

Vypočítejte očekávanou výnosnost a riziko portfolia, které je složeno z:

akcií ERSTE, KB a VIG v podílech 35%, 35% a 30%. Použijte jednodenní výnosnosti za předpokladu, že se podíly akcií v portfoliu vyrovnaly, tj. každý by měl stejný podíl v portfoliu? Jak by se spočítaly výnosnosti daných akcií jsou navzájem nezávislé?

	ERSTE	KB	VIG	celkem
podíl 1	0.35	0.35	0.3	1
podíl 2	0.3333333	0.3333333	0.3333333	1

13.02.2009	278.5	2119	634.6
12.02.2009	276.10	2 137.00	641.10
11.02.2009	290.00	2 209.00	652.50
10.02.2009	319.40	2 228.00	653.60
09.02.2009	319.00	2 275.00	647.50
06.02.2009	301.00	2 253.00	634.10
05.02.2009	292.20	2 264.00	633.60
04.02.2009	318.60	2 307.00	652.00
03.02.2009	316.50	2 289.00	665.00
02.02.2009	321.50	2 334.00	645.50
30.01.2009	322.80	2 425.00	679.10
29.01.2009	323.50	2 480.00	665.10
28.01.2009	329.80	2 468.00	636.10
27.01.2009	315.50	2 334.00	600.60
26.01.2009	309.00	2 348.00	581.10
23.01.2009	286.80	2 306.00	568.50
22.01.2009	289.50	2 415.00	601.00
21.01.2009	299.10	2 510.00	605.50
20.01.2009	307.00	2 515.00	625.50
19.01.2009	342.50	2 537.00	622.60
16.01.2009	388.00	2 609.00	623.50
15.01.2009	375.00	2 528.00	597.60
14.01.2009	370.50	2 714.00	585.50
13.01.2009	380.00	2 855.00	626.90
12.01.2009	393.00	2 921.00	631.50
09.01.2009	397.50	2 920.00	640.60
08.01.2009	411.50	2 948.00	646.00
07.01.2009	414.00	2 969.00	637.60
06.01.2009	429.00	3 090.00	637.20
05.01.2009	422.00	3 101.00	652.00
02.01.2009	421.00	3 054.00	645.00
30.12.2008	418.50	2 970.00	646.10
29.12.2008	408.30	3 131.00	639.60
23.12.2008	395.00	3 004.00	627.00
22.12.2008	368.50	2 990.00	614.70
19.12.2008	354.30	2 926.00	585.50
18.12.2008	357.50	2 932.00	585.10
17.12.2008	360.00	2 868.00	592.30
16.12.2008	370.00	3 002.00	594.60
15.12.2008	375.70	3 018.00	578.10
12.12.2008	404.00	2 813.00	560.60
11.12.2008	425.50	2 910.00	622.10
10.12.2008	432.00	3 061.00	637.60

09.12.2008	433.70	2 858.00	595.60
08.12.2008	425.10	2 842.00	576.80
05.12.2008	399.60	2 795.00	555.00
04.12.2008	413.00	2 839.00	574.50
03.12.2008	397.20	2 796.00	538.60
02.12.2008	406.90	2 812.00	542.80
01.12.2008	431.80	2 935.00	541.20
28.11.2008	438.40	2 997.00	567.20
27.11.2008	431.50	3 019.00	579.10
26.11.2008	407.00	2 873.00	558.50
25.11.2008	405.50	2 890.00	574.50
24.11.2008	376.10	2 721.00	517.60
21.11.2008	353.00	2 502.00	509.00
20.11.2008	343.50	2 478.00	472.00
19.11.2008	367.00	2 753.00	508.50
18.11.2008	368.00	2 667.00	496.70
14.11.2008	365.50	2 700.00	529.20
13.11.2008	348.50	2 632.00	521.00
12.11.2008	403.50	2 764.00	569.40
11.11.2008	452.00	3 005.00	595.10
10.11.2008	494.60	3 031.00	623.60
07.11.2008	495.60	3 152.00	573.10
06.11.2008	484.10	3 085.00	550.00
05.11.2008	500.50	3 175.00	589.00
04.11.2008	503.00	3 210.00	579.10
03.11.2008	514.60	2 992.00	516.10
31.10.2008	500.10	2 821.00	457.60
30.10.2008	523.60	2 583.00	466.40
29.10.2008	438.10	2 451.00	426.00
27.10.2008	412.50	2 185.00	410.00
24.10.2008	442.10	2 368.00	426.50
23.10.2008	521.10	2 640.00	467.50
22.10.2008	525.50	2 677.00	493.10
21.10.2008	558.10	2 695.00	504.10
20.10.2008	551.00	2 528.00	495.10
17.10.2008	513.50	2 516.00	529.50
16.10.2008	613.60	3 042.00	565.10
15.10.2008	652.50	3 305.00	592.10
14.10.2008	725.30	3 483.00	659.50
13.10.2008	615.00	3 233.00	630.60
10.10.2008	534.50	3 105.00	642.10
09.10.2008	687.00	3 643.00	732.60
08.10.2008	704.10	3 685.00	707.00
07.10.2008	756.70	3 703.00	753.30
06.10.2008	814.00	3 627.00	842.60
03.10.2008	868.00	3 970.00	860.00
02.10.2008	854.00	4 008.00	898.60
01.10.2008	850.00	4 036.00	880.60
30.09.2008	848.00	3 829.00	830.00
29.09.2008	896.30	3 664.00	820.10
26.09.2008	958.80	3 931.00	848.00
25.09.2008	1 007.00	3 943.00	856.60

24.09.2008	1 002.00	3 815.00	827.00
23.09.2008	988.50	3 763.00	840.60
22.09.2008	1 022.00	3 827.00	900.10
19.09.2008	1 042.00	4 194.00	855.60
18.09.2008	873.50	3 638.00	778.10
17.09.2008	859.60	3 480.00	847.00
16.09.2008	858.60	3 416.00	817.10
15.09.2008	898.60	3 549.00	876.50
12.09.2008	934.10	3 606.00	926.00
11.09.2008	940.50	3 743.00	941.60
10.09.2008	1 003.00	3 867.00	945.50
09.09.2008	1 043.00	4 024.00	#####
08.09.2008	1 049.00	4 024.00	#####
05.09.2008	969.50	3 826.00	#####
04.09.2008	1 014.00	3 916.00	#####
03.09.2008	1 024.00	3 970.00	#####
02.09.2008	1 039.00	3 936.00	#####
01.09.2008	1 010.00	3 772.00	#####
29.08.2008	1 013.00	3 751.00	#####
28.08.2008	1 003.00	3 695.00	#####
27.08.2008	960.50	3 712.00	#####
26.08.2008	955.50	3 685.00	#####
25.08.2008	966.00	3 727.00	#####
22.08.2008	968.50	3 760.00	#####
21.08.2008	939.30	3 719.00	#####
20.08.2008	948.50	3 695.00	#####
19.08.2008	965.20	3 736.00	#####
18.08.2008	986.50	3 828.00	#####
15.08.2008	1 011.00	3 856.00	#####
14.08.2008	995.60	3 833.00	#####
13.08.2008	1 017.00	3 803.00	#####
12.08.2008	1 052.00	3 801.00	#####
11.08.2008	1 073.00	3 785.00	#####
08.08.2008	1 045.00	3 760.00	#####
07.08.2008	1 036.00	3 836.00	#####
06.08.2008	1 033.00	4 018.00	#####
05.08.2008	1 015.00	3 990.00	#####
04.08.2008	973.70	3 873.00	#####
01.08.2008	980.10	3 892.00	#####
31.07.2008	988.50	3 932.00	#####
30.07.2008	1 015.00	3 866.00	#####
29.07.2008	999.10	3 707.00	#####
28.07.2008	1 009.00	3 730.00	#####
25.07.2008	1 014.00	3 822.00	985.50
24.07.2008	1 017.00	3 937.00	#####
23.07.2008	1 022.00	3 934.00	#####
22.07.2008	935.50	3 842.00	979.60
21.07.2008	983.00	3 927.00	963.10
18.07.2008	944.50	3 825.00	939.60
17.07.2008	930.00	3 823.00	904.00
16.07.2008	838.80	3 552.00	843.80
15.07.2008	826.80	3 551.00	877.20

14.07.2008	878.10	3 623.00	952.10
11.07.2008	883.50	3 694.00	959.60
10.07.2008	920.60	3 731.00	969.90
09.07.2008	949.60	3 699.00	#####
08.07.2008	893.80	3 539.00	985.00
07.07.2008	915.50	3 595.00	985.50
04.07.2008	912.30	3 350.00	991.60
03.07.2008	936.60	3 303.00	#####
02.07.2008	926.60	3 393.00	#####
01.07.2008	907.00	3 383.00	962.10
30.06.2008	945.50	3 530.00	#####
27.06.2008	948.50	3 468.00	#####
26.06.2008	975.50	3 531.00	#####
25.06.2008	1 001.00	3 621.00	#####
24.06.2008	999.50	3 516.00	#####
23.06.2008	1 039.00	3 689.00	#####
20.06.2008	1 030.00	3 705.00	#####
19.06.2008	1 074.00	3 900.00	#####
18.06.2008	1 108.00	4 044.00	#####
17.06.2008	1 140.00	4 183.00	#####
16.06.2008	1 092.00	4 090.00	#####
13.06.2008	1 078.00	4 008.00	#####
12.06.2008	1 100.00	4 023.00	#####
11.06.2008	1 058.00	4 017.00	#####
10.06.2008	1 079.00	4 004.00	#####
09.06.2008	1 099.00	4 085.00	#####
06.06.2008	1 121.00	4 133.00	#####
05.06.2008	1 159.00	4 205.00	#####
04.06.2008	1 166.00	4 150.00	#####
03.06.2008	1 202.00	4 170.00	#####
02.06.2008	1 217.00	4 178.00	#####
30.05.2008	1 212.00	4 177.00	#####
29.05.2008	1 209.00	4 133.00	#####
28.05.2008	1 218.00	4 191.00	#####
27.05.2008	1 163.00	4 087.00	#####
26.05.2008	1 158.00	4 302.00	#####
23.05.2008	1 180.00	4 251.00	#####
22.05.2008	1 184.00	4 290.00	#####
21.05.2008	1 175.00	4 266.00	#####
20.05.2008	1 211.00	4 475.00	#####
19.05.2008	1 224.00	4 448.00	#####
16.05.2008	1 224.00	4 366.00	#####
15.05.2008	1 202.00	4 183.00	#####
14.05.2008	1 192.00	4 245.00	#####
13.05.2008	1 175.00	4 352.00	#####
12.05.2008	1 174.00	4 366.00	#####
09.05.2008	1 169.00	4 258.00	#####
07.05.2008	1 210.00	4 297.00	#####
06.05.2008	1 211.00	4 052.00	#####
05.05.2008	1 218.00	4 018.00	#####
02.05.2008	1 254.00	4 047.00	#####
30.04.2008	1 187.00	3 969.00	#####

29.04.2008	1 118.00	3 972.00	#####
28.04.2008	1 128.00	3 969.00	#####
25.04.2008	1 093.00	3 966.00	#####
24.04.2008	1 076.00	3 969.00	#####
23.04.2008	1 074.00	3 975.00	#####
22.04.2008	1 069.00	3 945.00	#####
21.04.2008	1 086.00	3 928.00	#####
18.04.2008	1 091.00	3 938.00	#####
17.04.2008	1 065.00	3 883.00	#####
16.04.2008	1 059.00	3 942.00	#####
15.04.2008	1 026.00	3 900.00	#####
14.04.2008	1 006.00	3 856.00	#####
11.04.2008	1 021.00	3 919.00	#####
10.04.2008	1 041.00	4 019.00	#####
09.04.2008	1 097.00	4 046.00	#####
08.04.2008	1 086.00	4 008.00	#####
07.04.2008	1 095.00	4 033.00	#####
04.04.2008	1 065.00	4 006.00	#####
03.04.2008	1 069.00	4 042.00	#####
02.04.2008	1 090.00	3 998.00	#####
01.04.2008	1 045.00	3 935.00	#####
31.03.2008	1 053.00	3 820.00	#####
28.03.2008	1 061.00	3 885.00	#####
27.03.2008	1 018.00	3 878.00	#####
26.03.2008	954.10	3 881.00	#####
25.03.2008	959.40	3 926.00	#####
21.03.2008	941.00	3 868.00	#####
20.03.2008	929.70	3 802.00	#####
19.03.2008	941.30	3 944.00	#####
18.03.2008	920.50	3 973.00	#####
17.03.2008	896.00	3 816.00	#####
14.03.2008	936.80	3 922.00	#####
13.03.2008	930.50	3 901.00	#####
12.03.2008	958.40	3 960.00	#####
11.03.2008	937.10	3 993.00	#####
10.03.2008	902.70	3 786.00	#####
07.03.2008	918.60	3 868.00	#####
06.03.2008	926.50	3 874.00	#####
05.03.2008	938.00	3 934.00	#####
04.03.2008	900.60	3 854.00	#####
03.03.2008	923.30	4 038.00	#####
29.02.2008	972.00	4 069.00	#####
28.02.2008	991.90	3 968.00	#####
27.02.2008	996.10	3 946.00	#####
26.02.2008	1 001.00	3 929.00	#####
25.02.2008	964.50	3 937.00	#####
22.02.2008	953.50	3 870.00	#####
21.02.2008	966.50	3 889.00	#####
20.02.2008	973.50	3 864.00	#####
19.02.2008	992.50	3 827.00	#####
18.02.2008	967.50	3 813.00	#####
15.02.2008	947.50	3 733.00	#####

14.02.2008	971.60	3 842.00	#####
13.02.2008	974.20	3 843.00	#####

0.020230534	0.005629838	0.032593620
0.063813814	0.016815742	0.039279279
-0.032445521	-0.015498415	-0.033942559
0.039778449	0.015379113	0.066654289
-0.023838781	-0.005689900	-0.007737657
-0.057665586	-0.041908007	0.002956393
-0.015054745	-0.020687354	-0.045839210
0.015990730	-0.007287181	-0.020549128
0.060196560	0.050817960	0.036884512
0.003699137	-0.005882353	-0.027850305
0.078170699	0.062109519	0.109930448
0.065439093	0.087529976	0.016895874
0.027656477	0.009685230	0.078389831
-0.064032698	-0.099891028	-0.071779744
-0.002717391	0.032245969	0.023756795
0.006839945	-0.012222222	-0.061413454
0.048780488	0.025835866	0.015738964
-0.136307311	-0.047756874	-0.085001756
-0.107300885	-0.080199667	-0.043186019
-0.086130206	-0.008578027	-0.045702373
-0.002017756	-0.038388325	0.088117257
0.023755422	0.021717990	0.042000000
-0.032767233	-0.028346457	-0.066213922
-0.004970179	-0.010903427	0.017095493
-0.022541780	0.072860963	0.122069366
0.028994201	0.060616803	0.127840909
-0.044881589	0.092140921	-0.018867925
0.195160922	0.053855569	0.094835681
0.062060606	0.121739130	0.039024390
-0.066953178	-0.077280405	-0.038686987
-0.151602380	-0.103030303	-0.087700535
-0.008372978	-0.013821442	-0.051916447
-0.058412471	-0.006679035	-0.021821067
0.012885662	0.066060127	0.018178146
0.073028238	0.004769475	-0.064966950
-0.163135593	-0.172912558	-0.062997700
-0.059616858	-0.079576399	-0.045600405
-0.100372260	-0.051105369	-0.102198635
0.179349593	0.077327560	0.045829369
0.150608045	0.041223833	-0.017909983
-0.221979622	-0.147680483	-0.123532624
-0.024286323	-0.011397558	0.036209335
-0.069512356	-0.004860924	-0.061462897
-0.070393120	0.020953956	-0.105981486
-0.062211982	-0.086397985	-0.020232558
0.016393443	-0.009481038	-0.042955709
0.004705882	-0.006937562	0.020440609
0.002358491	0.054061113	0.060963855
-0.053888207	0.045032751	0.012071699
-0.065185649	-0.067921648	-0.032900943
-0.047864945	-0.003043368	-0.010039692
0.004990020	0.033551769	0.035792019

0.013657056	0.013818762	-0.016178920
-0.032778865	-0.016723282	-0.066103766
-0.019193858	-0.087505961	0.052010285
0.192902118	0.152831226	0.099601594
0.016170312	0.045402299	-0.081345927
0.001164687	0.018735363	0.036592828
-0.044513688	-0.037475345	-0.067769538
-0.038004496	-0.015806988	-0.053455724
-0.006804891	-0.036601656	-0.016567545
-0.062313061	-0.032066201	-0.004124802
-0.038350911	-0.039015905	-0.072129539
-0.005719733	0.000000000	-0.010679612
0.082001031	0.051751176	0.023856859
-0.043885602	-0.022982635	-0.039159503
-0.009765625	-0.013602015	-0.015051740
-0.014436959	0.008638211	-0.004681648
0.028712871	0.043478261	0.017142857
-0.002961500	0.005598507	0.006711409
0.009970090	0.015155616	-0.010436433
0.044247788	-0.004579741	0.015414258
0.005232862	0.007327001	-0.000962464
-0.010869565	-0.011269117	-0.000961538
-0.002581311	-0.008776596	0.007751938
0.031086980	0.011024469	0.009784736
-0.009699526	0.006495264	0.020979021
-0.017302114	-0.010974304	-0.003980100
-0.021591485	-0.024033438	-0.022373541
-0.024233432	-0.007261411	-0.032925682
0.015468059	0.006000522	0.001885014
-0.021042281	0.007888509	0.018234165
-0.033269962	0.000526177	-0.008563273
-0.019571295	0.004227213	-0.012218045
0.026794258	0.006648936	0.021113244
0.008687259	-0.019812304	-0.013257576
0.002904163	-0.045296167	0.015384615
0.017733990	0.007017544	-0.005736138
0.042415528	0.030209140	0.012584705
-0.006529946	-0.004881809	0.004863813
-0.008497724	-0.010172940	-0.011538462
-0.026108374	0.017071909	-0.001919386
0.015914323	0.042891826	0.035785288
-0.009811695	-0.006166220	-0.000993049
-0.004930966	-0.024071167	0.021816337
-0.002949853	-0.029210058	-0.043203883
-0.004892368	0.000762583	0.005859375
0.092463923	0.023945862	0.045324622
-0.048321465	-0.021645022	0.017132177
0.040762308	0.026666667	0.025010643
0.015591398	0.000523149	0.039380531
0.108726753	0.076295045	0.071343920
0.014513788	0.000281611	-0.038075695
-0.058421592	-0.019873033	-0.078668207

-0.006112054	-0.019220357	-0.007815757
-0.040299804	-0.009916912	-0.010619652
-0.030539174	0.008650987	-0.035884692
0.062430074	0.045210511	0.021319797
-0.023702895	-0.015577191	-0.000507357
0.003507618	0.073134328	-0.006151674
-0.025944907	0.014229488	-0.021125370
0.010792143	-0.026525199	-0.003933137
0.021609702	0.002955956	0.057062675
-0.040719196	-0.041643059	-0.046481665
-0.003162889	0.017877739	-0.036294174
-0.027678114	-0.017841971	-0.011331445
-0.025474525	-0.024855012	-0.009354537
0.001500750	0.029863481	0.003755869
-0.038017324	-0.046896178	-0.032697548
0.008737864	-0.004318489	0.002732240
-0.040968343	-0.050000000	-0.022261799
-0.030685921	-0.035608309	0.000891266
-0.028070175	-0.033229739	-0.017513135
0.043956044	0.022738386	0.017825312
0.012987013	0.020459082	0.020000000
-0.020000000	-0.003728561	-0.001814882
0.039697543	0.001493652	-0.020444444
-0.019462465	0.003246753	-0.009683099
-0.018198362	-0.019828641	-0.005253940
-0.019625335	-0.011613840	-0.019742489
-0.032786885	-0.017122473	-0.006820119
-0.006003431	0.013253012	-0.003398471
-0.029950083	-0.004796163	-0.021612635
-0.012325390	-0.001914792	-0.017959184
0.004125413	0.000239406	0.008230453
0.002481390	0.010646020	-0.004914005
-0.007389163	-0.013839179	-0.008928571
0.047291488	0.025446538	0.009009009
0.004317789	-0.049976755	0.014119601
-0.018644068	0.011997177	-0.010682005
-0.003378378	-0.009090909	0.009958506
0.007659574	0.005625879	-0.012295082
-0.029727498	-0.046703911	-0.012944984
-0.010620915	0.006070144	-0.008025682
0.000000000	0.018781493	0.010543390
0.018302829	0.043748506	0.014814815
0.008389262	-0.014605418	-0.012195122
0.014468085	-0.024586397	0.012345679
0.000851789	-0.003206596	-0.004098361
0.004277160	0.025364021	0.001642036
-0.033884298	-0.009076100	-0.030254777
-0.000825764	0.060463968	0.008835341
-0.005747126	0.008461921	0.001609010
-0.028708134	-0.007165802	0.011391375
0.056444819	0.019652305	0.007377049
0.061717352	-0.000755287	-0.002452984

-0.008865248	0.000755858	-0.012116317
0.032021958	0.000756430	-0.012759171
0.015799257	-0.000755858	0.013742926
0.001862197	-0.001509434	0.001619433
0.004677268	0.007604563	0.003249391
-0.015653775	0.004327902	-0.004045307
-0.004582951	-0.002539360	0.021487603
0.024413146	0.014164306	0.021097046
0.005665722	-0.014967022	0.005942275
0.032163743	0.010769231	-0.008417508
0.019880716	0.011410788	-0.004191115
-0.014691479	-0.016075529	-0.007487521
-0.019212296	-0.024881811	0.006700168
-0.051048314	-0.006673258	-0.003338898
0.010128913	0.009481038	0.005033557
-0.008219178	-0.006198859	-0.023751024
0.028169014	0.006739890	-0.017699115
-0.003741815	-0.008906482	0.004038772
-0.019266055	0.011005503	0.000000000
0.043062201	0.016010165	0.004055150
-0.007597341	0.030104712	-0.003233630
-0.007540057	-0.016731017	-0.020585907
0.042239686	0.001805054	0.003177125
0.066974112	-0.000772997	-0.041856925
-0.005524286	-0.011462048	0.000000000
0.019553666	0.014994829	-0.006802721
0.012154458	0.017359285	0.027173913
-0.012323383	-0.036004057	0.064462810
0.022596415	-0.007299270	-0.030448718
0.027343750	0.041142558	0.016286645
-0.043552519	-0.027027027	-0.058282209
0.006770553	0.005383235	-0.029761905
-0.029111018	-0.014898990	-0.015384615
0.022729698	-0.008264463	0.009615385
0.038107899	0.054675119	0.009708738
-0.017308948	-0.021199586	0.001495886
-0.008526713	-0.001548787	-0.014011799
-0.012260128	-0.015251652	0.005934718
0.041527870	0.020757654	0.010494753
-0.024585725	-0.045567112	-0.015498155
-0.050102881	-0.007618580	-0.043754411
-0.020062506	0.025453629	-0.012543554
-0.004216444	0.005575266	0.013418079
-0.004895105	0.004326801	-0.001410437
0.037843442	-0.002032004	0.007818053
0.011536445	0.017312661	-0.004246285
-0.013450595	-0.004885575	-0.004228330
-0.007190550	0.006469979	-0.014583333
-0.019143577	0.009668147	-0.032258065
0.025839793	0.003671650	0.053078556
0.021108179	0.021430485	0.033650329
-0.024804446	-0.028370640	-0.032554848

-0.002668856 -0.000260213 -0.002118644

VIG
-0.002510192

VIG
0.0009785
0.000727144
0.001336506

Vypočítejte očekávanou výnosnost a riziko portfolia, které je složeno z:

akcií ECM, ORCO, PEGAS, PHILIP MORRIS a UNIPETROL v podílech 25%, 5%, 25%, 30% a 15% za poslední 3 měsíce. Jak by se spočtené hodnoty změnily, kdyby se podíly akcií v portfoliu v portfoliu? Jak by se spočtené hodnoty změnily, pokud bychom předpokládali, že výnosnosti

	ECM	ORCO	PEGAS	PM	UNI	celkem
podíly 1	0.25	0.05	0.25	0.3	0.15	1
podíly 2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1

13.02.2009	228.90	198.01	252.00	6 300.00	129.50
12.02.2009	229.00	197.51	252.50	6 275.00	133.45
11.02.2009	209.10	203.10	244.50	6 250.00	135.14
10.02.2009	216.60	201.60	241.50	6 245.00	132.50
09.02.2009	215.10	197.51	242.50	6 090.00	128.25
06.02.2009	211.50	191.01	240.50	6 213.00	119.25
05.02.2009	226.00	185.07	235.00	6 600.00	110.50
04.02.2009	239.50	213.50	237.00	6 475.00	118.75
03.02.2009	244.00	232.10	235.60	6 351.00	123.30
02.02.2009	240.10	234.00	241.10	6 444.00	127.90
30.01.2009	245.10	234.00	241.50	6 358.00	128.30
29.01.2009	254.60	231.80	236.00	6 336.00	128.54
28.01.2009	256.10	237.00	233.60	6 161.00	127.75
27.01.2009	262.10	230.50	240.50	5 863.00	125.25
26.01.2009	252.00	224.10	242.50	5 880.00	123.30
23.01.2009	244.60	225.70	240.00	5 751.00	118.80
22.01.2009	252.10	225.30	238.50	5 830.00	122.06
21.01.2009	247.00	224.00	241.40	5 838.00	125.00
20.01.2009	253.00	228.10	239.10	5 786.00	132.99
19.01.2009	250.70	232.10	243.50	5 816.00	139.65
16.01.2009	256.10	233.20	241.60	5 751.00	141.68
15.01.2009	250.10	220.50	236.60	5 776.00	144.00
14.01.2009	255.60	222.80	243.00	5 761.00	144.75
13.01.2009	253.40	214.30	241.10	5 771.00	146.50
12.01.2009	260.10	221.60	255.50	5 821.00	148.55
09.01.2009	254.50	209.10	250.50	6 001.00	151.50
08.01.2009	253.60	207.50	251.40	6 105.00	146.67
07.01.2009	258.10	215.30	242.50	6 086.00	146.00
06.01.2009	259.60	206.60	246.00	6 255.00	147.50
05.01.2009	252.60	205.30	236.30	6 376.00	146.25
02.01.2009	262.50	175.75	238.00	6 426.00	146.00
30.12.2008	260.60	172.50	232.90	6 026.00	149.95
29.12.2008	255.60	170.85	229.00	6 100.00	141.55
23.12.2008	238.10	169.00	227.00	6 186.00	134.50
22.12.2008	245.00	163.50	218.60	6 333.00	125.85
19.12.2008	253.40	168.05	210.10	6 298.00	123.50
18.12.2008	251.70	169.26	221.50	6 475.00	123.90
17.12.2008	258.00	174.36	228.00	6 521.00	124.05
16.12.2008	254.20	176.94	226.80	6 372.00	123.75
15.12.2008	261.10	178.79	231.50	6 548.00	122.59

12.12.2008	260.90	176.55	227.20	6 820.00	118.45
11.12.2008	263.80	185.50	235.10	7 205.00	120.25
10.12.2008	262.60	186.24	236.60	7 299.00	116.05
09.12.2008	268.50	180.55	238.00	7 275.00	114.99
08.12.2008	261.50	177.25	237.60	7 225.00	118.89
05.12.2008	261.60	172.21	227.40	7 120.00	111.75
04.12.2008	280.50	180.75	228.10	7 140.00	113.10
03.12.2008	290.00	176.25	239.00	7 075.00	111.35
02.12.2008	275.50	174.47	228.50	6 984.00	114.15
01.12.2008	270.10	172.55	231.00	7 016.00	113.79
28.11.2008	276.60	180.17	237.60	6 668.00	113.80
27.11.2008	270.10	182.95	243.60	6 776.00	112.79
26.11.2008	289.20	172.45	227.50	6 515.00	122.20
25.11.2008	289.00	180.25	232.50	6 440.00	127.85
24.11.2008	289.80	171.36	231.60	6 338.00	117.25
21.11.2008	286.10	141.78	218.10	6 275.00	105.50
20.11.2008	297.50	137.95	205.10	6 180.00	106.00
19.11.2008	297.00	180.05	221.10	6 361.00	114.50
18.11.2008	287.30	207.80	220.00	6 416.00	110.40
14.11.2008	294.50	244.00	226.60	6 265.00	116.21
13.11.2008	294.00	242.60	217.60	6 113.00	116.00

0% a 15%. Použijte týdenní výnosnosti
 vyrovnaly, tj. každý by měl stejný podíl
 v daných akciích jsou navzájem nezávislé?

ECM	ORCO	PEGAS	PM	UNI
0.082269504	0.036647296	0.047817048	0.014002897	0.085953878
0.013274336	0.067217809	0.074468085	-0.049242424	0.207692308
-0.126931106	-0.048711944	0.031645570	-0.034749035	0.138021053
-0.112295082	-0.131408875	0.025042445	-0.016690285	0.074614761
-0.104123282	-0.155940171	0.005806719	-0.054934823	0.002736513
-0.137086903	-0.183717949	-0.004140787	-0.022805914	-0.070537802
-0.112333071	-0.201596204	-0.004237288	0.041666667	-0.140345418
-0.064818430	-0.099156118	0.014554795	0.050965752	-0.070450098
-0.069057612	0.006941432	-0.020374220	0.083233839	-0.015568862
-0.047222222	0.044176707	-0.005773196	0.095918367	0.037307380
0.002044154	0.036774479	0.006250000	0.105546861	0.079966330
0.009916700	0.028850422	-0.010482180	0.086792453	0.053088645
0.036842105	0.058035714	-0.032311516	0.055327167	0.022000000
0.035968379	0.010521701	0.005855291	0.013307985	-0.058199865
0.005185481	-0.034467902	-0.004106776	0.011004127	-0.117078410
-0.044904334	-0.032161235	-0.006622517	0.000000000	-0.161490683
0.007996801	0.021768707	0.008030431	0.009349030	-0.152361111
-0.033646322	0.005385996	-0.006584362	0.013365735	-0.136442142
-0.001578532	0.064395707	-0.008295313	0.002599203	-0.092218430
-0.036139946	0.047382671	-0.046966732	-0.000858959	-0.059912487
0.006286837	0.115255858	-0.035528942	-0.041659723	-0.064818482
-0.013801262	0.062650602	-0.058870326	-0.053890254	-0.018204132
-0.009686168	0.034835114	0.002061856	-0.053401249	-0.008561644
-0.023882897	0.037270087	-0.019918699	-0.077378098	-0.006779661
0.029691211	0.079396006	0.081252645	-0.087045169	0.015726496
-0.030476190	0.189758179	0.052521008	-0.066137566	0.037671233
-0.026861090	0.202898551	0.079433233	0.013109857	-0.021873958
0.009780908	0.260169740	0.058951965	-0.002295082	0.031437655
0.090298194	0.222485207	0.083700441	0.011154219	0.096654275
0.031020408	0.255657492	0.080969808	0.006789831	0.162097735
0.035911602	0.045819697	0.132793908	0.020323912	0.182186235
0.035359555	0.019142148	0.051467269	-0.069343629	0.210250202
-0.009302326	-0.020130764	0.004385965	-0.064560650	0.141072148
-0.063335956	-0.044873969	0.000881834	-0.029190207	0.086868687
-0.061662198	-0.085519324	-0.055723542	-0.032834453	0.026592707
-0.028746646	-0.048145001	-0.075264085	-0.076539589	0.042634023
-0.045868082	-0.087547170	-0.057847724	-0.101318529	0.030353430
-0.017517136	-0.063788660	-0.036348267	-0.106589944	0.068935804
-0.053258845	-0.019994461	-0.047058824	-0.124123711	0.076180537
-0.001529637	0.008688293	-0.025673401	-0.093702422	0.031121204

-0.002675841	0.025201789	-0.000879507	-0.042134831	0.059955257
-0.059536542	0.026279391	0.030688295	0.009103641	0.063218391
-0.094482759	0.056680851	-0.010041841	0.031660777	0.042209250
-0.025408348	0.034848398	0.041575492	0.041666667	0.007358739
-0.031840059	0.027238482	0.028571429	0.029789054	0.044819404
-0.054229935	-0.044180496	-0.042929293	0.067786443	-0.018014060
0.038504258	-0.012025143	-0.063628900	0.053719008	0.002748471
0.002766252	0.022035373	0.050549451	0.085955487	-0.088788871
-0.046712803	-0.032066574	-0.017204301	0.084472050	-0.107156824
-0.067977916	0.006944444	-0.002590674	0.106973809	-0.029509595
-0.033205173	0.270771618	0.089408528	0.062629482	0.078672986
-0.092100840	0.326205147	0.187713311	0.096440129	0.064056604
-0.026262626	-0.042210497	0.028946178	0.024210030	0.067248908
0.005917160	-0.132579403	0.056818182	0.003740648	0.158061594
-0.015959253	-0.297704918	0.022065313	0.011652035	0.008949316
-0.026870748	-0.415581204	0.002297794	0.026500900	-0.090517241

průměrná výnosnost

ECM	ORCO	PEGAS	PM	UNI
-0.024540969	0.009371842	0.012270019	0.001238063	0.018029150

kovarianční matice

	ECM	ORCO	PEGAS	PM	UNI
ECM	0.002294777	0.002106805	0.000405173	-0.00012098	0.000935587
ORCO	0.002106805	0.016590132	0.00300521	0.000824961	0.002917252
PEGAS	0.000405173	0.00300521	0.002500105	0.000658021	0.001760845
PM	-0.000120977	0.000824961	0.000658021	0.003440885	-0.00123094
UNI	0.000935587	0.002917252	0.001760845	-0.00123094	0.007826882

výnos portfolia

původní váhy 0.000476646

riziko portfolia

0.035297298 0.00082694 0.000155339 0.00026362

výnos portfolia

nové váhy 0.003273621

riziko portfolia

0.046979426 0.001306111 0.000266127 0.000634828

původní váhy, **výnos portfolia**

0.000476646

nezávislos **riziko portfolia**

t 0.028756562

-0.024541	0.25	0.2
0.009372	0.05	0.2
0.01227	0.25	0.2
0.001238	0.3	0.2
0.018029	0.15	0.2