

Vydává Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze ve spolupráci s Českou národní bankou a Ministerstvem financí ČR ve vydavatelsví *Economia*, a. s., Praha

© Fakulta sociálních věd UK Praha

Adresa redakce: Vinohradská 49

120 74 Praha 2

tel.: (02) 22 25 00 36 nebo (02) 215 93 171

fax: (02) 22 25 04 62

e-mail: red.fau@iol.cz

http://web.iol.cz/fau

Šéfredaktor: Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc.

Výkonná redaktorka: Mgr. Renata Nováková

Publishers: Faculty of Social Sciences, Charles University, Prague, in Cooperation with the Czech National Bank and the Ministry of Finance of the CR in Publishing House *Economia*, Prague

© Faculty of Social Sciences, Charles University, Prague

Editor's Office: Vinohradská 49

120 74 Prague 2

Czech Republic

Editor in Chief: Zdeněk Tůma

OBSAH

Tomáš HOLUB: Ceny v českém zahraničním obchodě 253

Miloš FILIP: Doporučení analytiků na českém akciovém trhu – jsou k užítu? (2. část) 268

Semináře ČSE

Karel PŮLPÁN: Tradice českého keynesiánství 281

Recenze

Václav KLUSOŇ: 50 let ekonomických reforem (Z. Šulc) 285

Daňové judikáty

Výběr ze soudních rozhodnutí ve věcech daní č. 8–12/99 290

Ve středu čísla:

Quarterly Economic and Fiscal Bulletin of the CR No 18

CONTENTS

Tomáš HOLUB: Prices in Czech Foreign Trade 253

Miloš FILIP: Analysts' Recommendations on Czech Stock Exchange – Are They Worth Anything? (2nd part) 268

CES Seminars

Karel PŮLPÁN: Traditions of Czech Keynesian Economics 281

Book-Review

Václav KLUSOŇ: 50 Years of Economic Reforms (Z. Šulc) 285

Tax Judicial Decisions

Abstract from Court Decisions Concerning Taxation No 8–12/99 290

In the middle of this issue:

Quarterly Economic and Fiscal Bulletin of the CR No 18

Autorská práva vykonává vydavatel (viz § 4 zák. č. 35/1965 Sb. ve znění změn a doplňků). Užití částí nebo celku publikovaných textů – vč. publikovaných zpracovaných znění judikátů – rozmnožování a šíření jakýmkoli způsobem (zejména mechanickým nebo elektronickým) bez výslovného svolení vydavatele je zakázáno.

Ediční kruh: Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., Ing. Petr Dvořák, Ing. Věra Kameníčková, CSc., Ing. Evžen Kočenda, PhD., Prof. Ing. Michal Mejstřík, CSc., Doc. Ing. Karel Půlpán, CSc., Ing. Ondřej Schneider, PhD. (zástupce předsedy), Ing. Miroslav Singer, PhD., Mgr. Kateřina Šmídková, MA, Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc. (předseda), Doc. Ing. Miloslav Vošvrda, CSc.

Redakční rada: Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., PhD. Zdeněk Drábek, Ing. Petr Dvořák, Gabriel Eichler, Ing. Michaela Erbenová, PhD., Ing. Milena Horčicová, CSc., Ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., Prof. Ing. Kamil Janáček, CSc., Ing. Tomáš Ježek, CSc., Ing. Jiří Jonáš, Ing. Jan Klacek, CSc., Ing. Ivan Kočárník, CSc. (předseda), Ing. Jiří Kunert, Ing. Pavel Kysilka, CSc., Prof. Ing. Michal Mejstřík, CSc., Ing. Jan Mládek, CSc., Prof. Ing. Lubomír Mlčoch, CSc., Ing. Jiří Pospíšil, Doc. Ing. Zbyněk Revenda, CSc., Ing. Pavel Štěpánek, CSc., Doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc., Doc. Ing. František Turnovec, CSc., Prof. Dr. František Vencovský, Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.

Doporučení analytiků na českém akciovém trhu – jsou k užitku?*

2. část

Miloš FILIP**

5. Cenový drift akcií v době zveřejnění doporučení

5.1 Cenový drift v měsících kolem zveřejnění doporučení

Analýza reakce akcií na doporučení v měsících kolem jejich zveřejnění naznačuje, že tipy analytiků mohou mít pro běžného investora značnou hodnotu. Jak ukazuje *tabulka 5*, jsou abnormální výnosy *statisticky i ekonomicky významné* a „jdou“ se směrem doporučení analytiků ve všech skupinách. Uvažujeme-li konzervativní obousměrný transakční poplatek 2 % objemu obchodu, ukazuje *graf 3*, že abnormální výnos podle multiindexového modelu (*MIR*), který byl dosažen v krátkodobých (měsíčních) nákupních tipech ve výši +4,33 % po třech měsících, je ve sledovaném období dostatečný na aktivní spekulaci na růst kurzu. Dlouhodobé nákupní tipy již nemají takovou úspěšnost. V každém případě by měl investor ve své investiční strategii přihlídnout k negativním prodejním tipů – krátkodobé prodejní tipy totiž dosahují v 1. měsíci od zveřejnění doporučení abnormálního výnosu -3,26 %, dlouhodobé v 6. měsíci již -4,96 % (podle *MIR*). Ze studie Barbera (1998) vyplývá, že akcie v konsenzuálních doporučeních analytiků vybrané k nákupu v letech 1986–1996 průměrně přinesly abnormální půlroční výnos +1,75 %, což je srovnatelné s výsledkem dlouhodobých doporučení k nákupu +1,15 % na českém trhu (oba výnosy jsou přizpůsobené velikosti společnosti – *SAR*).

Zajímavé jsou trendy akcií doporučených k nákupu a k prodeji. Akcie ve skupině Strong Buy mají kladné abnormální výnosy v celém sledovaném

* Článek vznikl v průběhu let 1998–99. Pod názvem „Doporučení makléřů na BCPP – jsou k užitku?“ byla původní verze poprvé prezentována na Ekonometrickém dni, Praha '98, pořádaném Českou ekonometrickou společností, a na konferenci Súčasný trendy v manažmente, pořádané Univerzitou Komenského Bratislava v r. 1998.

1. část byla publikována v č. 4/99 FaÚ.

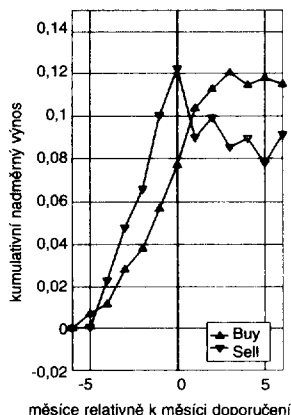
Autor děkuje P. Musilkovi, P. Oseckému, M. Singerovi, A. Továrkovi, F. Trojanovi a O. Vašíčkovi za četné rady a cenné kritické komentáře. V neposlední řadě patří poděkování Bradu Barberovi a Hashemu Pesaranovi za laskavé poskytnutí relativně nedostupných studií. Pokud tento článek obsahuje chyby, pak jsou jenom autorovy.

** Ing. Miloš Filip (philip@econ.muni.cz) – katedra aplikované matematiky a informatiky Ekonomicko-správní fakulty Masarykovy Univerzity Brno. Zdrojem dat je databáze autora.

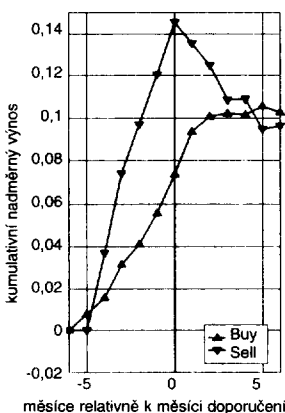
GRAF 3 Abnormální výnos akcií v měsících kolem zveřejnění doporučení

Abnormální výnos akcií ve skupinách Strong Buy a Strong Sell stanovený na základě multiindexového modelu, který vysvětluje v průměru 32 % variability rovnovážného výnosu (rovnice D, tabulka 4), sledujeme v půlročním období kolem zveřejnění doporučení, tedy v čase $t-6$ až $t+6$; t je měsíc zveřejnění doporučení.

Panel A: Krátkodobá doporučení



Panel B: Dlouhodobá doporučení



intervalu. Pokračují v abnormální výkonnosti na trhu i po zveřejnění doporučení, přestože již více než polovinu svého růstového potenciálu vyčerpaly. Možná vysvětlení takového tvaru křivky abnormálních výnosů jsou dvě: Za prvé, analytici se ve svých úvahách při sestavování doporučení řídí minulým cenovým vývojem akcií – technickou analýzou – a minulý trend je určující pro vydání doporučení, nebo za druhé, kladná doporučení získávají společnosti, se kterými se na trhu (v přímých, blokových obchodech i na centrálním trhu) přechodně něco „děje“ – v kurzech akcií se např. odráží akviziční boje nebo fúze společností.¹⁹ Akcie doporučené k prodeji v obou investičních horizontech poměrně prudce rostly. V okamžiku zveřejnění negativního doporučení se jejich trend obrací a v dalším šestiměsíčním období zaznamenávají výrazné negativní abnormální přírůstky. Obrat ve vývoji akcií k prodeji lze pravděpodobně vysvětlit způsobem výběru akcií do ankety. Jsou-li vybírány k ohodnocení analytiky akcie s nejvyšší likviditou, bude ve výběru značný počet akcií, jejichž předchozí abnormální růst byl spojen se zvýšenou likviditou na trhu.²⁰ Z pohledu analytiků se tyto společnosti jeví jako přehřáté a investoři se jich po zveřejnění negativního doporučení za-

¹⁹ Pro špatně regulovaný český trh v tomto období byl charakteristický střet zájmů mezi zájmy brokerské společnosti, zaměstnavatele analytika, a zájmem klientů společnosti, zejména vlastní-li brokerská společnost v okamžiku sestavování doporučení významnější balík akcií. Snahou makléřské firmy mohlo být např. podsunutí balíku akcií z vlastního portfolia laickým klientům s nedostatkem informací prostřednictvím vydání silného nákupního doporučení.

²⁰ Akcie mohou růst např. z důvodu silných pozitivních očekávání investorů, v důsledku snahy strategických investorů ovládnout společnost apod. (v tomto období se navíc datuje tzv. 3. privatizační vlna, charakterizovaná nájedzy investorských skupin a přebíráním kontroly nad společnostmi). Pokud již nový vlastník nabyl ve společnosti majoritu, a tedy kontrolní vliv, dochází na českém trhu většinou k rychlému poklesu kurzu akcií převzatých společností.

TABULKA 5 Abnormální výnosy kolem zveřejnění doporučení na základě faktorových modelů rovnovážného výnosu

Abnormální (dodatečné) výnosy jsou určeny na základě pěti různých modelů rovnovážného výnosu v období 6, 3 a 1 měsíce před zveřejněním doporučení (6MB, 3MB a 1MB), dva dny před zveřejněním doporučení (2dB), tři dny po zveřejnění doporučení (3dB), a 1, 3 a 6 měsíců po zveřejnění doporučení (1MA, 3MA a 6MA). Výnosy odlišné od nuly na základě oboustranného *t*-testu na hladině 0,05 jsou tištěny tučně, *t*-stat je hodnota *t*-statistiky na hladině pro nulovou hypotézu, std je standardní odchylka výnosů. Vzhledem k rozměru stránky uvádíme pouze *Buy-and-Hold* výnosy (kup a drž), *Size-Adjusted* (výnosy přizpůsobené velikosti společnosti), *Industry-Adjusted* (výnosy přizpůsobené výnosu průmyslového oboru), *multiindexový model* (výnos přizpůsobený výnosu trhu a průmyslového indexu). Vynechány jsou dodatečné výnosy na základě *Market Model* (tržního modelu) a modelu *Fama a Frenche*.

	Buy-and-Hold			Size-Adjusted			Industry-Adjusted			multiindexový model		
krátkodobá doporučení, skupina Strong Buy												
	průměr	std	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	
6MB	7,01	23,83	6,31	27,23	-3,10	4,73	26,36	-2,30	7,73	20,81	-4,95	
3MB	2,89	18,38	3,37	17,94	-2,55	2,74	16,63	-2,18	2,84	15,09	-2,39	
1MB	0,15	8,48	0,35	7,87	0,02	0,30	7,29	0,11	0,73	7,71	-0,95	
2dB	0,33	3,22	0,17	3,39	-0,11	0,00	3,10	2,42	-0,07	2,89	0,60	
3dA	1,48	3,87	1,32	3,76	-5,04	0,46	3,35	-1,72	0,56	3,56	-2,03	
1MA	2,79	9,95	2,53	10,15	-3,42	1,46	8,84	-2,12	2,62	7,86	-4,68	
3MA	1,74	16,20	0,48	19,50	0,68	0,41	19,00	0,77	3,73	15,60	-2,87	
6MA	1,35	21,73	-1,03	26,20	0,36	-0,77	23,33	0,51	3,77	19,44	-2,05	
dlouhodobá doporučení, skupina Strong Buy												
	průměr	std	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	
6MB	5,65	20,38	5,39	24,84	-3,03	5,12	22,61	-3,19	7,37	18,04	-5,85	
3MB	1,48	14,83	2,54	14,68	-2,40	2,93	13,11	-3,22	3,16	12,80	-3,48	
1MB	-0,95	7,73	-0,08	7,13	1,12	0,80	6,11	-1,69	0,79	7,46	-1,23	
2dB	-0,09	2,93	-0,08	3,11	0,53	-0,09	2,75	0,29	-0,29	2,57	-1,38	
3dA	0,53	3,52	0,52	3,44	-2,06	0,16	2,86	-0,25	0,07	3,01	0,63	
1MA	1,67	8,94	1,49	9,12	-2,17	0,92	8,07	-1,35	1,99	6,92	-4,12	
3MA	2,36	15,99	1,88	18,28	-0,92	0,66	16,46	0,25	2,77	13,17	-2,52	
6MA	2,73	18,93	1,15	24,01	0,17	-0,26	19,71	1,16	2,87	14,72	-2,05	
krátkodobá doporučení, skupina Strong Sell												
	průměr	std	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	
6MB	13,79	50,27	12,96	46,16	-4,01	14,11	43,43	-4,69	12,25	45,19	-3,53	
3MB	7,24	41,89	6,90	39,28	-2,44	7,29	37,39	-2,75	4,79	40,15	-1,38	
1MB	0,12	18,35	0,20	17,99	1,12	1,29	16,73	-0,72	0,05	16,71	1,81	
2dB	-0,17	5,31	-0,12	5,29	0,61	0,15	4,93	0,39	0,09	4,87	0,73	
3dA	-2,10	6,27	-1,77	6,10	-4,30	-1,04	5,48	-2,68	-1,58	6,10	-3,80	
1MA	-4,74	17,04	-4,02	16,35	-3,58	-1,81	16,42	-1,33	-3,26	16,38	-2,82	
3MA	-7,53	32,84	-6,62	33,20	-2,59	-2,38	32,36	-0,53	-3,30	28,39	-1,28	
6MA	-11,68	30,85	-10,13	31,47	-4,16	-1,89	32,72	-0,15	-3,10	31,68	-0,88	
dlouhodobá doporučení, skupina Strong Sell												
	průměr	std	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	průměr	std	t-stat	
6MB	18,17	58,31	17,42	54,85	-4,39	17,53	52,08	-4,68	14,57	56,08	-3,18	
3MB	9,60	43,20	9,00	40,74	-3,09	8,87	39,37	-3,16	7,43	43,29	-2,12	
1MB	0,15	18,35	0,35	18,02	0,74	0,95	17,10	-0,24	0,02	16,91	2,22	
2dB	-0,01	4,96	0,07	4,94	0,93	0,34	4,91	-0,54	0,28	4,75	-0,34	
3dA	-1,04	6,82	-0,81	6,73	-1,47	-0,55	5,98	-0,96	-0,85	6,53	-1,65	
1MA	-2,42	18,32	-1,71	17,63	-1,04	0,09	17,26	1,52	-1,02	17,64	-0,29	
3MA	-7,80	32,69	-6,56	33,26	-2,50	-2,21	33,84	-0,35	-3,68	29,95	-1,36	
6MA	-12,66	30,97	-10,93	32,62	-4,28	-3,15	35,18	-0,72	-4,96	32,67	-1,70	

TABULKA 6 Reakce akcií na doporučení v ročních periodách

Tabulka sleduje krátkodobá (měsíční) a dlouhodobá (šestiměsíční) doporučení ve skupinách Strong Buy a Strong Sell. Akce jsou rozděleny vertikálně na reakci akcií v ročních obdobích, horizontálně do period kolem dne t , zveřejnění v doporučení novinách: 2 dny před zveřejněním doporučení, 3 dny po zveřejnění doporučení, 1 a 6 měsíců po zveřejnění. Do hodnocení vstupují pouze výnosy z nepřekrývajících se období. V tabulce jsou uvedeny výnosy přizpůsobené velikosti společnosti (*Size-Adjusted Returns* – *SAR*). Výsledkům za první pololetí 1998 není možné přisoudit stejnou váhu jako výsledkům celého roku.

krátkodobá doporučení, Strong Buy					krátkodobá doporučení, Strong Sell				
	2 dny před	3 dny po	1 měsíc po	6 měsíců po	2 dny před	3 dny po	1 měsíc po	6 měsíců po	
průměr	0,17	1,32*	2,53*	-1,03	-0,12	-1,77*	-4,02*	-10,13*	
1996	0,11	1,16*	0,01	-8,18*	-0,24	-2,56*	-5,65*	-15,09*	
1997	-0,13	2,01*	4,06*	5,93*	-0,30	-0,96	-1,09	-4,53	
1/2 1998	0,55	0,71	3,52*	n. a.	0,43	-1,72*	-6,29*	n. a.	
medián	0,07	0,93	1,80	0,78	-0,28	-1,24	-4,70	-9,36	
dlouhodobá doporučení, Strong Buy					dlouhodobá doporučení, Strong Sell				
průměr	-0,08	0,52*	1,49*	1,15	0,07	-0,81	-1,71	-10,93*	
1996	-0,29	-0,19	-2,01	-7,20*	-0,48	-1,57*	-4,44*	-18,40*	
1997	-0,37	0,77	2,60*	7,54*	0,36	-0,49	0,90	0,64	
1/2 1998	0,38	0,80*	3,15*	n. a.	0,88	0,57	0,84	n. a.	
medián	-0,25	0,28	0,89	1,74	0,00	-0,34	-2,57	-11,70	

* Výnosy jsou odlišné od nuly na základě oboustranného t -testu na hladině 0,05.

činají zbavovat. Přesto reakce neprobíhá dostatečně rychle a racionálně jednající investor může této tržní neefektivnosti využít k včasné transformaci svého akciového portfolia. Zdá se, že tak zabrání značným kapitálovým ztrátám. Abnormální výnosy u nákupních i prodejních doporučení společně dokládají, že český trh je silně neefektivní.

5.2 Stabilita cenového driftu v ročních periodách

Analýza nadměrných výnosů v ročních periodách může poskytnout významnou podporu tvrzení, že tipy analytiků v čase konzistentně přinášejí investiční hodnotu. Ověříme proto, zda výsledek celé analyzované periody není zkreslen abnormálními reakcemi investorů na doporučení v některém z ročních období a vývojem burzy v daném roce.

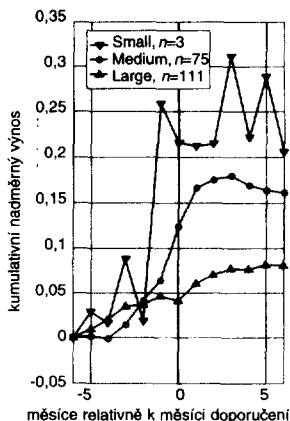
Reakce akcií na doporučení makléřů vykazuje v ročních obdobích vzhledem ke shodě znamének průměru, mediánu a výnosů v ročních období poměrně dobrou stabilitu (*tabulka 6*). Reakce ve skupinách Strong Buy má pro oba investiční horizonty předpokládané kladné znaménko ve všech sledovaných letech až na rok 1996, kdy např. dlouhodobá nákupní doporučení zcela selhala. Meziroční výnos indexu BCPP PX-50 v roce 1996 byl nejvyšší ze sledovaných let (+23,2 %) – analytikům se však zjevně nedařilo odhalovat svými doporučeními na trhu „přidanou hodnotu“.²¹ Vzhledem k abso-

²¹ Protože jsou doporučení orientována směrem k silně kapitalizovaným společnostem, tvořícím většinou bázi indexu PX-50, muselo úspěšné nákupní doporučení přebít v roce 1996 relativně velmi úspěšný trh. Investor mohl v roce 1996 získat slušný investiční výsledek spojený s růstem trhu, nákupní doporučení analytiků však nenabídla investorovi žádný dodatečný kapitálový výnos. Doporučení analytiků jsou na základě této úvahy „hodnotnější“ v obdobích klesajícího trhu (opíráme se však o výsledky pouze z 3 let).

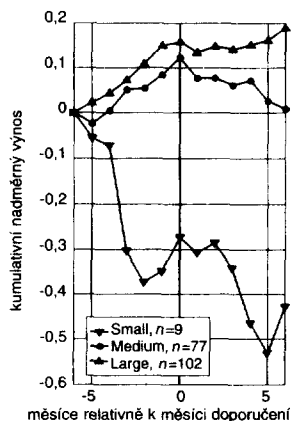
GRAF 4 Abnormální výnos akcií kolem zveřejnění doporučení ve skupinách podle tržní kapitalizace

Abnormální výnos akcií je rozdělen na reakci ve třech skupinách podle tržní kapitalizace (Small – malá, Medium – střední a Large – velká). Hranice intervalů tržní kapitalizace k 30.6.1998 jsou 169,6 mil. Kč a 996,5 mil. Kč. Abnormální výnos je stanoven znovu na základě multiindexového modelu (rovnice D, tabulka 4). Reakci sledujeme v půlročním období kolem měsíce zveřejnění doporučení $t=0$, v intervalu $t-6$ až $t+6$, v investičních skupinách Strong Buy a Strong Sell. Číslo v legendě uvádí agregovaný počet akcií v dané skupině podle tržní kapitalizace.

Panel A: Krátkodobá Buy doporučení



Panel B: Krátkodobá Sell doporučení



lutní velikosti abnormálního výnosu u skupiny Strong Sell je zjevné, že prodejní doporučení se analytikům – v porovnání s nákupními doporučeními – daří na českém kapitálovém trhu vydávat lépe. Reakce akcií na doporučení je statisticky významná ve třídním okénku po zveřejnění doporučení v novinách a většinou v jednoměsíčním období po zveřejnění doporučení. Je znovu zajímavé sledovat, že nákupní doporučení jsou profesionálními investory ve dvoudenním období před zveřejněním doporučení vcelku ignorována. Reakce akcií je zde zejména u krátkodobých doporučení ve shodě se směrem doporučení, avšak není statisticky významná.

5.3 Stabilita cenového driftu podle tržní kapitalizace společností

Dekompozice abnormálního výnosu naznačuje, že abnormální kurzová reakce u krátkodobých doporučení je v souladu s úrovní tržní kapitalizace jednotlivých skupin (graf 4). Nejsilnější reakci nacházíme u akcií s nejnižší tržní kapitalizací (Small), nejslabší u skupiny s nejvyšší kapitalizací (Large). Intuitivně můžeme soudit, že vzhledem k nízké likviditě malých společností u nich způsobí nákupní nebo prodejní tlak investorů vyšší abnormální přírůstek než u dobře kapitalizovaných společností. Vyšší abnormální přírůstek u malých společností naznačuje nejen jejich vyšší výnos, ale i rizikovost, což je v souladu s finanční teorií.²² Rozdílná velikost reakce ve skupinách je dále v souladu např. s hypotézou Famy a Frenche (1998), že některé rizikové faktory očekávaného výnosu akcie pro růstové (*growth stocks*) a hod-

notové (*value stocks*) akcie lze s úspěchem hledat mezi faktory aproximujícími velikost společnosti, a tedy likviditu společnosti na trhu a úroveň kurzu (např. kurz k vlastnímu jmění na 1 akcii – *Price/Book Ratio*). Proto by mohlo mít smysl modelovat očekávaný výnos podle tohoto modelu i na českém trhu. Výsledky je však, zejména u malých společností, nutné posuzovat velmi opatrně, protože skupiny akcií agregují různý počet členů (od 3 do 111 – viz legendy, graf 4). Podobnou reakci jsme zjistili i u akcií v dlouhodobých doporučeních.

6. Analýza predikčních schopností analytiků

6.1 Ověření schopnosti analytiků předpovídat – test náhodnosti

Mají analytici skutečně predikční schopnosti, jak naznačuje dosavadní diskuze, nebo jsou průměrné výnosy dosažené ve skupinách Strong Buy a Strong Sell dílem náhody? Mohlo by např. dojít k situaci, že modely rovnovážného výnosu akcie systematicky opomíjejí nějaký neznámý faktor, za který investoři požadují na trhu odměnu, a abnormální výnosy jsou proto konzistentně zkresleny. Tabulka 7 proto provádí test Monte-Carlo průměrných *buy-and-hold* výnosů (výnosy *kup a drž* – dále jen ABHR-výnosy) za 1 měsíc a 6 měsíců dosažených na základě doporučení pro obě skupiny podle metodologie Womacka (1996). Nulová hypotéza H_0 u testu pro krátkodobá i dlouhodobá doporučení je, že průměrný ABHR-výnos dosažený na základě doporučení analytiků je nezávislý na datech, ve kterých analytici vybírali akcie do skupin Strong Buy nebo Strong Sell. V testu znáhodníme data, ve kterých analytici akcie vybírali, a to dvěma způsoby: Za prvé, náhodně vybíráme data z celé periody v počtu akcií ve skupině Strong Buy nebo Strong Sell, přiřadíme k nim akcie z těchto skupin a spočítáme v těchto datech ABHR-výnos. Tento výběr opakujeme 300krát. Pokud analytici nemají schopnost vybírat akcie např. do nákupních doporučení, potom by na základě pravděpodobnosti přibližně polovina (150) takto určených výnosů měla být menší a druhá polovina větší než průměrný výnos skupiny Strong Buy. Za druhé, náhodně vybíráme data, ve kterých analytici volili akcie, a znovu k nim přiřadíme akcie ze skupin Strong Buy, resp. Strong Sell. Výběr opět opakujeme 300krát. Princip testu je stejný.

Výsledky ukazují, že hypotézu H_0 můžeme např. pro krátkodobá nákupní doporučení zamítnout na hladině 0,01. Pouze 4 znáhodněné výnosy ze 300 byly u nákupních doporučení větší než průměrný jednoměsíční výnos (1MA) dosažený na základě doporučení analytiků (+2,79, *Buy-and-Hold Return*), a to u obou způsobů náhodného výběru dat z celé periody (panel A, ř. 2 a 3, sl. 3, tabulka 7). Skutečnost, že analytici dosáhli 1MA výnosu vyššího, než byl znáhodněný výnos PX-50 na celé periodě (panel A, ř. 4, sl. 2), můžeme interpretovat jako potvrzení jejich schopnosti vybírat rostoucí akcie (*stock picking ability*). U prodejních doporučení nebyl žádný „znáhodněný“ výnos

²² Vyšší abnormální výnosy jsou u málo likvidních společností na vyspělých trzích vysvětlovány hypotézou cenových tlaků (*price-pressure hypothesis*) vzhledem k jejich omezené likviditě – viz např. (Barber, 1993) – nebo efektem překvapení, protože malé společnosti sleduje menší počet burzovních investorů i analytiků. To dokládá např. Branson (1996) u oznámení zisků společností a Womack (1996) u změn doporučení v kategoriích Buy a Sell.

TABULKA 7 Testy schopnosti analytiků předpovídat vývoj akcií a jejich významnosti

Popis testovací procedury: Za prvé, všechny akcie ve skupinách Strong Buy a Strong Sell byly náhodně přiřazeny datům, na kterých analytici tipovali (čtvrtky). Toto znáhodnění bylo provedeno 300krát (řádek 2, sloupec 4 a 9). Spočítali jsme pak 300 průměrných náhodných *buy-and-hold* (kup a drž – BHR) výnosů pro krátkodobá (1 měsíc později – 1MA) i dlouhodobá doporučení (6 měsíců později – 6MA) na takto přiřazených akciích a z nich určili celkový průměr (řádek 2, panel A, B). Ze 300 „znáhodněných“ výnosů byly např. v panelu A pro kategorii Strong Buy pouze 4 výnosy (řádek 2, sloupec 3) větší, než je průměrný 1MA výnos dosažený na základě doporučení analytiků uvedený v řádku 1 tohoto panelu. Za druhé, všechny akcie ve skupinách Strong Buy i Strong Sell byly přiřazeny náhodným datům vybraným z celé periody. Toto znáhodnění bylo opět provedeno 300krát. Znovu jsme určili průměrný náhodný *buy-and-hold* výnos pro krátkodobá i dlouhodobá doporučení. Ze 300 „znáhodněných“ výnosů byly např. v panelu A pro kategorii Strong Buy znovu pouze 4 výnosy (řádek 3, sloupec 3) větší, než

(1) testovaný výběr	(2) průměrný výnos portfolia	(3) neúspěchy	(4) počet výběrů	(5) signifi- kantní %
panel A: krátkodobá doporučení, Strong Buy				
1. výnosy Buy, 1MA	+2,79			
2. výnosy Buy na náhodných datech podle tipů	0,58*	4	300	1,6
3. výnosy Buy na náhodných datech z periody	0,76*	4	300	1,6
4. výnosy PX-50 na náhodných datech z periody	0,41*	0	300	0,33
5. výnosy PX-50 (průměr) na datech podle tipů, 1MA	0,18*			
panel B: dlouhodobá doporučení, Strong Buy				
1. výnosy Buy, 6MA	+2,73			
2. výnosy Buy na náhodných datech podle tipů	3,29	191	300	63,6
3. výnosy Buy na náhodných datech z periody	4,45	254	300	85,7
4. výnosy PX-50 na náhodných datech z periody	-0,84*	0	300	0,33
5. výnosy PX-50 (průměr) na datech podle tipů, 6MA	-0,62*			

* Hvězdička ukazuje, že výnos v řádku 1 příslušného panelu je na základě jednostranného *t*-testu na hladině 0,01 větší (u nákupních doporučení), resp. menší (u prodejních doporučení), než je výnos před hvězdičkou.

menší než průměrný výnos akcií ve skupině Strong Sell. Výnos v této skupině byl také ve všech 300 případech menší než průměrný výnos indexu PX-50 v datech doporučení i ve „znáhodněných“ datech vybíraných z celé periody známým způsobem.

Tímto způsobem dále rozvedená analýza celé tabulky potvrzuje schopnosti analytiků vybírat akcie do krátkodobých nákupních i prodejních doporučení. Analytici jsou rovněž úspěšní při výběru akcií do dlouhodobých prodejních doporučení. Ztroskotávají však při výběru akcií do dlouhodobých nákupních doporučení (panel B, Strong Buy). Např. panel B, ř. 2, sl. 3 u dlouhodobých doporučení ukazuje, že 191 znáhodněných výnosů bylo větších, než je ABHR-výnos akcií skupiny Strong Buy, a že analytici z tohoto pohledu nedokáží vybírat akcie k dlouhodobé (šestiměsíční) investici. Dlouhodobá nákupní doporučení analytiků jsou proto značně nespolehlivá.

6.2 Dekompozice abnormálního výnosu

V čem spočívají schopnosti analytiků dosahovat na trhu abnormálního výnosu? Jsou tyto schopnosti výsledkem schopnosti vybírat akcie, nebo schopnosti vybírat průmyslový obor, případně obojího? V další analýze je rozdě-

je výnos 1MA uvedený v řádku 1 tohoto panelu. Řádek 5 v obou panelech uvádí průměrný výnos indexu PX-50 v datech, ve kterých analytici tipovali (čtvrtky), o 1 a 6 měsíců později. Za třetí, vybrali jsme náhodné data, ve kterých analytici tipovali, a pro 300 výběrů jsme spočítali průměrný výnos indexu PX-50 v těchto datech. Např. panel A, řádek 4, sloupec 3 ukazuje počet „neúspěchů“ ze 300 pokusů, kdy je výnos PX-50 vyšší, než je výnos *buy-and-hold* dosažený na základě doporučení analytiků. Za úspěch (sloupec 3 a 8) u nákupních doporučení považujeme případ, kdy je „znáhodněný“ výnos větší než průměrný *buy-and-hold* výnos dosažený u nákupních doporučení. Neúspěch u prodejních doporučení je případ, kdy je „znáhodněný“ výnos menší než průměrný výnos prodejních doporučení. Signifikance (sloupec 5) je podíl (počet neúspěchů+1)/(počet simulací+1) – viz (Womack, 1996, s. 159).

(6) testovaný výběr	(7) průměrný výnos portfolia	(8) neúspěchy	(9) počet výběrů	(10) signifi- kantní %
panel A: krátkodobá doporučení, Strong Sell				
1. výnosy Sell, 1MA	-4,74			
2. výnosy Sell na náhodných datech podle tipů	1,10*	0	300	0,33
3. výnosy Sell na náhodných datech z periody	0,93*	0	300	0,33
4. výnosy PX-50 na náhodných datech z periody	0,41*	0	300	0,33
5. výnosy PX-50 (průměr) na datech podle tipů, 1MA	0,18*			
panel B: dlouhodobá doporučení, Strong Sell				
1. výnosy Sell, 6MA	-12,66			
2. výnosy Sell na náhodných datech podle tipů	1,25*	0	300	0,33
3. výnosy Sell na náhodných datech z periody	4,01*	0	300	0,33
4. výnosy PX-50 na náhodných datech z periody	-0,84*	0	300	0,33
5. výnosy PX-50 (průměr) na datech podle tipů, 6MA	-0,62*			

lena schopnost analytiků dosahovat na trhu abnormálního výnosu mezi schopnost vybírat jednotlivé akciové tituly (*Stock Picking Ability – SPA*) a schopnost vybírat průmyslový obor (*Industry-Selection Ability – ISA*).²³ K ověření používáme na základě dvou hypotéz dva modely dekompozice predikčních schopností. V první hypotéze zkoumáme výnosy očištěné o výnos stejné velikostní skupiny a průmyslového oboru (*industry-adjusted – IAR*). Reziduální výnos (*IAR*) vlastně představuje schopnost analytiků vybírat na trhu jednotlivé tituly (tabulka 8, rovnice F). Rozdíl mezi výnosy upravenými o velikost společnosti (*SAR*) a *IAR* aproximuje schopnost analytiků vybírat průmyslový obor. Druhá hypotéza ukazuje schopnost analytiků vybírat akcie (*SPA*) na základě reziduálních výnosů multiindexového modelu (*MIR*). Rozdíl mezi abnormálními výnosy podle tržního modelu (*MMR*) a *MIR* ukazuje schopnost analytiků volit průmyslový obor (tabulka 8, rovnice G). Empirické výsledky by měly být na základě obou hypotéz shodné.

Tabulka 8 poskytuje u krátkodobých nákupních i prodejních doporučení pro obě ověřované hypotézy podobné výsledky. U skupiny Short Buy se prokazuje schopnost analytiků dosahovat abnormálního výnosu na trhu jak správnou volbou jednotlivých emisí, tak volbou růstového průmyslo-

²³ Alternativním pohledem na predikční schopnosti analytiků by mohlo být rozdělení mezi schopnost výběru jednotlivých titulů a schopnost časovat trh.

TABULKA 8 Dekompozice abnormálního výnosu – schopnosti analytiků vybírat akcie a obor

Abnormální výnos je pro skupiny Strong Buy a Strong Sell rozdělen mezi schopnost výběru jednotlivých titulů (*Stock Picking Ability – SPA*) a schopnost vybrat růstový průmyslový obor (*Industry Selection Ability – ISA*). Schopnosti analytiků zkoumáme zvlášť na výnosech přizpůsobených velikosti společnosti (*Size-Adjusted Returns – SAR*) a abnormálních výnosech podle tržního modelu. Oba by měly poskytovat konzistentní výsledky. První hypotéza je (rovnice F), že výnosy uzpůsobené velikosti a průmyslovému oboru představují schopnost analytiků vybírat akcie (*SPA*), rozdíl mezi *SAR* a *IAR* potom schopnost vybírat průmyslový obor (*ISA*). Obdobně druhá hypotéza je (rovnice G), že abnormální výnosy podle multiindexového modelu (*MIR*) plus rozdíl představují výnosy tržního modelu (*Market-Model – MMR*). Faktorové veličiny multiindexového modelu jsou totiž po ortogonalizaci vzájemně nekorelovány. Výnosy jsme vzhledem ke dni zveřejnění doporučení *t* v novinách analyzovali v intervalu dva dny před (2DB), tři dny po (3DA), 1 a 6 měsíců po zveřejnění doporučení (1MA, resp. 6 MA).

perioda	výběr akcií (SPA)	výběr oboru (ISA)	abnormální výnos	perioda	výběr akcií (SPA)	výběr oboru (ISA)	abnormální výnos
(F)	<i>industry-adjusted (IAR)</i>	+	<i>size-adjusted (SAR)</i>	(G)	<i>multi index (MIR)</i>	+	<i>market-model (MMR)</i>
		rozdíl =				rozdíl =	
krátkodobá doporučení, skupina Strong Buy							
2DB	0,00	0,17	0,17	2DB	-0,07	0,20*	0,13
3DA	0,46*	0,86*	1,32*	3DA	0,56*	0,37*	0,93*
1MA	1,46*	1,07*	2,53*	1MA	2,62*	-0,52	2,10*
6MA	-0,77	-0,26	-1,03	6MA	3,77*	-2,45	1,32
dlouhodobá doporučení, skupina Strong Buy							
2DB	-0,09	0,01	-0,08	2DB	-0,29	0,20*	-0,09
3DA	0,16	0,37*	0,52*	3DA	0,07	0,21	0,27
1MA	0,92	0,57	1,49*	1MA	1,99*	-0,60	1,39*
6MA	-0,26	1,41	1,15	6MA	2,87*	0,63	3,50*
krátkodobá doporučení, skupina Strong Sell							
2DB	0,15	-0,26*	-0,12	2DB	0,09	0,01	0,11
3DA	-1,04*	-0,73*	-1,77*	3DA	-1,58*	-0,23	-1,81*
1MA	-1,81	-2,21*	-4,02*	1MA	-3,26*	-0,93	-4,18*
6MA	-1,89	-8,24*	-10,13*	6MA	-3,10	-7,51*	-10,61*
dlouhodobá doporučení, skupina Strong Sell							
2DB	0,34	-0,27*	0,07	2DB	0,28	-0,09	0,20
3DA	-0,55	-0,26	-0,81	3DA	-0,85	-0,18	-1,03*
1MA	0,09	-1,80*	-1,71	1MA	-1,02	-1,44*	-2,47*
6MA	-3,15	-7,79*	-10,93*	6MA	-4,96*	-8,23*	-13,2*

* Výnosy jsou odlišné od nuly na základě oboustranného *t*-testu na hladině 0,05.

vého oboru. Ve třídením okénku totiž po zveřejnění doporučení ukazují oba modely na schopnost analytiků volit akcie +0,46 (*IAR*), resp. +0,56 (*MIR*) %, schopnost volit obor +0,86 (*IAR*), resp. +0,37 % (*MIR*), v měsíčním období na schopnost volit akcie ve výši +1,46 (*IAR*), resp. +2,62 % (*MIR*) a schopnost volit obor +1,07 (*IAR*), resp. -0,52 % (*MIR*).²⁴ V globálním pohledu je schopnost analytiků generovat na trhu abnormální výnos rozdělena mezi schopnost výběru emisí a oboru nerovnoměrně – výsledky proto není možné jednoznačně zobecnit. Zdá se, že relativně shodné výsledky zjišťujeme u krátkodobých doporučení. Zejména u dlouhodobých

²⁴ Rozdílná znaménka ukazují na rozporné výsledky poskytované oběma modely.

nákupních předpovědí však výsledky na obou modelech nabízejí protichůdná svědectví. Vyšší váhu proto přisoudíme výnosům, které jsou u obou modelů konzistentní ve znaménku, absolutní velikosti a nejlépe ještě statisticky významné.

6.3 Diskuze hodnověrnosti výsledků a použité metodologie v argumentech

„Investor má s analytickými doporučeními, které jsou zde předmětem výzkumu, negativní zkušenosti.“ Podstatnou námitkou proti výsledkům této studie mohou být negativní empirické zkušenosti investora získané na základě zkoumaných doporučení. Výsledky studie nevyvracejí, že např. investicí do titulu v nákupních doporučeních je možné na trhu dosáhnout kapitálových ztrát. Studie však ukazuje, že v průměru může investor dosáhnout na trhu abnormálního zisku. Navíc je nutné vždy zkoumat, zda při záporném investičním výsledku se trh nepropadl s přihlédnutím k systematickému riziku akcie mnohem hlouběji. Teprve opakované ztráty z investicí do akcií v nákupních doporučeních by hovořily proti věrohodnosti získaných výsledků.

*„Výběr v anketě je řízený *deux ex machina*, a proto je zkreslený.“* Využití dat z ankety má výhody i nevýhody. Zatímco analytici ve světě reagují na změny v očekáváních, je našim burzovním analytikům k ohodnocení předkládáno náhodně vybraných 10 akcií ze skupiny 50 nejlíkvinnějších emisí. Filtrem výběru akcií je za první likvidita, za druhé náhoda. Analytik je tak např. nucen vyjádřit se k akci A, i když by raději přehodnotil svůj pohled na akci B. Navíc sledovat soubor 50 akcií na nelíkvinném českém trhu je pro řadu společností přepych a analytici některé „okrajové“ společnosti vůbec nemusejí sledovat. Údaje jsou přesto hodnotné, protože k danému dni v týdnu máme k dispozici úplný žebříček akcií seřazený podle atraktivity, a tedy cenná data k analýze chování českého trhu.

„Výsledky by mohly být zkresleny metodikou opakovaného vybírání akcií.“ Opakováním vybíráním stejných titulů v různém čase je možné, že dochází ke zkreslení získaných výsledků. Platí, že při náhodném výběru 10 akcií z 50 titulů řízeném tak, aby byly postupně vybrány všechny tituly, je pravděpodobnost výběru jedné stejné emise znovu v šestém týdnu 20 % ($1/5$), v sedmém 40 % ($2/5$) atd., dvou emisí 4 % ($0,20 \cdot 0,20$) a 16 % ($0,40 \cdot 0,40$) atd., a to za předpokladu, že se soubor nejvíce obchodovaných akcií nemění. Konzistence výsledků bude tedy nejvyšší přibližně v prvních dvou měsících. Proto byly testy provedeny znovu tak, aby neobsahovaly „překrývající se“ periody. Výsledky byly (naštěstí) přibližně stejné.

„Výsledky jsou ovlivněny výběrem periody.“ Analýza výsledků byla provedena na časově dostupných dvouapůlletých empirických datech. Obranou proti zkreslení z důvodu tzv. „*data snooping*“ je konzistentnost metodologie ankety a její týdenní pravidelnost v tomto období. Přesto s výhledem do budoucnosti nelze zaručit, že se ve sledovaných dvouapůl letech nejedná o extrémní reakce investorů a trh se do budoucnosti nezefektivní.

„Výsledky se opírají o špatné nebo nevhodné modely rovnovážného výnosu.“ Tato námitka je jistě přípustná, protože se však abnormální výnosy na pěti modelech rovnovážného výnosu významně neliší ve znaménku a absolutní hodnotě, výsledky se poměrně spolehlivě vzájemně potvrzují. Přesnější výsledky by mohlo přinést zejména využití takových modelů, které by ošet-

řily omezenou likviditu řady akcií na českém trhu. Možnost, že konzistentně pomíjíme neznámý systematický faktor v očekávaném výnosu akcií, nelze vyvrátit, avšak *průměrný* dodatečný výnos na souboru 200 akcií by měl být proti této chybě dostatečně imunní.

„*Analytikům se obecně nedá příliš věřit.*“ Barber (1998) oprávněně, i když poněkud tautologicky namítá: Proč by potom makléřské a investiční společnosti vydávaly tolik peněz na akciovou analýzu?

7. Závěr

Nejdůležitějším závěrem článku je za prvé, že krátkodobé nákupní a prodejní i dlouhodobé prodejní tipy analytiků na českém kapitálovém trhu mají investiční hodnotu. Abnormální výnosy zjištěné jako reakce na zveřejnění doporučení jsou ekonomicky i statisticky významné, protože překračují hranici tvořenou obousměrnými transakčními poplatky potřebnou k úspěšné spekulaci typu Buy/Sell (krátké prodeje, *short-sells*, nejsou na BCPP regulérně zavedeny). Reakce kurzů akcií je postupná a setrvačná. Spolehlivější jsou krátkodobé předpovědi, dlouhodobými nákupními doporučeními by se racionální investor raději řídit neměl.

Za druhé, akcie reagují významně na zveřejnění doporučení v novinách, když jsou k dispozici laické veřejnosti, zatímco stejnou známou informací, která je k dispozici zejména profesionálním investorům na síti Reuters o dva dny dříve, investoři v průměru opomíjejí. Český trh je v tomto smyslu značně segmentovaný na profesionální a laické burzovní publikum. Reakce investorů na zveřejnění doporučení je postupná a setrvačná. Kurz akcie významně reaguje ve dnech po zveřejnění doporučení – ve směru doporučení se zvyšuje, resp. snižuje objem obchodů s akciemi na centrálním trhu. K prodejním tlakům u akcií zařazených do prodejní skupiny dochází nejvíce v pondělí. To lze považovat za další doklad působení tzv. pondělního efektu na pražské burze.

Analýzou reakce akcií v půlročním období kolem měsíce zveřejnění doporučení jsme zjistili, že akcie s kladnou atraktivitou (skupina Strong Buy) mají abnormální růstový trend po sledované roční období, i když v okamžiku zveřejnění doporučení je již více než polovina jejich růstového potenciálu vyčerpána. Akcie s negativní atraktivitou určené k prodeji (skupina Strong Sell) výrazně klesají po zveřejnění negativního doporučení a tento trend přetrvává po sledovaných šesti měsících od zveřejnění doporučení. Reflektováním negativního doporučení se investor na trhu může vyhnout značným kapitálovým ztrátám. Akcie reagují stabilně na doporučení v kalendářních letech a jejich reakce je různá pro společnosti stratifikované podle výše tržní kapitalizace. Nejvyšších abnormálních výnosů dosahují malé společnosti, relativně nejmenší odezvu nacházíme u největších (nejlikvidnějších) společností. Velikost reakce u malých společností je nejpravděpodobněji spojena s jejich nízkou tržní kapitalizací a omezenou likviditou.

Za třetí, analytici jsou v dlouhodobém pohledu ohledně cenového vývoje aktiv v průměru dvakrát optimističtější, než svou velikostí potvrzují výsledky při srovnání krátkodobých a dlouhodobých abnormálních výnosů. V pozadí může být např. společný zájem makléřských firem na zvýšení počtu obchodujících klientů, ale i životní optimizmus této burzovní skupiny.

Za čtvrté, schopnosti analytiků předpovídat kurz formou doporučení jsou částečně skryty ve vhodné volbě akciových titulů, částečně ve volbě prorus-

tových průmyslových oborů. Výsledky dekompozice jsou spolehlivější u krátkodobých a prodejních dlouhodobých doporučení. Schopnosti analytiků volit akcie k nákupu a prodeji jsme ověřili testem náhodnosti. Tento test potvrdil schopnosti analytiků vybírat akcie do krátkodobých nákupních i prodejních doporučení a dlouhodobých prodejních doporučení. Výsledky analytiků při volbě titulů k dlouhodobým investicím nejsou odlišné od náhodných výsledků – v tomto směru se analytikům razit cestu jednoznačně nedaří.

Za páté, český kapitálový trh je výrazně neefektivní, resp. nesplňuje předpoklady slabé efektivnosti. Po zapracování počátečního nákupního tlaku nedochází k reverznímu pohybu ve vývoji kurzů. To je v souladu s předpokladem, že doporučení mají investiční obsah (*the information-hypothesis*). Proti hypotéze slabé efektivnosti trhu mluví zejména tyto argumenty: 1. v doporučeních se nejedná o zcela nové informace, jde spíše o koncentraci informací staršího data; trh přesto na doporučení reaguje ve směru doporučení a abnormální výnosy jsou různé od očekávané nulové hodnoty; 2. cenové přizpůsobení akcií doporučení je postupné (setrvačné) a výnosový reakční obrazec je stabilní po dvouapůlleté období; 3. nadměrné výnosy jsou ekonomicky i statisticky významné. Zjištění, že český trh není efektivní, jistě není pro burzovní publikum zase až tak překvapivé. Zajímavé pro čtenáře proto mohlo být především přiblížení predikčních schopností burzovních analytiků.²⁵

²⁵ Doporučení analytiků lze posuzovat i z hlediska schopnosti analytiků vybírat jednotlivé akcie a časovat trh. V předpokládaném druhém příspěvku by autor představil úspěšnou technickou strategii vycházející z doporučení analytiků, která má potenciál významně přebít český trh, a to i při hrazení transakčních poplatků. Na základě poměrně dobré historické úspěšnosti doporučení lze totiž predikovat dodatečný výnos akcií a formulovat některé rady pro aktivní správu akciových portfolií na našem trhu.

LITERATURA

BARBER, B. M. – LEHAVY, R. – McNICHOLS, M. – TRUEMAN, B. (1998): *Can Investors Profit From the Prophets? Consensus Analyst Recommendations and Stock Returns*. (Nepublikovaný článek.)

BARBER, B. M. – LOEFFLER, D. (1993): The „dartboard“ column: Second-hand Information and Price Pressure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1993, 28, pp. 273–284.

BRANSON, B. C. – GUFFEY, D. M. – PAGACH, D. P. (1996): Information Conveyed in Announcements of Analyst Coverage. *DSI Proceedings*, 1996, vol. 1.

BROWN, S. J. – GOETZMANN, W. N. – KUMAR, A. (1998): The Dow Theory: William Peter Hamilton's Track Record Reconsidered. *Journal of Finance*, 1998, forthcoming.

CAMPBELL, J. Y. – LO, A. W. – MacKINLAY, A. C. (1997): *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1997.

CHEN, C. R. – LIN, J. W. – SAUER, D. A. (1997): Earnings Announcements, Quality and Quantity of Information, and Stock Price Changes. *Journal of Financial Research*, 1997, vol. XX, no. 4, pp. 483–502.

CHOW, G. C. (1983): *Econometrics*. Economic Handbook Series, McGraw-Hill Book Company, 1983.

COWLES, A. (1933): Can Stock Market Forecasters Forecast? *Econometrica*, 1933, no.1.

ELTON, E. J. – GRUBER, M. J. (1991): *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. John Wiley & Sons, Inc., 1991.

FAMA, E. F. (1970): Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25, 1970, pp. 383–417.

- FAMA, E. F. (1991): Efficient Capital Markets: II. *Journal of Finance*, 46, 1991, pp.1575–1617.
- FAMA, E. F. (1998): Market Efficiency, Long-term Returns and Behavioral Finance. *Journal of Financial Economics*, 49, 1998, issue 3.
- FAMA, E. F. – FRENCH, K. R. (1998): Value Versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance*, 56, 1998.
- FILIP, M. (1998): Pondělní efekt – existuje na pražské burze? *Financial Review*, 1998, ss.43–45.
- KIM, S. T. – LIN, J. –SLOVIN, M. B. (1997): Market Structure, Informed Trading, and Analysts' Recommendations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 32, 1997, no. 4, pp. 507–524.
- LASTER, D. – BENNET, P. – GEOUM, I. S. (1996): Rational Bias in Macroeconomic Forecasts. Research Paper, # 9617, Federal Reserve Bank of New York, 1996.
- LEE, C. M. – SWAMINATHAN, C. B. (1998): Price Momentum and Trading Volume. (Nepublikovaný článek.) Cornell University, 1998.
- LYON, J. – BARBER, B. – TSAI, C. (1998): Improved Methods for Tests of Long-run Abnormal Stock Returns. *Journal of Finance*, 53, 1998, no. 1.
- OLSEN, R. B. – DACOROGNA, M. M. – MÜLLER, U. A. – PICTET, O. V. (1992): Going Back to the Basics – Rethinking Market Efficiency. *Discussion Paper*, O&A Research Group, 1992.
- READY, M. J. (1997): *Profits from Technical Trading Rules*. (Nepublikovaný článek.) University of Wisconsin–Madison, 1997.
- SOMMER, M. (1997): Modely oceňování kapitálových aktiv a český akciový trh. *Finance a úvěr*, 47, 1997, č. 5, ss. 272–286.
- WOMACK, K. L. (1996): Do Brokerage Analysts' Recommendations Have Investment Value? *Journal of Finance*, 51, 1996, pp. 137–167.

SUMMARY

JEL Classification: G14

Keywords: Stock market – equity analysis

Analysts' Recommendations on Czech Stock Exchange – Are They Worth Anything?

Miloš FILIP – Faculty of Economics and Administration, Masaryk University, Brno

The author raises the question of whether equity analysts can with any degree of accuracy forecast developments on the emerging Czech market (Prague Stock Exchange). Furthermore, the author asks, whether analysts influence stock prices by their investment tips. Based on analysts' weekly recommendations during 1996-IIQ/1998, he concludes that the analysts' recommendations have strong investment potential and that the PSE is not even weak-efficient. More specifically, sell recommendations are more reliable than buys, and short tips are more valuable than long ones. Several papers on the role of equity analysts in well-developed markets have appeared in recent years, but this paper is the first to thoroughly examine their role on the Czech capital market/PSE.