

Analýza empirických studií k diskontu za omezenou obchodovatelnost[#]

Barbora Rýdlová*

Úvod

Odhad velikosti a použití diskontů a premií na úrovni akcionáře (tj. diskont za omezenou obchodovatelnost a diskont resp. premie za minoritu resp. majoritu) je jedním z diskutovaných a kontroverzních problémů v oblasti oceňování podniků. Je tomu tak nejen v ČR, ale i ve vyspělých ekonomikách, jako je USA. Pokud chceme odhadnout velikost diskontu za omezenou obchodovatelnost, nabízí se nám dvě cesty. První cesta je využití některého z teoretických modelů, které se pokouší diskonty za omezenou obchodovatelnost kvantifikovat pomocí některých teorií vytipovaných faktorů. Druhá cesta je ohlédnout se zpátky a použít porovnání s diskonty, kterých bylo dosaženo při porovnatelných transakcích. Tato druhá cesta je alespoň v praxi ČR více využívána, v USA nachází uplatnění oba přístupy, případně v kombinaci, a to z toho důvodu, že studií zachycujících velikost diskontů a premií jednak není velké množství, a jednak tyto studie neumožňují jednoznačně (nebo alespoň s malým rozptylem) určit velikost diskontu (premie) pro konkrétní případ ocenění, aniž by musel oceňovatel udělat řadu subjektivních rozhodnutí. V tomto příspěvku předkládám typologii teoretických modelů pro výpočet diskontů za omezenou obchodovatelnost, soustředit se budu ale na popis metodologie a analýzu základních empirických studií diskontů a premií z USA. Pokusím se zodpovědět otázku, zda nám mohou v ČR (a jak) empirické studie amerických trhů pomoci při stanovení diskontů a premií na úrovni akcionáře, případně jaké faktory při jejich aplikaci brát v úvahu.

V příspěvku se budu zabývat diskonty za omezenou obchodovatelnost (likviditu), avšak pouze u minoritních podílů. Obchodovatelnost u kontrolních podílů je totiž problematika, kterou je třeba řešit odděleně. Je tomu tak proto, že možnosti likvidity, které má vlastník majoritního podílu, jsou omezené a odlišné od vlastníka podílu minoritního. U majoritních podílů jsou základnou pro diskont za omezenou obchodovatelnost spíše relativní náklady spojené s transakcí (převodem majoritního podílu).

Teoretické kvantitativní modely diskontů za omezenou obchodovatelnost

V zahraniční literatuře jsem se doposud setkala s pěti teoretickými modely pro kvantifikaci diskontu za omezenou obchodovatelnost. Jsou to modely založené

- na ceně (nákladech) put opce,
- na analýze horní hranice neobchodovatelnosti,
- na analýze požadované míry výnosnosti,
- na rozkladu diskontu na ekonomické komponenty,

[#] Článek byl zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu *Teoretické aspekty oceňování podniku v České republice* registrovaného u Grantové agentury České republiky pod číslem 402/05/2163 .

^{*} Ing. Barbora Rýdlová – asistentka; Katedra financí a oceňování podniku, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3; <jetmarb@vse.cz>.

- na modelu oceňování kapitálových aktiv (capital assets pricing model, dále CAPM) a rizikové prémii vlastního kapitálu.

Vzhledem k omezenému rozsahu tohoto příspěvku přináším pouze základní přehled těchto metod, nikoliv jejich podrobnější vysvětlení.

Kvantitativní model založený na put-opci

Jedná se o model B. H. Chaffeeho III. (1993), který je založen na myšlence, že jako měřítko za riziko spojené s nemožností investora rychle a efektivně proměnit svou investici v hotovost, může dobře sloužit evropská put-opce. Investor do evropské put opce eliminuje riziko ztráty při investici tím, že má právo při vypršení opce prodat aktivum za současnou nebo dohodnutou cenu. Cena zaplacená za opci odpovídá dle Chaffeeovy teorie nákladům za omezenou obchodovatelnost (likviditu).

Kvantitativní model založený na analýze horní hranice nákladů neobchodovatelnosti

S alternativou k opčnímu modelu přišel v roce 1995 Francis A. Longstaff (1995). Stejně jako Chaffee i Longstaff počítá pouze s cenou rizika investora, nikoliv s cenou za omezený přístup ke kapitálu po dobu trvání restrikce obchodovatelnosti. Podstata Longstaffova modelu spočívá v tom, že porovnává finanční rozdíl mezi situací, kdy investor může prodat cenný papír v optimálním bodě v budoucnosti a reinvestovat výnos za bezrizikovou úrokovou míru, a situací, kdy investor musí držet aktivum po celou dobu omezené obchodovatelnosti.

Kvantitativní model založený na požadované míře výnosnosti

Mercerův model (Mercer, 1997, 2001) vychází z myšlenky, že to, co nám poskytují empirické studie akcií s omezenou obchodovatelností (restricted stocks), nejsou přímo hodnoty diskontu, ale jsou to relevantní ekonomické informace o implikované požadované výnosnosti za dobu nelikvidnosti aktiva, informace o očekávané délce období restrikce a investory očekávaný růst hodnoty a cash flow po dobu restrikce. Mercerův model tedy místo přímého odhadu diskontu staví na odhadech jiných veličin, které tvoří vstupní proměnné kvantifikačního modelu.

Kvantitativní model založený na rozkladu na ekonomické komponenty

Jedním z kritiků Mercerova modelu je Jay B. Abrams (1994), který představil svůj teoretický model rozkladu na ekonomické komponenty (Economic components model, dále ECM). ECM model obsahuje 4 základní komponenty diskontu za omezenou obchodovatelnost:

- náklady zpoždění okamžiku prodeje,
- monopsonistickou sílu kupujících,
- transakční náklady kupujícího,
- transakční náklady prodávajícího.

Výsledný koeficient (tj. koeficient = 1- diskont) za omezenou obchodovatelnost dostaneme vynásobením koeficientů za jednotlivé komponenty.

Kvantitativní model založený na CAPM a rizikové prémii vlastního kapitálu

Teorii pro vylepšení Mercerova modelu, které mělo vést k vyšší míře objektivizace výpočtu (tj. bez nutnosti odhadovat požadovanou míru výnosnosti po dobu restrikce), navrhl David I. Tabak (2002). Jedná se o rozšíření modelu CAPM za účelem měření požadované míry výnosnosti nelikvidních aktiv.

Kvantitativní modely – závěr

Ačkoliv jsou první čtyři modely více jak desetiletí staré, stále jsou v USA diskutovány, zejména v konfrontaci s praxí. V ČR jsou tyto modely zatím téměř neznámé a jejich použití pro kvantifikaci diskontu v praxi není bohužel zatím rozšířenou a obecně uznávanou alternativní metodou.

Empirické studie diskontu za omezenou obchodovatelnost

Empirické studie diskontu za obchodovatelnost porovnávají realizovanou cenu akcií bez omezení obchodovatelnosti s cenou jinak stejných akcií, které mají obchodovatelnost omezenou. Praktických možností, jak toto učinit, je několik. Buď existují akcie podniku, které jsou předmětem restrikce, zároveň s akciemi stejného podniku, které jsou volně obchodovatelné na sekundárním trhu, nebo porovnáváme stejnou akcii v čase, tj. cenu neobchodovatelné akcie realizovanou při obchodě mimo sekundární trh s cenou, za jakou byla uskutečněna primární veřejná nabídka (initial public offering, dále IPO) akcií. Dále můžeme porovnávat ceny akcií ne shodných, ale porovnatelných podniků realizované ve stejném čase a stejné lokalitě. Podle tohoto principu rozlišujeme tyto skupiny studií:

- studie „restricted stocks“, tj. studie akcií s omezenou obchodovatelností,
- studie pre-IPO,
- studie akvizičních cen.

Všechny typy studií vycházejí z dat z trhů USA, které jsou nejvyspělejšími kapitálovými trhy na světě.

Studie akcií s omezenou obchodovatelností „restricted stocks“ – teoretický základ

Nejdříve je třeba zodpovědět otázku, jak dojde k současné existenci akcií s omezením a bez omezení obchodovatelnosti. Možných způsobů je několik (Pratt, 2001):

- Při IPO nejsou registrovány na veřejném trhu všechny akcie, pouze jejich část, neboť majoritní vlastníci chtějí omezit nejistotu spojenou se vstupem na trh nebo si zanechat kontrolu nad podnikem.
- Při IPO jsou registrovány všechny akcie, avšak u některých je sjednána restrikce obchodovatelnosti na určitou dobu.
- Akcie vydané při akvizicích, které slouží jako platba za akvizici často nejsou registrované.

- Z důvodu navýšení vlastního kapitálu společnosti někdy dají přednost soukromému umístění akcií (dále jen private placement),¹ protože proces registrace a umístění na veřejném trhu je příliš dlouhý nebo finančně náročný.

Vlastníci akcií s restrikcí mohou nebo nemusí mít smluvně dojednánou možnost za určitou dobu, či při splnění určitých podmínek akcie registrovat na veřejném trhu.

Akcie, které mají omezenou obchodovatelnost však mohou být volně prodány na neveřejném trhu při soukromých transakcích. Studie „restricted stocks“ tedy poměřují cenu realizovanou při těchto privátních transakcích s cenou, za kterou jsou obchodovány akcie stejného podniku na veřejném trhu ve stejný den, jako došlo k soukromé transakci. Porovnáváné akcie jsou tedy naprosto stejné, až na omezení obchodovatelnosti.

Úskalí použití studií restricted stocks

Všechny studie typu restricted stocks mají kvůli použité metodice určitá úskalí, která je nutno překonat při aplikaci výsledků studií v praxi, jinak jsou výsledky defakto nepoužitelné:

- Studie do roku 1997 jsou z akcií s obchodovatelností omezenou na dva roky, po roce 1997 s omezením obchodovatelnosti na jeden rok. Z toho důvodu je zjištěný diskont odpovídající uvedené době restrikce jeden nebo dva roky. Těžko lze tento diskont použít pro společnosti neobchodované, u nichž je doba restrikce nejistá a zároveň pravděpodobně mnohem delší.
- Studie jsou z akcií podniků, které jsou již obchodované na veřejném trhu, tudíž až restrikce pomine, budou akcie přímo obchodované na sekundárním trhu, tato možnost u akcií neobchodovaných není. Proto lze očekávat, že diskont bude u neobchodovaných společností vyšší.
- Meziodvětvová variabilita diskontů je velmi vysoká, nelze tudíž použít průměr nebo medián ze studií, zejména starší studie restricted stocks meziodvětvovou variabilitu pomíjely. Novější studie (např. Silber – viz níže) již vytipovaly faktory variability diskontu, podle kterých je při aplikaci možné se orientovat.
- Diskont za obchodovatelnost je dle Bajaje aj. (2001) pouze jednou ze složek celkového diskontu. Investoři, kteří nakupují akcie v soukromých nabídkách akcií, se většinou zavazují k dalším investicím v budoucnosti podmíněných tím, že společnost vydávající akcie splní určitá předem definovaná finanční kritéria. Tím pádem alespoň část pozorovaného diskontu může být považována za způsob kompenzace investorům za tyto dodatečné služby. Studie uskutečněná Wruckovou (1989) a Hertzelem a Smithem (1993) umožňují porovnat část diskontu způsobenou omezenou obchodovatelností a část způsobenou „dodatečnými službami“ privátních investorů. Diskont způsobeným omezením obchodovatelnosti na základě těchto studií vyšel na mnohem nižší úrovni, než

¹ Private placement je v USA forma získání kapitálu většinou menšími podniky neregistrovanými na veřejném organizovaném trhu nebo podniky registrovanými, většinou z důvodu úspory času a nákladů. Má většinou formu akcií, někdy obligací. Většinou nemusí být registrován SEC. Tyto akcie jsou nakupovány takzvanými akreditovanými investory (podléhajícími regulaci SEC), mezi které patří zejména institucionální investoři – investiční, vzájemné a penzijní fondy, banky, pojišťovny a jiné finanční instituce, ale i jednotlivé osoby buď z podniku vydávajícího akcie, nebo jednotlivé osoby s vysokým ročním příjmem. Kvalifikovaní institucionální investoři (definovaní SEC) mají právo prodeje CP pocházejících z private placement pouze jiným kvalifikovaným institucionálním investorům, jinak je obchodovatelnost omezena pravidly SEC.

u klasických studií, průměr byl 17,6 % a medián 10,4 %. Studie Wruckové však nebyla ošetřena o systematické rozdíly mezi společnostmi ve vybraném vzorku, jako studie Hartzela a Smitha. Ti identifikovali další faktor, který může tvořit část celkového diskontu zjištěného pomocí studií restricted stocks, a to kompenzaci za vyšší informační a monitorovací náklady, které vznikají u typu podniků, které dělají privátní nabídky akcií. Tyto podniky jsou charakterizované nízkým objemem hmotných aktiv, spekulativnějšími projekty, vývojem nových produktů nebo finanční tísni. Po úpravě o tento faktor Hartzel se Smithem došli k průměrnému diskontu čistě za obchodovatelnost na úrovni 13,5 %.

- Metoda, kterou jsou studie restricted stocks zpracovány, nepředpokládá možnost zajištění investorů. Náklady na zajištění přitom musí reprezentovat horní hranici celkového diskontu za omezenou obchodovatelnost. Vzhledem k tomu, že moderní finanční trhy takové možnosti poskytují. Takovými nástroji jsou např. equity swap (umožňující výměnu budoucích cash flow z akcie za cash flow generované tržním indexem) nebo zero-cost collar (pomocí správné kombinace půjčení, prodeje call-opce a nákupu put-opce si investor může zajistit stejný tok cash flow, jako by mu přinesl okamžitý prodej aktiva s omezenou obchodovatelností). Při porovnání nákladů na zajištění a zjištěného diskontu se zdají být diskonty zjištěné pomocí studií restricted stocks značně nadhodnocené.
- Studie pochází z trhů USA, které jsou nejefektivnějšími a zároveň nejlikvidnějšími trhy na světě. Stupeň likvidity a efektivity trhu předurčuje (omezuje) stupeň likvidity akcie. Změřený diskont je tedy z tohoto pohledu maximální, diskont, který by byl změřen na trzích méně likvidních by měl teoreticky dosahovat nižších hodnot. Dle mého názoru, pokud bychom použili diskont odvozený z amerických trhů na cenu akcie dosaženou na BCPP, abychom tak zjistili hodnotu stejné akcie s omezenou obchodovatelností, dopustili bychom se nadhodnocení diskontu, a tím pádem podhodnocení hodnoty neobchodované akcie.
- I v USA prodělávaly veřejné trhy určitý vývoj. V sedmdesátých a osmdesátých letech 20. století, které je označované za „normální období“ z hlediska kapitálových trhů měly akcie v kontrolních balících větší hodnotu, než akcie volně obchodované na veřejných trzích, zatímco v „neobvyklém období“ od devadesátých let byly ceny volně obchodovaných akcií vyšší než ceny akcií v kontrolních balících. V neobvyklém období klesá u kontrolních balíků hodnota kontroly, hodnota likvidity zůstává stejná, u minoritních volně obchodovaných balíků zůstává stejná hodnota kontroly jako v normálním období, ale roste význam likvidity. U veřejně neobchodovaných společností je význam likvidity i kontroly stabilní jak pro normální, tak pro neobvyklé období. Část americké odborné veřejnosti (např. Nath, 1997) zastává názor, že minoritní vlastníci neobchodovaných společností nemají žádnou možnost, jak ovlivnit svůj přístup k maximální hodnotě, a to ani za předpokladu, že maximální hodnoty dosahují akcie na veřejných trzích. Z toho vyplývá, že rozdíl mezi cenou akcie obchodované na veřejném trhu a cenou akcie s restrikcí je nejen diskont za omezenou obchodovatelnost, ale zahrnuje i diskont za minoritu (omezenou kontrolu). Mohli bychom tedy říci, že čím efektivnější bude kapitálový trh, tím bude celkový diskont narůstat, a to z důvodu, že na veřejném trhu investoři požívají nejen výhody likvidity, ale i lepší kontroly nad chodem podniku.

Studie restricted stocks – druhy, metodologie a výsledky

Studií typu restricted stocks byla uskutečněna celá řada, shrnuty jsou v následující tabulce:

Tab. 1: Studie restricted stocks

Období	Studie	Počet transakcí	Průměrný diskont
1/66-6/69	SEC Institutional Investor	398	25,80 %
1/68-12/70	Milton Gelman	89	33,00 %
1/68-12/72	Robert Trout	60	33,50 %
1/68-12/72	Robert Moroney	148	35,60 %
1/69-12/73	Michael Maher	33	35,40 %
10/78-6/82	Standard Research Consultants	28	45,00 %
1/81-12/88	William Silber	69	33,80 %
1/79-4/92	FMW Opinions, Inc.	více než 100	23,00 %
1/80-12/96	Management Planning, Inc.	53	27,10 %
1/91-12/95	Bruce Johnson	70	20,00 %
1/96-4/97	Columbia Financial Advisors	23	21,00 %
5/97-12/98	Columbia Financial Advisors	15	13,00 %
1/90-12/95	Bajaj, Denis, Ferris, Sarrin	88	

Zdroj: Pratt, 2001.

Jednotlivé nejvýznamnější studie jsou podrobněji popsány v následujících subkapitolách. Celkově se dá říci, že ke snížení diskontu došlo v nejdříve v roce 1990 a následně v roce 1997, kdy došlo ke změně legislativy v USA (pravidla vydaná SEC) ohledně restrikcí akcií ve směru uvolnění těchto omezení (1990) a zkrácení doby omezení z 2 let na 1 rok (1997).

SEC Institutional Investor Study

Studie SEC je nejvýznamnější ze studií z hlediska počtu zahrnutých transakcí (398), nicméně transakce se odehrály v relativně dávné minulosti – letech 1966-1969. Studie SEC rozděluje podniky do skupin podle trhu, na kterém je akcie obchodována, typu institucionálního investora (kupujícího) a objemu prodeje a zisku podniku, který akcie vydal. Zjištěný vliv daného kritéria na diskont je shrnut v následující tabulce.

Tab. 2: Studie SEC – faktory vlivu na diskont

Kritérium	Významnost kritéria	Nejmenší diskont	Největší diskont
Trh, na kterém se akcie obchoduje	významné	Nejvýznamnější burzy (NYSE, ASE), trhy s informačními povinnostmi	OTC obchodované podniky bez informační povinnosti (podniky s malým počtem akcionářů nebo s malým objemem aktiv) – nejbližší podobnost neobchodovaným podnikům
Typ institucionálního investora (kupujícího)	nevýznamné		
Velikost transakce	nevýznamné		
Tržby podniku, který	významné	nejvyšší tržby	nejnižší tržby

Kritérium	Významnost kritéria	Nejmenší diskont	Největší diskont
akcie vydal			
Zisk podniku, který akcie vydal	významnější než tržby	nejvyšší zisk	nejnižší zisk

Zdroj dat: SEC publikováno v Pratt (2001)

Silber Study

Silberova studie zahrnuje 69 private placements akcií za období 1981–1989, průměrný zjištěný diskont je 33,75 %. Silber porovnával dvě skupiny transakcí – ty, co měly diskont nižší než medián (35 %) a ty, co měly diskont vyšší než medián. Silberovy výsledky jsou zajímavé, protože jsou v některých bodech rozporné s výsledky Troutovy studie. Silber zjistil, že pro skupinu transakcí s diskonty vyššími než medián platí, že:

- mají vyšší procentuální podíl objemu transakce na celkovém objemu vydaných akcií,
- mají nižší peněžně vyjádřený objem transakce,
- mají nižší zisky a výnosy,
- mají nižší tržní hodnotu vlastního kapitálu,
- pro transakce, kde figurovala spřízněná osoba jako kupující.

Management Planning Study

Studie zahrnuje transakce za období 17 let od roku 1980 do roku 1996. Počáteční vzorek obsahoval 231 transakcí, z nichž byly vyloučeny podniky s tržní hodnotou pod 2USD za akcii, s objemem tržeb nižším než 3 mil. USD, podniky v počátečních fázích životního cyklu a podniky, u nichž nebyly k dispozici dostatečné údaje. Vytvořeny byly dvě skupiny – akcie s právy na registraci na burze (27) a akcie bez práv na registraci (53). Zajímavé je porovnání diskontu mezi těmito dvěma skupinami:

Tab. 3: Výsledky Management Planning Study

Diskont	Akcie s právy registrace	Akcie bez práv registrace
průměr	12,80 %	27,00 %
medián	9,10 %	25,00 %

Zdroj dat: Management Planning Study publikováno v Pratt (2001)

Pro akcie, u nichž je zajištěna budoucí likvidita, diskont podstatně klesá (o více jak 50 %) oproti akciím, u nichž je možnost likvidity prostřednictvím veřejného trhu nejistá.

Studie dále podrobně charakterizovala mnoho faktorů vlivu na diskont a jejich významnost. Výsledky shrnuje následující tabulka:

Tab. 4: MPS – faktory vlivu

Vysvětlující proměnné se silnou korelací	vliv na diskont	Vysvětlující proměnné se střední korelací	vliv na diskont	Vysvětlující proměnné s nízkou korelací	vliv na diskont
velikost tržeb	–	tempo růstu tržeb	–	poměr cizího kapitálu k celkovému kapitálu	0
velikost zisku	–	stabilita objemu tržeb	–	podmínky na finančních trzích (rostoucí / klesající trh)	0
tržní hodnota akcie	–	tempo růstu zisku	–		
stabilita ceny akcie	+	stabilita zisku	–		
velikost objemu transakce vzhledem k průměrnému objemu obchodů s akcií na burze	+				
peněžní hodnota objemu transakce	–				

Zdroj dat: Management Planning Study publikováno v Pratt (2001)

Znaménka +, resp. – znamenají pozitivní, resp. negativní závislost diskontu na daném faktoru. Studie byla v roce 2001 částečně aktualizována o nová data zahrnující 61 transakcí.

Columbia Financial Advisors Study

Tato studie je významná především tím, že analyzuje i období následující po změně doby restrikce pravidlem SEC v roce 1997 ze dvou na jeden rok. Data jsou rozdělena časově do dvou skupin – před novými pravidly SEC (23 transakcí) a po začátku jejich platnosti (15 transakcí). Pro první skupinu byl zjištěn průměrný diskont 21 %, pro druhou skupinu 13 %. Empirické studie diskontu za období po roce 1997 Columbia Advisors nedoporučují používat pro oceňování neobchodovaných společností, protože data zohledňují zvýšenou likviditu trhu s akciemi s omezenou obchodovatelností, způsobenou novými pravidly SEC. Akcie neobchodovaných podniků se však z takové zvýšené likvidity těšit nemohou.

Závěr z empirických studií

Všechny studie vykazují porovnatelné výsledky co do výše hodnoty diskontu, tak co do vlivu vysvětlujících proměnných (faktorů). Protichůdné výsledky byly získány snad jen pro korelaci objemu transakce a diskontu. Od celkového průměru se také odchylují výsledky studie uskutečněné po roce 1997 (z důvodu snížení restrikce ze 2 na jeden rok) a studie akcií s právem na registraci na burze. V těchto případech byl zjištěný diskont i méně než poloviční oproti ostatním výsledkům. Studie restricted stocks nezkoumají důležitý faktor – výplatu dividend, a je tomu tak proto, že téměř žádné ze zahrnutých podniků dividendy nevyplácely. Obecně mají analytici za to, že očekávaný růst omezuje velikost diskontu za omezenou obchodovatelnost, ale žádná studie se tímto faktorem nezabývá. Korelace s růstem zisku a

tržeb v některých studiích je brána jako ex-post, tj. z minulých dat, nikoliv jako očekávané hodnoty růstu.

Nejnovější studie (např. Bajaj, 2001; Hertz and Smith, 1993) poukázaly na to, že celkový diskont zjištěný studiemi restricted stocks není dán je omezenou obchodovatelností, ale také dalšími ekonomickými faktory ústícími ve zvýšené transakční náklady kupujícího a zvýšené náklady na odstranění rizika (monitoring) společností a dále dodatečnými službami, které poskytují privátní investoři podniku vydávajícímu akcie pomocí private placement. Diskont čistě za omezenou obchodovatelnost by se měl dle těchto studií pohybovat na průměrné úrovni kolem 15 %.

Analýzou nejdůležitějších faktorů ovlivňujících diskont se zabýval Barry Szikaly (publikováno v Pratt, 2001). Na základě výše uvedených studií charakterizoval Szikaly 4 základní faktory vlivu na diskont:

- CF pro akcionáře po dobu restrikce,
- vyhlídky na likviditu (délka a pravděpodobnost),
- velikost potenciálního okruhu kupujících (vyšší okruh – nižší diskont, vyšší likvidita veřejného i neveřejného trhu – nižší diskont, čím vyšší prodáváný blok akcií, tím méně kupců, tím vyšší diskont),
- faktory zvyšující rizikovost podniku během doby restrikce (úroveň a volatilita zisku v období restrikce, velikost podniku vydávajícího akcie).

Co se týká CF pro akcionáře, bylo zjištěno, že obligace nebo preferované akcie (s přednostním právem na výplatu dividend) s omezenou obchodovatelností se prodávají bez jakéhokoliv diskontu. Je to dáno tím, že jejich držitelé mají zajištěny pravidelné platby ve stálé výši. U běžných akcií akcionář takovéto záruky nemá. Bylo zjištěno, že čím vyšší očekávané CF pro akcionáře, tím je diskont nižší.

Studie pre-IPO – teoretický základ a úskalí

Studie pre-IPO kvantifikují diskont za omezenou obchodovatelnost jako podíl ceny akcie při IPO a ceny akcie při soukromé transakci většinou podle metodiky studie několik měsíců nebo roků před uskutečněním IPO. Hodnota takto zjištěných diskontů může být na jedné straně podhodnocena tím, že kupující v privátních transakcích již mohli očekávat nebo tušit budoucí IPO. Na druhou stranu museli v době koupě čelit mnoha nejistotám, které možnost tohoto zkrácení omezují:

- IPO mohli očekávat nebo tušit, jistotu však neměli,
- neznali cenu akcií při IPO,
- vzhledem k tomu, že kupovali akcie neobchodované, nejistota ohledně ceny podniku byla vyšší,
- když je uskutečněno IPO, část akcií většinou zůstává i nadále neobchodovatelná, což prodlužuje očekávanou dobu restrikce i za okamžik IPO.

Studie pre-IPO jsou na jednu stranu považovány za lépe výstižné, protože porovnávají cenu akcií v danou chvíli vůbec neobchodovaných podniků s cenou akcií stejného podniku při vstupu na burzu (na rozdíl od „restricted stocks“ studií, kde se jedná o podniky obchodované, u nichž má určitá skupina akcií omezenou obchodovatelnost). Na druhou stranu u studií IPO vznikají určité problémy s interpretací výsledků.

První problém je, že se hodnota výsledných diskontů pohybuje na vysoké úrovni (kolem 45 %) i více, což když převedeme tento diskont na diskontní míru (změnu požadované výnosnosti), získáváme požadovanou roční výnosnost na úrovni stovek procent.

V privátních transakcích a při IPO figuruje úplně jiný typ kupujících. V privátních transakcích se často jedná o spřízněné osoby, obchodní partnery. Tito partneři pak získávají akcie za nižší než tržní cenu jako profit z obchodních vztahů. Při IPO jsou však kupující většinou finanční investoři kteří podobné vztahy se společností nemají.

Dalším problém vzniká při výběru podniků pro studii. Do studií jsou samozřejmě vybírány pouze podniky, které IPO skutečně uskutečnily, tedy úspěšné a prosperující podniky. Kupující při privátních transakcích vývoj podniku surčitou mírou nejistoty očekávají, cena akcií při privátní transakci je tak ovlivněna pravděpodobností neúspěchu budoucího vývoje podniku. Pro lepší pochopení je možné uvést příklad. Kupující při privátní transakci očekává, že s 50 % pravděpodobností se bude podnik vyvíjet dobře, cena akcií bude 20 a s 50 % pravděpodobností se bude podnik vyvíjet špatně a cena akcií bude 0. Kupující tak bude ochoten zaplatit za akcii $50 \% \cdot 20 + 50 \% \cdot 0 = 10$. IPO se ale uskuteční pouze v případě, že se podnik vyvíjí dobře a cena akcií je 20. nebýt tedy nejistoty ohledně budoucího vývoje, kupující by koupil akcii vůči ceně IPO bez diskontu. Výsledkem je, že diskont vypočtený studiemi IPO je pravděpodobně nadhodnocený.

Studie pre-IPO – druhy, metodologie a výsledky

Nejznámější a v USA oficiálně soudy a finančním úřadem uznávané empirické studie pro odhad diskontů jsou:

- Willamette Management Studies,
- Emory Studies,
- Valuation Advisors Study.

Vzhledem k tomu, že studie Valuation Advisors více méně potvrdila výsledky Emoryho, její podrobný popis neuvádím.

Willamette Management Studies

Studie Willamette vychází z údajů o transakcích 3 roky před IPO, které mají společnosti v USA povinnost zveřejňovat. Vyloučeny jsou všechny transakce se spřízněnými osobami (zaměstnanci, managementem apod.). Vzhledem k tomu, že se jedná o transakce za 3 roky zpátky, Willamette data upravuje následujícím způsobem (např. Garland – Reilly, 2004):

- úpravy o rozdíl v zisku – studie používá poměrového ukazatel P/E (příklad: P/E při IPO = 10, P/E v době privátní transakce = 6, diskont = $(10-6)/10 = 40 \%$),
- úpravy o rozdíl v S&P průměrném P/E ukazateli, protože podniky uvádí akcie na trh většinou v období, kdy je situace na veřejném trhu v odvětví příznivá (příklad: S&P P/E v době IPO = 15, S&P P/E v době privátní transakce = 12, implikovaný diskont = 40 %, diskont po úpravě = $40 \% \cdot (12/15) = 32 \%$),
- v novějších studiích byly vyloučeny různé finanční instituce, investiční fondy investující do nemovitostí a podniky v oblasti přírodních zdrojů
- jestliže bylo zjištěno více privátních transakcí před IPO, byly zahrnuty všechny, stejně tak byly zahrnuty i všechny transakce v období 12 měsíců za stejnou cenu,

- Willamette sledovali ceny na burze ještě šest měsíců po IPO, aby vyloučili, že cena IPO byla nižší z důvodu úspěšného umístění na burzu. Ceny šest měsíců po IPO neukázaly, že by ceny IPO byly podhodnocené.

Willamette již publikovali mnoho studií, které zahrnují období od roku 1975 do roku 2002. Jejich výsledky jsou shrnuty v Tab. 5.

Závěry studie WMA za rok 1998

Studie z roku 1998, která zjistila průměrný diskont 35 % a medián 49,4 % je z dlouhodobého hlediska konzistentní s výsledky předešlých studií a s výsledky jiných analýz.

Závěry studie WMA za rok 1999-2000

Výsledky studií z roku 1999 a 2000 jsou významně nižší, než v předešlých letech, ale jsou i nižší než výsledky jiných analýz (Emory, VA) za stejné období. Jedno vysvětlení by bylo, že diskont má klesající trend, vzhledem k porovnání s jinými studiemi je ale pravděpodobnější, že výsledky za tyto roky jsou atypické.

Důvody mohou být dle Garlandové a Raillyho (2004) následující:

- nízký počet IPO a nízký počet privátních transakcí vhodných pro zahrnutí do studie,
- na finančních trzích nepanovala „obvyklá“ situace (index Nasdaq byl abnormálně vysoký),
- došlo k internetové bublině – rekordní byly počty IPO dot-com podniků ve vzorku, rekordní výše dosahovaly i multiplikátory (poměrové ukazatele),
- uzavírací cena akcií na burze 1 den po IPO dosahovala rekordní několikanásobně vyšší úrovně (ve srovnání s cenou IPO) než v předchozích a následujících letech.

Tab. 5: Výsledky studie diskontu WMA za poslední roky

Období studie	Počet analyzovaných IPO	Počet analyzovaných soukromých transakcí	Průměr diskontu	Upravený průměr (vyloučeny extrémy)	Medián	Směrodatná odchylka diskontu
1995	42	66	32,20 %	47,40 %	58,70 %	76,40 %
1996	17	22	31,50 %	34,50 %	44,30 %	45,40 %
1997	34	44	28,40 %	30,50 %	35,20 %	46,70 %
1998-2002	73	73	23,90 %	31,60 %	36,10 %	59,90 %

Zdroj: Willamette Management Associates publikováno v publikováno v Garland – Reilly (2004)

Závěry studie WMA za rok 2000-2002

Závěry studie za toto období jsou také nekonzistentní s dříve publikovanými studiemi. Průměr diskontu v roce 2001 je dokonce negativní ve výši -195,8 %, překvapující je jak velikost, tak negativní znaménko diskontu. V roce 2002 je průměrný diskont 55,8 %, což je

ve srovnání s předešlými studiemi abnormální výše. Doporučení Garlandové a Railyho (2004) tedy zní, že používat výsledky studie za toto období je nespolehlivé, protože:

- ve studii je příliš málo transakcí, aby mohla být statisticky významná,
- zjištěný diskont u jednotlivých transakcí se pohybuje v extrémních hodnotách, ať už kladných nebo záporných.

Důvodem může být dopad vlivu internetové bubliny, celkově nižší počet uskutečněných fúzí a akvizic a jejich netypické ceny.

Celkové doporučení WMA pro roky 1999-2002

WMA doporučuje pro roky 1999-2002 z výše uvedených důvodů používat spíše 5-letého dlouhodobého průměru diskontu, než údajů pro jednotlivé roky. Průměrný 5-letý diskont 1998-2002 byl 23,9 %, medián byl 36,1 %.

John Emory (Baird & Co.) Studies

Emoryho klasické studie zahrnují soukromé transakce za 5 měsíců před IPO. Emory uvádí, že vzhledem k tomu, že uskutečnění IPO trvá 4-5 měsíců, uvedené ceny akcií v privátních transakcích zahrnutých do studie již byly ovlivněny očekáváním IPO. Studie zahrnují období od roku 1980 do roku 2000. Vzhledem ke krátkému časovému období neprovádí Emory žádné úpravy, kromě cíleného výběru vzorku podniků. Vybírá pouze významnější podniky a transakce, o nichž bylo možné očekávat, že byly provedeny za spravedlivou tržní cenu, vylučuje podniky rozvíjející se, podniky s historií provozních ztrát, a podniky s cenou při IPO nižší než 5 USD za akcii. Transakce zahrnuté do studie se uskutečnily jednou ze dvou forem: buď opcí na nákup akcií za tržní cenu v určitém okamžiku, nebo prodejem akcií nebo cenných papírů přeměnitelných na akcie. Co se týká insiderských transakcí, Emory je nijak speciálně nezjišťoval a nevylučoval. V roce 2002 Emory své studie zpětně za celé období opravil jednotlivě po transakcích a pozměnil, což vedlo k velmi mírné změně celkového zjištěného průměru a mediánu diskontu o 1 % na 16 % a 47 %. Tam, kde bylo zjištěno v průběhu pěti měsíců více transakcí, Emory bral v úvahu cenu transakce časově nejvíce předcházející IPO. Celkové výsledky studií jsou shrnuty v následující tabulce:

Tab. 6: Emory pre-IPO study – shrnutí, celkové výsledky

	Všechny transakce	Prodejní transakce	Opční transakce
Průměr	46%	50%	43%
Medián	47%	52%	42%
Velikost vzorku	543	282	261

Zdroj: Emory (2002)

Výsledky v jednotlivých obdobích byly následující:

Tab. 7: Emory pre-IPO study – výsledky za jednotlivá období

	5/97- 12/00 studie	11/95- 4/97 studie	1/94- 6/95 studie	2/92- 7/93 studie	8/90- 1/92 studie	2/89- 1/90 studie	8/87- 1/89 studie	1/85- 6/86 studie	1/80- 6/81 studie
Průměr	50 %	43 %	45 %	45 %	34 %	46 %	38 %	43 %	59 %
Medián	52 %	41 %	47 %	43 %	33 %	40 %	43 %	43 %	68 %
Počet podniků	266	84	45	49	30	17	21	19	12

Zdroj: Emory (2002)

Emory dále doplnil studii o časovou analýzu – počítal velikost diskontu podle doby uskutečnění privátní transakce před IPO. Výsledek je takový, jaký bychom předpokládali. Čím blíže k uskutečnění IPO, tím nižší byl diskont za omezenou obchodovatelnost.

Tab. 8: Emory pre-IPO study – diskont v závislosti na čase

Diskonty a čas mezi transakcí a IPO			
Dnů	Průměr	Medián	Velikost vzorku
0-30	30%	25%	18
30-60	40	38	72
60-90	42	43	162
90-120	49	50	161
120-153	55	54	130
Celkem	–	–	543

Zdroj: Emory (2002)

Emory se pro období 1997-2000 zaměřil také speciálně na internetové společnosti, které vybíral podle toho, že v názvu obsahovaly „.com“. Pro tyto společnosti byl medián diskontu zjištěn na úrovni 54 %. Z hlediska doby transakce se potvrdil stejný výsledek, jako v případě „normálních“ společností – čím blíže byla privátní transakce uskutečněna k IPO, tím byl zjištěný diskont nižší. Studie dále analyzovala i vztah velikosti, vlastního kapitálu, objemu nabídnutých akcií, tržní kapitalizace nebo velikosti zisku, které zjišťovala u prvních 10 a posledních deseti společností v kategorii. Studie dot-com podniků vykazaly určité charakteristické rysy (z hlediska diskontu) internetových podniků oproti normálním podnikům (překračují rámec tohoto článku) a také je z nich patrný vliv internetové bubliny na finančních trzích.

Studie akvizičních cen

Akviziční metoda studií diskontu za omezenou obchodovatelnost počítá diskont porovnáním akvizičních cen veřejných a soukromých společností. Takovou studii je studie Koeplina (2000). Koeplin pro každý z vybraných neobchodovaných podniků, u nichž byla uskutečněna akvizice za známou cenu, vyhledal porovnatelnou veřejně obchodovanou společnost ve stejném státě, stejném roce a stejném odvětví, u které byla také uskutečněna akvizice za známou cenu.

Tento typ studií je v praxi méně obvyklý a jejich výsledky nejsou známy a citovány širokou odbornou veřejností. Je tomu tak zřejmě proto, že má studie řadu omezení způsobených v zásadě obtížnou porovnatelností párů podniků (tempo růstu podniků, účetní metodik apod.). Vzhledem k omezenému rozsahu článku zde proto podrobnější popis Koeplinovy studie neuvádím, ačkoliv pomocí regresní analýzy se Koeplinovi podařilo přinést některé nové pohledy na diskont.

Závěry pro aplikaci diskontů v ČR

V současné době jsou v ČR upřednostňovány výsledky empirických studií z USA pro odhad diskontu na neobchodované akcie v ČR. Teoretické modely nejsou prakticky příliš využívány. Aplikace výsledků studií se často omezuje na pouhou aplikaci buď mediánu nebo průměru studie (nebo několika studií), bez hlubší analýzy metodologie studie a faktorů vlivu na diskont. Tento postup však není možné považovat za dostatečný a vedoucí ke správným výsledkům, nebo alespoň výsledkům na teoreticky odůvodněné a přijatelné úrovni. I v USA, kde studie vznikly a z jejichž trhů pocházejí data, mají studie svá úskalí a omezení. V ČR problémů při aplikaci těchto studií na české podmínky jen přibývá. Pokud chceme (resp. jsme nuceni vzhledem k nedostatku jiných příp. domácích dat) americké studie využívat, měli bychom se snažit alespoň omezit, když ne odstranit alespoň ty, které jsme schopni. Na základě výše uvedených analýz a popisu metod zjišťování diskontu se pokusím navrhnout určitá doporučení pro práci s diskontem za omezenou obchodovatelnost.

1. V kombinaci s empirickými studiemi používat i teoretické modely výpočtu diskontu.
2. Při použití empirických studií brát ohled na to, z jakého období studie pocházejí a jaká byla v tu dobu situace na finančních trzích, jakou metodologii studie používají a jakého druhu jsou podniky vybrané do vzorku.
3. Při použití studií restricted stocks si uvědomit, že zjištěný diskont je diskont u akcií, které budou během dvou, či od roku 1997 jednoho roku obchodované na kapitálovém trhu. Ani v USA se nedoporučuje použití studií restricted stocks pro akcie neobchodovaných společností. Nehledě na to, zjištěný diskont odráží legislativní pravidla stanovená SEC pro omezení obchodovatelnosti akcií, platná v USA. Pravidla omezení obchodovatelnosti se v jednotlivých zemích a v různých obdobích liší. V zemích, kde jsou volnější pravidla, než stanoví SEC by to mělo vyústit v nižší diskont a naopak. Aplikaci studie restricted stock by měla předcházet analýza stupně legislativního nebo smluvního omezení obchodovatelnosti.
4. Studie vycházející z údajů o private placement mohou být podhodnoceny, neboť kvalifikovaní investoři v USA mají možnost restricted stocks po dobu restrikce mezi sebou obchodovat, čímž vytváří sice co do typu investora omezený, ale přeci jen poměrně rozsáhlý trh (co do počtu účastníků).
5. Měli bychom pamatovat na to, že diskont za omezenou obchodovatelnost je ovlivňován také likviditou trhu, na kterém se akcie obchoduje. Celkově lze říci, že trhy v ČR jsou méně likvidní, než trhy v USA, což by mělo vést k nižšímu diskontu v ČR oproti USA (alespoň při použití metody tržního porovnání pro ocenění báze, na kterou je diskont aplikován).
6. Při použití studií IPO se neomezovat pouze na průměrné diskonty nebo jejich mediány, ale stanovit diskont na základě analýzy výše uvedených prokázaných faktorů vlivu na

diskont. V USA se používají regresní modely pro odvození diskontů (např. výše uvedený Longstaff (1995), který používá regresi diskontu vzhledem k délce doby restrikce a vzhledem k směrodatné odchylce výnosů akcie).

7. Odvozovat diskonty raději z dlouhodobějších řad dat, aby byly vyloučeny vlivy momentálních výkyvů na finančních trzích.
8. U prioritních akcií nebo jiných CP, které mají zaručenou stálou výši dividend nebo jiného CF diskont za omezenou obchodovatelnost nebyl v praxi zjištěn.
9. Zahrnout do úvah také nejnovější studie, které ukazují, že celkový diskont není způsoben pouze omezenou obchodovatelností (které se připisuje průměrná hodnota diskontu kolem 15 %), ale i dalšími vlivy, jako jsou zvýšené transakční náklady kupujících při koupi akcií s omezenou obchodovatelností, dodatečné služby privátních investorů, náklady na snížení rizika a ovlivnění vývoje podniku (monitoring).
10. Teoreticky je možné, že celkový diskont obsahuje nejen diskont za obchodovatelnost, ale i diskont za omezenou kontrolu minoritního akcionáře, držitele akcií s omezenou obchodovatelností. Podpora pro toto tvrzení (které zastává část americké odborné veřejnosti v čele s Nathem) je i ve studii Hertzela a Smithe (1993), kteří část diskontu připisují monitorovacím nákladům a zvýšeným nákladům na ovlivnění chodu podniku v období restrikce obchodovatelnosti (viz bod 7). Toto je ale platné pouze za předpokladu, že akcie jsou na veřejném trhu obchodovány za cenu kontrolní. Aby akcie mohly být na veřejném trhu obchodovány za kontrolní hodnotu, musí být trh dostatečně efektivní a likvidní, aby správně fungovala komunikace a interakce mezi akcionáři a managementem podniku a informační asymetrie byla omezena na minimum. Taková situace na našem trhu zatím nepanuje. Abychom získali hodnotu minoritní neobchodovatelné akcie, musíme z celkové hodnoty diskontu odečíst část, která je tvořena nikoliv omezenou obchodovatelností, ale omezenou kontrolou. Musíme proto dávat pozor, zda aplikujeme diskont na bázi představující kontrolní hodnotu akcie (zjištěnou např. metodou DCF), nebo minoritní (např. zjištěnou metodou tržního porovnání s českými obchodovanými akciemi).
11. V USA nejsou většinou oficiálně uznávány (daňovým úřadem, soudy nebo SEC) diskonty vyšší než 40 %, i když pro to neexistuje opodstatněná teoretická argumentace. Domnívám se, že tato praxe má opodstatnění hlavně v tom, že i přes různé empirické studie a teoretické modely zůstává konečné rozhodnutí ohledně výše diskontu na rozhodnutí oceňovatele.

Literatura

- [1] Abrams, J. B. (1994): *Discount for Lack of Marketability: A Theoretical Model*. Business Valuation Review, 1994, roč. 13, č. 3, s. 132-139.
- [2] Bajaj, M. – Denis, D. J. – Ferris, S. F. – Sarin, A. (2001): *Firm Value and Marketability Discounts*. Journal of Corporation Law, 2001, roč. 27, č. 1, s. 89-115.
- [3] Chaffee, III. D. B. (1993): *Option Pricing as a Proxy for Discount for Lack of Marketability in Private Company Valuations*. Business Valuation Review, 1993, roč. 12, č. 4, s. 182-188.

- [4] Emory, J. D. – Dengel, F. R. – Emory, J. D. Jr.: *Discount for lack of marketability Emory Pre-IPO Discount studies 1980-2000 as adjusted October 10, 2002*. [on-line] Business Valuation Review, 2002, roč. 21, č. 4, 2 s., [cit.: 9. 5. 2005], <http://www.emoryadvisors.com/Adjusted_Emory_Studies_1980_2000_10_15_02.pdf>
- [5] Garland, P. M. – Reilly, A. L. (2004): *Update on the Willamette Management Associates Pre-IPO Discount for Lack of Marketability Study for the Period 1998 through 2002*. [on-line] Chicago, Insights, Valuation Discounts and Premium Insight, c2004, [cit.: 15. 07. 2005], <<http://www.go-iba.org/catalog.asp?CatID=5>>.
- [6] Hertz, M. – Smith, R. (1993): *Market discounts and Shareholder Gains for Placing Equity Privately*. Journal of Finance, 1993, roč. 48, č. 2, s. 459-85.
- [7] Koeplin, J. aj. (2000): *The Private Company Discount*. Journal of Applied Corporate Finance, 2000, roč. 12, č. 4, s. 94.
- [8] Longstaff, F. A. (1995): *How Much Can Marketability Affect Security Values?* Journal of Finance, 1995, roč. 50, č. 5, s. 1767-1774.
- [9] Mercer, C. Z. (1997): *Quantifying Marketability Discounts: Developing and Supporting Marketability discounts in the Appraisal of Closely Held Business Interests*. Memphis, Peabody Publishing, 1997.
- [10] Mercer, Z. C. (2001): *The QMDM and Estimating Required Rates of Return for Restricted Stocks of Public Companies*. Business Valuation Review, 2001, roč. 20, č. 2, s. 83-93.
- [11] Nath, E.W. (1997): *How Public Guideline Companies Represent 'Control' Value for a Private Company*. Business Valuation Review, 1997, roč. 16, č. 4, s. 167-171.
- [12] Pratt, S. P. (2001): *Business Valuation Discounts and Premiums*. New York, John Wiley, 2001.
- [13] Tabak, D. I. (2002): *A CAPM-Based Approach to Calculating Illiquidity Discounts*. [on-line] New York, National Economic Research Associates, 2002, [cit.: 23. 06. 2005], <http://www.nera.com/Publication.asp?p_ID=1152>.
- [14] Wruck, K.H. (1989): *Equity Ownership Concentration and Firm Value: Evidence from Private Financings*. Financial Economics, 1989, roč. 23, č. 1, s. 3-28.

Analýza empirických studií k diskontu za omezenou obchodovatelnost

Barbora Rýdlová

ABSTRAKT

Praktický odhad diskontu za omezenou obchodovatelnost je stále pro oceňovatele tvrdým oříškem. Své uplatnění v ČR nacházejí empirické studie diskontu z USA, ale používají se spíše velmi intuitivně, než na základě analýzy faktorů vlivu a bližších znalostí o metodice jednotlivých studií a z toho vyplývající problematice aplikace jejich výsledků. Teoretické kvantifikační modely diskontu nejsou v ČR příliš známy a využívány. Článek přináší základní přehled typů teoretických modelů. V další kapitole následuje typologie empirických studií diskontu a přehled několika nejvýznamnějších empirických studií, jejich závěrů a také jejich omezení, která je třeba při použití pro ocenění vzít v úvahu. Závěrem je provedeno shrnutí nejdůležitějších závěrů k problematice diskontu a implikace pro použití empirických studií z USA v ČR.

Klíčová slova: Diskont za omezenou obchodovatelnost; Restricted stocks; Pre-IPO.

Lack of Marketability Discount – Analysis of Empirical Studies

ABSTRACT

Estimation of the lack of marketability discount remains one of the big issues in business valuation. Empirical studies of the lack of marketability discount originated in the USA are one of the main resources for business valuers in the Czech Republic. However, they are used rather intuitively without any deeper analysis of the key factors that influence the value of the discount. The theoretical quantification models of the discount are not very well known and used in the Czech Republic. The paper presents a brief overview of these theoretical models and typology of empirical studies, their results but also limitations which we have to consider when using them in practical business valuation. Finally, recommendations are made for the use of US empirical studies in the conditions of the Czech Republic.

Key words: Lack of marketability discount; Restricted stocks; Pre-IPO.

JEL classification: G34