

Vydává Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd ve spolupráci s Českou národní bankou a Ministerstvem financí ČR prostřednictvím A.L.L. production, s.r.o., Praha

© UK Praha, Fakulta sociálních věd

Published by Charles University, Prague, Faculty of Social Sciences, in cooperation with the Czech National Bank and the Ministry of Finance of the CR, through the A.L.L. production, Ltd., Prague

© Charles University, Prague, Faculty of Social Sciences

Časopis je dokumentován v Social Science Citation Index (<http://www.isinet.com/>) a v elektronické verzi indexu EconLit (<http://www.econlit.org/>).

The journal is monitored by the Social Science Citation Index (<http://www.isinet.com/>) and the electronic EconLit index (<http://www.econlit.org/>).

OBSAH

- Martin ČIHÁK – Tomáš HOLUB: Indexy měnových podmínek 654
Daniel KOZEL: Poptávka po oběživu . 673
Miloš FILIP: Dividendy českých firem a optimální investiční strategie 685

Semináře ČSE

- Viktor KOTLÁN: Mladí ekonomové roku 1999 o metodologii ekonomické vědy 699

Recenze

- Milan ŽÁK: Pozoruhodná kniha o hospodářské politice Slovenska (ed.: A. Marcinčín – M. Beblavý). 703

Daňové judikáty

- Výběr ze soudních rozhodnutí ve věcech daní č. 14–19/2000 708

Uprostřed čísla:

Celoroční rejstřík časopisu za rok 2000

CONTENTS

- Martin ČIHÁK – Tomáš HOLUB: Monetary Conditions Indicators 654
Daniel KOZEL: The Money in Circulation Demand 673
Miloš FILIP: Dividends in the Czech Capital Market and an Optimal Investment Strategy 685

CEA Seminars

- Viktor KOTLÁN: Young Economists on the Methodology of Economics 699

Book-Review

- Milan ŽÁK: Economic Policy of the Slovak Republic in the Years 1990–99 (Eds: A. Marcinčín – M. Beblavý) 703

Tax Judicial Decisions

- Abstract from Court Decisions Concerning Taxation No. 14–19/2000 708

In the middle of this issue:

Journal Year Index 2000

Toto číslo předáno do sazby: 30. 10. 2000

Souhlas k tisku: 6. 12. 2000

*Autorská práva vykonává vydavatel (viz § 4 zák. 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**.*

Redakce prosí autory, aby při předávání příspěvků uváděli celé své jméno, adresu domů i na pracoviště, telefonní, faxové a e-mailové spojení. K příspěvku je nezbytné přiložit anglické a české resumé (o rozsahu maximálně 150 slov). Příspěvek by neměl přesáhnout 25 normovaných rukopisných stran, a to včetně grafů a tabulek. Pro elektronickou podobu prosíme požívejte program Word (až do verze 97).

*Redakce předpokládá, že příspěvek nabízený k publikaci v tomto časopise je **originální**, tedy že dosud nebyl nabídnut a bez souhlasu redakce ani nebude nabídnut k publikaci jiné redakci nebo jinému vydavateli. Pokud tomu tak není, prosíme o písemné sdělení této skutečnosti.*

Dividendy českých firem a optimální investiční strategie

Miloš FILIP*

Výplata dividend ze strany akciových společností je na českém trhu dosud poměrně málo zkoumaným ekonomickým jevem. Přitom je roční hotovostní příjem ve formě dividend důležitou součástí výnosu nejen portfolií investičních a podílových fondů, ale i soukromých investorů. Tento článek proto sleduje tři empirické aspekty výplaty dividend na českém trhu v letech 1995–99.

Za prvé si autor všímá charakteristik společností, které na Burze cenných papírů Praha (BCPP) vyplácejí investorům dividendy; charakteristiky jsou zpracovány ve statickém průřezu a v čase. Průměrný dividendový výnos společností vyplácejících dividendy v České republice vypočtený pro sledované období byl 4,8 %.

Za druhé článek popisuje vývoj akcií kolem data ex-dividendy, kdy se akcie poprvé obchoduje bez nároku na dividendu. Analýza dokumentuje abnormální propad u skupiny akcií s vysokým dividendovým výnosem, a to propad ve výši –4,7 % ve čtyřech dnech *po datu* ex-dividendy, přestože se akcie vzhledem k setrvačnosti vypořádacích mechanismů BCPP obchodovaly již několik dnů před rozhodným datem bez faktického nároku dividendu. Investor na trhu v průměru utrpěl ve dnech kolem data ex-dividendy kapitálovou ztrátu, která byla vyšší než hrubý i čistý dividendový výnos. Podle autora to svědčí o neefektivním a neracionálním chování investorů na české burze.

Za třetí se článek snaží odpovědět na zajímavý investiční problém: Je pro investora výhodnější nechat si dividendu vyplatit, nebo je výnosnější akcie před výplatou dividend prodat? Výsledky simulovaných investičních strategií ukazují, že akcie s nízkým dividendovým výnosem je vhodnější držet a dividendy vybrat s přihlédnutím ke slibnému kapitálovému zhodnocení investice i transakčním poplatkům. Akcie s vysokým dividendovým výnosem nedosáhly v žádném z testovaných případů vyššího výnosu než akcie s nízkým dividendovým výnosem. Nechat si vyplatit dividendu bylo přijatelné pouze pro investory s delším než šestiměsíčním investičním horizontem.

Článek je rozvržen do následujících částí: Část 1 uvádí popisné statistiky pro společnosti, které na českém trhu vyplácejí dividendy, a analyzuje stabilitu dividendové politiky českých firem. V části 2 autor zkoumá reakci

* ABN AMRO Bank–Portfolio Management; Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy univerzity v Brně (e-mail: filip@portfoliomanagement.cz)

Autor děkuje za cenné připomínky a rady Z. Tomešovi, A. Továrkovi, O. Vašíčkovi a R. Veverkovi. Zdrojem dat je BCPP a databáze autora.

kurzů akcií kolem data ex-dividendy. V části 3 se autor snaží najít optimální investiční strategii pro akcie s různou výší dividendového výnosu a výplatního poměru. Srovnávány jsou celkové průměrné výnosy portfolií akcií se shodnými charakteristikami. Závěry studie čtenáři nabízí část 4.

1. Společnosti vyplácející dividendy na českém kapitálovém trhu

1.1. Ekonomická teorie výplaty dividend

Tradiční „pravicová“ ekonomická teorie hovoří ústy Modiglianiho a Millera (1961) spíše proti výplatě dividend. Podle Modiglianiho a Millera nemá dividendová politika v případě efektivních trhů žádný vliv na hodnotu akcií firmy nebo náklady kapitálu a je proto irelevantní. Nevyplacení dividendy v perfektním světě zhodnocuje kurz akcie zvýšením koeficientu budoucího růstu výdělků g podle klasického Gordonova růstového modelu výpočtu vnitřní hodnoty akcie:

$$P_0 = \frac{D_1}{k_s - g} \quad (1)$$

kde P_0 je kurz akcie v čase 0, D_1 je očekávaná dividendy v dalším roce, k_s je požadovaná míra výnosu a g je koeficient růstu výdělků společnosti. Nevyplácí-li firma dividendy, může si ji investor sám – podle teorie Modiglianiho a Millera – vždy „podomácku“ vyrobit tím, že prodá dividendě ekvivalentní část akcií. Teorie „vrabce v hrsti“ (The Bird-in-the-hand Theory) Gordona a Lintnera (1959) přiznává výplatě dividend určitou hodnotu, když hovoří o tom, že výplata dividend tím, že přesouvá nejisté kapitálové zisky do formy stabilního hotovostního příjmu, snižuje požadavky investorů na míru požadovaného výnosu k_s akcie a zvyšuje proto její kurz.

Hypotéza daňových preferencí uvádí, že existují tři důvody, proč dividendy nevyplácet. Za prvé, dividendy jsou ve vyspělých ekonomikách zdaňovány vyšší sazbou než kapitálové zisky.¹ Za druhé, kapitálové zisky jsou zdaněny teprve v okamžiku jejich realizace – tedy až při prodeji cenných papírů z portfolia. Za třetí, peněžní částka vyplácená v dividendách prochází dvojím zdaněním: poprvé na úrovni hrubého zisku sazbou daně z příjmů právnických osob, podruhé jako hrubá dividendy. Signální teorie tvrdí, že dividendovou politiku firmy a změny dividend trh využívá jako věrohodný signál managementu o budoucím vývoji výdělků firmy. Dividendy potom současně snižují volatilitu akcií a požadovaný výnos. Proti platnosti teorie Modiglianiho a Millera lze použít předpoklady, ze kterých tato teorie vychází. Teorie je odvozena z racionálního chování investorů ve světě bez daní, brokerských poplatků a nekonečně dělitelných aktiv. V kontextu teorie behaviorálních financí (TBH) tedy ignoruje odlišné preference investorů, asymetrické informace, odlišnou interpretaci faktů a tvorbu očekávání investorů.

Na otázku, zda dividendy vyplácet, nebo ne, existuje vždy podmíněná odpověď. Ve světě Modiglianiho a Millera je výplata dividendy ekonomickým

¹ Platí to i v případě České republiky, kde dividendy do konce roku 1999 byly zdaněny srážkovou daní u zdroje ve výši 25 % a od 1. 1. 2000 jsou zdaněny sazbou 15 %. Naproti tomu je-li investorem fyzická osoba, která nemá akcie nakoupeny do obchodního majetku, jsou její realizované kapitálové zisky po 6 měsících od daně z příjmů osvobozeny.

nesmyslem. Přikloníme-li se k platnosti signální teorie, která je v souladu se závěry TBH, mohou mít na českém trhu dividendy hodnotu, pokud formují stabilní očekávání investorů vzhledem k budoucímu vývoji hospodáření akciových společností. Potom má pravidelná výplata dividend význam a v případě, že nehrozuje dostupné investiční zdroje, může být významnou složkou snižující volatilitu akcií na trhu.

1.2. Charakteristiky výplaty dividend na českém trhu

Na českém trhu není počet společností vyplácejících dividendy historicky zanedbatelný. Ve sledovaných letech, fiskálním období 1994–98, vyplátilo dividendu 288 z 1970 kotovaných společností, tedy 14,6 %. V další analýze si budeme všimnout zejména vzorku 129 společností, které přijaly tzv. standard dne ex-dividend, který určuje datum rozhodné pro nárok na výplatu dividendy pro akcionáře společnosti.² Protože společnosti vyplácely dividendy opakovaně, máme k dispozici soubor 357 výplat dividend se stanoveným datem ex-dividendy.

V současnosti ze 316 aktivně obchodovaných emisí vyplátilo dividendu alespoň jednou 106 společností – tedy 34 %. Za rok 1998 vyplátilo dividendy 44 (14 %) společností. Trend snižování počtu společností vyplácejících dividendy na BCPP je spojen s vyřazováním nelikvidních emisí z obchodování na trhu. Dalším faktorem je nepříznivý makroekonomický vývoj v letech 1997–98 a jeho promítnutí do zhoršených hospodářských výsledků společností. Svou roli může hrát i skutečnost, že si management společností případně začíná uvědomovat vysoké daňové náklady spojené s výplatou dividend. Tendenci zůstat kotovány na trzích BCPP však mají spíše společnosti, které dividendy historicky vyplácely.

Oborové zastoupení společností vyplácejících dividendy na českém trhu ukazuje *tabulka 1*. V absolutním měřítku byly ve sledovaném období dividendy vypláceny nejvíce v oboru energetika a oboru investiční fondy (90 a 76 výplat). Budeme-li sledovat aktivitu společností vyplácejících dividendy podle oborů s přihlédnutím k historickému procentnímu zastoupení na cenných papírech kotovaných na BCPP (4. sloupec), nejaktivnějším oborem při výplatě dividend je znovu energetika, následuje bižuterie a investiční fondy. Podle tří stupňů trhu tak, jak je rozlišuje BCPP, se v posledním roce maximum společností vyplácejících dividendy soustředí na vedlejší trh (41), z hlavního trhu vyplátily dividendy pouze dvě a z volného trhu jen jedna společnost.

² *Den ex-dividendy* je den, kdy se akcie na burze obchoduje poprvé již bez nároku na dividendu odsouhlasenou valnou hromadou k rozdělení mezi akcionáře za poslední rok. Společnosti kotované na BCPP mohou standard dne ex-dividendy přijmout dobrovolně. Po schválení účetního hospodářského výsledku a částky k rozdělení ve formě dividend stanovuje valná hromada společnosti *rozhodné datum* pro výplatu dividendy a *datum splatnosti* dividendy. Valná hromada by měla dát ex-dividendy předcházet o 1 měsíc. Není-li stanoveno datum ex-dividendy, rozhoduje o libovolném datu nároku na dividendu valná hromada. Nárok na výplatu dividendy mají akcionáři společnosti registrovaní ve Středisku cenných papírů (SCP) k rozhodnému datu (1 den před dnem ex-dividendy). Vzhledem k vypořádacím mechanismům BCPP – UNIVYC však získají dividendu jen ti investoři, kterým jsou akcie včas připsány na účet v SCP. Je-li den *T* dnem ex-dividendy, lze akcie na trzích BCPP s nárokem na dividendu nakoupit nejpozději ve fixingu BCPP v den *T-4*, v KOBOS *T-3* a ve SPAD *T-6*. Akciová společnost může pozastavit obchodování se svými akciemi na několik obchodních seancí před rozhodným dnem tak, aby vypořádání obchodů proběhlo včas. V den ex-dividendy klesá kurz akcie o hodnotu dividendy.

TABULKA 1 Oborové zastoupení společností vyplácejících dividendy na BCPP 1995–1999

Sloupec (1) udává počet sledovaných společností, sloupec (2) zachycuje podíl oboru na počtu výplat dividend, sloupec (3) ukazuje podíl na počtu všech historicky kotovaných emisí na BCPP. Akcie jsou řazeny sestupně podle poměru ve 4. sloupci.

obor	(1)	(2) [%]	(3) [%]	(4) poměr (2)/(3)
energetika	90	15,6	3,2	4,8
bižuterie, sklo a keramika	23	4,0	1,5	2,7
investiční fondy	76	13,2	5,4	2,4
těžba a zpracování nerostů a rud	15	2,6	1,2	2,2
výroba nápojů a tabáku	22	3,8	2,3	1,6
počet výplat dividend	577			
počet kotovaných emisí celkem	1 970			

TABULKA 2 Stabilita dividendové politiky českých firem v letech 1995–99

Tabulka uvádí v jednotlivých letech fundamentální charakteristiky všech společností, které vyplácely na BCPP dividendy: *div* je průměrná dividendy; *std* udává standardní odchylku předchozího sloupce; *D/P* je průměrný dividendový výnos (dividenda/kurz ke dni ex-dividendy); *D/E* je výplatní poměr (poměr dividendy k zisku po zdanění na akcii); *P/E* je poměr kurzu k čistému zisku na akcii. Zvlášť je sledován soubor 23 společností, které vyplatily dividendy ve všech pěti letech.

všechny společnosti								vyplatily dividendy 5krát (23 společnosti)					
rok	počet	div [Kč]	std [Kč]	D/P [%]	std [%]	D/E [%]	P/E	div [Kč]	std [Kč]	D/P [%]	std [%]	D/E [%]	P/E
1995	5	68,6	274,5	7,6	7,3	49,5	11,5	57,5	80,9	3,9	4,1	37,1	13,5
1996	78	47,4	78,7	5,5	5,4	64,2	20,0	71,0	129,1	3,1	2,7	45,6	19,3
1997	44	44,3	73,5	3,6	3,5	45,1	23,2	64,9	118,1	3,4	2,8	34,9	29,2
1998	43	54,9	131,7	3,7	3,6	39,1	16,2	78,1	168,4	3,9	2,7	36,5	12,8
1999	29	65,7	154,9	4,5	4,0	40,3	12,4	88,5	202,2	4,5	4,5	40,8	13,3
průměr	—	56,2	358,2	4,8	11,1	46,9	16,7	72,0	326,2	3,7	7,8	38,8	17,6

Pravidelnost výplaty dividend českými společnostmi není velká. Jen 23 společností z 293 titulů vyplatilo dividendy ve všech pěti sledovaných letech, 17 společností čtyřikrát, zatímco k jednorázové výplatě dividend přistoupilo 181 společností. Protože lze očekávat, že společnosti, které se rozhodly pro pravidelnou výplatu dividend, budou dividendy vyplácet i v dalších letech, vymezíme tento soubor pro další analýzu zvlášť.

Stabilitu dividendové politiky českých společností ukazuje *tabulka 2*. Průměrná dividendy se v pěti letech u všech akcií nominálně pohybuje na 56 Kč s dividendovým výnosem *D/P* 4,8 % (medián 4,1 %). Podsoubor společností, které pravidelně vyplácejí dividendy, má průměrnou nominální dividendu 72 Kč, avšak průměrná hodnota *D/P* je nižší: 3,7 %.³ Průměrný koeficient poměru kurzu k čistému zisku na akcii (*P/E*) je u obou sledovaných vzorků přibližně stejný – pohybuje se kolem 17.

V posledních třech letech se absolutní částka vyplacená formou dividend v průměru zvyšuje. Mírně rostoucí trend má také dividendový výnos akcií-

³ Pro srovnání: průměrný dividendový výnos akcií v indexu S&P500 ve Spojených státech klesl v posledním roce na 2 %.

TABULKA 3 Meziroční změny výdělků a dividend 1996–99

Tabulka u souboru všech společností a 23 společností, které ve všech pěti letech vyplatily dividendu, sleduje meziroční změny výdělků a dividend a jejich standardní odchylky. Např. údaj v roce 1996 má u výdělků význam změny meziročních výdělků dosažených v letech 1995 a 1994.

v %

rok	výdělek				dividendy			
	všechny akcie		výplata 5krát		všechny akcie		výplata 5krát	
	y/y	std	y/y	std	y/y	std	y/y	std
1996	13,9	74,1	2,4	41,3	-30,97	44,8	23,5	59,8
1997	12,6	121,7	-11,7	42,7	-6,51	59,0	-8,7	60,2
1998	65,8	315,2	92,9	396,4	24,02	133,3	20,4	39,9
1999	1,7	53,6	-10,7	36,8	19,68	147,5	13,3	104,8

onářů (D/P). Dividendový výplatní poměr (D/E) se drží v průměru na 46,9 %, u souboru akcií vyplácejících dividendy v každém roce je nižší: 38,8 %. Jak uvádí *tabulka 3*, meziroční přírůstky dividend v průměru prudce kolísají, stejně jako účetní firemní zisky vykazované ve sledovaném období. Manažeri společností se v průměru spíše drží výplaty konstantní procentní části čistých zisků než lineárně rostoucí částky rozdělované v dividendách každým rokem. Tento závěr je v souladu se zjištěním Glena et al. (1996), že na rozvíjejících se trzích firmy kladou větší důraz na dividendový výplatní poměr než na absolutní úroveň vyplácených dividend.

2. Reakce akciových kurzů na výplatu dividend

2. 1. Reakce akciových kurzů na výplatu dividend kolem dne ex-dividend

Reakce kurzů akcií na výplatu dividend byla měřena vzhledem k dni ex-dividend na základě skutečných výnosů a nadměrných výnosů stanovených podle standardního modelu CAPM (Capital Asset Pricing Model) a multi-indexového modelu. Akcie byly pro potřebu analýzy rozděleny vždy do tří skupin podle kritéria dividendového výnosu ($D/P > 5,5$ %; $D/P \in (2,5$ %; $5,5$ %); $D/P < 2,5$ %) a výplatního poměru ($D/E > 58$ %, $D/E \in (34$ %; 58 %); $D/P < 34$ %).⁴ Nadměrné výnosy byly určeny zvláště pro každou ze skupin na základě dvou modelů:

a) První standardní model, rovnice rovnovážných výnosů CAPM, má následující tvar:

$$ER_t^i = r_{f,t}^i - [r_{f,t}^i + \hat{\alpha}^i + \hat{\beta}^i (r_{M,t} - r_{f,t}^i)] \quad (2)$$

kde ER_t^i je nadměrný výnos akcie i v čase t , r_t^i je skutečný výnos akcie i v čase t , $r_{f,t}^i$ je bezrizikový výnos (PRIBID 12M), α^i , β^i jsou odhady regresních konstanty modelu CAPM a $r_{M,t}$ je výnos tržního portfolia reprezentovaného indexem PX-50.

⁴ Mezní hodnoty ukazatelů ve skupinách byly zvoleny tak, aby soubory měly přibližně stejnou četnost. Akcie byly také rozděleny do tří skupin podle poměru P/E a tržní velikosti. Skupiny se překrývají – některé skupiny, jako např. akcie s vysokým D/P , obsahují řadu shodných titulů, např. se skupinou nízkého P/E .

TABULKA 4 Nadměrné výnosy akcii kolem dne ex-dividendy, soubor všech akcii

Skutečný výnos je výnos „buy-and-hold“, výnos PX-50 je skutečný výnos indexu ke dni ex-dividendy. Nadměrné výnosy jsou stanoveny ke dni ex-dividendy: a) CAPM výnosy jsou nadměrné průměrné výnosy podle rovnic (2) a (4); b) multiindexové výnosy jsou stanoveny podle rovnic (3) a (4). *std* je standardní odchylka výnosů v předchozím sloupci, *t-stat.* je hodnota *t*-testu testujícího hypotézu, že nadměrný výnos je nulový na hladině 0,05.

čas vzhledem ke dni ex-dividendy	skutečný výnos		výnos PX-50		a) CAPM-výnosy			b) multiindexové výnosy		
	průměr	std	průměr	std	průměr	std	t-stat.	průměr	std	t-stat.
3 měsíce před	-1,41	23,07	-2,65	14,27	1,35	17,10	-0,47	1,56	18,03	-0,75
1 měsíc před	-0,97	17,78	-2,14	7,49	1,54	18,83	-0,61	1,32	17,74	-1,00
3 dny před	-0,11	7,17	-0,31	2,71	0,14	10,60	1,07	0,28	6,83	0,23
3 dny po	-0,63	7,50	0,57	3,10	-1,00	8,18	-1,20	-0,95	8,45	-0,98
1 měsíc po	1,73	17,18	1,05	5,51	1,46	18,44	-0,48	0,57	15,64	0,00
3 měsíce po	4,29	22,97	1,53	9,33	3,02	22,49	-1,17	0,79	21,98	0,28

b) Druhá rovnice, multiindexový model, očišťuje skutečný výnos akcie o její citlivost na výnos tržního portfolia a ortogonalizovaný výnos oborového indexu:⁵

$$ER_t^i = r_t^i - [r_{f,t} + \hat{\alpha}^i + \hat{\beta}^i (r_{M,t} - r_{f,t}) + \hat{\gamma}^i r_{t,ortg}^{ind}] \quad (3)$$

Význam proměnných zůstává stejný jako v předchozí rovnici, γ^i je odhad regresního koeficientu citlivosti výnosu akcie na ortogonalizovaný výnos příslušného oborového indexu $r_{t,ortg}^{ind}$.⁶ Výnosy byly zprůměrovány, takže např. tříměsíční průměrný nadměrný výnos ode dne ex-dividendy souboru n akcí byl podle modelu CAPM určen jako:

$$\overline{ER}_{3month}^{CAPM} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ER_{3month}^i \quad (4)$$

Abnormální objem AV_t^i byl pro akcii stanoven jako podíl denního objemu obchodování s akcií k šestiměsíčnímu průměrnému objemu. Takto získané hodnoty byly zprůměrovány pro soubor všech akcí. Pokud platí, že $AV_t^i > 1$, je denní objem obchodů se souborem akcí nadprůměrný.

$$AV_t^i = \frac{V_t^i}{\sum_{t=60}^{60} V_t^i \cdot 1/121} \quad \overline{AV}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AV_t^i \quad (5)$$

Tabulka 4 ukazuje, že soubor všech akcí směrem k datu ex-dividendy za tři měsíce klesá o -1,56 %.⁷ Pokles v den ex-dividendy by měl být úměrný dividendovému výnosu – v průměru multiindexový model ukazuje na pokles o 0,95 %. V dalších třech měsících akcie získají vzestupný trend až o 3 %

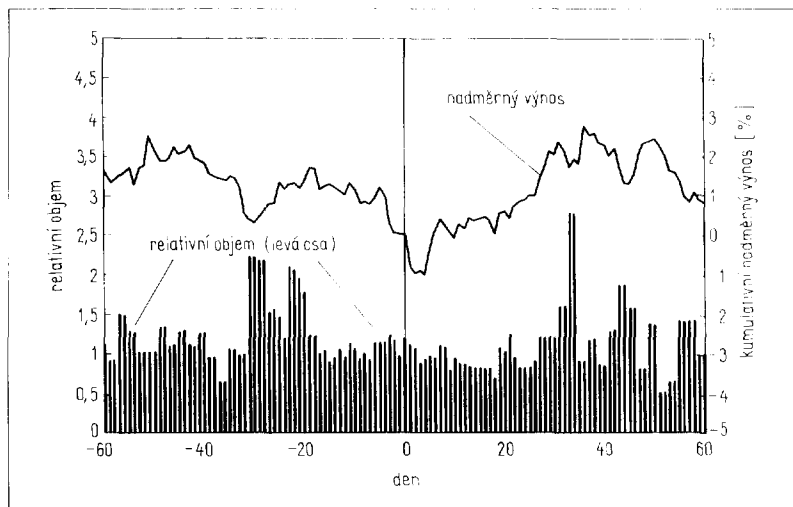
⁵ Ortogonalizaci popisuje Elton et al. (1991, s. 148). Jedná se vlastně o očištění skutečných výnosů o vliv tržního indexu a nekorelované „reziduální“ části oborového indexu.

⁶ Koeficienty obou modelů byly odhadnuty na týdenních výnosech na ročním horizontu před datem ex-dividendy.

⁷ Protože multiindexový model má v průměru vyšší koeficient determinace ve srovnání s modelem CAPM (29,9 % vs. 13, 8 %), jsou další údaje o nadměrných výnosech odečítány z multiindexového modelu.

GRAF 1 Nadměrný průměrný výnos akcií a objem obchodů kolem dne ex-dividend

V grafu jsou tabelovány nadměrné výnosy všech akcií v tříměsíční periodě kolem dne ex-dividend na základě multiindexového modelu. Nadměrný výnos definuje rovnice (4), výpočet abnormálního objemu uvádí rovnice (5).



(graf 1). Nadměrné výnosy nejsou však na globálním souboru všech akcií statisticky významné – užitečné proto může být v další analýze určité „zjemnění“.

Tabulka 5 si všímá odlišných charakteristik akcií vyplácejících dividendy. Akcie jsou zde sledovány ve třech skupinách podle výše dividendového výnosu a podle dividendového výplatního poměru.⁸ Ukazuje se, že předchozí průměrné výsledky celého souboru zakrývaly skutečnost, že skupina akcií s nejvyšším dividendovým výnosem ($D/P > 5,5\%$) klesá o $-4,17\%$ ve třech dnech ($-4,58\%$ po čtyřech dnech) po datu ex-dividendy a její nadměrný výnos v deseti dnech kolem tohoto data je $-7,57\%$ – tedy více, než je průměrný dividendový výnos této skupiny $5,5\%$. Tento výnos po zdanění srážkovou daní klesá navíc na $4,13\%$! Kapitálová ztráta investora držícího tyto akcie je tedy vyšší, než je průměrná výše čisté i hrubé vyplácené dividendy. Pokles akcií je racionálně vysvětlitelný ve třech dnech před výplatou dividendy, protože investoři vzhledem k setrvačnosti vypořádacích systémů burzy kupují akcie již bez nároku na dividendu.⁹ Pokračování poklesu další čtyři dny po datu ex-dividendy je však nelogické. Podobně se chová skupina s nejvyšším výplatním poměrem ($D/E > 58\%$), která má třídní výnos po datu ex-dividendy $-2,36\%$.

⁸ Uvedena je vždy první a třetí skupina pro daný ukazatel (D/P_1 , D/P_3 apod.), kde bychom měli nalézt nejvyšší odlišnosti v reakci kurzů akcií.

⁹ V případě, že jsou akcie přímo převáděny v SCP, jejich přepis z účtu na účet je okamžitý. V den ex-dividendy je pak oprávněná jednorázová korekce v kurzu o výši čisté dividendy. Pokud bychom předpokládali, že k většině převodů před rozhodným dnem dojde skutečně v SCP, pak by nadměrný výnos $-4,17\%$ ve třech dnech po dni ex-dividend odpovídal svoji velikostí čisté dividendě $4,13\%$. Rozprostření poklesu do čtyř dnů by však stále svědčilo o neefektivitě burzy ve smyslu událostní reakce na výplatu dividend.

TABULKA 5 Nadměrné výnosy akcií kolem dne ex-dividend, skupiny podle D/P a D/E

Výnosy tištěné tučně s indexem a , resp. b jsou statisticky významně odlišné od nuly na hladině 0,05, resp. 0,10. Skupina $D/P > 5,5\%$ průměruje výnosy pro podsoubor akcií s dividendovým výnosem vyšším než 5,5 %; podobně je tomu u ostatních ukazatelů.

v %

čas vzhledem ke dnu ex-dividendy	$D/P > 5,5\%$ 49 pozorování			$D/P < 2,5\%$ 50 pozorování			$D/E > 58\%$ 57 pozorování			$D/E < 34\%$ 54 pozorování		
	prům.	std	t-stat.	prům.	std	t-stat.	prům.	std	t-stat.	prům.	std	t-stat.
3 měsíce před	2,77	13,94	-0,75	-1,27	21,19	0,49	2,30	19,51	-0,54	3,12	27,58	-0,62
1 měsíc před	1,62	24,13	0,36	0,13^a	15,97	1,73	-0,84	24,83	0,72	3,05	13,98	-1,27
5 dnů před	2,99^a	12,69	-1,75	-0,64	10,74	0,45	-0,82	15,58	0,10	1,48	12,60	-0,36
3 dny před	1,26	8,25	-0,56	0,09	7,69	1,52	-1,12^a	14,59	-2,19	0,54	9,78	0,36
3 dny po	-4,17^a	9,86	-2,70	0,07^b	8,83	1,72	-2,36^a	7,10	-1,78	-0,81	8,60	0,01
1 měsíc po	-1,24	17,39	0,33	2,84	18,28	-0,55	-0,22	19,68	1,43	3,78	23,98	-1,00
3 měsíce po	0,61	22,03	1,13	4,62	26,33	-0,64	-2,45	21,48	-0,16	7,60^b	30,95	-1,31

Jak ukazuje *graf 2*, je v obou krajních skupinách podle D/P nastartován po datu ex-dividendy výrazný růstový trend, který např. u skupiny s nejnižším D/P vrcholí ve 36. seanci od data ex-dividendy na úrovni +8,16 %. Akcie s nejnižším D/E (<34 %) rostou ve třech měsících až o 7,60 %.¹⁰

Objem obchodů se výrazně (a statisticky významně na hladině 0,05) zvyšuje měsíc před datem ex-dividendy – tedy před a těsně po valné hromadě. Souvisí nejspíš se snahou investorů zajistit si na valné hromadě hlasovací práva a s pozitivní reakcí na výši odsouhlasené dividendy. K dalšímu významnému růstu obchodování s akciemi dochází měsíc a půl po datu ex-dividendy, kdy současně vrcholí růstový trend akcií.

2. 2. Srovnání s reakcemi akcií na jiné kurzotvorné události

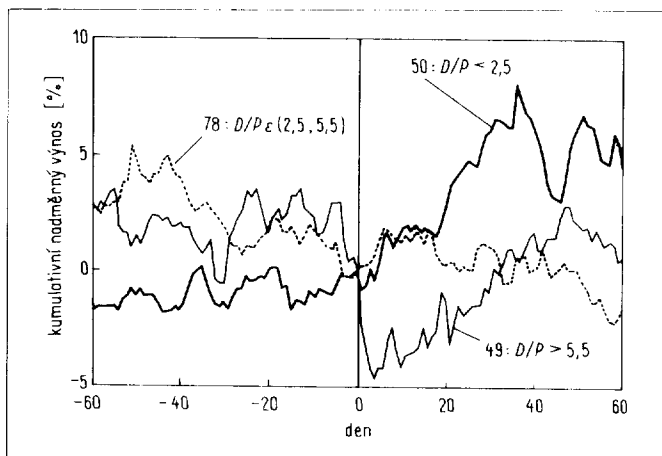
Z hlediska efektivity trhů je např. čtyřdenní pokračování poklesu akcií s nejvyšším D/P po datu ex-dividendy (-4,58 %) těžko zdůvodnitelné: Pokles akcií je oprávněný před tímto datem (-2,99 %), když již mechanismus vypořádání obchodů neumožní včasné převedení akcie na účet akcionáře. Důvodem poklesu po dni ex-dividend může být podle hypotézy přehnaných reakcí (*the overreaction hypothesis*) nejpravděpodobněji kumulace příkazů na straně nabídky za absence adekvátního zvýšení nákupních příkazů. Z tohoto hlediska nemůžeme český trh považovat ani za slabě efektivní.

Tendence kurzů akcií k „zotavení se“ v následujících dvou měsících však zůstává hádankou. Mohli bychom ji snad v souladu se signální hypotézou (nebo s hypotézou informačního obsahu o budoucí informaci o výdělích skryté v dividendě – *the information content hypothesis*) přičíst na vrub změně pozitivního očekávání investorů ohledně výhledu společnosti, která vyplácí na rozvíjejícím se trhu dividendy. Dlouhodobý pozitivní „drift“ (autokorelace kurzu) v kurzech akcií, u nichž management zvýšil v daném roce

¹⁰ Akcie s nízkým $P/E < 7,5$ se propadají o 4,90 % v deseti dnech kolem dne ex-dividendy a rostou na hladinu 5,76 % ve třech měsících. U akcií s nízkou tržní kapitalizací jsou časově shodné výnosy 4,78 % a 13,35 % – jejich vývoj je mezi všemi skupinami vůbec nejvíce volatilní vzhledem k nízkým objemům obchodů na burze.

GRAF 2 Nadměrné průměrné výnosy skupin akcií kolem data ex-dividend podle D/P

Akcie byly rozděleny do tří skupin s přibližně stejnou četností podle dividendového výnosu. Graf sleduje jejich výnos kolem data ex-dividendy. Číslo v legendě udává počet pozorování v dané skupině.



vyplácenou dividendu, však popisuje také Womack et al. (1995). Uvádí, že u akcií se po datu ex-dividendy významně nezměnil obchodovaný objem ani struktura investorů, což by mohlo být jedním z vysvětlení tohoto jevu.

Přehnané reakce investorů promítající se do chování akcií jsou rozvíjejícím se českému trhu vlastní – dokladem může být reakce investorů na doporučení analytiků na českém trhu (Filip, 1999). Akcie na známé informace zveřejněné analytiky v denním tisku reagovaly v případě negativních krátkodobých doporučení propadem o $-1,58\%$ ve třech dnech a $-3,26\%$ po jednom měsíci. V souvislosti s dividendami našel Womack et al. (1995) na americkém trhu propad u souboru akcií, které vynechaly pravidelnou výplatu dividend, nadměrný výnos $-7,0\%$ ve třech dnech kolem oznámení, zatímco akcie, u kterých společnosti rozhodly vyplácet dividendy vůbec poprvé, reagovaly třídním růstem o $3,4\%$. Bajaj et al. (1995) zjistil kolem dne oznámení o výši dividendy pozitivní přírůstky v kurzech akcií, zvýšený objem obchodování a vysokou volatilitu kurzů. Dhillon (1994) stanovil dvoudenní nadměrný výnos u zvýšených vyplácených dividend na $1,53\%$ a pro snížení dividend $-3,47\%$. V kontextu výsledků zahraničních studií vztahujících se k výplatě dividend jde česká burza „proti proudu“ setrvačným propadem kurzů akcií po výplatě dividendy, v dalším období se od chování vyspělých trhů neodlišuje.

3. Optimální investiční strategie s ohledem na výplatu dividend

Jak je vlastně důležitý dividendový výnos pro investora v historickém pohledu? Tabulka 6 zachycuje průměrný dividendový výnos všech akcií se standardem dne ex-dividend a přičítá k němu průměrný roční výnos portfolia cenných papírů složeného z těchto akcií s rovnoměrnými vahami. Takto vzniklý celkový výnos portfolia je ve srovnání s výnosem indexu PX-50 ve všech pěti letech výrazně vyšší (ve čtyřech letech je rozdílnost statisticky

TABULKA 6 Celkový průměrný výnos investora na BCPP v letech 1995–99

Dividendový výnos je průměrný výnos skupiny všech akcií s ex-dividendou v daném roce, *kapitálový výnos* je roční výnos portfolia složeného z těchto akcií s rovnoměrnými vahami, *celkový výnos* je součtem dividendového a celkového výnosu, *PX-50* je roční výnos indexu, poměr $(D/P)/\text{celkový výnos}$ udává relativní významnost dividendového výnosu vzhledem k celkovému ročnímu výnosu portfolia. *std* jsou standardní odchylky příslušných ukazatelů. Roční výnosy tiskné tučně jsou vyšší na hladině spolehlivosti 0,05 podle jednostranného *t*-testu než výnos indexu PX-50 v daném roce.

rok	počet společností	dividen- dový výnos [%]	kapitálový výnos [%]	celkový výnos [%]	PX-50 [%]	$(D/P)/$ celkový výnos [%]	std <i>D/P</i> [%]	std celkový výnos [%]	std PX-50 [%]
		(a)	(b)	(a+b)					
1995	5	7,7	-2,5	5,2	-23,6	148	5,5	25,8	7,5
1996	78	4,4	11,2	15,5	26,7	28	3,7	44,9	9,1
1997	44	4,4	-1,8	2,6	-8,2	171	2,5	39,6	6,7
1998	43	5,1	-16,4	-11,3	-20,4	n.a.	3,6	30,3	10,2
1999	29	5,2	34,4	39,6	24,2	13	3,7	46,7	13,8
geom. průměr		5,3	3,6	9,1	-2,5	55	8,7	85,7	21,9

významně potvrzena). Pasivní držení portfolia akcií vyplácejících dividendy nebylo na burze v letech 1995–99 vůbec neúspěšnou strategií, navíc pokud vezmeme v úvahu, že peněžní prostředky získané výplatou dividend bylo možné do konce roku reinvestovat a kapitálové výnosy portfolií s ročním horizontem nejsou u fyzických osob již snižovány zdaněním.

Je pro investora vhodnější nechat si dividendy vyplátit, nebo akcie ještě před rozhodným datem prodat? Několik odpovědí na tuto otázku podle investičního horizontu a spekulativního zaměření investora nabízí *tabulka 7*. Zkoumáme v ní čtyři investiční strategie (A, B, C, D): ve strategii A drží investor akcie po dobu šesti měsíců kolem data ex-dividendy; ve strategii B investuje do akcií 3 měsíce před datem ex-dividendy a prodává je 1 měsíc před datem ex-dividendy (před valnou hromadou); ve strategii C investor nakupuje akcie 3 měsíce před datem ex-dividendy a prodává je na maximum nadměrného výnosu daného průběhem výnosové trajektorie skupiny akcií (graf 2); při strategii D nakupuje investor akcie na minimu výnosu během 10 seancí po datu ex-dividendy a prodává na maximum v průběhu tří měsíců zjištěném znovu výnosovou trajektorií kurzu akcií. První a třetí strategie (A a C) překrývá rozhodné datum pro výplatu dividend. Investor má výhodu nároku na výplatu dividendy, současně však je penalizován poklesem kurzu akcie. Při první strategii vezmeme v úvahu, že kapitálový zisk nebude u fyzických osob zdaněn. Podle velikosti nadměrných výnosů a průběhu křivek můžeme zjistit, že nejvyšších výnosů dosahují akcie ve skupině s nízkým dividendovým výnosem D/P a nízkým výplatním poměrem D/E .

Tabulka 7 uvádí výsledky čtyř investičních strategií pro soubor akcií s vysokým a nízkým výplatním poměrem a soubor všech akcií používá jako kontrolní a srovnávací bázi. Výsledky na souboru všech akcií jsou povzbudivé: strategie A i D mají u souboru všech akcií vyšší výnos, než je znáhodněný výnos indexu PX-50, a při započtení dividend strategie A a C jednoznačně poráží navíc i průměrný výnos PX-50 ve stejných datech ex-dividend.¹¹ Výrazné zlepšení výsledků získáme, soustředíme-li se na portfolio akcií s nízkým výplatním poměrem ($D/P < 2,5\%$). Všechny čtyři investiční strategie vycházejí ze srovnání s výnosem indexu ve stejném období vítězně a jejich výnosy jsou vyšší než znáhodněné výnosy shodného portfolia cenných papírů. Strategie A a C dosahuje při započtení dividend výnosů celkového vý-

TABULKA 7 Průměrný výnos čtyř investičních strategií

Průměrné skutečné výnosy čtyř strategií jsou stanoveny pro soubor všech akcií vyplácejících dividendy a soubory akcií s nízkým a s vysokým dividendovým výnosem D/P . Rozmezí investice (1) je vztaženo ke dni ex-dividendy $T=0$. U strategií C a D jsou dny nákupu a prodeje určeny jako minimální, resp. maximální hladina nadměrného výnosu v rozmezí: u nákupu $\min ER (T \text{ až } T+10)$, u prodeje $\max ER (T+11 \text{ až } T+60)$. Průměrný výnos (2) je určen jako skutečný výnos příslušného portfolia CP vyplácejícího dividendy. Celkový výnos (3) přičítá k (2) průměrný dividendový výnos portfolia reinvestovaného do uzavření akciové pozice za PRIBID. Náhodný výnos (4) uvádí průměrný výnos portfolia všech CP kolem dat daných 300 náhodnými výběry (tzv. bootstrapping). PX-50 (5) dokumentuje průměrný výnos PX-50 kolem dne ex-dividend. Náhodný výnos PX-50 (6) uvádí průměrný znáhodněný výnos PX-50 ve shodném časovém intervalu se 300 náhodnými výběry. V sloupci (7) je uveden analýzovaný výnos (2). Na hladině spolehlivosti 0,05 jsou pomocí jednostranného t-testu ověřovány čtyři hypotézy: a) výnos (2), resp. (3) > (5); b) výnos (2), resp. (3) > (6); c) výnos (2), resp. (3) > (4); d) výnos (4) > (5). U potvrzené hypotézy a) až d) uvádí tabulka v příslušném sloupci písmenný index.

(1)	(2)	(3) =	(4)	(5)	(6)	(7)
rozmezí investice	průměrný výnos	celkový výnos = (2) + dividendový výnos	náhodný výnos	PX-50	náhodný výnos PX-50	(2) p.a.
soubor všech akcií vyplácejících dividendy						
A –3 měsíce; 3 měsíce	4,61 ^b	8,64 ^{abc}	2,35 ^d	4,32	1,30	9,43
B –3 měsíce; –1 měsíc	2,66	n.a.	1,27	1,88	1,43	17,05
C –3 měsíce; $T+36$	3,51	6,64 ^{abc}	2,46 ^d	4,07	1,47	13,99
D $T+4$; $T+36$	4,37 ^{bc}	n.a.	1,83	1,72	1,09	62,84
soubor akcií s nízkým D/P (<2,5 %)						
A –3 měsíce; 3 měsíce	16,37 ^{abc}	18,89 ^{abc}	2,43 ^d	5,97	1,07	35,43
B –3 měsíce; –1 měsíc	12,29 ^{abc}	n.a.	1,46	5,02	1,41	100,44
C –3 měsíce; $T+36$	19,56 ^{abc}	21,24 ^{abc}	2,43 ^d	6,83	1,45	97,21
D $T+2$; $T+36$	10,42 ^{bc}	n.a.	1,48	1,05	1,14	189,87
soubor akcií s vysokým D/P (>5,5 %)						
A –3 měsíce; 3 měsíce	2,88	12,69 ^{abc}	2,32 ^d	0,55	0,97	5,83
B –3 měsíce; –1 měsíc	–3,26		1,34	–2,27	1,44	–18,05
C –3 měsíce; $T+47$	–3,99	4,63 ^{bc}	2,18 ^d	0,29	1,43	–14,20
D $T+4$; $T+47$	6,63 ^{bc}		1,28	2,10	1,11	95,25

nosu 18,89 %, resp. 21,24 %. Pokud snahou investora bude dosáhnout spekulací pozitivního výnosu s co nejkratší otevřenou pozicí v akciích, ukazuje přepočít na roční výnosy (7. sloupec), že strategie D dosahuje přepočteného ročního výnosu 190 %. Podobně vypadají výsledky u portfolia s nízkým výplatním poměrem ($D/E < 34$ %), kde může spekulativní investor navíc dosáhnout ve strategii D vůbec „nejrychlejšího“ průměrného výnosu 14,13 % (297 % p.a.) při nákupu akcií 2. seance po datu ex-dividendy a prodeji akcií 36. seanci.¹²

Spekulace u akcií s nízkým dividendovým výnosem hovoří ve prospěch „vyčkání“ na výplatu dividendy. Investor v tomto případě dosahuje celkového výnosu na úrovni 3- až 5násobku výnosu indexu PX-50. Pohyb nastartovaný po výplatě dividendy může být spekulativním motivem pro in-

¹¹ „Náhodné výnosy“ jsou určeny tak, že na dané periodě je náhodně vybráno 300 dat, kolem nichž je spočítáno 300 výnosů indexu PX-50 za požadované období. Takto získané výnosy jsou zpřůměrovány a uvedeny v tabulce 7 (metoda bootstrapping). Podobně u náhodných výnosů portfolia akcií vyplácejících dividendu je nejprve náhodně určen vzorek 300 dat, kolem nichž jsou určeny výnosy jednotlivých akcií, je vypočítán průměrný výnos portfolia k danému datu a posléze průměr ze všech 300 pozorování.

¹² Výsledky pro skupinu $D/E < 34$ % vzhledem k rozsahu práce již nejsou uvedeny.

vestory, kteří se chtějí připojit k následnému rychlému růstovému trendu těchto akcií.

U akcií s vysokým dividendovým výnosem je výhoda vysokého peněžního příjmu smazána kapitálovou ztrátou v rámci nadměrné korekce kurzu o vyšší dividendy. Nejúspěšnějším investičním přístupem je strategie A – šestiměsíční držení portfolia těchto akcií, které s dividendou dosáhne výnosu +12,69 % (fyzické osoby mají navíc výhodu nezdaněného zisku). Přesto je průměrný výnos dosažený držením portfolia akcií s vysokým dividendovým výnosem nižší, než je výnos opačné skupiny (ve strategii A 18,89 % vs. 12,69 % a ve strategii C 21,24 % vs. 4,63 %).¹³

4. Shrnutí a závěry

Akciové společnosti na BCPP, které přistoupily k výplatě dividend, dosahují v letech 1995–99 průměrného dividendového výnosu 4,8 % (3,6 % po zdanění). Vzhledem k meziročnímu kolísání absolutní částky vyplácené jako dividendy i zisků na akcii můžeme konstatovat, že se české společnosti drží v souladu s praxí na rozvíjejících se trzích spíše politiky stabilní výplaty poměrné části zisku. Výplata dividend kolem data ex-dividendy výrazně ovlivňuje kurzy akcií obchodovaných na BCPP. Pohyby kurzů akcií lze sumari- zovat následovně:

1. Akcie s vysokým dividendovým výnosem (>5,5 %) se propadají v pěti obchodních seancích před dnem ex-dividendy o -2,99 %. U akcií s nízkým dividendovým výnosem obdobný propad nenacházíme (+0,64 %).
2. Akcie s vysokým dividendovým výnosem vykazují abnormální výnosy také po dni ex-dividendy pravděpodobně jako důsledek zvýšených prodejních tlaků investorů zbavujících se akcií, u kterých vybrali dividendy. Pokles o -2,99 % v pěti dnech před dnem ex-dividendy společně s propadem -4,17 % ve čtyřech dnech po tomto datu znamená, že kapitálová ztráta investora držícího tyto akcie je vyšší, než je průměrná výše čistě i hrubé vyplácené dividendy. Z tohoto pohledu je chování investorů na burze neracionální.
3. Akcie s vysokým i nízkým dividendovým výnosem vykazují po dnu ex-dividendy krátkodobý tříměsíční pozitivní autokorelaci kurzů („drift“) s kladnými nadměrnými výnosy. Podobně se chová skupina akcií s nízkým výplatním poměrem (D/E).

Investiční strategie vybudované na dvou portfoliích akcií s nízkým a vysokým výplatním poměrem (D/P) ukazují, že u akcií s nízkým dividendovým výnosem může investor vybrat dividendy a přitom profitovat z krátkodobého kapitálového zhodnocení akcií po dni ex-dividendy. Celkový výnos byl u této skupiny výrazně vyšší než výnos indexu PX-50 ve stejném období i než výnos portfolia stejných akcií v náhodných datech. U akcií s vysokým dividendovým výnosem je výhoda vysoké dividendy korigována záporným nadměrným výnosem a kapitálovými ztrátami. Přesto následný kladný drift kurzu přicházející po dni ex-dividendy přináší investorovi vyšší zhodnocení, než ve stejném období nabídl index, avšak nižší celkový výnos než ve skupině akcií s nízkým D/P .

¹³ Rozdíly mezi průměry jsou statisticky významné podle jednostranného t -testu na hladině 0,05.

Z pohledu teorie efektivit trhu je setrvačný nadměrný pokles akcií vyplácejících dividendy kolem data ex-dividendy a jejich následný krátkodobý tříměsíční kladný drift, dokumentovaný v této událostní studii, porušením předpokladů již slabé efektivit trhu. Ve zkoumaném období jde tedy o další doklad neefektivního chování českého kapitálového trhu.

LITERATURA

- BAJAJ, M. – VIJH, A. M. (1995): Trading Behavior and the Unbiasedness of the Market Reaction to Dividend Announcements. *Journal of Finance*, March 1995, pp. 255–279.
- BALI, R. – HITE, G. L. (1998): Ex dividend Day Stock Price Behavior: Discreteness or Tax-Induced Clienteleless? *Journal of Financial Economics*, 47, 1998, pp. 127–159.
- BODI, Z. – KANE, A. – MARCUS, A. J. (1996): *Investments*. Irwin McGraw-Hill, 1996.
- CAMPBELL, J. Y. – LO, A. W. – MacKINLAY, A. C. (1997): *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1997.
- DHILLON, U. – JOHNSON, H. (1994): The Effect of Dividend Changes on Stock and Bond Prices. *Journal of Finance*, March 1994.
- ELTON, E. J. – GRUBER, M. J. (1991): *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. John Wiley & Sons, Inc., 1991.
- FAMA, E. F. (1998): Market Efficiency, Long-term Returns and Behavioral Finance. *Journal of Finance*, 56, 1998.
- FILIP, M. (1999): Doporučení analytiků na českém akciovém trhu – jsou k užítu? *Finance a úvěr*, 1999, č. 4 a 5, ss. 227–242 a 268–279.
- FRANK, M. – JAGANNATHAN, R. (1998): Why Do Stock Prices Drop by Less than the Value of the Dividend? *Journal of Financial Economics*, 47, 1998, pp. 161–188.
- GLEN, J. D. – KARMOKOLIAS, Y. – MILLER, R. R. – SHAH, S. (1995): Dividend Policy and Behavior in Emerging Markets. *The World Bank Discussion Paper*, 1995, no. 26.
- GORDON, M. J. (1959): Dividends, Earnings and Stock Prices. *Review of Economics and Statistics*, May 1959.
- HELWEGE, J. – LASTER, D. – COLE, K. (1997): Stock Market Valuation Indicators: Is This Time Different? *Fed. Reserve Bank of New York, Research Paper* #9520.
- LASFER, M. A. (1995): Ex-Day Behavior: Tax or Short-Term Trading Effects. *Journal of Finance*, July 1995, pp. 875–897.
- MICHAELY R. – THALER, R. H. – WOMACK, K. L. (1995): Price Reactions to Dividend Initiations and Omissions: Overreaction or Drift? *Journal of Finance*, June 1995, pp. 573–608.
- MILLER, M. H. – MODIGLIANI, F. (1961): Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*, October 1961.

SUMMARY

JEL Classification: G1, G14, G35

Keywords: dividends – ex-dividend day – efficient market – investment strategy

Dividends in the Czech Capital Market and an Optimal Investment Strategy

Miloš FILIP – ABN AMRO Bank–Portfolio Management; Masaryk's University, Brno

The average dividend yield on the Czech capital market from 1995 to 1999 was 4.8%. Stocks with high dividend yields ($>5.5\%$) exhibited non-rational price pressures after their ex-dividend date. The average over-the-period return in the four days following the ex date was negative 4.7% – stock prices continued to fall even though the stocks were bought without dividends. Short-term investors therefore suffered a capital loss that was greater than both the net and gross dividend paid. Simulated investment strategies suggest that it is reasonable for an investor to collect dividends on low-dividend-yield stocks ($<2.5\%$) and exploit the subsequent long-run positive drift in stock prices. It is not advantageous for an investor to collect dividends paid on high-dividend-yield stocks in anything less than a six-month investment horizon. These facts support the thesis that the Czech capital market was not even weakly efficient in the period under study.