

## NABÍDKY PŘEVZETÍ A EFEKTIVNOST KAPITÁLOVÝCH TRHŮ

Jan Hájek, Dexia Kommunalkredit CR a Miroslava Jindrová, ČNB

*Článek se zabývá strukturou a vývojem nabídek odkupů akcií realizovaných v letech 2001 až 2005, vývojem odkupních cen a vlivem jejich zveřejnění na tržní cenu akcií. Pomocí reakce cen na zveřejněnou informaci o odkupní ceně je zkoumána středně silná forma efektivity. Na základě výsledků není možné prokázat informační efektivnost českého akciového trhu, ale ani obchodování na základě neveřejných informací.*

### 1. ÚVOD

Efektivnost trhu lze chápat jako důležitý implicitní předpoklad při analýze finanční stability. Pokud jsou akciové trhy informačně efektivní a nové informace se v cenách akcií bezprostředně odrážejí, mohou poskytnout včasný varovný signál při posuzování finanční stability. Efektivnost kapitálového trhu je rovněž nutným předpokladem pro to, aby ceny akcií poskytovaly ekonomickým agentům správné informace. Ačkoliv není v současné době problematika stability cen akcií vzhledem k malé rozvinutosti kapitálového trhu hlavní otázkou při posuzování finanční stability, lze očekávat rostoucí vliv tohoto segmentu, ať už v souvislosti s postupným rozvojem kapitálového trhu v budoucnu, či jako důsledek integrace dohledu nad kapitálovým trhem do ČNB.

Hypotéza efektivních trhů (ve smyslu informační efektivity) říká, že na středně efektivním trhu by tržní ceny měly správně odrážet všechny veřejně dostupné informace.<sup>158</sup> Informace by se měly odrazit v cenách v den jejich zveřejnění či nejpozději následující den. Pokud je ale možné na základě nových veřejných informací dosahovat abnormálních výnosů (tj. nestandardně vysokých z ekonomického hlediska), nelze trh považovat za středně silně efektivní. Obvykle se středně silná forma efektivity testuje pomocí analýzy reakcí trhu na novou informaci ve srovnání s jejich předpokládaným vývojem na základě zvoleného modelu (přístup „event study“). V tomto článku testujeme středně silnou formu efektivity na českém akciovém trhu s využitím modelu oceňování kapitálových aktiv (CAPM), jednoduchého indexního modelu a kontrolního tržního portfolia. Zkoumáme reakce cen na Burze cenných papírů Praha a RM-Systému na informace o zveřejnění oznámení s konkrétní nabídkou odkupu akcií minoritních akcionářů.

Článek je strukturován následovně. Druhá část stručně popisuje základní statistiku nabídek převzetí, jejich strukturu a vývoj v čase. Ve třetí části se věnujeme vztahu průměrných a odkupních cen a jejich vývoji v čase. Ve čtvrté části testujeme středně silnou efektivnost na českém kapitálovém trhu pomocí metodologie event study.

### 2. STRUKTURA A VÝVOJ NABÍDEK ODKUPU AKCIÍ

Bez ohledu na odlišné důvody, které stojí za realizací nabídek převzetí, je jejich společným znakem snaha regulátora zajistit minoritním akcionářům právo na spravedlivou cenu za jimi drženy podíl na aktivech společnosti.<sup>159</sup> Podle podstaty sledované charakteristiky dále sledujeme buď (a) veškeré typy nabídek odkupu, (b) jednotlivé typy odděleně nebo (c) pouze povinné nabídky převzetí.

V letech 2001 – 2005 bylo zaznamenáno celkem 443 návrhů nabídek odkupu akcií minoritních akcionářů. Tři čtvrtiny z nich představují povinné nabídky převzetí spojené s ovládnutím společnosti či se získáním limitního podílu, který zakládá povinnost nabídky.<sup>160</sup> Nabídky při zrušení kotace představují 20 %, dobrovolné nabídky 3 % případů. Zbytek představují ostatní nabídky, tj. dobrovolné s charakterem povinných či nabídky na odkoupení.<sup>161</sup> Vývoj

<sup>158</sup> Pro tradiční klasifikaci efektivity dle různých sad informací, které mají ceny odrážet (slabá, středně silná a silná forma), viz Roberts (1967).

<sup>159</sup> Důvodem pro realizaci nabídky může být ovládnutí společnosti novým majoritním akcionářem (resp. ovládajícím akcionářem) nebo navýšení jeho podílu nad určitý významný práh, rozhodnutí valné hromady (de facto ovládajícího akcionáře) o zrušení veřejné obchodovatelnosti akcií, obvykle s významným dopadem na jejich likviditu, nebo snaha ovládajícího akcionáře dobrovolnou nabídkou a vykoupením akcií minorit dále posílit svůj podíl (vliv) na společnosti. Pojmy nabídka odkupu a nabídka převzetí jsou v textu považovány za synonyma.

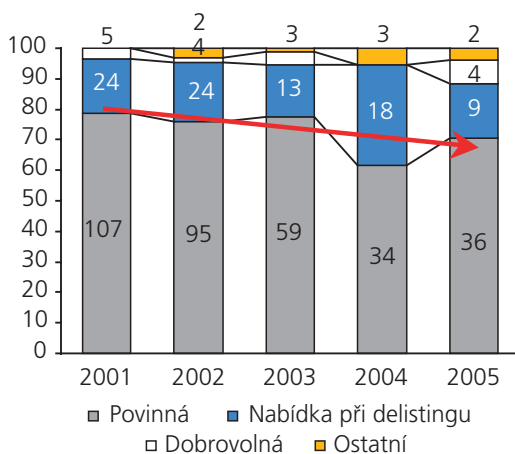
<sup>160</sup> Dvě třetiny, resp. tři čtvrtiny hlasovacích práv (§183b obchodního zákoníku).

<sup>161</sup> Nabídkou na odkoupení se rozumí právo menšinového akcionáře navrhnout dohledu (ČNB), aby uložil akcionáři společnosti nebo akcionářům, jednajícím ve shodě, kteří disponují 95 % hlasovacích práv, povinnost odkoupit zbylé cenné papíry (§183f obchodního zákoníku).

struktury nabídek převzetí v čase popisuje Graf 1. Z grafu je zřejmé, že podíl povinných nabídek převzetí v čase mírně klesá.<sup>162</sup>

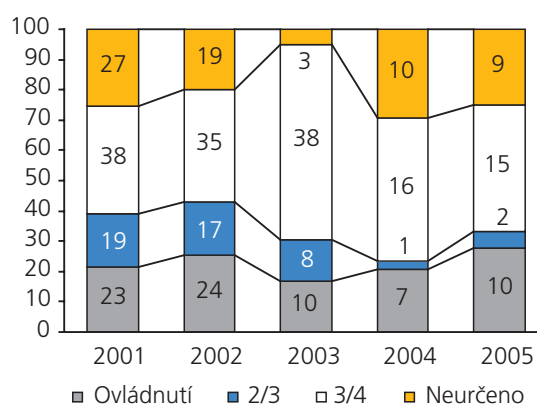
Graf 2 ukazuje vývoj struktury povinných nabídek členěných z hlediska příčiny jejich vzniku (celkem 331 případů). Převažujícím důvodem bylo překročení hranice třičtvrtinového podílu, významnou část zaujímá i ovládnutí společnosti.<sup>163</sup> Z Grafu 2 také vyplývá, že zatímco v prvních dvou letech sledovaného období se častěji vyskytovaly případy nabytí nižších majetkových podílů, v poslední době převažuje překročení hranice tří čtvrtin jako hlavní důvod vzniku povinnosti učinit nabídku převzetí. Může jít o důsledek rostoucí koncentrace vlastnictví u veřejně obchodovaných společností.

**Graf 1 – Vývoj typu nabídek převzetí v čase**  
(%, počty)



Pramen: ČNB

**Graf 2 – Vývoj důvodů vzniku povinné nabídky převzetí**  
(%, počty)



Pramen: ČNB

Pozn.: Jednotlivé kategorie označují dosažení či překročení podílu na hlasovacích právech firmy, tj. ovládnutí (40% a více), dvoutřetinový a třičtvrtinový podíl. Nabídky, u kterých údaj nebyl dostupný, jsou zařazeny do kategorie neurčeno. Blíže viz Obchodní zákoník (§183b).

### 3. CENY V NABÍDKÁCH PŘEVZETÍ - VZTAH ODKUPNÍ A PRŮMĚRNÉ CENY<sup>164</sup>

V této části se budeme zabývat analýzou vztahu odkupní a průměrné ceny.<sup>165</sup> Na efektivním trhu vyjadřuje poměr ceny nabízené v odkupu minoritním akcionářům a průměrné ceny, za které se daný titul v poslední době obchodoval, ochotu či neochotu přebírající společnosti zaplatit za získání dodatečných akcií prémii, resp. rozdělit se s minoritními akcionáři o prémii za majoritu. Může také napovědět o míře efektivnosti trhu; pokud je trh neefektivní, může rozdíl kromě výše uvedeného naznačovat i nesprávné ocenění akcií na kapitálovém trhu.<sup>166</sup>

<sup>162</sup> Tento fakt je možné přičíst mj. rostoucí stabilizaci vlastnických vztahů ve společnostech kotovaných na regulovaných trzích v ČR po turbulentním období strukturálních a vlastnických změn v 90. letech. V kapitole 2 jsou případy nabídek přiřazovány k danému roku dle data vzniku povinnosti nebo okamžiku oznámení záměru učinit nabídku, případně dle data obdržení návrhu nabídky regulátorem.

<sup>163</sup> Za ovládnutí společnosti je považováno překročení 40% hranice podílu na hlasovacích právech, pokud společnost nemá jiného akcionáře s vyšším podílem.

<sup>164</sup> Odkupní cenou se rozumí cena, kterou navrhovatel nabídnul minoritním akcionářům ve zveřejněné nabídce za jednu akcii. Průměrná cena vyjadřuje u povinných nabídek převzetí vážený průměr cen, za něž byly uskutečněny obchody v době šesti měsíců před vznikem povinnosti učinit nabídku převzetí, které byly evidovány Střediskem cenných papírů (tj. obvykle včetně transakce iniciující nabídku převzetí). Údaje o průměrných cenách vycházejí z hodnot uváděných v nabídkách navrhovatelem. Správnost výpočtu průměrných cen uváděných SCP, a především použití vstupních dat při průměrování, nelze ověřit.

<sup>165</sup> Absolutní extrémy jsou ze zkoumaného vzorku vyloučeny, aby výrazně nezkrasovaly výsledky analýzy. Některé poměry se vztahují pouze k povinným nabídkám převzetí. Na rozdíl od kapitoly 2 jsou nabídky odkupu řazeny na časové ose podle okamžiku zveřejnění nabídky, počty nabídek v jednotlivých letech se tedy mohou lišit.

<sup>166</sup> Je ale nutné brát v úvahu také obvyklý časový rozdíl mezi středem období, ze kterého se průměr počítá, a platností nabídky převzetí akcií, který dosahuje 5–6 měsíců, což při běžném požadovaném výnosu akciového investora představuje zhruba 5% rozdíl v hodnotě.

Vztah mezi odkupní a průměrnou cenou je obsahem Tabulky 1. Vyplývá z ní, že průměrná prémie nabízená v povinném odkupu minoritním akcionářům dosahovala 25 % vzhledem k váženému šestiměsíčnímu průměru cen před vznikem povinnosti, a byla obdobná jak pro navrhovatele domácí, tak i zahraniční.<sup>167</sup> Ve zhruba 80 % převýšila odkupní cenu průměrnou, extrémní hodnoty se častěji vyskytují s kladným znaménkem. Navrhovatelé jsou tedy buď ochotni (či donuceni) se podělit s minoritními akcionáři o (část) prémie za majoritu, nebo je český trh neefektivní a tržní cena akcií neodráží fundamentální hodnotu. Hodnota mediánu v případě dobrovolných nabídek převzetí je vyšší než v případě povinných a veřejných nabídek, vzhledem k nízkému počtu pozorování nelze ale tento rozdíl přeceňovat.

**Tab. 1 – Podíl odkupní a průměrné ceny z hlediska subjektu a charakteru nabídky**

	Celkem	Domácí	Zahraniční	Povinná	Dobrovolná	Veřejný návrh
Počet nabídek	219	169	50	153	16	50
Průměr	1,25	1,26	1,22	1,24	1,29	1,27
Medián	1,07	1,07	1,07	1,06	1,22	1,06
Max	5,56	5,56	5,17	5,56	2,80	5,08
Min	0,22	0,22	0,49	0,22	0,64	0,45
Sm. odchylka	0,65	0,64	0,66	0,63	0,47	0,75

Pramen: ČNB

První část Tabulky 2 ukazuje rozdíly ve výši poměru odkupní a průměrné ceny, resp. prémie, u povinných nabídek převzetí v závislosti na důvodu vzniku povinnosti.<sup>168</sup> Prémii nabízenou v odkupu po ovládnutí společnosti lze zdůvodnit například snahou akcionářů, kteří zatím drží významný balík akcií, získat ve společnosti majoritu. Z porovnání s průměrnými premii při překročení vyšších limitních podílů není možné konstatovat, že prémie za majoritu závisí na rostoucím podílu na společnosti a že navrhovatelé jsou více motivováni na úspěšné realizaci nabídky.<sup>169</sup>

V druhé části Tabulky 2 je zachycen vývoj průměrné výše podílu odkupní a průměrné ceny během pětiletého období. Jak je vidět, po dvou letech relativně nižších premii se jejich průměrná a především mediánová hodnota v roce 2005 výrazně zvýšila, což není v souladu s předpokladem standardizace českého kapitálového trhu a růstu informačního obsahu cen.

**Tab. 2 – Podíl odkupní a průměrné ceny z hlediska důvodu vzniku povinnosti a jeho vývoj v čase**

	Ovládnutí	2/3	3/4	Nerozlišeno	2001	2002	2003	2004	2005
Počet nabídek	29	20	73	97	61	57	35	34	32
Průměr	1,20	1,23	1,19	-	1,18	1,32	1,24	1,20	1,31
Medián	1,06	1,16	1,02	-	1,09	1,06	1,03	1,05	1,16
Max	2,50	2,29	5,17	-	2,50	5,56	5,17	4,00	3,21
Min	0,49	0,57	0,31	-	0,80	0,22	0,57	0,45	0,39
Sm. odchylka	0,38	0,34	0,58	-	0,29	0,87	0,75	0,58	0,59

Pramen: ČNB

<sup>167</sup> Kritériem rozdělení na domácí a zahraniční subjekty je právní forma společnosti, tj. zda je zřízena podle českého nebo zahraničního práva.

<sup>168</sup> Kategorie „nerozlišeno“ zahrnuje povinné nabídky převzetí, u kterých není známa jedna z cen, a ostatní typy nabídek odkupu.

<sup>169</sup> Motívem jednání by mohla být snaha minimalizovat podíl minoritních akcionářů a překročit hranici umožňující učinit nabídku odkoupení s následným zrušením registrace akcií nebo zrušením společnosti s převzetím jmění majoritním akcionářem (případně uskutečnit vytěsnění minoritních akcionářů). Obchodní zákoník vyžaduje 75 % přítomných hlasů ke schválení změny druhu či formy akcií nebo vyřazení akcií obchodování na veřejném trhu. K převodu jmění na akcionáře i vytěsnění minoritních akcionářů je potřeba 90% podíl na základním kapitálu společnosti.

Vývoj průměrné prémie je názorně ukázán v Grafu 3 pomocí klouzavého průměru premií (či diskontů) odkupních cen (jsou-li hodnoty dostupné) u posledních šedesáti případů nabídek před daným datem vůči šestiměsíční průměrné ceně. I přes značnou volatilitu hodnot je možné odhalit klesající trend v posledních letech, s výjimkou roku 2005.<sup>170</sup>

**Graf 3 – Klouzavý průměr premií (diskontů) odkupní ceny vůči průměrné ceně (v %)**



Pramen: ČNB

#### 4. NABÍDKY PŘEVZETÍ A TESTOVÁNÍ STŘEDNĚ SILNÉ FORMY EFEKTIVNOSTI NA AKCIOVÉM TRHU

Pro testování tržní efektivity existuje řada metod, přičemž její volba zpravidla závisí na charakteru analyzovaných informací. Jak bylo uvedeno v úvodu, na středně efektivním trhu tržní ceny správně odrážejí všechny veřejně dostupné informace, které se vstřebávají v den jejich zveřejnění či nejpozději následující den (v závislosti na okamžiku zveřejnění během dne). Středně silnou formu tudíž testujeme na základě nově zveřejňovaných fundamentálních informací o obchodovaných instrumentech (např. oznámení o štěpení akcií, o hospodářských výsledcích, o akvizicích apod.), a to zpravidla pomocí event study přístupu, kdy zkoumáme chování případných nadměrných výnosů ve dnech kolem zmíněné události. V tomto článku testujeme rychlost reakce tržních cen akcií na zveřejnění oznámení s konkrétní nabídkou převzetí ve formě inzerátu v tisku, a to u individuálních akciových titulů obchodovaných na českém burzovním i mimoburzovním trhu.

Zveřejnění podmínek nabídky odkupu přináší minoritnímu akcionáři dvě zásadní informace. Nahlížíme-li na nabídku jako na jím drženou prodejní opci získanou s nulovými náklady, přináší oznámení informaci o realizační ceně opce a určuje tak její hodnotu. Jde-li o novou neočekávanou informaci, cena by měla tuto informaci zohlednit. Tržní cena by se měla podle hypotézy efektivních trhů přizpůsobit velmi rychle, skokově, pravděpodobně ještě během dne zveřejnění.<sup>171</sup> Druhá zásadní informace vyplývající z nabídky a především výše odkupní ceny se týká budoucí likvidity titulu. Čím vyšší je cena, tím vyšší je pravděpodobnost poklesu části emise, která se volně obchoduje (free float), a tím také poklesu likvidity titulu.<sup>172</sup>

<sup>170</sup> Od roku 2002 se průměrná prémie postupně snižovala k minimu 15 % na přelomu let 2004/2005. Nárůst průměrné prémie v dubnu 2005 je způsoben několika málo případy odkupů v těžebním a energetickém sektoru, po očistění řady by byl patrný pokračující mírně klesající trend až na 9 % ke konci roku 2005.

<sup>171</sup> Nabídky jsou oznamovány prostřednictvím celostátních tiskovin, účastníci mají tedy celý obchodní den na vyhodnocení informace a reakci na ní.

<sup>172</sup> Lze také očekávat, a to specificky na českém akciovém trhu, že nový vlastník usilující o zrušení veřejné obchodovatelnosti titulu či o vytěsnění minoritních akcionářů se bude snažit vyšší cenou v nabídce získat takový podíl, který mu umožní získat potřebnou kvalifikovanou většinu na valné hromadě.

Na odkupní cenu je možné nahlížet jako na odhad hodnoty akcií navrhovatelem. Protože přejímající společnost má obvykle detailnější informace o přebírané firmě než běžný minoritní akcionář, vztah odkupní a tržní ceny určuje reakci tržní ceny na oznámení nabídky. Proto jsou realizované nabídky děleny na dvě části, a to na případy, kdy je tržní cena vyšší než cena odkupní a na případy opačné.

### Data

Při testování hypotézy vycházíme z údajů ČNB o nabídkách odkupu veřejně obchodovaných společností na Burze cenných papírů Praha (také jako „BCPP“ nebo „burza“) v období 12/2000 – 11/2005 a na trhu RM-Systém (také jako „RM-S“) v období 6/2000 – 9/2005. Denní výnosy byly počítány z časových řad tržních cen akcií z pražské burzy, které počínají lednem 1998 a končí prosincem 2005, v případě RM-S jde o období 12/1998 – 12/2005. Zkoumaný soubor obsahuje 145 případů nabídek převzetí u titulů obchodovaných na BCPP a 351 na RM-S. Po úpravě o neobchodované tituly zůstalo pro potřeby analýzy reakce na oznámení o nabídce odkupu 92 případů u BCPP a 249 u RM-S.<sup>173</sup>

### Metodologie

Pro testování reakce na novou neočekávanou informaci jsme použili standardní metodu testování reakcí trhů na oznámení nové informace (event study).<sup>174</sup>

Po vypočtení skutečných výnosů daného titulu v období kolem zveřejnění nabídky odkupu jsme stanovili tzv. rovnovážný výnos, který jsme porovnávali se skutečnými výnosy daného titulu.<sup>175</sup> Pro stanovení výše rovnovážného (denního) výnosu jsme použili tři možné způsoby výpočtu:

$$1) \text{ model CAPM: } \tilde{r}_{it} = r_{ft} + \hat{\beta}_i (r_{mt} - r_{ft}),$$

$$2) \text{ jednoduchý indexní model (IM): } \tilde{r}_{it} = \hat{\alpha}_i + \beta_i r_{mt},$$

$$3) \text{ kontrolní portfolio (KP): } \tilde{r}_{it} = r_{PX-Glob}.$$

Výnos trhu  $r_{mt}$  je v případě CAPM a indexního modelu představován indexem PX-Glob. Za bezrizikovou úrokovou míru dosazujeme tříměsíční PRIBID. Parametry modelu CAPM a IM odhadujeme pomocí regrese pro každý titul zvlášť metodou nejmenších čtverců, ovšem pouze v případech, kdy je časová řada dostatečně dlouhá. Rozdíl mezi skutečným a rovnovážným výnosem představuje abnormální výnos dosahovaný pro daný titul.<sup>177</sup> Postupným načítáním abnormálních výnosů ode dne oznámení dostáváme kumulativní výnosy individuálních titulů, jejichž zprůměrováním pro všechny dostupné tituly stanovíme průměrný kumulativní abnormální výnos CAR. Závěrečnými kroky jsou ověření statistické významnosti a ekonomická interpretace výsledků.

<sup>173</sup> Soubor byl očištěn o případy, u nichž nebyla k dispozici data z obchodování za období dostatečně dlouhé před zveřejněním nabídky převzetí (obvykle byla požadována data alespoň 50 obchodních dní před zveřejněním oznámení).

<sup>174</sup> Ze zahraničních studií na obdobné téma lze zmínit např. Ball, Brown (1968); Ball (1978); Fama, Fisher, Jensen, Roll (1969); Scholes (1972); V ČR se podobnou problematikou zabývali např. Filip (1999); Filip (2000) či Jindřichovská, Rhys (2000).

<sup>175</sup> Skutečné výnosy  $r_{it}$  daného titulu  $i$  v čase  $t$  byly počítány podle vzorce  $r_{it} = (P_{it} - P_{it-L}) / P_{it-L}$ , kde  $P_{it}$  představuje tržní cenu.  $L$  představuje tzv. událostní okénko, jehož délka by měla být dostatečně dlouhá, obvykle až čtyři případně šest týdnů.

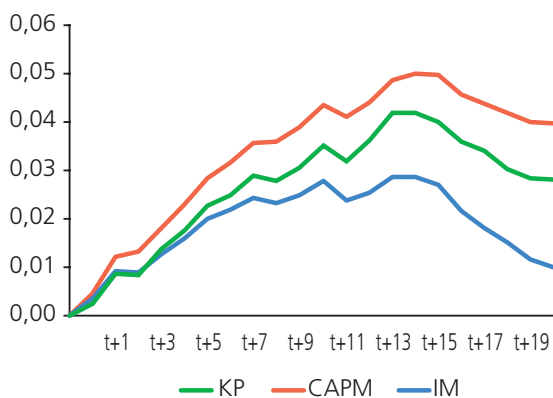
<sup>176</sup> K modelu CAPM blíže viz Sharpe (1964), k indexnímu modelu blíže viz Sharpe (1963). V případě využití kontrolního portfolia předpokládáme, že očekávaný odhadovaný výnos je roven výnosu kontrolního tržního portfolia, v našem případě se jedná o výnos indexu PX-Glob. Pokud je výběr dostatečně reprezentativní, výsledky tohoto modelu a modelu CAPM jsou velmi podobné (odchyly jsou mimo jiné tvořeny různými vahami jednotlivých titulů v indexu a dalšími faktory).

<sup>177</sup> Formálně lze tedy pro nadměrný výnos akcie  $i$  v čase  $t$  napsat:  $\tilde{u}_{it} = r_{it} - \tilde{r}_{it}$

### Výsledky testování reakce na zveřejnění nabídky odkupu

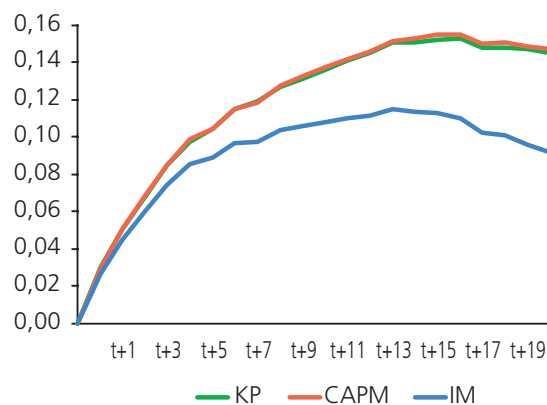
V následující části postupně prezentujeme závěry provedené analýzy. V Grafu 4 je ukázána průměrná výše kumulativních abnormálních výnosů po dobu dvaceti dní po oznámení celkem 92 případů nabídek, které byly realizovány u společností kotovaných na pražské burze. Pokud používáme pro výpočet očekávaného výnosu model CAPM, je tržní reakce nejzřetelnější.<sup>178</sup> Použijeme-li pro výpočet očekávaného výnosu ostatní dva modely, je tvar křivek kumulativních abnormálních výnosů obdobný, jejich absolutní hodnota je však nižší. Cena akcií na pražské burze se tedy přizpůsobuje postupně nové informaci o nabídce odkupu akcií minoritních akcionářů. V Grafu 5 je ukázána analogická reakce pro celkem 249 případů nabídek realizovaných u společností kotovaných na trhu RM-S. I zde je zřejmá pomalá a postupná reakce na zveřejnění odkupní ceny.

Graf 4 – Reakce cen akcií na zveřejnění nabídky (BCPP)



Pramen: ČNB

Graf 5 – Reakce cen akcií na zveřejnění nabídky (RM-Systém)



Pramen: ČNB

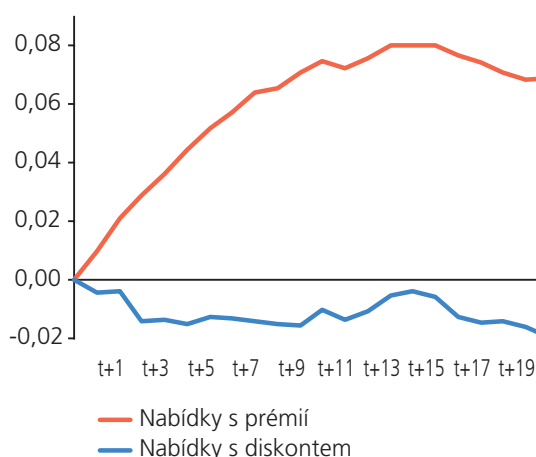
Pro přesnější představu o charakteru reakcí byl následně soubor společností, jež realizovaly nabídku, rozdělen na tři části podle toho, zda: (1) odkupní cena převyšovala v den oznámení cenu tržní (nabídka s prémie), (2) tržní cena naopak v den oznámení převyšovala odkupní cenu (nabídka s diskontem) a (3) neplatilo ani jedno.<sup>179</sup> V případě BCPP byla v 59 případech odkupní cena vyšší než cena tržní, ve 33 případech tomu bylo naopak. Podobně u RM-S pak ve 170 případech cena odkupní převyšovala tržní, obráceně tomu bylo v 76 případech. Další dva grafy zachycují výsledky po takto provedených úpravách. Červená křivka zachycuje chování akcií poptávaných s prémie (odkupní cena převyšovala v den oznámení cenu tržní), modrá křivka naopak popisuje vývoj cen akcií, které jsou u odkupu poptávány s diskontem vůči tržní ceně.

<sup>178</sup> Hodnoty jsou statisticky významné již ode dne zveřejnění a rostou kontinuálně deset obchodních dní až na 4,3 % (na roční bázi ve výši 99 %). Absolutní maximum 5,0 % dosahuje kumulativní abnormální výnos čtrnáctý obchodní den po datu zveřejnění (84 % p.a.).

<sup>179</sup> Tržní cena je shodná s nabízenou, či nabízená cena není známa, šlo o minimum případů. Tyto případy jsou poté z analýzy vyloučeny.

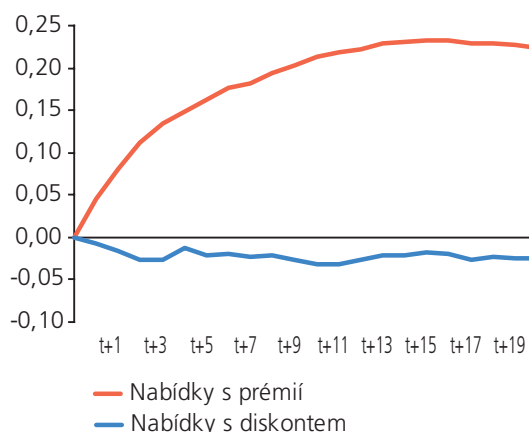
Graf 6 zobrazuje výši průměrného kumulativního abnormálního výnosu po zveřejnění nabídek převzetí akcií obchodovaných na burze. Zřetelně se projevuje pomalá reakce na novou informaci u skupiny společností, jejichž akcie jsou odkupovány s premií.<sup>180</sup> U akcií odkupovaných s diskontem je patrné asymetrické chování, kdy nedochází k nijak výrazné reakci na oznámení.<sup>181</sup> Reakci na mimoburzovním trhu zachycuje Graf 7. Obdobně jako na burze je zřetelná pomalá postupná reakce na nové informace v případech nabídek s premií.<sup>182</sup>

**Graf 6 – Reakce na zveřejnění nabídky s premií a diskontem, CAPM (BCPP)**



Pramen: ČNB

**Graf 7 – Reakce na zveřejnění nabídky s premií a diskontem, CAPM (RM-Systém)**



Pramen: ČNB

Až doposud jsme analyzovali abnormální výnosy pouze od okamžiku zveřejnění oznámení. O efektivnosti trhu je ale možné diskutovat i na základě sledování chování cen před zveřejněním nabídky, v tomto případě ve smyslu silné formy efektivnosti. Po rozšíření událostního okénka zpětně o deset obchodních dnů lze na základě výše abnormálních výnosů analyzovat obchodování na základě neveřejných informací. Pro lepší přehlednost reakcí je zobrazen samostatný graf pouze pro CAPM model, použití dalších dvou modelů však nemá vliv na interpretaci výsledků. Červené křivky představují reakci akcií, u nichž odkupní cena převýšila tržní cenu, modré křivky naopak případy nabídek s diskontem.

Jak je vidět z Grafu 8, abnormální výnosy společností z obou skupin obchodovaných na BCPP se před zveřejněním oznámení chovají v zásadě obdobně, teprve po zveřejnění dochází k jejich výše zmíněné diferenciaci. Tato reakce cen indikuje, že míra insider obchodování v souvislosti s nabídkami je velmi nízká či nulová. Poněkud komplikovanější je situace u akcií obchodovaných na RM-Systému, což nám ilustruje Graf 9. Vidíme v něm průběh kumulativních abnormálních výnosů odhadnutých opět na základě modelu CAPM. Před zveřejněním nabídky se bez ohledu na vztah odkupní a tržní ceny vyvíjejí víceméně shodně, na rozdíl od burzy však mírně rostou. Stejně jako

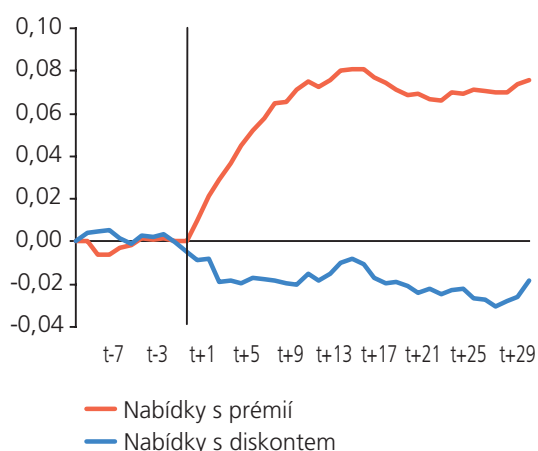
<sup>180</sup> Abnormální výnosy jsou statisticky různé od nuly během sedmi dnů po zveřejnění. Kumulovaný abnormální výnos roste až na více než 8,0 % patnáctý obchodní den po oznámení (126 % p.a.), poté mírně klesá k 7 % dvacátý obchodní den po oznámení, kde se stabilizuje.

<sup>181</sup> Kumulativní abnormální ztráta dvacátý den od uveřejnění dosahuje 1,6 % v porovnání s chováním očekávaným na základě modelu CAPM, abnormální ztráta není statisticky významná.

<sup>182</sup> V případě existence premie se kumulovaný abnormální výnos měřený na základě CAPM i kontrolního portfolia vyšplhal patnáctý obchodní den po oznámení nabízené ceny až na cca 23 % (385 % p.a.), resp. 19 % u indexního modelu (318 % p.a.). Kumulativní abnormální výnosy jsou po zveřejnění nabídky statisticky významné po celé sledované období bez ohledu na volbu modelu. U skupiny nabídek s diskontem se kumulovaná abnormální ztráta dvacátý obchodní den po oznámení události blíží k 8,3 % při využití indexního modelu (-104 % p.a.), což představuje statisticky významnou hodnotu, zatímco u modelu CAPM a u kontrolního portfolia činí 2,5 % (-31,4 % p.a.) a je statisticky nevýznamná.

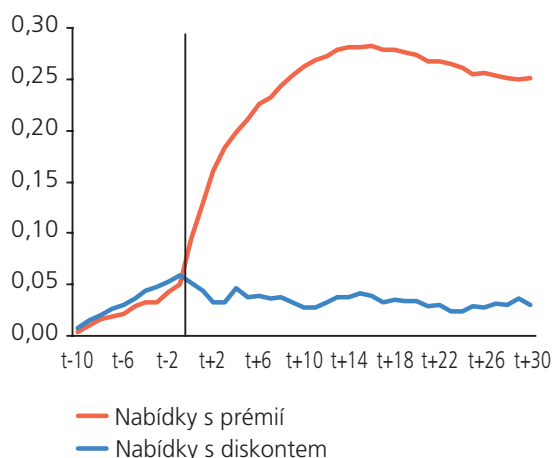
v předchozím případě nicméně nelze z výše zmíněných výsledků dovodit existenci obchodování na základě neveřejných informací na českém mimoburzovním trhu. Nedochozí totiž k vzájemnému významnému odchýlení chování výnosů u nabídek s prémie a diskontem a abnormální kumulativní výnos je dokonce vyšší u akcií obchodovaných s diskontem. Navíc již první den po oznámení přesahuje abnormální kumulativní výnos u nabídek s prémie výnos u nabídek s diskontem o cca 9 procentních bodů, a patnáctý den dokonce o více než 24 procentních bodů.

Graf 8 – Chování před i po zveřejnění nabídky, CAPM (BCPP)



Pramen: ČNB

Graf 9 – Chování před i po zveřejnění nabídky, CAPM (RM-System)



Pramen: ČNB

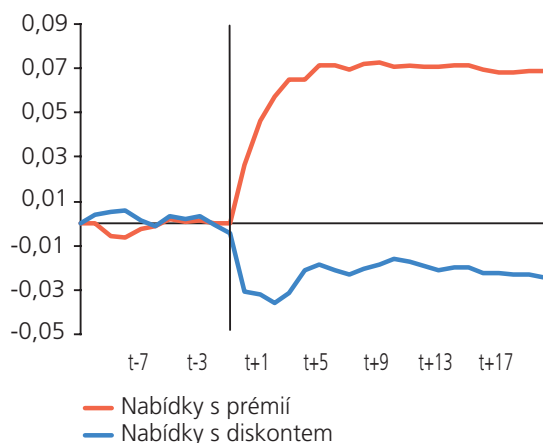
Problematickým bodem při interpretaci výsledků je nízká likvidita řady analyzovaných titulů a působení faktoru neobchodování. Pokud přijmeme zjednodušující předpoklad, že informace, které se promítají do cen se zpožděním kvůli nelikviditě, by se do nich jinak promítaly první možný obchodní den, lze faktor neobchodování zohlednit vynecháním těch dnů, kdy se s daným titulem během prvních dvaceti dní po zveřejnění nabídky neobchodovalo a informace se nemohla promítnout do cen.<sup>183</sup> Takto upravené reakce pak můžeme pozorovat v Grafu 10 pro BCPP a Grafu 11 pro RM-S.

I po této úpravě však tržní ceny reagují na oznámení nabídky pomalu a postupně a trh lze označit za neefektivní ve smyslu středně silné formy efektivnosti. Ukazuje se, že na burze tržní ceny reagují na informaci o nabídce s prémie během čtyř dnů. V případě nabídek s diskontem reagují ceny během tří dnů, abnormální výnosy ovšem nejsou kromě dne zveřejnění statisticky významné. Z grafů je také zřejmé, že na rozdíl od BCPP nedochází v případě

<sup>183</sup> Tento přístup implicitně a velmi optimisticky předpokládá, že informace, které se promítají do cen se zpožděním kvůli nelikviditě, by se za normálních okolností do nich promítly první možný obchodní den. V podstatě říkáme, že informace se vstřebávají do cen s maximální možnou rychlostí.

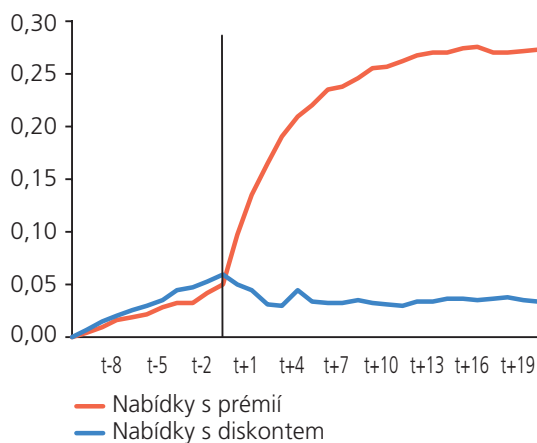
RM-S k výrazné změně v průběhu reakcí (srovnání Grafu 9 a 11). Lze z toho vyvodit, že obecně nižší likvidita na RM-Systemu způsobuje pomalejší promítání informací do cen a relativně nižší efektivnost trhu vůči BCPP.

**Graf 10 – Reakce na zveřejnění nabídky, úprava o faktor nesynchronního obchodování, CAPM (BCPP)**



Pramen: ČNB

**Graf 11 – Reakce na zveřejnění nabídky, úprava o faktor nesynchronního obchodování, CAPM (RM-System)**



Pramen: ČNB

## 5. ZÁVĚR

Cílem článku bylo otestovat platnost středně silné formy efektivnosti českého akciového trhu – Burzy cenných papírů Praha a RM-Systemu. Po úvodním obecném charakterizování nabídek odkupu včetně vztahu mezi odkupními a průměrnými cenami jsme analyzovali rychlost a sílu reakce na zveřejnění informace o odkupní ceně.

Lze shrnout, že na českém akciovém trhu není možné potvrdit středně silnou formu efektivnosti. Protože ceny reagují na zveřejnění nabídek odkupu postupně, významné reakce se objevují zejména u těch nabídek, kde odkupní cena přesahuje tržní cenu. Ceny reagují postupně i po očištění o faktor nepravidelného obchodování v důsledku nízké likvidity. Ceny v odkupech navíc v letech 2004 a 2005 přesahovaly průměrné ceny výrazněji než v předchozích letech, což není v souladu s předpokladem standardizace českého kapitálového trhu a růstu informačního obsahu cen. Vysvětlení lze hledat zejména v nedostatečném (či pouze částečném) naplnění axiomů, na kterých hypotéza efektivních trhů spočívá. Zejména faktory jako krátká historie trhu, charakter a průběh privatizace, používaný obchodní systém nebo míra participace zahraničních investorů ovlivňují transparentnost trhu a jeho likviditu, podíl nelikvidních titulů, přímé i nepřímé náklady obchodování a potažmo i jeho efektivnost. Tyto závěry jsou v souladu s dosavadními studiemi testujícími středně silnou formu efektivnosti jak na českém akciovém trhu,<sup>184</sup> tak i na střeoevropských trzích,<sup>185</sup> které až na výjimky potvrzují nedosahování středně silné formy efektivnosti.

Pozitivně vyznívají výsledky analýzy možného obchodování na základě neveřejných informací týkajících se nabídek odkupu, protože k výrazné diferenciaci reakcí cen akcií poptávaných s prémiei a diskontem dochází až po zveřejnění nabídek. Identifikovaný růst kumulativních abnormálních výnosů na RM-Systemu v období před zveřejněním lze považovat spíše za důsledek racionálního uvažování investorů než za důkaz svědčící o využívání insider informací.

<sup>184</sup> Filip, M. (1999), Filip, M. (2000).

<sup>185</sup> Gryglewicz (2004), Jermakowicz, Gornik a Tomaszewski (1998).

## LITERATURA

- Aharony, J., Swary, I. (1980): *Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholder's Returns: An Empirical Analysis*, Journal of Finance 35 (1), str. 1–12
- Ball, R., Brown P. (1968): *An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers*, Journal of Accounting Research 6, str. 159–78
- Ball, R. (1978): *Anomalies in Relationships Between Securities' Yields and Yield-Surrogates*, Journal of Financial Economics 6, str. 103–26
- Cable, J., Holland, K. (1999): *Modelling Normal Returns in Event Studies: A Model-Selection Approach and Pilot Study*, European Journal of Finance 5 (4), str. 331–41
- Fama, E.F., Fisher, L., Jensen, M.C., Roll, R. (1969): *The Adjustment of Stock Prices to New Information*, International Economic Review 10 (1), str. 1–21
- Filip, M. (1999): *Doporučení analytiků na českém akciovém trhu – jsou k užítku?* Finance a úvěr – Czech Journal of Economics and Finance 4–5/1999, str. 227–80
- Filip, M. (2000): *Dividendy českých firem a optimální investiční strategie*, Finance a úvěr – Czech Journal of Economics and Finance 12/2000, str. 685–97
- Gryglewicz, S. (2004): *Stock Repurchase as an Alternative to Dividend Payout: Evidence from Warsaw Stock Exchange*, University of Aarhus Working Paper No. 169, March 2004
- Jermakowicz, E. K., Gornik-Tomaszewski, S. (1998): *Information Content of Earnings in the Emerging Capital Market: Evidence from the Warsaw Stock Exchange*, Multinational Finance Journal 2 (4), str. 245–67
- Jindřichovská, I., Rhys, H. (2000): *Opening up of investment funds: the case of the Czech Republic*, SMB Research Paper No. 12, Aberystwyth, Wales
- Kaplan, R.S., Roll, R. (1972): *Investor Evaluation of Accounting Information: Some Empirical Evidence*, Journal of Business 45 (2), str. 225–57
- Mackinley, A.C. (1997): *Event Studies in Economics and Finance*, Journal of Economic Literature 35, str. 13–39
- Mills, T.C. (1993): *The econometric modeling of financial time series*, Cambridge University Press, Cambridge
- Roberts, H. (1967): *Statistical Versus Clinical Prediction of the Stock Market*, CRSP University of Chicago, May 1967
- Scholes, M. (1972): *The Market for Securities: Substitution Versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices*, Journal of Business 45, str. 179–211
- Sharpe, W. F. (1963): *A Simplified Model for Portfolio Analysis*, Management Science 9 (2), str. 277–93
- Sharpe, W. F. (1964): *Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*, Journal of Finance 19 (3), str. 425–42