

DOPADY ZMĚN DEVIZOVÉHO KURZU USD/EUR NA VÝKONNOST AKCIOVÝCH INDEXŮ Z POHLEDU EVROPSKÉHO A AMERICKÉHO INVESTORA

O. Rejnuš, O. Šoba

Došlo: 30. června 2004

Abstract

REJNUŠ, O., ŠOBA, O.: *Changes in the USD/EUR exchange rate and their impact on the return of stock indexes from the viewpoint of a european and of an american investor*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2004, LII, No. 6, pp. 145-160

This article tries to analyse the impact of changes in the USD/EUR exchange rate on the return of stock indexes. We deal with investments on the American and on the European stock market made by European investors (investing in EUR) and by American investors (investing in USD) simultaneously on both these markets in the period of the last ten years. The investments are analysed from the viewpoint of five different investing periods with a common date of termination on 31 December 2003.

Using correlation coefficients, we have quantified the dependence between the development of relative weekly changes in the USD/EUR exchange rate and of relative weekly changes in the value of both indexes converted to the investor's home currency in different time periods. We have also quantified the dependence between the development of relative weekly changes in the value of both indexes under study expressed in their original currency and after conversion to the investor's home currency.

The analysis has shown that even in periods of considerable exchange rate fluctuation, the development of stock market rates had a significantly greater impact on the return of stock indexes than the development of the two currencies' exchange rates.

exchange rate, EUR, USD, shares, stock exchange indexes, S&P 500, S&P Europe 350, correlation coefficient

V souvislosti se současnými vývojovými tendencemi světového finančního systému, zejména pak s jeho liberalizací a internacionalizací, se stále více rozšiřuje, a to v celosvětovém měřítku, investování do zahraničních cenných papírů – zejména akcií. Z toho vyplývá, že významným faktorem ovlivňujícím výnosnost takto orientovaných investic již nejsou pouze změny akciových kurzů, ale v případě nákupu a držby akcií zahraničních je ještě potřeba uvažovat i možné pohyby devizových kurzů, a to konkrétně domácí měny investora vůči měnám, ve kterých jsou předmětné akcie denominovány. Investor tím, že investuje do zahraničních akcií, tedy řeší nejenom standardní

klasický problém – které druhy akcií je v daném okamžiku vhodné prodat, resp. které je naopak výhodné nakoupit, ale musí zároveň věnovat pozornost i vývoji devizových kurzů příslušných měn.

DEFINOVÁNÍ ZKOUMANÉHO PROBLÉMU A METODOLOGIE NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

V současné době lze konstatovat, že uvedené vývojové trendy se stále silněji projevují i v Evropě. Je tomu tak ze dvou důvodů. Za prvé proto, že investoři většiny evropských zemí, zejména pak významné evropské finanční instituce, směřují již tradičně své investice na americké akciové trhy, které jsou všeobec-

ně považovány za nejvýznamnější trhy světové. A za druhé, v souvislosti se vznikem Evropské unie, jakož i v důsledku vzniku jednotné evropské měny a částečně i vzhledem k nedávným otřesům amerických akciových trhů, se naopak stále více amerických investorů, včetně nejvýznamnějších amerických finančních institucí, postupně stále více orientuje na akcie evropských korporací.

Z uvedeného vyplývá, že zkoumaná problematika je aktuální i z celoevropského pohledu, přičemž její význam ještě navíc umocňuje jak značné kolísání prakticky všech světových akciových trhů v posledních letech, tak i velmi výrazné změny devizového kurzu USD/EUR, které byly zaznamenány od okamžiku vzniku společné evropské měny. A právě tyto dva faktory, které jsou vysoce aktuální i v současné době, nastolují otázku, jak dalece mohou výkyvy devizového kurzu USD/EUR ovlivnit výnosnost investic evropských investorů investujících do amerických akcií, a amerických investorů investujících do akcií evropských společností.

Před započítáním hledání odpovědi na uvedenou otázku je ovšem nejprve nutno definovat základní východiska, jakož i obsahovou náplň použitých termínů:

- **Akciové burzovní indexy** – Vzhledem k tomu, že výkonnost akciových trhů nelze měřit jinak než prostřednictvím burzovních indexů, byly pro daný účel zvoleny dva velmi široce zaměřené akciové burzovní indexy, zveřejňované stejnou renomovanou ratingovou agenturou Standard & Poor's. Konkrétně se jedná o indexy S&P 500 a S&P Europe 350, přičemž je nutno zdůraznit, že oba dva jsou zcela shodné konstrukce. Další významnou skutečností je pak to, že bylo využito jejich závěrečných týdenních hodnot.

S&P 500 – Je světově uznávaným, široce zaměřeným americkým akciovým burzovním indexem, zahrnujícím 500 nejvýznamnějších amerických akciových titulů obchodovaných na New York Stock Exchange, u kterých je brána v úvahu především velikost jejich tržní kapitalizace, likvidita, jakož i význam v rámci jednotlivých průmyslových odvětví. Jedná se o hodnotově vážený index.

S&P Europe 350 – Zahrnuje 350 nejvýznamnějších akciových titulů, které pocházejí celkem z 15 evropských zemí, a to konkrétně z deseti zemí eurozóny a dále z Dánska, Norska, Švédska, Švýcarska a Velké Británie. Tyto akcie jsou obchodovány na různých evropských burzách. Kritéria výběru akcií a způsob konstrukce indexu jsou obdobné jako v předešlém případě.

- **Hodnoty devizového kurzu USD/EUR** – Pokud se jedná o vývoj devizového kurzu USD/EUR, byly použity hodnoty publikované Evropskou centrální

bankou, přičemž u nejstarších dat byl akceptován její přepočtení ECU na EUR. Pokud se týká konkrétně použitých dat, bylo vycházeno stejně, jako tomu bylo u obou dvou výše uvedených burzovních indexů, z týdenních závěrečných hodnot devizového kurzu USD/EUR.

- **Americkým investorem** je v daném případě míněn investor, jehož domácí měnou je americký dolar (USD). Pokud tento investor investuje na americkém trhu, investuje ve své domácí měně; pokud však investuje do evropských akciových titulů, musí nejprve své americké dolary směnit za EUR a po ukončení této investice je opět zpětně přeměnit na USD.
- **Evropským investorem** je naopak míněn investor, jehož domácí měnou je EUR. To znamená, že pokud bude investovat na evropských trzích, investuje ve své domácí měně; pokud však investuje do amerických akcií, musí nejprve EUR směnit za USD a po ukončení investice je opět zpětně přeměnit na EUR.
- **Délka testovaného období** – Byl testován vývoj zaznamenaný v posledních deseti letech. Uvedené období se jeví jako vyhovující jak z hlediska některých odlišností ve vývoji výše uvedených akciových indexů, tak vzhledem k velmi zajímavému vývoji devizového kurzu USD/EUR zaznamenaného od okamžiku vzniku jednotné evropské měny.
- **Parametry provedeného testu** – Analyzováno bylo celkem pět různě dlouhých časových investičních období (1 rok, 2 roky, 3 roky, 5 let, 10 let) s jednotným termínem ukončení 31. 12. 2003. Tato jednotlivá období byla volena záměrně tak, aby zachytila nejen všechny významné změny ve vývoji uvedených akciových indexů, ale i všechny významné změny ve vývoji devizového kurzu USD/EUR. A navíc umožňují postihnout i různá spektra investorů z hlediska délky jimi realizovaných investic.

Vzhledem k tomu, že se v daném případě jedná o problém korelace časových řad, bylo vlastní řešení provedeno metodou korelační analýzy. Z toho ovšem vyplynula nutnost nejprve očistit výchozí časové řady od systematických vlivů, neboli od trendové, sezónní a cyklické složky, přičemž cyklická složka nebyla v daném případě uvažována samostatně, nýbrž jako součást trendové složky vyjadřující střednědobou tendenci vývoje.

Pokud se týká možného způsobu očištění časových řad od trendové složky, lze v daném případě využít jejich diferencování. V případě sezonního očištění je ovšem nejprve nutno určit, zdali časová řada tuto složku obsahuje, přičemž její přítomnost lze ověřit výpočtem autokorelačního koeficientu, jehož statisticky nevýznamná hodnota vypovídá o její nepřítomnosti.

Teprve po očištění časových řad od systematických vlivů může být následně přistoupeno k výpočtu jednotlivých korelačních koeficientů, na jejichž základě lze odvodit, jak se ve sledovaných investičních obdobích podílely jednotlivé faktory na výkonnosti vybraných akciových indexů z pohledu evropských a amerických investorů.

V rámci každého investičního období jsou vypočteny následující čtyři korelační koeficienty:

- 1) Korelační koeficient mezi očištěnými hodnotami indexu S&P 500 a očištěnými hodnotami tohoto indexu z pohledu evropského investora (neboli indexu S&P 500 přepočteného na základě devizového kurzu do EUR). Význam tohoto koeficientu spočívá v určení vlivu vývoje hodnot indexu S&P 500 na výkonnost tohoto indexu z pohledu evropského investora.
- 2) Korelační koeficient mezi očištěnými hodnotami devizového kurzu USD/EUR¹ a očištěnými hodnotami indexu S&P 500 z pohledu evropského investora (neboli indexu S&P 500 přepočteného na základě devizového kurzu do EUR). Význam tohoto koeficientu spočívá v určení vlivu devizového kurzu na výkonnost indexu S&P 500 z pohledu evropského investora.
- 3) Korelační koeficient mezi očištěnými hodnotami indexu S&P Europe 350 a očištěnými hodnotami tohoto indexu z pohledu amerického investora (ne-

boli indexu S&P Europe 350 přepočteného na základě devizového kurzu do USD). Význam tohoto koeficientu spočívá v určení vlivu vývoje hodnot indexu S&P Europe 350 na výkonnost tohoto indexu z pohledu amerického investora.

- 4) Korelační koeficient mezi očištěnými hodnotami devizového kurzu USD/EUR a očištěnými hodnotami indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora (neboli indexu S&P Europe 350 přepočteného na základě devizového kurzu do USD). Tento koeficient je významný pro určení vlivu devizového kurzu na výkonnost indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora.

DISKUSE A VÝSLEDKY

Pokud se týká vlastního postupu řešení stávající úlohy, je rozloženo do několika vzájemně navazujících etap:

A) Výběr a zpracování výchozích dat

Data, ze kterých bylo při řešení stávající úlohy vycházeno, ukazuje následující tabulka Tab. I, zahrnující jak vývoj týdenních uzavíracích hodnot burzovních indexů S&P 500 a S&P Europe 350, tak vývoj obdobných hodnot devizového kurzu USD/EUR od počátku roku 1994 do konce roku 2003, přičemž veškeré hodnoty v ní uvedené byly získány z oficiálních webových stránek ratingové agentury Standard & Poor's a oficiálních webových stránek amerického FEDu.²

¹ Při výpočtech tohoto korelačního koeficientu bylo v rámci statistických výpočtů použito devizového kurzu EUR/USD, neboli převrácené hodnoty devizového kurzu USD/EUR (z tohoto důvodu jsou vypočtené hodnoty tohoto korelačního koeficientu kladné).

² FED – Federální rezervní systém Spojených států amerických

I: Vývoj týždenných uzavíracích hodnôt burzovních indexů S&P 500 a S&P Europe 350 a týždenných uzavíracích hodnôt devízového kurzu USD/EUR – úvodní část

Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR
01/94	469,90	551,10	1,1190	01/95	460,70	489,70	1,2190	01/96	616,70	573,20	1,2840	01/97	748,00	696,60	1,2390
02/94	474,90	546,30	1,1080	02/95	466,00	487,40	1,2324	02/96	601,80	567,50	1,2835	02/97	759,50	704,00	1,2255
03/94	474,70	553,00	1,1105	03/95	464,80	482,60	1,2486	03/96	611,80	581,70	1,2458	03/97	776,20	728,90	1,2078
04/94	478,70	555,30	1,1197	04/95	470,40	483,70	1,2465	04/96	621,60	585,20	1,2265	04/97	770,50	732,60	1,1875
05/94	469,80	558,40	1,1130	05/95	478,60	489,30	1,2355	05/96	635,80	595,20	1,2345	05/97	786,20	740,60	1,1807
06/94	470,20	543,80	1,1073	06/95	481,50	497,20	1,2401	06/96	656,40	586,50	1,2425	06/97	789,60	762,70	1,1600
07/94	467,70	546,00	1,1260	07/95	482,00	486,10	1,2623	07/96	648,00	591,10	1,2565	07/97	808,50	775,10	1,1525
08/94	466,10	529,40	1,1325	08/95	488,10	484,70	1,2712	08/96	659,10	588,50	1,2680	08/97	801,80	769,50	1,1495
09/94	464,70	528,60	1,1268	09/95	485,40	482,90	1,2931	09/96	644,40	593,40	1,2513	09/97	790,80	780,10	1,1490
10/94	466,40	520,00	1,1520	10/95	489,60	467,30	1,2955	10/96	633,50	589,50	1,2486	10/97	805,00	804,30	1,1328
11/94	471,10	525,90	1,1415	11/95	495,50	476,70	1,3039	11/96	641,40	585,00	1,2530	11/97	793,20	798,40	1,1446
12/94	460,60	512,00	1,1541	12/95	501,00	481,30	1,2900	12/96	650,60	596,60	1,2524	12/97	784,10	770,50	1,1493
13/94	445,80	508,80	1,1389	13/95	500,70	480,10	1,3274	13/96	645,50	594,50	1,2560	13/97	773,90	790,10	1,1580
14/94	447,10	520,40	1,1312	14/95	506,40	489,00	1,3289	14/96	655,90	599,90	1,2550	14/97	757,90	764,00	1,1585
15/94	446,20	525,60	1,1302	15/95	509,20	487,10	1,3242	15/96	636,70	600,50	1,2430	15/97	737,70	786,10	1,1331
16/94	447,60	521,40	1,1412	16/95	508,50	490,60	1,3292	16/96	645,10	614,70	1,2430	16/97	766,30	794,00	1,1390
17/94	450,90	521,90	1,1635	17/95	514,70	496,30	1,3248	17/96	653,50	620,80	1,2315	17/97	765,40	801,50	1,1292
18/94	447,80	516,40	1,1582	18/95	520,10	500,20	1,3330	18/96	641,60	608,80	1,2303	18/97	813,00	820,20	1,1290
19/94	444,10	519,50	1,1544	19/95	525,60	513,20	1,2828	19/96	652,10	611,60	1,2290	19/97	824,80	835,90	1,1510
20/94	454,90	517,40	1,1701	20/95	519,20	506,00	1,2819	20/96	668,90	616,40	1,2315	20/97	829,80	853,60	1,1515
21/94	457,30	496,70	1,1704	21/95	523,70	507,60	1,3348	21/96	678,50	613,50	1,2245	21/97	847,00	854,50	1,1510
22/94	460,10	499,70	1,1555	22/95	532,50	517,10	1,3050	22/96	669,10	618,60	1,2368	22/97	848,30	843,40	1,1390
23/94	458,70	505,90	1,1598	23/95	527,90	513,10	1,3161	23/96	673,30	612,00	1,2320	23/97	858,00	867,40	1,1250
24/94	458,50	492,20	1,1925	24/95	539,80	513,20	1,3198	24/96	665,90	614,20	1,2400	24/97	893,30	892,20	1,1205
25/94	442,80	476,00	1,2090	25/95	549,70	517,70	1,3295	25/96	666,80	612,30	1,2372	25/97	898,70	885,30	1,1312
26/94	446,20	477,40	1,2007	26/95	544,80	507,90	1,3307	26/96	670,60	616,80	1,2455	26/97	887,30	902,00	1,1287
27/94	449,60	479,90	1,2199	27/95	556,40	526,40	1,3291	27/96	657,40	619,60	1,2396	27/97	916,90	939,50	1,1255
28/94	454,20	491,30	1,2288	28/95	559,90	526,50	1,3303	28/96	646,20	613,10	1,2440	28/97	916,70	949,50	1,1131
29/94	453,10	502,10	1,2017	29/95	553,60	523,30	1,3420	29/96	638,70	600,50	1,2667	29/97	915,30	959,60	1,1025
30/94	458,30	501,10	1,2062	30/95	562,90	528,60	1,3456	30/96	635,90	591,50	1,2668	30/97	938,80	978,30	1,0785
31/94	457,10	510,30	1,2100	31/95	558,90	533,40	1,3359	31/96	662,50	605,20	1,2700	31/97	947,10	984,50	1,0590
32/94	461,90	498,50	1,2196	32/95	555,10	531,00	1,3062	32/96	662,10	610,20	1,2690	32/97	933,50	987,40	1,0645
33/94	463,70	500,70	1,2339	33/95	559,20	538,90	1,2730	33/96	665,20	617,10	1,2615	33/97	900,80	942,20	1,0790
34/94	473,80	510,70	1,2152	34/95	560,10	542,00	1,2689	34/96	667,00	622,80	1,2665	34/97	923,60	940,80	1,0840
35/94	471,00	512,00	1,2259	35/95	563,80	539,40	1,2752	35/96	652,00	614,00	1,2735	35/97	899,50	912,80	1,0885
36/94	468,20	500,90	1,2369	36/95	572,70	547,40	1,2669	36/96	655,70	616,40	1,2662	36/97	929,10	951,90	1,0902
37/94	471,20	494,90	1,2419	37/95	583,40	554,80	1,2609	37/96	680,50	632,80	1,2505	37/97	923,90	912,60	1,1065
38/94	459,70	490,50	1,2364	38/95	581,70	540,30	1,3064	38/96	687,00	632,90	1,2540	38/97	950,50	952,00	1,1065
39/94	462,70	486,20	1,2330	39/95	584,40	541,90	1,2955	39/96	686,20	636,70	1,2505	39/97	945,20	976,10	1,1107
40/94	455,10	477,50	1,2369	40/95	582,50	546,80	1,2869	40/96	701,50	648,10	1,2475	40/97	965,00	1006,40	1,1129
41/94	469,10	496,50	1,2540	41/95	584,50	547,30	1,2888	41/96	700,70	647,70	1,2516	41/97	967,00	975,60	1,1178
42/94	464,90	484,20	1,2704	42/95	587,50	537,20	1,3073	42/96	710,80	657,60	1,2460	42/97	944,20	977,20	1,1092
43/94	473,80	491,90	1,2627	43/95	579,70	529,30	1,3086	43/96	700,90	650,70	1,2614	43/97	941,60	951,00	1,1110
44/94	462,30	496,10	1,2521	44/95	590,60	543,90	1,2944	44/96	703,80	646,40	1,2665	44/97	914,60	912,40	1,1435
45/94	462,40	494,90	1,2416	45/95	592,70	543,10	1,2950	45/96	730,80	652,80	1,2705	45/97	927,50	897,70	1,1541
46/94	461,50	498,90	1,2235	46/95	600,10	547,30	1,3043	46/96	737,60	666,00	1,2730	46/97	928,40	901,10	1,1420
47/94	452,30	488,80	1,2211	47/95	600,00	553,70	1,2988	47/96	748,70	673,00	1,2775	47/97	963,10	954,10	1,1345
48/94	453,30	491,10	1,2103	48/95	607,00	558,90	1,2760	48/96	757,00	686,70	1,2550	48/97	955,40	941,50	1,1235
49/94	447,00	482,70	1,2104	49/95	617,50	558,50	1,2738	49/96	739,60	668,50	1,2455	49/97	983,80	982,80	1,1114
50/94	458,80	487,20	1,2128	50/95	616,30	562,30	1,2745	50/96	728,60	669,40	1,2475	50/97	953,40	964,10	1,1140
51/94	459,80	495,90	1,2039	51/95	612,00	567,10	1,2745	51/96	748,90	691,60	1,2430	51/97	946,80	963,70	1,1150
52/94	459,30	492,30	1,2266	52/95	615,90	568,10	1,2795	52/96	756,80	699,10	1,2400	52/97	936,50	970,10	1,1140

I: Pokračování

Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR
01/98	975,00	1011,90	1,0950	01/99	1229,20	1171,90	1,1739	01/00	1441,50	1486,30	1,0294	01/01	1298,40	1507,40	0,9535
02/98	927,70	997,90	1,0858	02/99	1275,10	1243,60	1,1554	02/00	1465,20	1534,50	1,0128	02/01	1318,30	1502,70	0,9486
03/98	961,50	1019,60	1,0795	03/99	1243,30	1183,80	1,1591	03/00	1441,40	1490,60	1,0100	03/01	1342,50	1514,50	0,9363
04/98	957,60	1017,10	1,1060	04/99	1225,20	1173,20	1,1582	04/00	1360,20	1506,80	0,9765	04/01	1355,00	1533,40	0,9213
05/98	980,30	1064,70	1,0770	05/99	1279,60	1202,30	1,1371	05/00	1424,40	1522,50	0,9760	05/01	1349,50	1513,40	0,9357
06/98	1012,50	1087,30	1,0940	06/99	1239,40	1196,40	1,1283	06/00	1387,10	1529,00	0,9847	06/01	1314,80	1482,40	0,9267
07/98	1020,10	1089,00	1,0825	07/99	1230,10	1188,90	1,1282	07/00	1346,10	1519,60	0,9850	07/01	1301,50	1472,20	0,9162
08/98	1034,20	1111,40	1,0840	08/99	1239,20	1200,40	1,1075	08/00	1333,40	1549,30	0,9763	08/01	1245,90	1411,30	0,9095
09/98	1049,30	1134,40	1,0890	09/99	1238,30	1221,20	1,0995	09/00	1409,20	1606,30	0,9618	09/01	1234,20	1408,60	0,9340
10/98	1055,70	1144,00	1,0785	10/99	1275,50	1241,10	1,0843	10/00	1395,10	1606,60	0,9659	10/01	1233,40	1417,80	0,9315
11/98	1068,60	1165,30	1,0905	11/99	1294,60	1263,30	1,0936	11/00	1464,50	1580,50	0,9694	11/01	1150,50	1342,90	0,8929
12/98	1099,20	1201,00	1,0830	12/99	1299,30	1260,60	1,0923	12/00	1527,50	1629,80	0,9724	12/01	1139,80	1304,00	0,8926
13/98	1095,40	1222,60	1,0875	13/99	1282,80	1245,60	1,0743	13/00	1498,60	1603,40	0,9574	13/01	1160,30	1364,90	0,8794
14/98	1122,70	1249,80	1,0725	14/99	1293,70	1267,10	1,0782	14/00	1501,30	1606,20	0,9590	14/01	1128,40	1344,80	0,9002
15/98	1110,70	1247,30	1,0874	15/99	1348,40	1299,50	1,0786	15/00	1356,60	1538,60	0,9564	15/01	1183,50	1403,30	0,8888
16/98	1122,70	1227,50	1,0960	16/99	1319,00	1300,50	1,0688	16/00	1434,50	1567,20	0,9379	16/01	1243,00	1416,30	0,9032
17/98	1107,90	1200,60	1,1023	17/99	1356,90	1307,10	1,0634	17/00	1452,40	1619,00	0,9089	17/01	1253,10	1441,10	0,8924
18/98	1121,00	1217,20	1,1103	18/99	1335,20	1337,80	1,0564	18/00	1432,60	1624,60	0,8953	18/01	1266,60	1428,60	0,8934
19/98	1108,10	1215,00	1,1112	19/99	1345,00	1305,70	1,0781	19/00	1421,00	1603,60	0,9080	19/01	1245,70	1448,30	0,8759
20/98	1108,70	1217,20	1,1046	20/99	1337,80	1290,30	1,0650	20/00	1407,00	1560,50	0,8946	20/01	1292,00	1470,50	0,8774
21/98	1110,50	1228,90	1,1175	21/99	1330,30	1303,50	1,0577	21/00	1378,00	1532,90	0,9310	21/01	1277,90	1469,70	0,8577
22/98	1090,80	1228,60	1,1040	22/99	1301,80	1277,10	1,0422	22/00	1477,30	1634,90	0,9432	22/01	1260,70	1449,70	0,8452
23/98	1113,90	1244,90	1,1101	23/99	1327,80	1318,10	1,0327	23/00	1457,00	1599,50	0,9526	23/01	1265,00	1449,60	0,8505
24/98	1098,80	1216,30	1,0925	24/99	1293,60	1328,80	1,0516	24/00	1464,50	1594,30	0,9648	24/01	1214,40	1391,10	0,8628
25/98	1100,70	1208,20	1,1075	25/99	1342,80	1346,60	1,0368	25/00	1441,50	1589,60	0,9358	25/01	1225,40	1385,00	0,8570
26/98	1133,20	1244,30	1,0925	26/99	1315,30	1317,40	1,0448	26/00	1454,60	1563,70	0,9545	26/01	1224,40	1394,80	0,8474
27/98	1146,40	1275,80	1,0871	27/99	1391,20	1357,20	1,0244	27/00	1478,90	1605,90	0,9484	27/01	1190,60	1350,60	0,8465
28/98	1164,30	1269,90	1,0870	28/99	1403,30	1365,70	1,0186	28/00	1510,00	1623,00	0,9374	28/01	1215,70	1346,70	0,8527
29/98	1186,80	1310,70	1,1068	29/99	1418,80	1368,60	1,0203	29/00	1480,20	1612,00	0,9343	29/01	1210,90	1318,00	0,8713
30/98	1140,80	1270,50	1,1102	30/99	1356,90	1286,20	1,0497	30/00	1419,90	1584,30	0,9246	30/01	1205,80	1315,40	0,8749
31/98	1120,70	1246,80	1,1080	31/99	1328,70	1284,50	1,0694	31/00	1462,90	1597,80	0,9075	31/01	1214,40	1337,40	0,8843
32/98	1089,50	1202,20	1,1062	32/99	1300,30	1250,40	1,0770	32/00	1471,80	1626,60	0,9046	32/01	1190,20	1284,90	0,8940
33/98	1062,80	1165,00	1,0960	33/99	1327,70	1298,60	1,0568	33/00	1491,70	1640,70	0,9068	33/01	1162,00	1261,70	0,9165
34/98	1081,20	1152,30	1,0980	34/99	1336,60	1296,00	1,0654	34/00	1506,50	1642,20	0,9024	34/01	1184,90	1294,70	0,9116
35/98	1027,10	1104,20	1,1140	35/99	1348,30	1332,50	1,0460	35/00	1520,80	1680,00	0,8993	35/01	1133,60	1261,00	0,9090
36/98	973,90	1073,00	1,1347	36/99	1357,20	1319,50	1,0605	36/00	1494,50	1651,00	0,8664	36/01	1085,80	1190,30	0,9044
37/98	1009,10	1038,30	1,1647	37/99	1351,70	1344,30	1,0402	37/00	1465,80	1634,10	0,8572	37/01	1092,50	1080,40	0,9199
38/98	1020,10	1017,90	1,1623	38/99	1335,40	1324,90	1,0399	38/00	1448,70	1579,20	0,8793	38/01	965,80	1002,50	0,9099
39/98	1044,80	1007,00	1,1752	39/99	1277,40	1288,90	1,0466	39/00	1436,50	1584,70	0,8837	39/01	1040,90	1132,00	0,9099
40/98	1002,60	913,30	1,1995	40/99	1282,80	1274,10	1,0718	40/00	1409,00	1600,30	0,8680	40/01	1071,40	1150,20	0,9168
41/98	984,40	914,10	1,2148	41/99	1336,00	1313,60	1,0630	41/00	1374,20	1563,40	0,8568	41/01	1091,70	1183,10	0,9078
42/98	1056,40	1006,50	1,2175	42/99	1247,40	1253,40	1,0887	42/00	1396,90	1592,70	0,8400	42/01	1073,50	1160,10	0,8987
43/98	1070,70	1018,80	1,2014	43/99	1301,70	1287,50	1,0678	43/00	1379,60	1643,60	0,8406	43/01	1104,60	1215,50	0,8921
44/98	1098,70	1061,10	1,1868	44/99	1362,90	1335,80	1,0518	44/00	1426,70	1632,20	0,8614	44/01	1087,20	1191,20	0,9037
45/98	1141,00	1084,70	1,1763	45/99	1370,20	1359,70	1,0400	45/00	1366,00	1596,40	0,8625	45/01	1120,30	1238,60	0,8935
46/98	1125,70	1076,50	1,1661	46/99	1396,10	1393,20	1,0315	46/00	1367,70	1612,60	0,8516	46/01	1138,70	1261,40	0,8849
47/98	1163,60	1134,40	1,1635	47/99	1422,00	1417,00	1,0313	47/00	1341,80	1594,50	0,8382	47/01	1150,30	1261,40	0,8770
48/98	1192,30	1173,50	1,1467	48/99	1416,60	1447,60	1,0137	48/00	1315,20	1552,40	0,8765	48/01	1139,50	1226,10	0,8958
49/98	1176,70	1107,50	1,1700	49/99	1433,30	1480,40	1,0016	49/00	1369,90	1574,20	0,8838	49/01	1158,30	1263,10	0,8905
50/98	1166,50	1096,00	1,1880	50/99	1417,00	1478,50	1,0158	50/00	1312,20	1536,50	0,8981	50/01	1123,10	1204,70	0,9044
51/98	1188,00	1126,40	1,1789	51/99	1421,00	1493,90	1,0088	51/00	1306,00	1499,80	0,9230	51/01	1144,90	1238,30	0,8864
52/98	1226,30	1170,20	1,1670	52/99	1458,30	1530,40	1,0128	52/00	1320,30	1524,80	0,9388	52/01	1161,00	1269,70	0,8822
				53/99	1469,30	1565,00	1,0070								

I: *Dokončení*

Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR	Čas. řada/ Období	S&P 500	S&P Europe 350	USD / EUR
01/02	1172,50	1276,30	0,8946	01/03	908,59	892,68	1,0418	27/02	989,00	1080,40	0,9730	27/03	985,70	856,49	1,1503
02/02	1145,60	1250,10	0,8905	02/03	927,57	883,46	1,0535	28/02	921,40	992,80	0,9904	28/03	998,14	871,22	1,1304
03/02	1127,60	1230,90	0,8844	03/03	901,79	852,54	1,0660	29/02	847,80	939,70	1,0156	29/03	993,32	865,06	1,1239
04/02	1133,30	1245,30	0,8655	04/03	861,40	802,37	1,0825	30/02	852,80	909,70	0,9882	30/03	998,68	866,67	1,1513
05/02	1122,20	1244,70	0,8613	05/03	855,70	799,97	1,0739	31/02	864,20	921,10	0,9882	31/03	980,15	877,69	1,1252
06/02	1096,20	1205,50	0,8727	06/03	829,69	778,05	1,0801	32/02	908,60	969,90	0,9714	32/03	977,59	875,71	1,1321
07/02	1104,20	1228,60	0,8730	07/03	834,89	784,33	1,0799	33/02	928,80	966,10	0,9836	33/03	990,67	899,91	1,1255
08/02	1089,80	1190,30	0,8757	08/03	848,17	788,76	1,0787	34/02	940,90	994,20	0,9726	34/03	993,06	919,40	1,0871
09/02	1131,80	1243,60	0,8652	09/03	841,15	770,30	1,0779	35/02	916,10	960,30	0,9806	35/03	1008,01	903,77	1,0986
10/02	1164,30	1278,50	0,8752	10/03	828,89	725,34	1,1014	36/02	893,92	932,23	0,9843	36/03	1021,39	928,15	1,1073
11/02	1166,20	1272,20	0,8823	11/03	833,27	758,53	1,0725	37/02	889,81	909,58	0,9743	37/03	1018,63	908,53	1,1307
12/02	1148,70	1273,40	0,8791	12/03	895,79	816,26	1,0545	38/02	845,39	854,63	0,9839	38/03	1036,30	923,39	1,1346
13/02	1147,40	1284,30	0,8717	13/03	863,50	773,13	1,0762	39/02	827,37	864,85	0,9772	39/03	996,85	889,38	1,1482
14/02	1122,70	1262,70	0,8805	14/03	878,85	796,33	1,0711	40/02	800,58	832,18	0,9821	40/03	1029,85	907,99	1,1596
15/02	1111,00	1244,20	0,8792	15/03	868,30	802,32	1,0751	41/02	835,32	858,90	0,9854	41/03	1038,06	907,90	1,1812
16/02	1125,20	1265,10	0,8893	16/03	893,58	819,87	1,0882	42/02	884,39	913,32	0,9708	42/03	1039,32	925,20	1,1630
17/02	1076,30	1227,10	0,8980	17/03	898,81	810,34	1,1040	43/02	897,65	896,43	0,9767	43/03	1028,91	901,81	1,1833
18/02	1073,40	1216,80	0,9133	18/03	930,08	824,15	1,1200	44/02	900,96	892,23	0,9971	44/03	1050,71	930,13	1,1609
19/02	1055,00	1209,50	0,9116	19/03	933,41	817,10	1,1498	45/02	894,74	890,50	1,0139	45/03	1053,21	949,11	1,1505
20/02	1106,60	1224,70	0,9206	20/03	944,30	833,67	1,1542	46/02	909,84	911,15	1,0082	46/03	1050,35	948,53	1,1743
21/02	1083,80	1203,80	0,9220	21/03	933,22	807,45	1,1786	47/02	930,55	945,86	0,9966	47/03	1035,28	924,51	1,1913
22/02	1067,10	1181,10	0,9339	22/03	963,59	829,16	1,1766	48/02	936,31	947,24	0,9932	48/03	1058,21	938,92	1,1995
23/02	1027,50	1122,60	0,9449	23/03	987,76	862,08	1,1695	49/02	912,23	905,45	1,0081	49/03	1061,50	945,03	1,2157
24/02	1007,30	1069,80	0,9448	24/03	988,61	859,02	1,1830	50/02	889,48	872,46	1,0226	50/03	1074,14	943,82	1,2284
25/02	989,10	1053,40	0,9705	25/03	995,69	881,63	1,1616	51/02	895,75	872,26	1,0268	51/03	1088,67	953,67	1,2380
26/02	989,80	1075,50	0,9856	26/03	976,22	865,26	1,1423	52/02	875,40	848,12	1,0411	52/03	1095,89	956,72	1,2441
												53/03	1111,92	964,05	1,2597

Všechny tři základní časové řady uvedené v tabulce Tab. I byly následně očištěny od trendové složky, a to pomocí jejich diferencování, přičemž bylo použito relativní difference prvního řádu. Na základě vypočtených hodnot autokorelačních koeficientů 53. řádu pro jednotlivé časové řady, které nabyly statisticky

nevýznamných hodnot a tudíž nepoukazovaly na přítomnost sezonní složky, bylo možno upustit od jejich sezonního očišťování, přičemž vypočtené hodnoty autokorelačních koeficientů jsou uvedeny v následující tabulce Tab. II.

II: *Hodnoty autokorelačních koeficientů jednotlivých časových řad*

Časová řada	Index S&P 500	Index S&P Europe 350	Devizový kurz USD/EUR
Hodnota autokorelačního koeficientu 53. řádu časové řady	-0,0256	0,0308	0,0345

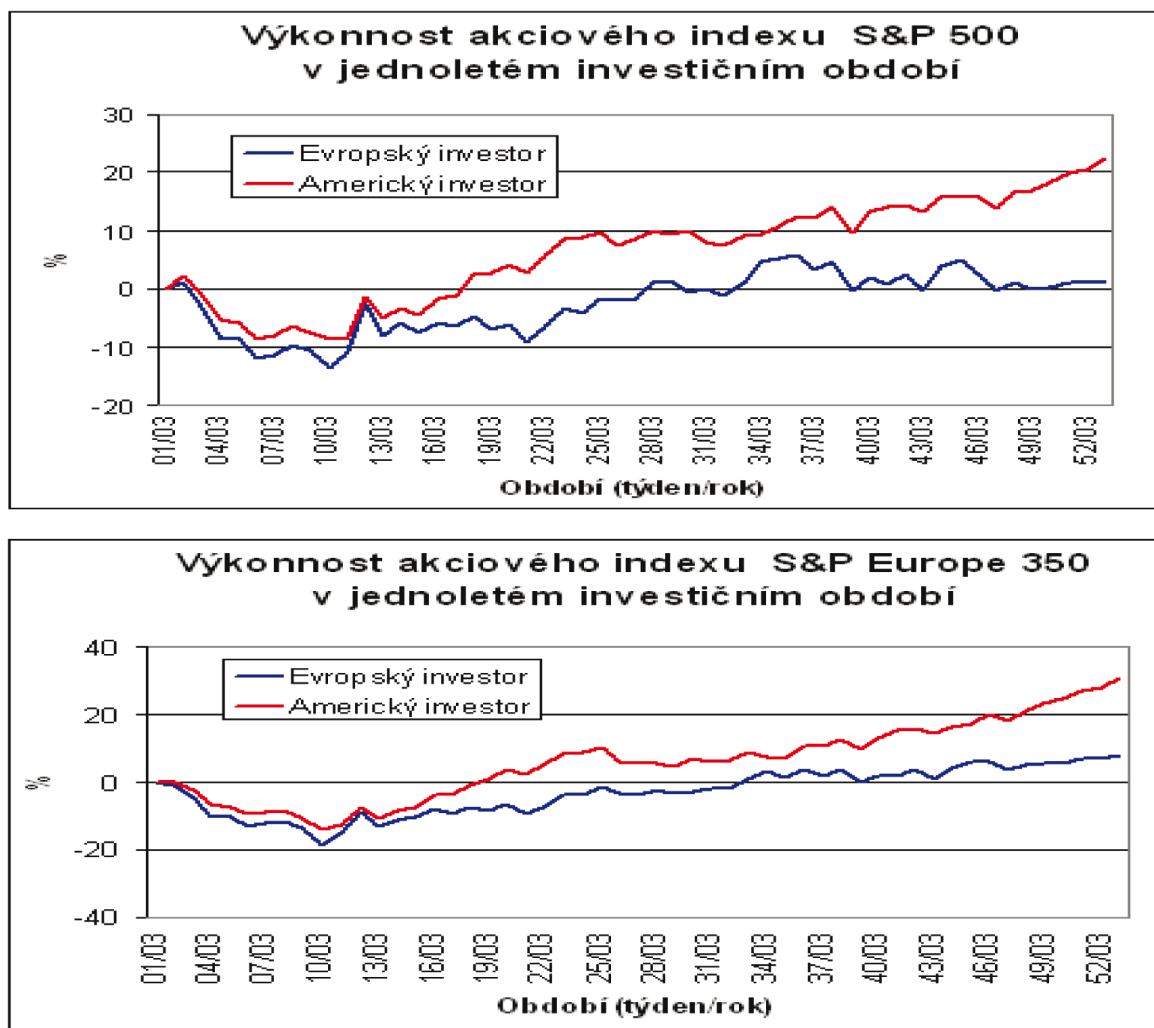
Poté byly ze všech tří základních časových řad z Tab. I vypočteny další dvě časové řady, a to jednak vývoj hodnot indexu S&P 500 přepočtených pomocí devizového kurzu USD/EUR do EUR (index S&P 500 z pohledu evropského investora) a jednak vývoj

hodnot indexu S&P Europe 350 přepočtených do USD (index S&P Europe 350 z pohledu amerického investora). Tyto dvě časové řady byly rovněž očištěny pouze od trendové složky, a to pomocí relativní difference 1. řádu.

B) Analýza jednotlivých investičních období

3 roky, 5 let, 10 let), s jednotným termínem ukončení 31. 12. 2003.

Provedená analýza byla zaměřena celkem na pět různých dlouhých investičních období, (1 rok, 2 roky,

**I. Analýza jednoletého investičního období
(1. 1. 2003–31. 12. 2003)**

1: Výkonnost indexů S&P 500 a S&P Europe 350 v jednoletém investičním období

Jak vyplývá z uvedeného Obr. 1, výkonnost obou sledovaných indexů byla z pohledu amerického investora v jednoletém investičním období vyšší než z pohledu investora evropského. To lze jednoznačně přičíst depreciaci USD vůči EUR ve sledovaném období (nebo naopak apreciaci EUR vůči USD). Ovšem

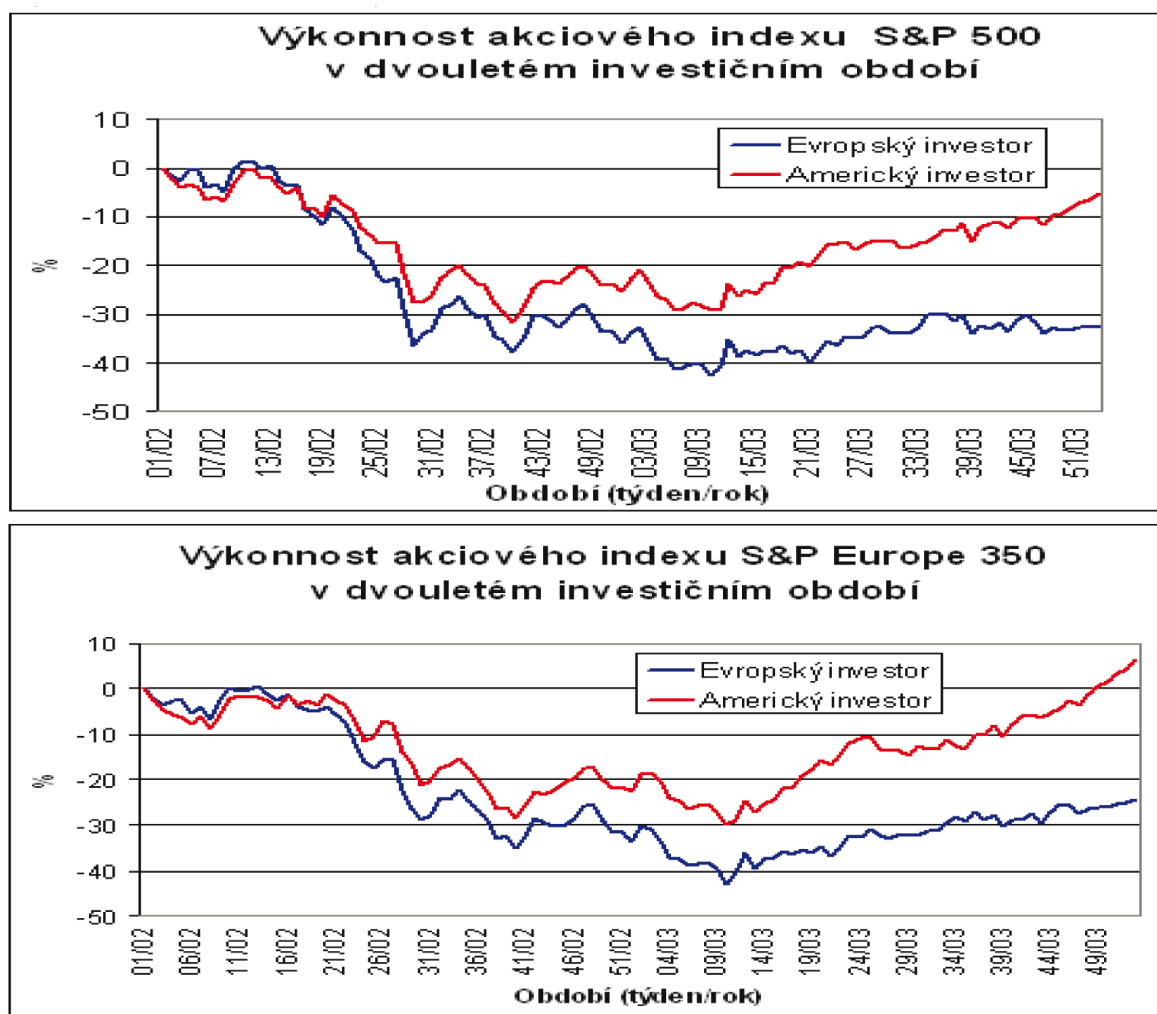
jakou měrou se v daném období na výkonnosti akciového indexu S&P 500 z pohledu evropského investora a výkonnosti akciového indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora podílel vývoj devizového kurzu USD/EUR, lze vyvodit až z následující tabulky korelačních koeficientů – Tab. III.

III: Výkonnostní vlivy sledovaných indexů z pohledu evropského a amerického investora

Jednoleté investiční období		Jednoleté investiční období	
Výkonnostní vlivy indexu S&P 500 z pohledu evropského investora		Výkonnostní vlivy indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora	
Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu	Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu
0,86	0,67	0,85	0,07

Z uvedené tabulky vyplývá, že vliv devizového kurzu USD/EUR na výkonnost akciového indexu S&P 500 z pohledu evropského investora byl sice nezanedbatelný, nicméně slabší než vliv vývoje indexu S&P 500. Korelační koeficient dosáhl v daném případě hodnoty 0,86, což značí relativně vysokou těsnost závislosti. Ovšem ani hodnota korelačního koeficientu 0,67 ze které byl odvozen vliv devizového kurzu USD/EUR není zanedbatelná.

Pokud se naopak týká vlivu devizového kurzu USD/EUR na výkonnost indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora, byl dle hodnoty příslušného korelačního koeficientu (0,07) téměř zanedbatelný, přičemž vliv vývoje indexu S&P Europe 350 byl dle uvedeného korelačního koeficientu v daném případě dominantní. Korelační koeficient totiž dosáhl v daném případě hodnoty 0,85, což opět značí relativně vysokou těsnost závislosti.

II. Analýza dvouletého investičního období
(1. 1. 2002 – 31. 12. 2003)

2: Výkonnost indexů S&P 500 a S&P Europe 350 ve dvouletém investičním období

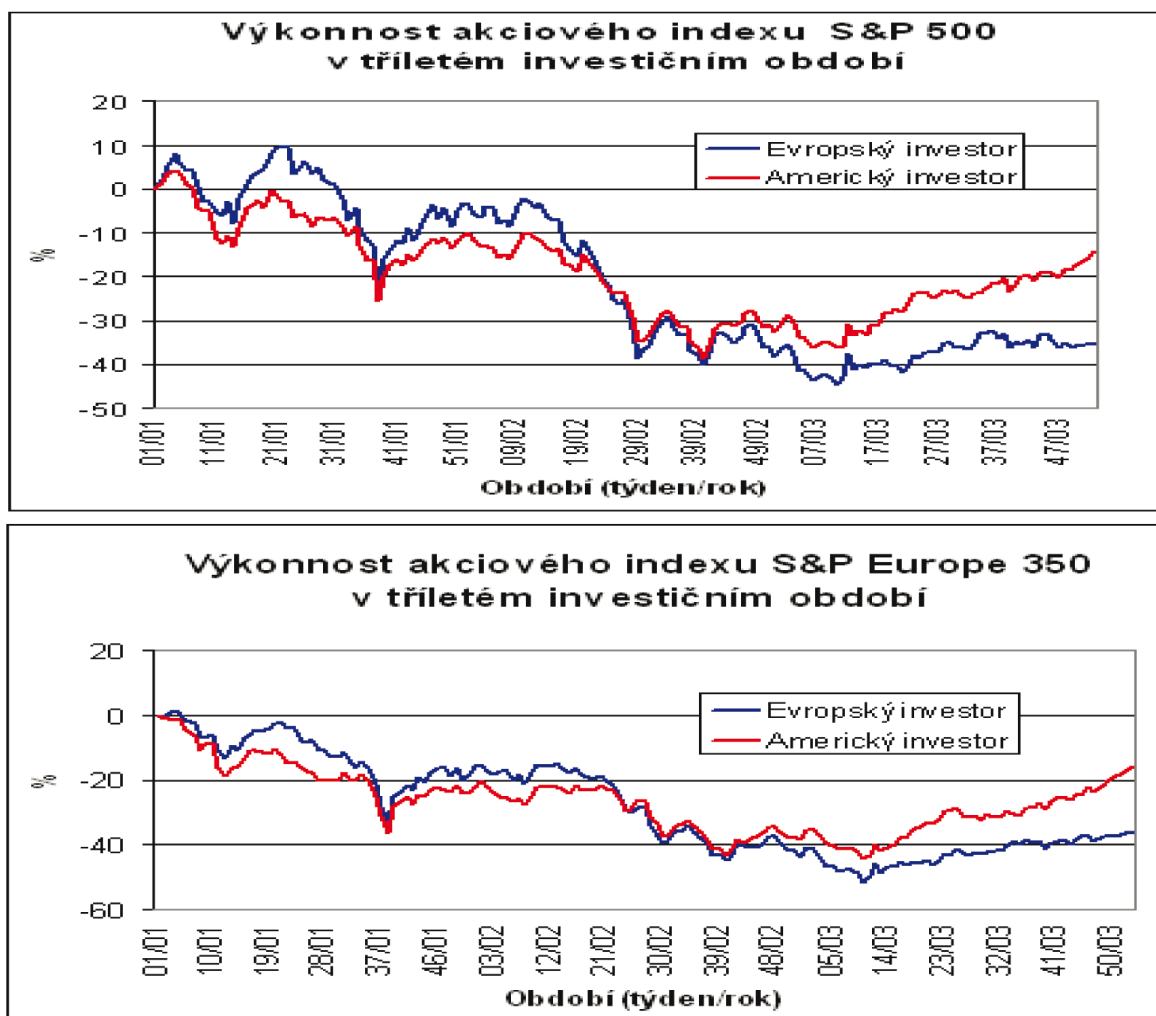
Jak vyplývá z Obr. 2, rovněž ve dvouletém investičním období byla výkonnost obou sledovaných indexů z důvodu deprecie USD vůči EUR z pohledu amerického investora větší než z pohledu investora evropského. Ovšem, jak vyplývá z tabulky korelač-

ních koeficientů (Tab. IV), rozhodující vliv na výkonnost indexů opět vykázaly především jejich vlastní vývojové tendence, přestože vliv devizového kurzu, zejména pokud se týká výkonnosti indexu S&P 500 z pohledu evropského investora, nelze pominout.

IV: Výkonnostní vlivy sledovaných indexů z pohledu evropského a amerického investora

Dvouleté investiční období		Dvouleté investiční období	
Výkonnostní vlivy indexu S&P 500 z pohledu evropského investora		Výkonnostní vlivy indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora	
Vliv Vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu	Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu
0,92	0,66	0,89	0,06

III. Analýza tříletého investičního období (1. 1. 2001–31. 12. 2003)



3: Výkonnost indexů S&P 500 a S&P Europe 350 v tříletém investičním období

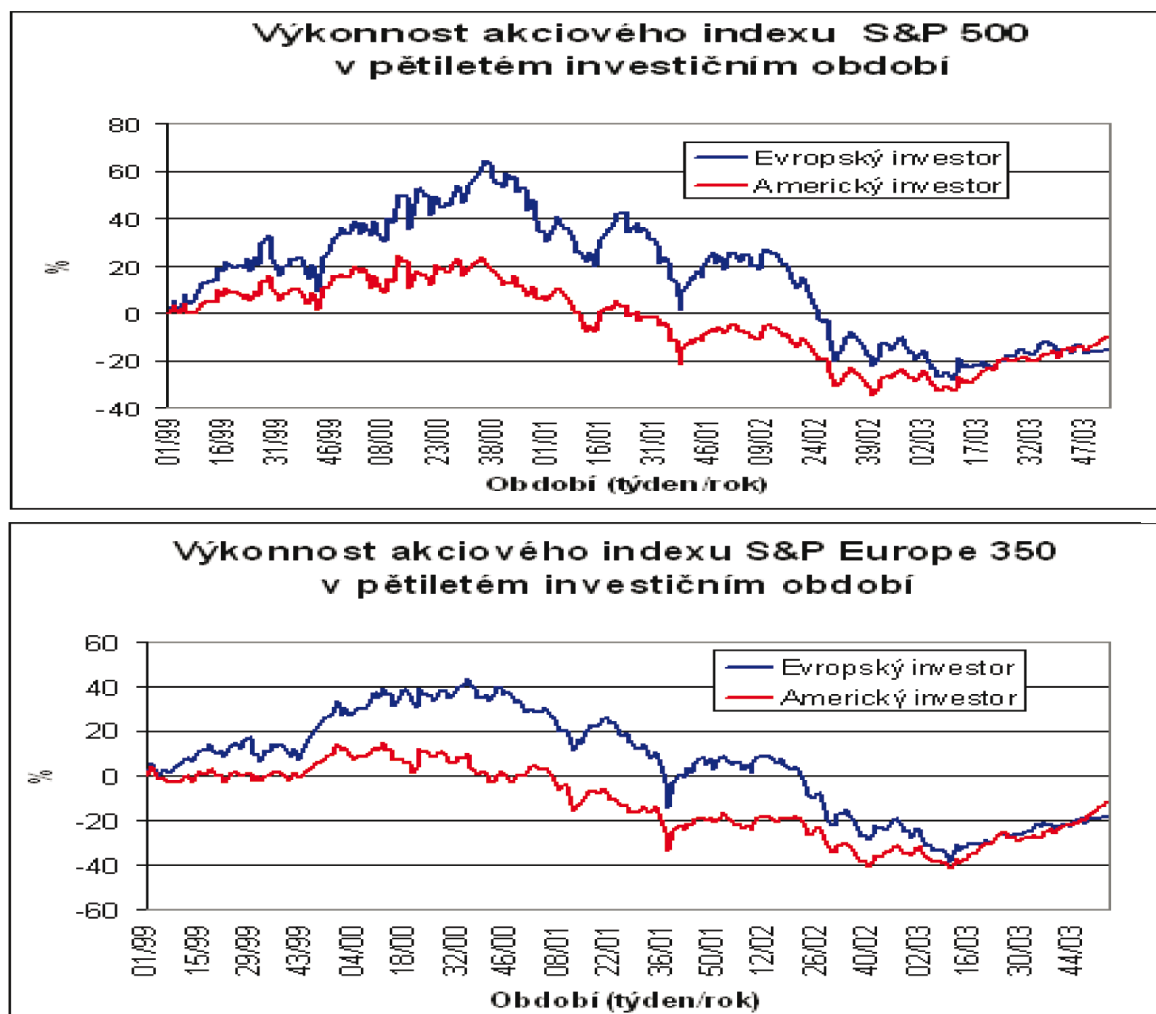
Pokud se týká výkonnosti obou sledovaných indexů v tříletém investičním období – viz Obr. 3, byla opět vyšší z pohledu amerického investora než z pohledu investora evropského. Významné ovšem je, že se již nelišila o tolik procentních bodů jako v předchozích případech. Co se však týče velikosti korelačních koeficientů uvedených v tabulce Tab. V, opět ukazují rozhodující vliv vývoje jednotlivých akciových inde-

xů na jejich výkonnost z pohledu zahraničních investorů. I když korelační koeficient, z něhož je odvozena velikost vlivu devizového kurzu na výkonnost indexu S&P 500 z pohledu evropského investora v porovnání s předchozími případy, o něco poklesl, stále zůstal tento vliv nezanedbatelný, stejně tak jako zůstal téměř bezvýznamný vliv devizového kurzu na výkonnost indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora.

V: Výkonnostní vlivy sledovaných indexů z pohledu evropského a amerického investora

Tříleté investiční období		Tříleté investiční období	
Výkonnostní vlivy indexu S&P 500 z pohledu evropského investora		Výkonnostní vlivy indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora	
Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu	Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu
0,91	0,56	0,90	0,06

IV. Analýza pětiletého investičního období (1. 1. 1999–31. 12. 2003)



4: Výkonnost indexů S&P 500 a S&P Europe 350 v pětiletém investičním období

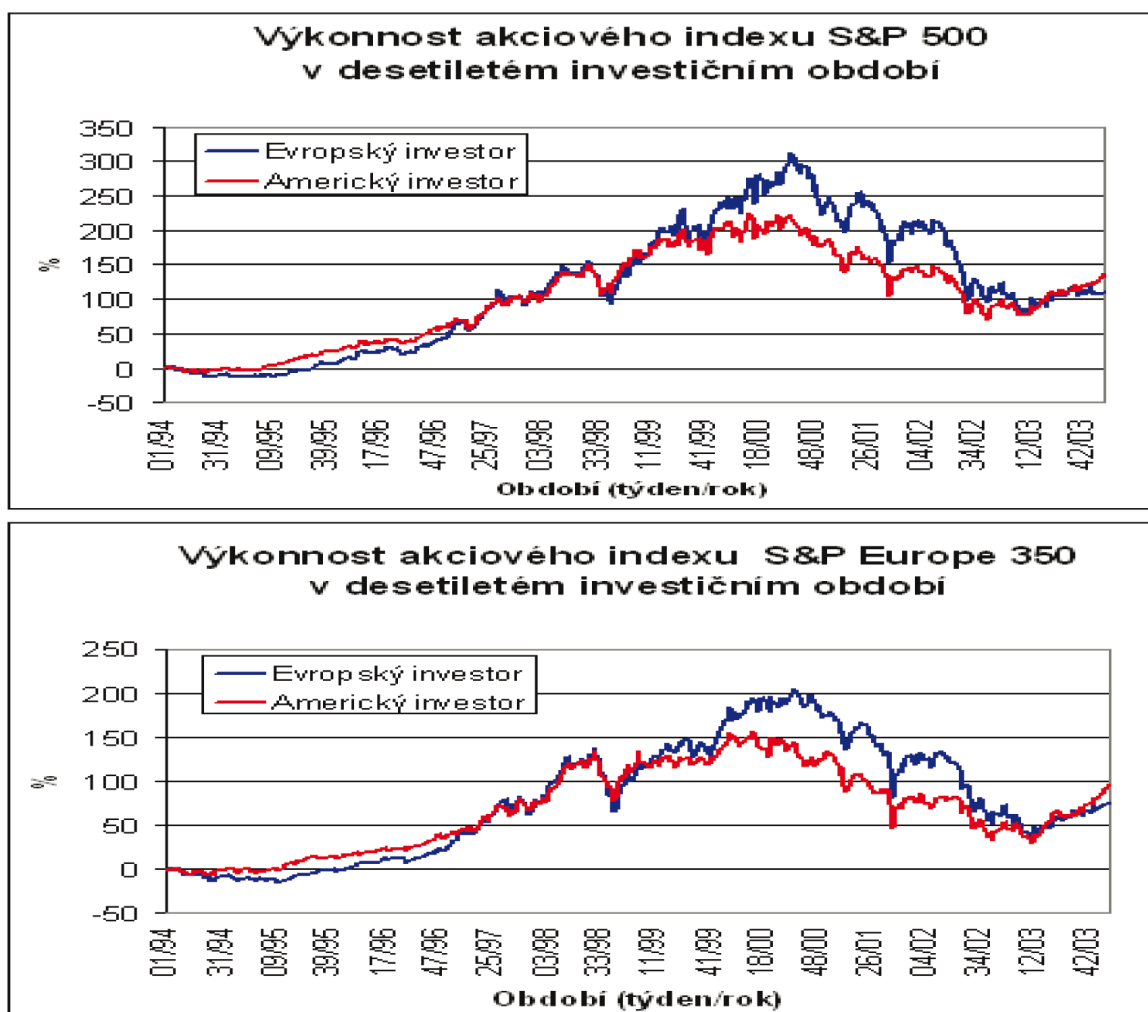
Rovněž v rámci pětiletého investičního období byla výkonnost obou indexů z pohledu amerického investora ve srovnání s investorem evropským vyšší, ovšem lišila se již pouze o několik procentních bodů. A pokud se týká korelačních koeficientů uvedených v následující tabulce Tab. VI, i v pětiletém investičním období měl na výkonnost obou indexů z pohledu

zahraničních investorů větší vliv vývoj hodnot jednotlivých akciových indexů než vliv devizového kurzu USD/EUR, přičemž ovšem zejména vliv vývoje devizového kurzu USD/EUR na výkonnost akciového indexu S&P 500 z pohledu evropského investora zůstal nadále nezanedbatelný.

VI: Výkonnostní vlivy sledovaných indexů z pohledu evropského a amerického investora

Pětileté investiční období		Pětileté investiční období	
Výkonnostní vlivy indexu S&P 500 z pohledu evropského investora		Výkonnostní vlivy indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora	
Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu	Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu
0,91	0,58	0,86	0,11

V. Analýza desetiletého investičního období (1. 1. 1994–31. 12. 2003)



5: Výkonnost indexů S&P 500 a S&P Europe 350 v desetiletém investičním období

Z výše uvedeného Obr. 5 vyplývá, že z hlediska celého sledovaného desetiletého investičního období byla výkonnost sledovaných akciových indexů z pohledu obou investorů na rozdíl od předešlých případů přibližně stejná, i když z pohledu amerického investora byla přesto o několik procentních bodů vyšší.

Bylo tomu tak především proto, že na začátku i na konci tohoto období byla hodnota devizového kurzu USD/EUR přibližně stejná. Pokud se však týká hodnot korelačních koeficientů, jsou přibližně stejné jako v předešlých případech – viz Tab. VII.

VII: Výkonnostní vlivy sledovaných indexů z pohledu evropského a amerického investora

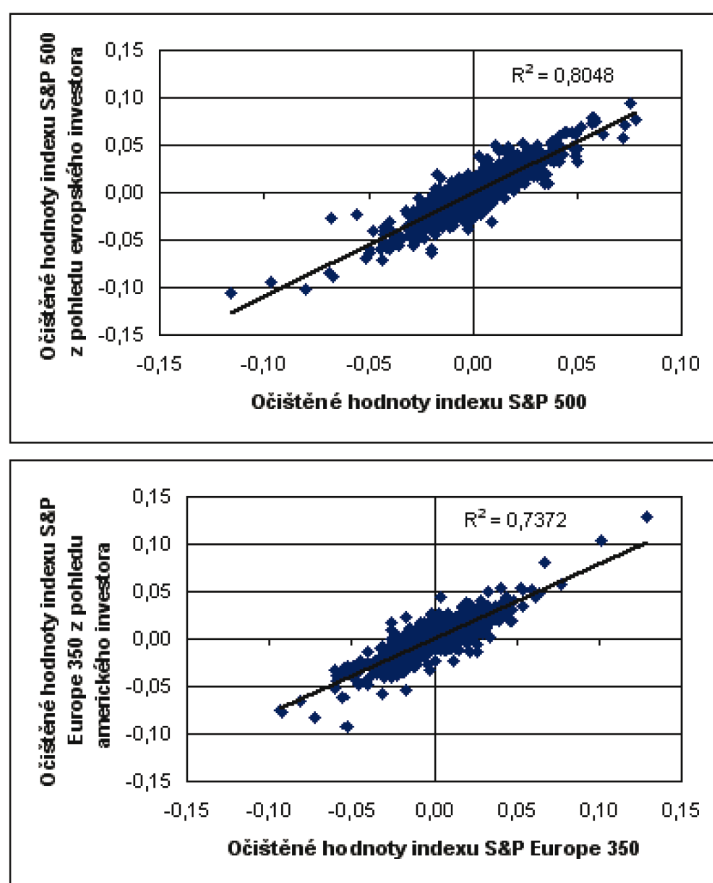
Desetileté investiční období		Desetileté investiční období	
Výkonnostní vlivy indexu S&P 500 z pohledu evropského investora		Výkonnostní vlivy indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora	
Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu	Vliv vývoje indexu	Vliv vývoje devizového kurzu
0,90	0,59	0,86	0,12

C) Verifikace dosažených výsledků

Jak vyplynulo z provedeného výzkumu, největší vliv na výkonnost sledovaných indexů z pohledu zahraničních investorů měl v celém sledovaném desetiletém období vývoj jejich vlastních hodnot. Relativně silná těsnost závislosti mezi očištěnými hodnotami těchto indexů a jejich očištěnými hodnotami z pohledu zahraničních investorů je zřetelná i z následujících dvou bodových grafů (Obr. 6), které byly proloženy

regresní funkcí, přičemž byla kvantifikována hodnota indexu determinace R^2 .

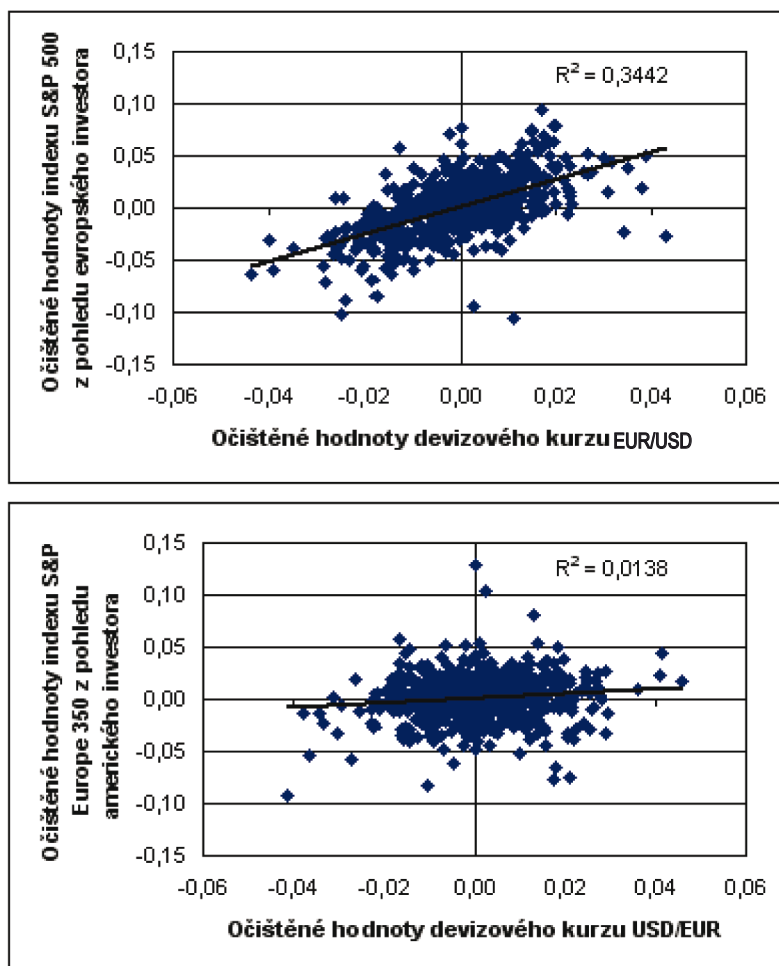
Z jejich srovnání vyplývá, že vliv vývoje indexu na jeho výkonnost z pohledu zahraničních investorů byl vyšší v případě výkonnosti indexu S&P 500 z pohledu evropského investora než v případě výkonnosti indexu S&P Europe 350 z pohledu investora amerického. To potvrzuje předchozí závěry učiněné na základě předchozích výpočtů korelačních koeficientů.



6: Grafy závislosti změn hodnot indexů S&P 500 a S&P Europe 350 z pohledu evropského a amerického investora na změnách jejich hodnot ve sledovaném desetiletém období

Pokud se týká vlivu změn devizového kurzu USD/EUR na výkonnost sledovaných indexů z pohledu zahraničních investorů, jeho grafické znázornění ukazuje Obr. 7. Rozdílný vliv devizového kurzu USD/EUR na výkonnost jednotlivých akciových indexů z pohle-

du zahraničních investorů, který vyplynul z vypočítaných hodnot příslušných korelačních koeficientů, je patrný z uvedených bodových grafů, které byly opět proloženy regresní funkcí a byla kvantifikována hodnota indexu determinace R^2 .



7: Grafy závislosti změn hodnot indexů S&P 500 a S&P Europe 350 na změnách devizového kurzu USD/EUR z pohledu evropského a amerického investora v desetiletém období

Jak vyplývá z uvedených grafů, je skutečností, že existuje mnohem větší závislost výkonnosti indexu S&P 500 z pohledu evropského investora na vývoji devizového kurzu USD/EUR než v případě výkonnosti indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora, což vyplynulo i z hodnot korelačních koeficientů. Tato skutečnost je zřejmě dána poměrem volatilit hodnot akciových indexů k volatilitě devizového kurzu. Ze všech tří časových řad byl jak v celém desetiletém období, tak i v rámci jednotlivých dílčích období, nejvíce volatilní akciový index S&P Europe 350, poté akciový index S&P 500 a nejméně volatilní byl devizový kurz USD/EUR. Jelikož poměr volatilit indexu S&P Europe 350 vůči volatilitě devizového

kurzu USD/EUR je větší než poměr volatility indexu S&P 500 k volatilitě devizového kurzu USD/EUR, lze předpokládat větší vliv devizového kurzu na výkonnost indexu S&P 500 z pohledu evropského investora než na výkonnost indexu S&P Europe 350 z pohledu investora amerického.

Z toho lze následně vyvodit závěr, že čím nižší budou rozdíly mezi volatilitou indexu a volatilitou devizového kurzu, tím podobnější bude zároveň i vliv obou těchto faktorů na výkonnost příslušného indexu z pohledu zahraničního investora. A naopak, čím více budou hodnoty těchto volatilit vzájemně odlišné, tím významnější bude vliv toho faktoru (indexu, resp. devizového kurzu), jehož volatilita je vyšší.

ZÁVĚR

Cílem provedené analýzy bylo vyhodnotit vliv kolísání devizového kurzu USD/EUR na výkonnost dvou významných akciových indexů ratingové agentury Standard & Poor's, charakterizujících vývoj amerického a evropského akciového trhu. Z vypočtených korelačních koeficientů vyplynulo, že pokud se týká výkonnosti akciového indexu S&P 500 z pohledu evropského investora, jakož i výkonnosti akciového indexu S&P Europe 350 z pohledu investora amerického, ve všech sledovaných obdobích neměl na jejich výkonnost ani tak vliv devizový kurz USD/EUR, jako samotný vývoj obou dvou uvedených indexů. Přesto lze konstatovat, že pokud se týká vlivu devizového kurzu USD/EUR, bylo jeho působení významnější z hlediska výkonnosti akciového indexu S&P 500 z pohledu evropského investora, přičemž jeho vliv na výkonnost indexu S&P Europe 350 z pohledu amerického investora byl ve všech sledovaných investičních obdobích téměř zanedbatelný.

Dalším poznatkem pak je prokázání skutečnosti, že přestože devizový kurz není možno v případě inves-

tování do zahraničních akciových portfolií považovat za faktor rozhodující, může být jeho vlivem výnosnost akciových investic hodnocená z pohledu dvou různých investorů, kteří své akciové výnosy plynoucí ze zahraničí konvertují zpět do domácí měny, značně odlišná, přičemž se může v některých časových obdobích lišit až v desítkách procentních bodů. Tento fakt může být nebezpečný zejména u investorů, kteří investují krátkodobě a nemohou tedy čekat na „pozitivní obrát“ vývoje devizového kurzu.

Závěrem je ovšem nutno zdůraznit, že provedený výzkum se týkal akciových investic směřovaných do celé širší akciového trhu a nikoli do jednotlivých akciových titulů. Je totiž všeobecně prokázáno, že jednotlivé akciové tituly vykazují daleko vyšší volatilitu než burzovní indexy, na základě čehož lze důvodně předpokládat, že vliv kolísání kurzů jednotlivých akciových titulů by byl zřejmě ještě vyšší než vliv kolísání tak široce pojatých burzovních indexů, které byly v daném případě testovány, což by mělo za následek ještě nižší vliv kolísání devizového kurzu.

SOUHRN

Príspevok sa zaoberá analýzou dopadů změn devizového kurzu USD/EUR na výnosnost akciových investic realizovaných na americkém a evropském akciovém trhu evropskými investory investujícími v EUR a americkými investory investujícími v USD na obou dvou těchto trzích současně v období posledních deseti let. Investice jsou analyzovány z hlediska pěti různých délek jejich trvání, s jednotným termínem ukončení dne 31. 12. 2003.

Vývoj amerického i evropského akciového trhu je postaven na vývoji hodnot dvou konstrukčně shodně vytvořených burzovních indexů ratingové agentury Standard & Poor's; konkrétně se jedná o indexy S&P 500 a S&P Europe 350. Pokud se jedná o vývoj kurzu USD/EUR, byly použity hodnoty publikované Evropskou centrální bankou, přičemž u nejstarších dat byl akceptován její přepočtení ECU na EUR. Pokud se týká použitých dat, bylo jednotně vycházeno z týdenních závíracích hodnot obou uvedených akciových indexů, jakož i týdenních závíracích hodnot devizového kurzu USD/EUR.

Analýza je provedena metodou korelační analýzy, resp. využitím korelačního koeficientu jako statistické charakteristiky těsnosti závislosti. Konkrétně byla kvantifikována závislost mezi vývojem týdenních relativních změn devizového kurzu USD/EUR a týdenních relativních změn hodnot obou indexů přepočtených na domácí měnu investora v různé dlouhých časových obdobích, jakož i mezi vývojem týdenních relativních změn hodnot obou sledovaných indexů v jejich původní měně a po přepočtu na domácí měnu investora.

Provedená analýza, která byla záměrně orientována na pět různě dlouhých časových investičních období (10 let, 5 let, 3 roky, 2 roky, 1 rok), prokázala, že i v dobách většího kolísání devizových kurzů má na výnosnost akciových investic podstatně silnější vliv vývoj kurzů na akciových trzích než pohyby kurzů jednotlivých měn.

devizový kurz, EUR, USD, akcie, akciové indexy, S&P 500, S&P Europe 350, korelační koeficient

LITERATURA

- GIDDY, I. H.: Global financial markets. D. C. Heath and Company, Lexington, 1994, ISBN 0-669-24605-0
- HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J.: Statistika pro ekonomy. Professional Publishing, Praha, 2003, ISBN 80-86419-52-5
- REJNUŠ, O.: Teorie a praxe obchodování s cennými papíry, Computer Press Praha, 2001, ISBN 80-7226-571-7
- REJNUŠ, O., MINAŘÍK, B.: Globalizace soudobého světového kapitálového trhu a možnosti jejího měření. ACTA UNIVERSITATIS AGRICULTURAE ET SILVICULTURAE MENDELIANAE BRUNENSIS, Ročník LI, číslo 2, 2003, str. 53-70, ISSN 1211-8516

Adresa

Prof. Ing. Oldřich Rejnuš, CSc., Ing. Oldřich Šoba, Ústav financí, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika

