

Vydává Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy v Praze ve spolupráci s Českou národní bankou a Ministerstvem financí ČR ve vydavatelské společnosti **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

Zpráva o inflaci – Inflační vývoj ve 4. čtvrtletí 1998 pohledem ČNB 189

Vladimír TOMŠÍK: Problémy vývoje české ekonomiky v období 1993–97 (2. část) ... 202

Daniela ZEMANOVIČOVÁ – Eugen JURZYCA: Regulační bariéry pro hospodářskou soutěž 212

Miloš FILIP: Doporučení analytiků na českém akciovém trhu – jsou k užítu? (1. část) 227

Semináře ČSE

Martin ČIHÁK: Credit Crunch 243

Daňové judikáty

Výběr ze soudních rozhodnutí ve věcech daní č. 6 a 7/99 247

CONTENTS

Czech National Bank's Inflation Report for Fourth Quarter 1998 189

Vladimír TOMŠÍK: Problems of the Czech Economy, 1993–1997 (2nd Part) 202

Daniela ZEMANOVIČOVÁ – Eugen JURZYCA: Regulatory Barriers for Economic Competition 212

Miloš FILIP: Analysts' Recommendations on Czech Stock Exchange – Are They Worth Anything? (1st Part) 227

CES Seminars

Martin ČIHÁK: Credit Crunch 243

Tax Judicial Decisions

Abstract from Court Decisions Concerning Taxation No. 6, 7/99 247

*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 Kláček, 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?*

1. část

Miloš FILIP**

1. Úvod

Cílem tohoto článku je vyhodnotit schopnosti burzovních analytiků předpovídat vývoj akcií na českém kapitálovém trhu, případně jejich schopnosti ovlivnit svým doporučením kurz akcie. Studie hledá odpověď na otázku, zda konsenzuální (průměrná) doporučení analytiků mají na trhu investiční hodnotu. Testovaná data představují empirickou sestavu krátkodobých a dlouhodobých doporučení analytiků, jejichž společnou snahou je predikce budoucího vývoje akcií na Burze cenných papírů v Praze formou doporučené investiční akce. Článek ukazuje, že doporučení analytiků mají investiční potenciál a náš kapitálový trh je neefektivní. Jedná se o první odbornou studii, která se věnuje této problematice v českém prostředí.

V důsledku trendu vývoje světových burz směrem k většímu objemu informací a jejich rychlejšímu šíření se burzovní analytici postupně na výspělech tržích stali natolik důležitými osobami, že jejich doporučení vydávaná s přihlédnutím k očekávanému vývoji akcií, obligací a jiných cenných papírů vyhledávají téměř všichni institucionální investoři. Primární funkcí analytiků cenných papírů je snaha o předpověď vývoje trhu s cílem načasování investiční akce (*market timing*) a předpověď vývoje kurzů jednotlivých cenných papírů (*stock picking*). Doporučení analytiků cenných papírů tak představují jeden z nástrojů k rozhodování investora o tom, do kterých cenných papírů a kdy na trhu investovat. Pozornost burzovního publika se obrací na profesionálního analytika s vírou, že správné načasování trhu a změna skladby portfolia pomůže investorovi vyhnout se na trhu velkým kapitálovým ztrátám nebo naopak potenciálně přinese velmi zajímavé zisky.

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

Autor děkuje P. Musílkovi, 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.

To je také důvod, proč špičkovým analytikům platí investiční firmy ročně v souhrnu stovky milionů dolarů za sběr dat, analýzu a publikování výsledků předpovědí.¹

Praktické aspekty doporučení analytiků – mají-li doporučení hodnotu, je-li možné na jejich základě investovat a zhodnotit kapitál, stáhnout z burzy peníze a vyhnout se tak kapitálovým ztrátám – jsou samozřejmě v popředí zájmu burzovního publika. V teoretické rovině jsou pak studie reakcí na zveřejnění doporučení součástí široké řady událostních studií, které nabízejí implikace pro efektivnost kapitálového trhu.²

Tato studie zkoumá konsenzuální doporučení burzovních analytiků publikovaná v příloze Hospodářských novin od roku 1996 v průběhu dvoupůlletého období. Spíše než na změny v ratingu investiční přitažlivosti akcií se tato analýza soustředí na samotnou úroveň investiční atraktivity akcií v kalendářním čase a zachovává tak pohled běžného investora. Český kapitálový trh bývá často kritizován, že namísto vytvoření místa funkčního střetu nabídky a poptávky po dlouhodobém kapitálu se v podstatě omezil na převody akciových podílů. Likvidních emisí je z celkového počtu cenných papírů kótovaných na Burze cenných papírů v Praze (BCPP) v současnosti jen asi deset a tvoří významnou část báze hlavního indexu burzy PX-50. Přesto byly burzovní transakce s cílem získat podíl ve veřejně obchodovatelných společnostech historicky spojeny s významným zvýšením likvidity akcií těchto společností na centrálním trhu a s jejich značnými kurzovými výkyvy. Hladina burzovního indexu kolísá se změnami v očekávaném vývoji makroekonomických, mikroekonomických i psychologických faktorů (důvěra investorů v emerging markets, světové finanční otřesy). Růsty a pády volatilních akciových kurzů v desítkách procent znamenají sice zvýšené riziko, současně však řadě investorů nabízejí atraktivní příležitosti ke spekulaci. O to cennější mohou proto v tomto prostředí být fundované rady k investicím nebo dezinvesticím do akcií.

Doporučení analytiků testovaná v této studii jsou veřejně dostupná každý týden za minimálních nákladů jako součást novinové přílohy. Burzovní analytici podílející se na sestavování doporučení zastupují makléřské firmy působící na českém trhu. Doporučení jsou rozdělena na krátkodobá (měsíční) a dlouhodobá (šestiměsíční) pro deset nejlikvidnějších akcií a jsou řazena podle konsenzu analytiků ohledně budoucího vývoje vybraných akcií v obou investičních horizontech.³ Skrývají-li doporučení pro investora nějakou hodnotu, bude zajímavé zkoumat, zda může být spekulativně využita, případně proč zatím využita a eliminována nebyla.

Tento článek charakterizuje kurzy akcií ve vztahu k doporučením analytiků ve dvou rovinách:

Za prvé, zkoumá denní reakci akciových kurzů na doporučení v měsíční periodě kolem zveřejnění doporučení a měsíční reakci v měsících kolem

¹ Velké brokerské domy ve světě i u nás většinou mají samostatná specializovaná analytická oddělení. Nejznámějšími investičními servery, které publikují doporučení analytiků na vyspělých trzích, jsou např. společnosti Value Line, Zacks, IBES, Profound nebo First Call.

² Mezi nejznámější událostní studie probíhající kolem vymezeného kalendářního data (*event studies*) se řadí u akcií studie oznámení zisků společností, štěpení akcií, fúze společností, výplaty dividend a další.

³ Definice krátkého (1 měsíc) a dlouhého období (6 měsíců) jsou zde zavedeny pro potřeby této studie – obě délky jsou výrazně kratší, než je standardní pojetí těchto termínů v ekonomické teorii.

zveřejnění doporučení. U denní reakce kurzů na měsíční periodě autor zjistil, že akcie poměrně silně reagují ve dnech kolem zveřejnění pozitivního (nákupního) doporučení. Dokumentovaný abnormální výnos akcií po 21 obchodních seancích je +2,53 %.⁴ U akcií doporučených k nákupu dochází k významnému zvýšení obchodů (likvidity) ve dnech po zveřejnění doporučení. Zveřejnění negativního (prodejního) doporučení vede po uplynutí jednoho měsíce k zápornému abnormálnímu výnosu akcií k prodeji ve výši -4,02 % (SAR – výnos přizpůsobený velikosti společnosti) a k významnému snížení likvidity ve dnech po zveřejnění doporučení. Navíc u těchto akcií dochází k silným pondělním propadům ve třech až čtyřech následujících týdnech. Ve třídením okénku po zveřejnění doporučení vzrostly akcie ke krátkodobému nákupu v průměru o +1,32 % (SAR), zatímco akcie k prodeji poklesly o -1,77 % (SAR).⁵ Znaménko reakce je shodné u krátkodobě i dlouhodobě doporučených akcií, u krátkodobě doporučených akcií je však kurzová reakce silnější. Navíc je reakce v absolutní hodnotě silnější pro prodejní doporučení než pro nákupní doporučení v obou investičních horizontech.

Denní reakce akcií na zveřejnění doporučení a následný cenový drift kurzů je ve shodě se směrem investiční akce navrhované analytiky. Navíc, jak uvádíme níže, je tato reakce ve shodě s odezvou kurzů akcií na zveřejnění doporučení analytiků, jak ji dokumentují studie na světových trzích.⁶ Významnou skutečností je, že na českém trhu v průměru nedochází po reakci odezvě na doporučení v kurzech akcií k reverznímu pohybu.

Akcie v měsících kolem zveřejnění doporučení analytiků vykázaly zajímavý cenový drift. Akcie doporučené ke krátkodobému nákupu rostou téměř nepřetržitě již pět měsíců před zveřejněním doporučení a pokračují v růstu až do třetího měsíce od zveřejnění doporučení na hladinu +4,33 % (SAR). Akcie určené ke krátkodobému prodeji nejprve výrazně rostou (během 6 měsíců před zveřejněním doporučení o +12,25 % – SAR) a po zveřejnění prodejního doporučení výrazně v prvním měsíci klesají. Po další měsíce si pak uchovávají mírně klesající trend. Akcie k dlouhodobému nákupu mají tvar křivky abnormálního výnosu podobný akciím pro krátkodobý nákup, jejich reakce je však slabší. Akcie k dlouhodobému prodeji se chovají podobně jako akcie ke krátkodobému prodeji, jejich reakce je ale silnější a směřuje až do pátého měsíce od zveřejnění doporučení dolů na hladinu -5,11 % (SAR).

Za druhé, předmětem analýzy je, zda vývoj křivek abnormálních výnosů v čase naznačuje, že analytici mají predikční schopnosti. Podobně jako Womack (1996) konstruuje autor předkládaného příspěvku simulačními technikami teoretická portfolia, jejichž výnos srovnává s průměrnými abnormálními výnosy akcií v doporučeních. Tato portfolia jsou konstruována na pseudodnech doporučení (náhodně volených dnech, ve kterých analytici doporučují akcie) a náhodně volených dnech v celé analyzované periodě. Tak je možné změřit schopnosti analytiků časovat trh a vybírat jednotlivé ak-

⁴ Jedná se o výnos přizpůsobený velikosti společnosti (*Size-Adjusted Return*, dále SAR). Výnos přizpůsobený velikosti společnosti byl vypočten jako rozdíl mezi skutečným výnosem akcie a výnosem indexu kvintilové skupiny, kam podle tržní velikosti akcie patří.

⁵ Událostní okénko (*event window*) bývá definováno jako jistý počet dnů kolem dne t , ve kterém probíhá sledovaná událost. Např. třídení okénko *kolem události* vymezíme jako interval $<t-1, t+1>$, třídení okénko *po události* jako interval $<t, t+2>$.

⁶ Viz např. (Barber, 1998), (Womack, 1996), (Chen, 1997) a (Kim, 1997).

cie. Schopnosti analytiků předvídat cenový vývoj na trhu jsou dále rozklíčovány pomocí dvou modelů rovnovážného výnosu na schopnost volit jednotlivé akciové tituly a schopnost vybírat průmyslový sektor.

Závěry článku nabízejí tyto výsledky: Za prvé, krátkodobé (nákupní a prodejní) i dlouhodobé prodejní tipy analytiků na českém kapitálovém trhu mají investiční hodnotu. Abnormální výnosy v reakci na zveřejnění doporučení jsou v čase ekonomicky i statisticky významné a nedochází k reverznímu pohybu v abnormálních výnosech. Spolehlivější jsou přitom krátkodobé předpovědi, zatímco neúspěšná jsou dlouhodobá nákupní doporučení. Za druhé, akcie významně reagují na zveřejnění doporučení analytiků v novinách, avšak stejnou známou informací, která je k dispozici na síti Reuters o dva dny dříve, ponechávají investoři vcelku bez povšimnutí. Český trh je podle tohoto zjištění segmentovaný na profesionální a laické burzovní publikum. Abnormální výnosy jsou konzistentní v kalendářním čase a jsou nepřímě úměrné tržní velikosti společností. Za třetí, analytici jsou ohledně dlouhodobého vývoje aktiv v průměru dvakrát optimističtější než v krátkodobých předpovědích, přestože *ex post* abnormální výnosy jejich optimismus nepotvrzují. Za čtvrté, schopnosti analytiků předpovídat na českém trhu jsou mezi schopnost vybírat akciové tituly a volit průmyslový obor rozděleny vcelku rovnoměrně. Za páté, český kapitálový trh je výrazně neefektivní, protože porušuje již předpoklady slabé efektivnosti kapitálového trhu.

Článek je rozvržen do následujících sekcí: V sekci 2 zkoumá autor možnosti analytiků předvídat vývoj akciových kurzů v kontextu moderních finančních teorií. V sekci 3 představuje použitá data a použitou metodologii. Sekce 4 analyzuje reakci akcií na vydání doporučení v měsíční periodě kolem zveřejnění doporučení a sekce 5 v půlročním období kolem zveřejnění doporučení. 6. sekce podrobně analyzuje schopnosti analytiků dosahovat na trhu abnormálních výnosů. Závěr, sekce 7, koncentruje hlavní implikace článku.

2. Možnosti analytiků předvídat vývoj na trzích cenných papírů

Finanční teorie posuzuje schopnost analytiků předvídat vývoj trhu cenných papírů protichůdně. Cowles (1934) byl jedním z prvních autorů, kteří se věnovali vyhodnocení investičních doporučení na burzách cenných papírů. Na základě Dowovy teorie, která na základě technických ukazatelů predikuje vývoj amerického kapitálového trhu a doporučuje investiční akce, Cowles jednoznačně odmítl schopnost technických analytiků a obecně všech analytiků předvídat vývoj trhu. Jeho práce obsahuje některé originální myšlenky, ze kterých později vyšla koncepce hypotézy efektivního trhu.⁷

Efektivní trhy jsou většinou označovány jako informačně efektivní, pokud: 1. kurzy akcií obchodovaných na trhu se chovají tak, že všechny dostupné informace (o minulosti, stejně jako nejlepší predikce budoucnosti) se promítají do kurzů akcií, 2. kurzy akcií reagují na nové informace okamžitě

⁷ Výsledky a metodologii použité Cowlesem (1934) zpochybnili Brown, Goetzmann a Kumar (1998), když ukázali, že rizikově očištěné výnosy portfolia, jež bylo sestaveno podle historických Buy/Sell doporučení generovaných v 25letém období podle Dowovy teorie, významně přebýly americký akciový index Dow Jones Industrial Average.

a nezkráceně. Zastáncem hypotézy efektivního trhu (EMH)⁸ je např. Fama (1970) a (1991), který tvrdí, že správný odhad vývoje trhu není v takovém prostředí možný. Kurzy cenných papírů se podle EMH utvářejí na základě nepřetržitého náhodného přílivu nových informací. Pohybují se proto náhodně a analytici je nemohou být schopni predikovat již z podstaty jejich utváření. Podle definice slabé efektivnosti trhu platí, že pohyb akcií na trhu je výsledkem jednání racionálních investorů a jakákoliv zisková příležitost skrytá v možnosti predikovat kurz akcie by byla rozpoznána, využita a rychle eliminována tak, že se stane ekonomicky nevýznamnou.

Naproti tomu např. Olsen et al. (1992) dokládají v souladu s výsledky řady studií⁹ možnost vytváření kvalitních předpovědí na trhu porušením předpokladů homogenních očekávání investorů – všichni aktéři na trhu nemusejí mít stejná očekávání, protože individuálně vyhodnocují informace podle svých zkušeností, možností (informace nejsou zdarma), porušen je předpoklad individuální racionality (módní trendy a vlivy v investování, psychologické aspekty), institucionální i laičtí investoři mají různé investiční horizonty a očekávaný výnos z akcií může fluktuovat v čase. Vzhledem k tomu, že tato diskuze probíhá aktuálně na vyspělých kapitálových trzích, lze předpokládat, že rozvíjející se trhy (*emerging markets*) porušují implikace EMH daleko silněji. Důsledkem by paradoxně mohla být vyšší predikovatelnost vývoje kurzů cenných papírů na vznikajících trzích, včetně trhu českého.

3. Použitá data a deskriptivní statistiky souboru doporučení

Primární data, se kterými pracuje tato studie, představují konsenzuální (průměrná) doporučení analytiků ohledně krátkodobého (měsíčního) a dlouhodobého (šestiměsíčního) kurzového vývoje akcií kótovaných na BCPP. Do obou doporučení je vybírána skupina deseti akcií nejvíce obchodovaných na centrálním trhu, v blokových a přímých obchodech v posledních třech měsících. Analytici v průměru asi dvacet makléřských firem jsou jednou týdně v anketě osloveni, aby přiřadili svůj hlas akciím na stupnici (rozhodně koupit, koupit, žádná akce, prodat, rozhodně prodat) na úrovni pondělního kurzu akcií na BCPP v každém týdnu. Váženým součtem hlasů v těchto pěti kategoriích je vypočtena investiční atraktivita udávaná v bodech v intervalu od -100 do 100 bodů.¹⁰ Analytici mohou (ale nejsou povinni) dodat k ně-

⁸ Hypotéza efektivních trhů (*Efficient Market Hypothesis*) rozlišuje tři stupně efektivnosti trhu – slabou, středně silnou a silnou. V tomto případě pracujeme s definicí slabé efektivnosti trhu. Úplnou definici EMH viz např. v (Campbell et al., 1997) nebo (Elton – Gruber, 1996).

⁹ Viz např. (Barber et al., 1998), (Brown et al., 1998), (Lee, 1998), (Ready, 1997).

¹⁰ Anketu organizuje společnost B.I.G. Prague. Účastníci ankety se vyjadřují k 10 cenným papírům náhodně vybraným ze skupiny 50 cenných papírů. Kritériem pro výběr této skupiny je kumulativní objem obchodování v AOS, v blokových a v přímých obchodech na BCPP za uplynulé tři měsíce. Odborníci se postupně vyjadřují ke všem vybraným 50 cenným papírům na dané úrovni kurzu akcií na BCPP. Důvodem pro výběr podle objemu obchodování je zajištění dostatečné likvidity. Vzorec pro výpočet atraktivity je $[(2 \cdot RK + 1 \cdot K + 0 \cdot \bar{Z}A - 1 \cdot P - 2 \cdot RP)] / (\text{počet analytiků krát dvě})$. 100, kde parametry RK až RP udávají počet hlasů analytiků ve skupinách: RK – rozhodně koupit, K – koupit, $\bar{Z}A$ – žádná akce, P – prodat, RP – rozhodně prodat. Při stejné atraktivitě má atraktivita akcie s vyšším rozptylem odpovědí nižší vypovídací schopnost. Doporučení jsou seřazena k úrovni kurzu akcií na BCPP: Cena v automatických systémech BCPP (AOS a později KOBOS) se i v této analýze jeví jako nejlepší a nejkonzistentnější cenový indikátor, přestože se v analyzovaném období objem obchodů na těchto trzích pohybuje jen asi na 5–8 % celkového objemu obchodů s přihlédnutím k převodům v SCP a obchodům na RM–S.

TABULKA 1 Deskriptivní statistiky doporučení analytiků

Tabulka uvádí popisné statistiky týdenních doporučení makléřů od roku 1996 do konce I. pololetí 1998. Průměr, standardní odchylka (std), medián a kvartily jsou udávány v bodech investiční atraktivity.

	průměr	std	25%	medián	75%	šířkost	špičatost
krátkodobé tipy	15,57*	15,63	2	14	27	0,55*	-0,34*
dlouhodobé tipy	29,62*	21,79	12	30	46	0,16*	-0,84*

* Koefficienty jsou různé od nuly na základě oboustranného t -testu na hladině 0,05.

kterým titulům v doporučeních slovní komentář, ve kterém zdůvodňují své doporučení. Hlavní myšlenky v komentářích pro nejvíce a nejméně atraktivní společnosti jsou pak sloučeny, upraveny a anonymně publikovány společně s tabulkou doporučení. Z charakteru slovního komentáře vyplývá, že analytici se při svých doporučeních opírají jak o fundamentální, tak o technické a psychologické analýzy trhu. Doporučení pro vybrané akcie, která analytici obdrží do pátku 12:00 a dodají zpět do úterý do 10:00, jsou okamžitě zpracována, rozesílána účastníkům ankety a zveřejněna stejný den agenturou Reuters. Ve čtvrtek jsou doporučení zveřejněna v příloze Hospodářských novin.

Výhodu použití konsenzuálního názoru k predikcím ekonomických veličin dokládá Laster (1996). Průměrná očekávaná předpověď odstraňuje nežádoucí vlivy v rozhodování jednotlivých analytiků a vede k menší střední kvadratické chybě mezi očekáváním a jejich realizacemi. Zejména na českém trhu – ale i vyspělých trzích – je přípustná představa, že názory jednotlivých analytiků mohou obsahovat i jiná než čistě ekonomická kritéria – např. odrážet zájem makléřské firmy manipulovat kurz cenného papíru, odrážet složení vlastního portfolia, nezkušenost analytika, omezený časový prostor, snahu vyniknout extrémním názorem, oblíbené akcie apod. Průměrný názor na budoucnost proto vhodně diskontuje případné „nekonvenční“ pohledy analytiků.

Tato studie analyzuje dvouapůlleté období (od 1. 1. 1996 do 30. 6. 1998), tedy 116 týdenních doporučení obsahujících $2320 = 116 \cdot 10 \cdot 2$ krátkodobých a dlouhodobých tipů. Všimněme si nejdříve analyzovaného vzorku dvou souborů investiční atraktivity po stránce popisné statistiky. Průměr i medián u akcií v dlouhodobých doporučeních ve sledovaném období je kladný; analytici tedy byli v průměru značně optimističtí (*tabulka 1*). Průměr investiční atraktivity a medián u akcií v dlouhodobých doporučeních jsou téměř dvojnásobné v porovnání s krátkodobými tipy. Znamená to, že analytici byli při výběru akcií do dlouhodobých doporučení a hodnocení jejich očekávaného vývoji téměř dvakrát optimističtější než u krátkodobých tipů. Zároveň byla nejistota odhadů pro dlouhodobé tipy měřená standardními odchylkami v průměru vyšší.¹¹ Vzdálenost mezi kvartily a mezikvantilové rozpětí

¹¹ V dlouhodobém období by analytici optimističtí být měli. Vyplývá to mj. z teorii oceňování finančních aktiv: Požaduje-li investor z akcie v čase jistý očekávaný kapitálový výnos (neuvažujeme výplatu dividend), měl by její kurz postupně růst. Jedná se o to, zda se optimizmus analytiků odrazí v dodatečném výnosu, který investor na základě dlouhodobého nákupního doporučení může získat. V krátkodobém období je vhodné, převažují-li pesimisté. Pokud tomu tak konzistentně není, může být investorovi poměrně jedno, kam na burze investuje – jestliže trh dlouhodobě v průměru roste, krátkodobá doporučení analytiků jsou v jistém smyslu „nadbytečná“. Děkuji Petru Musílkovi za tuto poznámku.

TABULKA 2 Počet tipů ve skupinách na jednotlivých trzích

Doporučení byla rozdělena do pěti skupin podle investiční atraktivity (Strong Sell, Sell, Hold, Buy, Strong Buy) s přibližně stejnou četností. V rámci těchto skupin můžeme označit skupinu s nejvyšší bodovou atraktivitou jako skupinu doporučenou k nákupu (5. skupina – Strong Buy), prostřední skupinu jako skupinu bez akce (3. skupina – Hold) a skupinu s nejnižší atraktivitou jako prodejní (1. skupina – Strong Sell). Sloupec G (globální trh) uvádí počet akcií v doporučeních ve skupinách a na globálním, nerozlišeném trhu. Sloupce A, B, C uvádějí počty akcií ve skupinách rozlišené podle stupně trhu, na kterém jsou obchodovány. Stupně trhu jsou definovány podle standardu BCPP jako A – hlavní trh, B – vedlejší trh, C – volný trh.

skupina	označení	krátkodobá doporučení				dlouhodobá doporučení			
		G	A	B	C	G	A	B	C
1	Strong Sell	233	111	59	63	138	56	32	50
2	Sell	232	111	52	69	107	47	34	26
3	Hold	255	135	51	69	159	81	36	42
4	Buy	219	131	32	56	164	82	35	47
5	Strong Buy	220	126	32	62	575	338	88	149
		celkem				celkem			
		1 159	614	226	319	1 143	604	225	314

ukazují, že analytici nevyužili plně celou bodovou škálu –100 až 100 bodů v žádném ze sledovaných horizontů. Soustředili spíše vybrané akcie na mírně atraktivní úroveň (medián 14, resp. 30 bodů investiční atraktivity).

Bodová stupnice ponechává značnou volnost k interpretaci investiční atraktivity cenných papírů v doporučeních. Z pohledu investora i této studie je výhodné rozdělit akcie podle investiční atraktivity do pěti skupin. Akcie ve skupině s nejnižší atraktivitou budou určeny k prodeji, akcie s nejvyšší atraktivitou k nákupu. Skupiny byly zvoleny tak, aby měly přibližně stejnou četnost. Použití pěti skupin odpovídá rozšířené praxi brokerských společností vymezovat investiční atraktivitu akcií do minimálně pětibodové škály, která poskytuje vyšší volnost při jejich řazení než pouze tříbodová stupnice. Skupiny jsou značeny 1 – nejméně atraktivní (Strong Sell – rozhodně prodat), 2, 3 (Hold – držet), 4 až 5 – nejvíce atraktivní (Strong Buy – rozhodně koupit).¹²

Rozdělení tipů do jednotlivých skupin podle atraktivity uvádí *tabulka 2*. Z tabulky je dále zřejmé, že nejvíce tipů analytiků ve všech skupinách se soustředilo na akcie kótované na hlavním trhu (resp. podle pravidel ankety byly analytikům předkládány k tipům nejvíce akcie obchodované na hlavním trhu). Rozdíly mezi frekvencemi jednotlivých skupin jsou podle χ^2 -testu významné na hladině 0,05. Důvodem je kritérium výběru akcií do doporučení, které je založeno na likviditě akcií. Většina obchodů na centrálním trhu, v přímých a blokových obchodech se totiž na BCPP uskutečňuje s ak-

¹² Dělení akcií podle bodové atraktivity vlastně používá *ex post* data k *ex ante* zařazení akcií do jednotlivých skupin. Číselná atraktivita je tak převedena do slovní akce (nebo skupiny) srovnatelné investorovi. Stejná četnost akcií ve skupinách vychází z empirického rozdělení atraktivity, protože z pochopitelných důvodů absence úplného konsenzu mezi analytiky zúčastněnými v anketě není využíván celý rozsah bodové škály od –100 do 100 bodů. Akcie proto nejsou rozděleny do skupin po 40 bodech, ale mají raději empirické rozdělení. Empirické rozdělení skupin má bodové hranice 1, 11, 20 a 29 pro krátkodobé tipy a 11, 25, 37 a 49 pro dlouhodobé tipy. Nejznámější americké brokerské společnosti řadí akcie většinou do pěti investičních skupin (např. Merrill Lynch, Goldman Sachs), čtyři kategorie používá Morgan Stanley, tři Prudential Securities.

TABULKA 3 Vybrané finanční charakteristiky pro akcie v doporučeních

(1) Index relativní síly akcie měří kurz akcie v den doporučení (t) k jeho dlouhodobému (120 dennímu) průměru, (2) kurz/nominál udává poměr kurzu akcie v den t k její nominální hodnotě, (3) MM je výnos přizpůsobený velikosti společnosti (SAR) od měsíce před do měsíce po zveřejnění doporučení, (4)–(6) 6MB, 3MB, 1MB jsou výnosy přizpůsobené velikosti společnosti 6, 3 a 1 měsíc před zveřejněním doporučení, (7) beta je průměrná hodnota citlivosti akcií v doporučeních na tržní riziko na základě tržního modelu (*market model*), (8) alfa je první koeficient lineární regrese u tržního modelu – v závorce je uveden přibližný odhad průměrného alfa koeficientu přepočtený pro model CAPM s premisou konstantní bezrizikové roční sazby 10 %.

	(1) index relativní síly (IRS)	(2) kurz/ /nominál	(3) MM [%]	(4) 6MB [%]	(5) 3MB [%]	(6) 1MB [%]	(7) beta akcie	(8) alfa [%/měsíc]
<i>krátkodobá doporučení</i>								
Strong Buy	1,01	1,07	2,93*	6,31*	3,37*	0,35	0,81	0,32 (0,16)
Strong Sell	1,01	1,80**	-3,66*	12,96*	6,90*	0,20	0,60	0,10 (-0,23)
průměr	1,01	1,61	0,05	7,81	2,77	-0,08	0,70	0,30 (0,05)
<i>dlouhodobá doporučení</i>								
Strong Buy	1,02**	1,03	1,45	5,39*	2,54*	-0,08	0,87	0,35 (0,24)
Strong Sell	1,06**	1,77**	-1,60	17,42*	9,00*	0,35	0,59	0,25 (-0,09)
průměr	1,02	1,59	-0,01	7,96	2,93	-0,05	0,71	0,28 (0,04)

* odlišné od 0 na základě standardního oboustranného t -testu na hladině 0,05

** odlišné od 1 na základě standardního oboustranného t -testu na hladině 0,05

ciemi, které mají relativně vysokou tržní kapitalizaci. Při vymezení akcií v tipech do tří skupin podle výše tržní kapitalizace můžeme zjistit, že doporučení analytiků jsou významně nakloněna právě směrem k akciím s vysokou tržní kapitalizací, a to jak u krátkodobých, tak u dlouhodobých doporučení.¹³ V zastoupení podle průmyslových oborů vedou z 19 oborů rozlišovaných BCPP jednoznačně investiční fondy (podíl v souboru 19 %), druhé místo obsadila energetika (13 %) a na třetím místě je chemický průmysl. Nejméně byly voleny akcie oboru zemědělství, obchodu, elektrotechniky a textilního průmyslu (kumulativní četnost zastoupení těchto oborů je pod 4 %).

Zajímavý je pohled na předchozí cenový vývoj akcií, které jsou vybírány k ohodnocení (*tabulka 3*). Soustředíme se na investorsky nejzajímavější kategorie, tj. Strong Buy (rozhodně koupit) a Strong Sell (rozhodně prodat). Posuzujeme-li doporučení podle indexu relativní síly (IRS), je v dlouhodobých tipech patrná odlišnost ve skupinách Strong Buy a Strong Sell. Zatímco k nákupu jsou vybírány akcie, které mají relativně vyšší výkonnost, než je jejich dlouhodobý průměr (IRS je 1,02), k prodeji zařazují analytici akcie, jejichž kurz je aktuálně velmi vysoko (IRS je 1,08). U krátkodobých akcií není hodnota IRS statisticky významně odlišná od 1,0. Při pohledu na poměrový ukazatel kurz/nominální hodnota akcie (dále P/N) zjišťujeme, že v obou investičních horizontech jsou k nákupu vybírány akcie, jejichž kurz se příliš neliší od jejich nominální hodnoty ($P/N=1,07$,

¹³ Rozdíly frekvencí v zastoupení podle tržní kapitalizace jsou ve sledovaných populacích znovu na základě χ^2 -testu významné na hladině 0,05. Akcie byly rozděleny do tří skupin podle tržní kapitalizace na skupiny Small (malá), Medium (střední) a Large (velká). Empirické hranice tržní kapitalizace byly stanoveny k 30. 6. 1998 jako: menší než 169,6 mil. Kč, od 169,6 mil. Kč do 996,5 mil. Kč a větší než 996,5 mil. Kč tak, aby tyto skupiny měly stejnou četnost pro všechny akcie kótované na BCPP k tomuto datu.

resp. 1,03). Naproti tomu k prodeji doporučují analytici akcie výrazně nad nominálem ($P/N=1,80$, resp. 1,77).

Z úrovně IRS a ukazatelů P/N můžeme soudit, že z likvidních akcií zařazených do ankety bývají nejčastěji vybírány k prodeji ty, které měly v minulosti pozitivní vývoj. Analytici v krátkodobém i dlouhodobém pohledu při srovnání fundamentální hodnoty akcie a jejího současného ocenění trhem pravděpodobně nacházejí diferenci, která je vede k vydání negativního doporučení. Pozitivní hodnota IRS u akcií k nákupu v dlouhodobých doporučeních může být vyjádřením toho, že likvidní emise již mírně rostla, avšak její růstový potenciál není podle názoru analytiků ještě vyčerpán.

Nový vývoj jeden měsíc před a jeden měsíc po zveřejnění doporučení ukazuje v tabulce 3 její 3. sloupec. Akcie v krátkodobých doporučeních v kategorii Strong Buy se během těchto dvou měsíců zhodnotí v průměru o +2,93 % (SAR). Opačně akcie doporučené ke krátkodobému prodeji klesají ve stejném období v průměru o -3,66 % (SAR). Znaménko u obou kategorií a velikost výnosu naznačuje – avšak definitivně nepotvrzuje –, že analytici mohou mít určité prediktivní schopnosti.

Dlouhodobé tipy zachovávají znaménko stejné jako tipy krátkodobé, údaje však nejsou statisticky významné. Cenový vývoj akcií v dlouhodobých i krátkodobých tipech v předchozím období odpovídá výběru v anketě řízenému podle předchozí tříměsíční likvidity. Likvidita je v tomto případě spojena s pozitivní výkonností akcií. Předchozí šestiměsíční vývoj u akcií v krátkodobých doporučeních, skupina Strong Buy, ukazuje, že akcie vzrostly k datu zveřejnění doporučení v průměru o +6,31 % (SAR). Akcie ve skupině Strong Sell vzrostly v průměru o 12,96 % (SAR). U dlouhodobých tipů je tendence výraznější ve směru atraktivity akcie pro investora: Akcie ve skupině Strong Buy se zhodnotily v průměru o 5,39 %, akcie skupiny Strong Sell vzrostly o 17,42 % (SAR) a nejspíš jsou již příliš „vysoko“. Jednoměsíční vývoj před zveřejněním doporučení není ekonomicky ani statisticky významný.

Podle beta koeficientu tržního modelu (citlivosti akcie na tržní riziko, *market model*) jsou do krátkodobých i dlouhodobých doporučení k nákupu vybírány akcie spíše s koeficientem bližším jedné (0,81, resp. 0,87), tedy blízké systematickému riziku tržního portfolia aproximovaného indexem BCPP PX-50 (tabulka 3, 7. sloupec). Akcie k prodeji mají průměrnou hodnotu beta koeficientu nižší (0,60, resp. 0,59) a nemají tedy tak silnou tendenci pohybovat se s trhem jako akcie doporučené k nákupu. Přepočtený koeficient alfa pro model CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) ukazuje (tabulka 3, 8. sloupec), že akcie doporučené k nákupu jsou spíše podhodnocené v obou investičních horizontech (mají výnos vyšší, než odpovídá jejich systematickému riziku). Opačně, akcie k prodeji se jeví jako nadhodnocené – jejich alfa koeficient je -0,23, resp. -0,09 %.¹⁴

4. Reakce akcií na vydání doporučení

Způsob výběru akcií do doporučení a vyhodnocení slovních komentářů, které analytici dodávají společně s doporučeními, naznačuje, že doporučení neodhalují pro trh jednoznačně novou informaci. Komentáře k doporučením spíše koncentrují několik fundamentálních a/nebo technických argumentů,

¹⁴ Princip přepočtu koeficientů mezi oběma modely vyplývá např. ze (Sommer, 1997, s. 277).

na jejichž základě analytici doporučení formulují. Řízený náhodný výběr akcí na základě likvidity „nutí“ analytiku vysvětlovat, proč se s vybranými akciemi na trhu v předchozích třech měsících tolik obchodovalo a jaká je aktuální perspektiva vývoje emisí z jejich pohledu. Se známou informací je tedy v lepším případě nově seznámen jen širší okruh laických investorů. Analytici vlastně nereagují na změny v očekávaném výnosu na základě nových informací, ale spíše komparativně srovnávají investiční atraktivitu (očekávaný výnos na dané úrovni rizika) akcií v souboru. Doporučení jsou přístupná ve čtvrtěčních novinách za minimální náklady řadě potenciálních investorů, kteří na ně ještě týž den mohou reagovat. Pravidelnost ankety, relativní nedostatek přisunu nových informací o vývoji jednotlivých akciových titulů a fakt, že se na sestavování doporučení podílejí odborníci, může být pro laiky značnou pohnutkou k obchodování.

Proč bychom měli vůbec zjistit, že akcie reagují na doporučení analytiků? Barber (1998) uvádí tři důvody: 1. z důvodu, že si výzkumník vybírá pouze vhodná data poskytující vhodné výsledky (*data snooping*), 2. z důvodu chybné specifikace modelu očekávaného výnosu, 3. z toho důvodu, že trh se chová neefektivně. Pro naši analýzu je samozřejmě žádoucí důvod třetí.

Studie je v této části rozdělena do dvou částí: V sekci 4.1 zkoumá denní reakci akcií na doporučení v intervalu $t-20$ až $t+20$ kolem zveřejnění doporučení v čase t , v sekci 5 analyzuje cenový drift akcií v měsících kolem zveřejnění doporučení. Reakce akcií na doporučení se obvykle měří abnormálním výnosem akcie v období kolem zveřejnění doporučení. Ke zjištění velikosti abnormálního výnosu byl použit klasický ekonometrický postup, který jej modeluje na základě podkladové ekonomické teorie. Konkretizace modelu očekávaného (rovnovážného) výnosu akcií je do značné míry subjektivní záležitostí. Proto je implikace z analýz ověřena na výsledcích pěti standardních finančních modelů rovnovážného výnosu akcií, které jsou použity k určení dodatečného (abnormálního) výnosu – *tabulka 4*.¹⁵ Modely používají regresory reprezentující systematická rizika akcie, za jejichž akceptování požaduje investor na trhu standardně odměnu. Jsou jimi burzovní index vážený podle kapitalizace (index BCPP PX–50 nebo PX–Global), index průmyslového oboru, velikost společnosti a poměr kurzu akcie k nominálu.

Posuzujeme-li velikost průměrného koeficientu determinace akcií v doporučeních u posledních tří modelů, ukazuje se, že nejvyšší proporcii variability výnosu akcie vysvětluje multiindexový model ($R^2 = 32\%$). Tento model tedy v daném období popisuje abnormální výnos akcií relativně nej přesněji – proto ho používáme při tabulování nadměrných výnosů v gra-

¹⁵ O „rovnovážném“ výnosu zde mluvíme při práci s *ex post* daty v regresní analýze. „Očekávaný“ výnos je naproti tomu výnos *ex ante*. Alternativní postup určení dodatečného výnosu spočívá v aproximaci očekávaného výnosu v událostním okénku zvolenou konstantou; výsledky s použitím podkladového ekonomického modelu jsou však přesnější – viz (Campbell, 1997, s. 154). K odhadu parametrů modelu očekávaného výnosu akcie se obvykle používá interval *před* zveřejněním doporučení tak, aby odhad koeficientů nebyl zkreslen reakcí akcie na událost. Z nedostatku dat na českém trhu a vzhledem k principu týdenního výběru akcií do doporučení však není tento postup možný – odhad parametrů modelů byl proto proveden na celém analyzovaném dvouapůlletém intervalu. Odhadem na celé periodě nebyl odstraněn vliv zveřejnění doporučení. Je proto možné, že takto odhadnuté parametry jsou zkresleny směrem dolů a skutečná hodnota abnormálních výnosů akcií je ještě vyšší. Využití více modelů by mělo umožnit vzájemnou komparaci a verifikaci výsledků. Použité modely jsou standardně využívány ve finanční teorii, zatímco model CAPM v důsledku svých značně restriktivních předpokladů dnes již ustupuje do pozadí.

TABULKA 4 Modely rovnovážného výnosu akcií použité ve studii

Uvedené modely jsou faktorovými modely rovnovážného výnosu akcií. *Komentáře k rovnicím:* (A) Přizpůsobení výnosů velikosti společnosti bylo provedeno odečtením výnosu indexu kvintilové skupiny se stejnou tržní kapitalizací. (B) Výnosy přizpůsobené průmyslovému oboru by měly být rovněž upraveny vzhledem k příslušnosti emise ke kvintilové skupině v daném průmyslovém oboru. K rozlišení průmyslových skupin podle tržní kapitalizace a k výpočtu příslušných indexů není na českém trhu dostatečný počet akcií – autor proto připouští mírnou nepřesnost a odečítá výnos celého indexu průmyslového oboru. (D) V multiindexovém modelu a modelu Famy a Frenche byl druhý, resp. druhý a třetí regresor před použitím v modelu ortogonalizován vzhledem k předchozímu regresoru(ům) – viz např. (Elton – Gruber, 1996). Odstraníme tak korelaci regresorů a zajistíme, že odhad parametrů je statisticky robustní. (E) V upraveném modelu Famy a Frenche rozdělujeme akcie podle tržní kapitalizace znovu do pěti skupin (kvintilů). Pro poslední tři modely uvádí tabulka průměrné koeficienty determinace R^2 . Výnosy jsou uvažovány bez dividend.

model výnosu	popis modelu	rovnice
<i>Size-adjusted return</i>	výnos přizpůsobený velikosti společnosti – viz např. (Womack, 1996)	(A) $ER_{i, velikost, t}^i = (r_t^i - r_{t, velikost}^i)$
<i>Industry-adjusted return</i>	výnos přizpůsobený výnosu průmyslového oboru – viz např. (Womack, 1996)	(B) $ER_{i, obor, t}^i = ER_{i, velikost, t}^i - \frac{1}{m} \left(\sum_{j=1}^m ER_{j, obor, t}^i \right)$
<i>Market model</i> $R^2 = 0,12$ (upravený R^2)	tržní model (<i>market model</i>) – viz (Elton et al., 1996, s. 99)	(C) $ER_t^i = r_t^i - (\hat{\alpha}^i + \hat{\beta}^i r_t^M)$
<i>multiindexový model</i> $R^2 = 0,32$ (upravený R^2)	model výnosu s tržním a průmyslovým indexem – viz (Elton et al., 1996, s. 133)	(D) $ER_t^i = r_t^i - (\hat{\alpha}^i + \hat{\beta}^i r_t^M + \hat{\gamma}^i r_{t, orig}^{ind})$
<i>upravený model Famy a Frenche</i> $R^2 = 0,30$ (upravený R^2)	model výnosu s globálním indexem, P/N a přizpůsobený velikosti společnosti – viz (Fama – French, 1998)	(E) $ER_t^i = r_t^i - (\hat{\beta}_1^i + \hat{\beta}_2^i r_t^M + \hat{\beta}_3^i r_{t, orig}^{ind} + \hat{\beta}_4^i r_{t, orig}^{P/N})$

Význam proměnných:

společné: R^2 – průměrný koeficient determinace pro akcie v tipech upravený s přihlédnutím k počtu regresorů, r_t^i – výnos akcie i v čase t , ER_t^i – nadměrný výnos nad rovnovážný výnos;

rovnice: (A) $ER_{i, velikost, t}^i$ – nadměrný (abnormální) výnos akcie i (excess return) nad výnos indexu kvintilu tržní kapitalizace, $r_{t, velikost}^i$ – výnos indexu kvintilu podle tržní kapitalizace; (B) $ER_{i, obor, t}^i$ – nadměrný výnos akcie nad výnos indexu stejné kapitalizace a nad průmyslový obor, $ER_{j, obor, t}^i$ – nadměrný výnos akcie j v daném oboru; (C) α^i , β^i – odhadnuté koeficienty tržního modelu, r_t^M – výnos indexu BCPP PX-50 v čase t ; (D) α^i , β^i , γ^i – odhadnuté koeficienty multiindexového modelu, $r_{t, orig}^{ind}$ – výnos indexu průmyslového oboru v čase t , ortogonalizovaný k r_t^M ; (E) β_1^i až β_4^i – odhadnuté koeficienty modelu Famy a Frenche, r_t^M – výnos širokého indexu BCPP PX-Global, $r_{t, orig}^{ind}$ – jako u (D), $r_{t, orig}^{P/N}$ – výnos indexu kvintilové skupiny podle poměru P/N (kurz k nominále) ortogonalizovaný k r_t^M a $r_{t, orig}^{ind}$.

fech. Vysvětlovací schopnost modelu Famy a Frenche je na českém trhu o něco nižší (i přes vyšší počet regresorů) a market model, jako nejméně přesný, je schopen popsat pouze 12 % variability výnosů.

Rovnice (A) až (E) představují faktorové modely rovnovážného výnosu akcie. Obecně je lze vyjádřit lineárním regresním systémem:

$$\mathbf{R}_i = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\theta}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Definujeme-li délku estimačního okénka reakce akcie i na událost jako $L = t_2 - t_1$, pak

$\mathbf{R}_i = [R_{it1} \dots R_{itL}]'$ je vektor $(L \cdot 1)$ rovnovážných výnosů o délce L v estimačním okénku,

$\mathbf{X}_i = [I X_1 \dots X_n]$ je matice $(L \cdot 1 + n)$ s jednotkovým vektorem v prvním sloupci a n regresory v dalších n sloupcích,

θ_i je vektor parametrů $(n+1 \cdot 1)$ a

ε_i je vektor reziduí $(L \cdot 1)$ s vlastnostmi $\varepsilon_i \approx N(0, \delta_{\varepsilon_i}^2)$.

Odhad parametrů získáme standardně metodou nejmenších čtverců na týdenních výnosech. Abnormální výnos akcie i v událostním okénku L je potom pro výběrový vzorek dán jako:

$$\hat{\varepsilon}_i^* = \mathbf{E}\mathbf{R}_i^* = \mathbf{R}_i^* - \mathbf{X}_i^* \theta_i^* \quad (2)$$

Kumulativní abnormální výnos (CAR_t) ve dni t událostního okénka L pro N akcií, který již můžeme tabelovat, získáme:

$$CAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\varepsilon}_{i,t}^* \quad (3)$$

4.1 Denní reakce akcií v měsíčním intervalu kolem zveřejnění doporučení

Reakci kurzů na doporučení sledujeme ve skupinách Strong Buy a Strong Sell. Jako den zveřejnění informace pro širokou veřejnost byla zvolena čtvrtěční publikace v novinové příloze. Přesto je nezbytné dále uvažovat fakt, že již v úterý jsou informace o týdenních doporučeních zveřejněny agenturou Reuters a rozeslány makléřským firmám zúčastněným v anketě, takže tyto firmy, a zejména profesionální investoři s přístupem k síti Reuters mají možnost na doporučení reagovat. V pohledu na měsíční reakci jsou tedy zajímavá čtyři období (t je čas zveřejnění doporučení): období $t-20$ až $t-3$, $t-2$ až $t-1$, t až $t+2$, $t+3$ až $t+20$. První interval ukazuje chování akcií před zveřejněním doporučení. Druhý interval popisuje dvoudenní událostní okénko po rozeslání doporučení profesionálním investorům, třetí interval měří třídní reakci po zveřejnění doporučení analytiků v novinách a čtvrtý interval zachycuje krátkodobý drift kurzu akcie do konce měsíce.

Současně sledujeme v daném intervalu průměrný abnormální objem obchodů na centrálním trhu. Abnormální objem AV pro akcii i v čase t a průměrný abnormální objem EV pro n akcií zjistíme sumací objemů V na centrálním trhu takto:

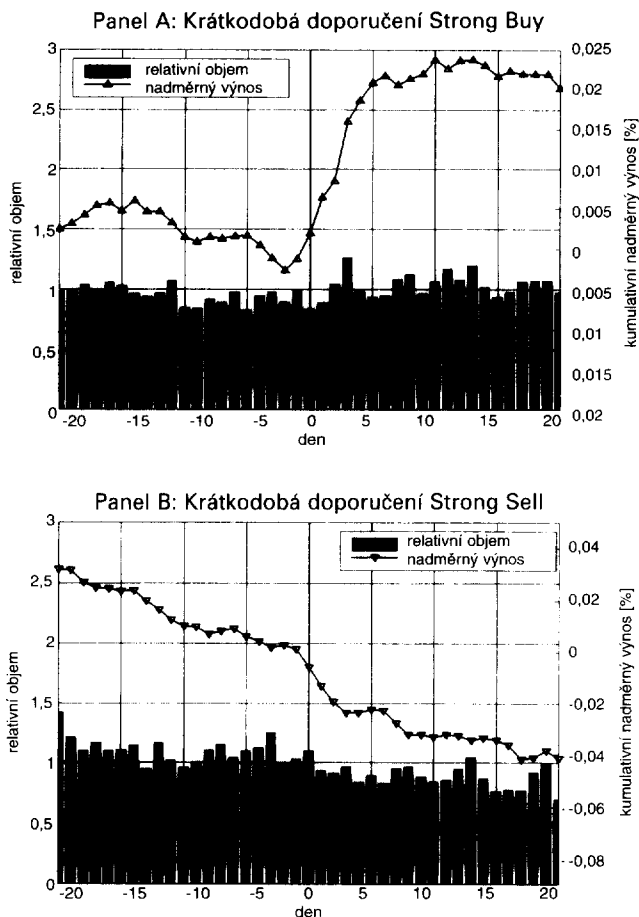
$$AV_t^i = \frac{V_t^i}{\sum_{t=-20}^{20} V_t^i} \quad EV_t = \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^n AV_t^i \quad (4 \text{ a,b})$$

Z rovnice (4) vyplývá, že za abnormální objem považujeme ve zvoleném okénku hodnotu, která se liší od hodnoty průměru vzorku 1,0.

Z panelu A a B grafu 1 je zřejmé, že reakce akcií je ve shodě s naším očekáváním – akcie v nákupních doporučeních reagují na vydání pozitivního doporučení růstem již po zveřejnění doporučení v úterý, jak však graf prozrazuje dále, je reakce nekompletní a statistický t -test ukazuje, že i statisticky nevýznamná. K nejvyšším, statisticky významným přírůstkům (na hladině 0,05) dochází během prvních dvou dnů po zveřejnění doporučení v novinách. Po dvou týdnech akcie vybrané ke krátkodobému nákupu v prů-

GRAF 1 Průměrný abnormální výnos a objem pro krátkodobá nákupní a prodejní doporučení

Průměrný nadměrný výnos (CAR_t) je v tomto případě určen jako rozdíl mezi skutečným výnosem a rovnovážným výnosem akcie stanoveným na základě multiindexového modelu (rovnice D, tabulka 4). Nadměrný výnos je uveden v procentech. Reakci sledujeme v čase $t-20$ až $t+20$, tedy po 41 obchodních seancí; t je den zveřejnění doporučení v novinách (čtvrtek). Relativní objem měří objem v den d intervalu $t-20$ až $t+20$ k jeho průměru v tomto období – rovnice (4).



měru dosahují abnormálního výnosu +2,4 % (výnos na základě multiindexového modelu – *MIR*). Obdobně akcie doporučené ke krátkodobému prodeji začínají mírně klesat po zveřejnění negativního doporučení v úterý a výrazně se propadají první dva dny po zveřejnění doporučení v novinách (pokles je statisticky významný na hladině 0,05). Po třech týdnech ztratí akcie v průměru –4,2 % (*MIR*). Na rozdíl od akcií v nákupních doporučeních se ukazuje, že tato skupina má klesající trend v celém intervalu před zveřejněním doporučení – trhu jsou pravděpodobně známy dřívější negativní informace týkající se těchto titulů (přehřátá cena akcie, negativní růstové vyhlídky apod.).¹⁶ Lze se domnívat, že silnější reakce na zveřejnění ná-

kupních i prodejních doporučení v novinách je za první odrazem nízké informační vybavenosti investorů na BCPP, za druhé určitým druhem psychologické odezvy a konečně zřetelným dokladem neefektivnosti trhu.

Abnormální výnos akcií v reakci na doporučení jsme dále analyzovali v investičním pořadí, v jakém analytici týdně sestaví žebříček akcií (akcie na 1. místě má vždy nejvyšší počet bodů atraktivity v daném týdnu a je v tomto týdnu pro investora nejprůtlačivější ke krátkodobé nebo dlouhodobé investici. Opačně, akcie na 10. místě je nejmeně atraktivní). V tomto pohledu nezáleží investorovi na srovnání úrovně atraktivity mezi akciemi v čase, ale spíše vybírá akcie k investicím/dezinvesticím podobně jako v týdenní „hitparádě“. Získáme tak deset abnormálních reakčních křivek akcií, u kterých se zaměříme na reakci na 1.–3. místě v doporučeních (tři nejatraktivnější tituly) a reakce na 8.–10. místě (tři nejmeně atraktivní tituly). Abnormální reakce kurzů a jejich vývoj potvrzují předchozí výsledky. Navíc je zajímavé, že k propadům u nejmeně atraktivních akcií na 10. místě dochází nejen první dva dny po zveřejnění doporučení v novinách, ale i 2., 7. a 17. den, které připadají na pondělní seanci.¹⁷ To je v souladu s doloženou existencí pondělního efektu na BCPP – (Filip, 1998) –, který v tomto případě zesiluje prodejní tlak u akcií s negativním doporučením. Lze to také považovat za nepřímý doklad toho, že denní výnosy akcií nejsou v kalendářním čase rovnoměrně rozloženy a pondělí je nejmeně příznivým dnem pro prodej akcií.

Pokud jsou akcie v doporučeních řazeny správně, měl by abnormální výnos reflektovat jejich investiční atraktivitu: Akcie skupiny Strong Buy by měly mít abnormální výnos vyšší než skupina Buy, obě vyšší než Hold atd. Graf 2 ukazuje, že reakce ve skupinách akcií je v období po zveřejnění doporučení poměrně konzistentní, a to jak v řazení výnosů podle investičních skupin (panel A), tak v řazení výnosů podle investičního pořadí v tipech (panel B). Pořadí výnosu akcií se dostává do souladu s investiční atraktivitou skupin po zveřejnění ve čtvrtek, v den $t=0$. Průměrná hodnota korelačního koeficientu v období po zveřejnění doporučení ve skupinách (panel A) je 0,82, což je hodnota blízká maximální hodnotě Spearmanova korelačního koeficientu pořadí 1,0.

4.2 Srovnání s výsledky ostatních událostních studií

V kontextu hypotézy cenových tlaků (*the price-pressure hypothesis*) se můžeme domnívat, že doporučení budí poptávku/nabídku zejména laických investorů, kteří na trhu mají omezený, případně zpožděný přístup k novým kurzotvorným informacím. Přestože doporučení analytiků v anketě zcela nové informace rozhodně neobsahují, zdá se, že v souladu s hypotézou informačního obsahu (*the information content hypothesis*) nedochází k reverznímu pohybu v abnormální reakci akcií – na rozdíl od zjištění Barbera

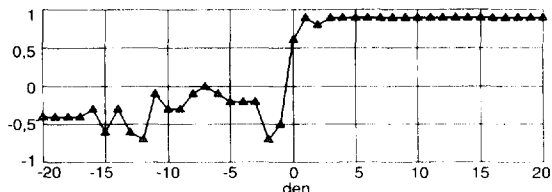
¹⁶ Zkoumali jsme také denní reakci akcií na zveřejnění doporučení pro vzorek stratifikovaný podle tržní velikosti, dále v jednotlivých letech a v obdobích růstu a poklesu trhu. Výsledky znovu potvrdily předpokládaný směr reakce a byly stabilní jak v průřezu podle tržní velikosti společností, tak v kalendářním čase a vybraných periodách růst/pokles.

¹⁷ Tyto poklesy jsou statisticky významné na základě t -testu na hladině 0,05. Čtvrtek má index 0; 2., 7. a 17. den proto připadají na pondělní seanci. Také na českém trhu existuje pondělní efekt – tendence k poklesům indexu PX-50 v pondělí. Jako nejvíce prorůstový den je zmiňováno úterý – (Filip, 1998).

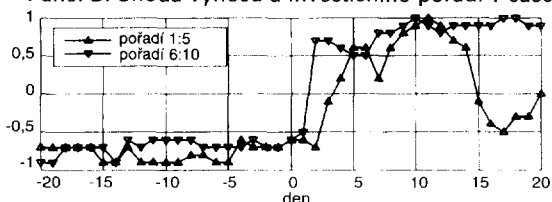
GRAF 2 Vzájemný pohyb abnormálních výnosů v investičních kategoriích v čase

Panel A zachycuje časový vývoj hodnoty Spearmanova pořadového korelačního koeficientu pro pět empirických skupin akcií (Strong Buy, Buy,...). Testujeme hypotézu, že pořadí velikosti abnormálních (dodatečných) výnosů akcií v empirických skupinách je v souladu s pořadím investiční přitažlivosti těchto skupin. Potom bude hodnota koeficientu blízká 1,0. Panel B zachycuje stejnou statistiku zvlášť ve dvou skupinách podle investičního pořadí – pro akcie na 1. až 5. a akcie 6. až 10. místě. V první skupině testujeme hypotézu, že akcie na 1. místě má abnormální výnos vyšší než akcie na 2. místě atd., obdobně ve druhé skupině.

Panel A: Shoda výnosů a empirických kategorií v čase



Panel B: Shoda výnosů a investičního pořadí v čase



(1993) na americkém trhu, kde se po 25 dnech kurz vrací zhruba o polovinu počáteční reakce na doporučení. To nabízí dvě implikace: za první, že doporučení analytiků mají na českém trhu určitý informační potenciál, a za druhé, že trh zpracovává informace postupně, tedy neefektivně.

Při pohledu na vývoj objemu obchodů v časovém okénku vidíme, že s akciemi v nákupních doporučeních se živě obchoduje v periodě po zveřejnění doporučení (ke statisticky významnému skoku v objemu obchodů, odlišnému od 1,0, však dochází až na úterní seanci) a objemy obchodů mají tendenci se držet na úrovni vyšší, než je průměr. Opačně platí, že zájem o obchodování s akciemi doporučenými k prodeji postupně opadá a zdá se, že negativní trend ve vývoji objemů obchodů přetrvává do konce sledovaného intervalu. Pokud zkoumáme reakci investorů na americkém trhu, Womack (1996) na změnách zařazení akcií do nákupních i prodejních doporučení zjistil, že k významnému zvýšení obchodů dochází u obou skupin již v čase zveřejnění informace t a reakce pokračuje do $t+1$. Z tohoto pohledu si neefektivní česká burza poněkud vybírá v reakci „oddechový“ čas a reaguje až v $t+2$ a zejména $t+3$ (úterý).

Kim (1997) uvádí, že počáteční abnormální výnos v reakci na vydání nákupního doporučení +3,78 % (SAR) je vstřebán již během prvních 15 minut obchodování na amerických burzách (NYSE a AMEX). Barber (1993) zjistil ve dvoudenním okénku po zveřejnění doporučení 4procentní abnormální reakci u akcií vybraných profesionálními analytiky k nákupu v rubrice „Dartboard“ ve Wall Street Journal (srovnejme s +0,84 % reakcí našich akcií ve

dvoudenním okénku po zveřejnění doporučení – oba *SAR*). Abnormální výnos na českém trhu $+2,62\%$ (*SAR*) ke konci kalendářního měsíce zaostává za abnormálním výnosem $+4,0\%$ (*SAR*) u akcií zařazených do nákupních doporučení, který našel Womack (1996). Výnos naší prodejní skupiny $-3,26\%$ již odpovídá $-3,9\%$ zjištěným v téže studii u akcií zařazených do prodejních doporučení (oba *SAR*).

O rozdílu v reakci u pozitivních skupin je možné spekulovat: Reakce na českém trhu je setrvačnější – trh je méně efektivní, rozdíl může spočívat v odlišných perspektivách vývoje burzovních indexů na obou trzích, investoři mohou mít k trendu burzovního vývoje na základě vývoje americké ekonomiky vyšší důvěru, rozdílná může být metodologie měření nebo je odlišná hodnota informací skrytých v doporučeních analytiků na různých trzích.¹⁸

(2. část příspěvku bude uveřejněna v 5/99 FaÚ.)

¹⁸ Setrvačnost odezvy kurzu na doporučení lze posoudit podle autokorelace časové řady – např. autokorelace abnormálních denních výnosů v měsíční periodě, krátkodobá doporučení, skupina Strong Buy, je statisticky významná na hladině 0,05 až do 4. řádu.