

Vývoj underpricingu IPO na světových kapitálových trzích v období 2001 až 2009

An evolution of IPO underpricing in world capital markets in the period from 2001 to 2009

Oldřich Šoba, Václav Točík

Abstract

Purpose of the article This article focuses on the IPO (initial public offering) in selected world capital markets by analyzing underpricing in the period from 2001-2009, a noteworthy period from the standpoint of societal events and the economy.

Scientific aim The goal of this paper is to analyze and to evaluate the level of undervaluation in IPO issue prices (underpricing) in selected European and U.S. capital markets from 2001 to 2009. The capital markets selected for observation were the London Stock Exchange, Deutsche Börse AG and the New York Stock Exchange. The paper will evaluate underpricing in IPOs on selected world markets during the highly interesting period from 2001-2009, which takes in the period after the terrorist attack on the USA and includes the economic boom and lingering economic crisis.

Methodology/methods The study methodology employed is standard for this area of inquiry and involves comparing the initial offer price of IPOs with the final trade price of the stock at the close of the first day of trading. Additional timeframes of one week, one month, 3 months and 6 months were chosen to study the development of IPO underpricing.

Findings Results of this analysis which may serve as foundational material for further research into the area show relatively similar development in IPO underpricing within the selected European markets. The American market observed provided disparate results. If the results are compared in terms of their statistics, including the maximum and minimum underpricing values during individual periods and over the entire timeframe, the American capital market stands out as a specific case, having the highest average and median underpricing values and, of special note, the highest maximum underpricing value.

Conclusions Results of the analysis for the European capital markets selected were highly similar, while those for the American capital market were relatively distinct. These different results could be logically influenced by different IPO development in these markets, especially in period 2004-2004, period of the world economic growth. Number of IPOs was dramatically increasing in the European markets in this period and average volume of IPO was increasing too. But in the U.S. market there was less important increasing of number of IPOs and average volume of IPO was decreasing. The influence of financial and economic crisis on IPO underpricing in selected European capital market and in U.S. market was the same. Underpricing and number of IPOs was decreasing.

Key words: Raising capital, Initial Public Offering (IPO), capital markets, underpricing, LSE, DBAG, NYSE

JEL Classification: G12, G32

Úvod

Jednou z konkrétních možností získání nových zdrojů financování rozvoje korporací je využití primární veřejné emise akcií (IPO). Zvláště v nových a dynamicky se rozvíjejících oborech, kde je čas pro obstarání kapitálu klíčovým faktorem v konkurenčním boji, je primární emise zvláště významnou alternativou. Český kapitálový trh je doposud v porovnání s vyspělými trhy v tomto ohledu v počátcích. Tato forma navýšení kapitálu, nebo prodeje části akcií v držení původních vlastníků, případně kombinace obojího, je však více než zajímavá, a to nejen z pohledu emitenta.

Celá řada autorů a významná část odborné veřejnosti ve svých analýzách a studiích hodnotí a porovnává, do jaké míry jsou jednotlivé trhy efektivní v procesu alokace, jaký význam v tomto procesu sehrávají informace a jaké jsou konsekvence jejich případné asymetrie mezi účastníky transakcí na mechanismus a průběh tvorby cen na těchto trzích.

Přijetím předpokladu efektivně fungujícího trhu se současně předpokládá, že sledovaná aktiva v každém okamžiku přesně reflektují jejich skutečnou vnitřní hodnotu vyjádřenou na trhu obchodovanou cenou. V případě financování rozvoje korporace emisí akcií na primárním trhu je tedy tato nová emise upisovatelem ohodnocena a trhem akceptována na úrovni ceny skutečně odpovídající vnitřní hodnotě této společnosti. Tento předpoklad však neplatí. Prakticky na všech kapitálových trzích zemí s veřejnou na-

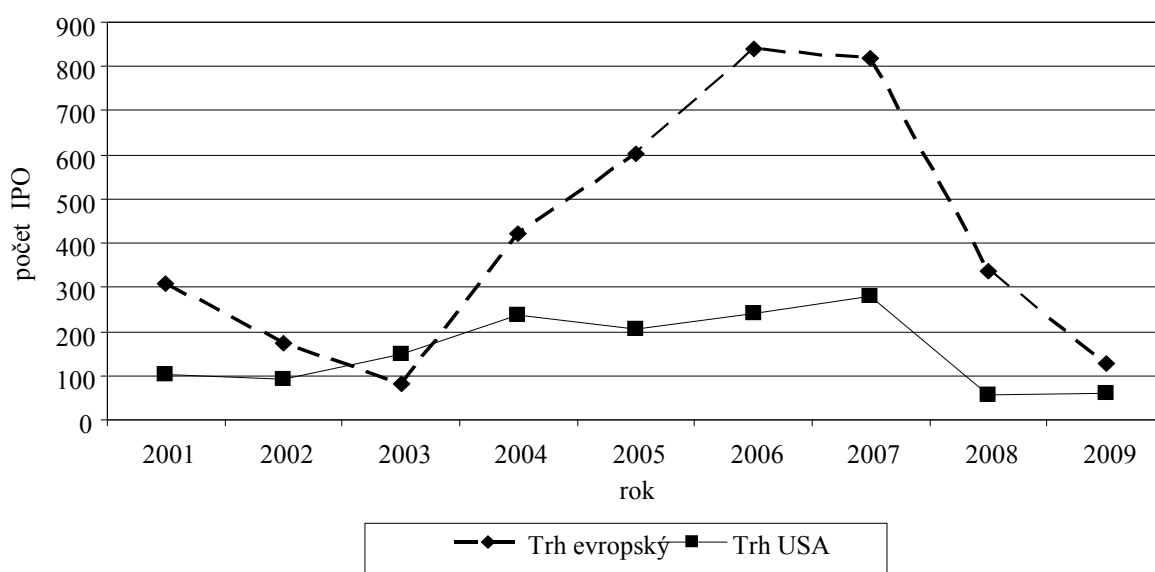
bídkou akcií je tento proces spojen s fenoménem podhodnocení veřejné primární nabídky nově emitovaných akcií společnosti, tzv. underpricingem.

Existuje vysoký počet přístupů a teoretických koncepcí s větší či menší podporou a empirickou verifikovatelností východisek pro vysvětlení příčin vzniku tohoto efektu. Široce akceptovaný je vliv asymetrické informace na úroveň podhodnocení emise primární veřejné nabídky, ale prosazují se i další teorie akcentující další faktory. Z tohoto článku je významná především skutečnost dokázané rozdílné úrovně podhodnocení v jednotlivých zemích a na jednotlivých trzích ve zvoleném období, které se pro analýzu underpricingu na významných světových trzích jeví jako velmi zajímavé.

Cílem příspěvku je analýza úrovně podhodnocení emisního kurzu při IPO (underpricingu) na vybraných významných světových kapitálových trzích v období let 2001 až 2009. Za vybrané kapitálové trhy byly zvoleny London Stock Exchange, Deutsche Börse AG a New York Stock Exchange

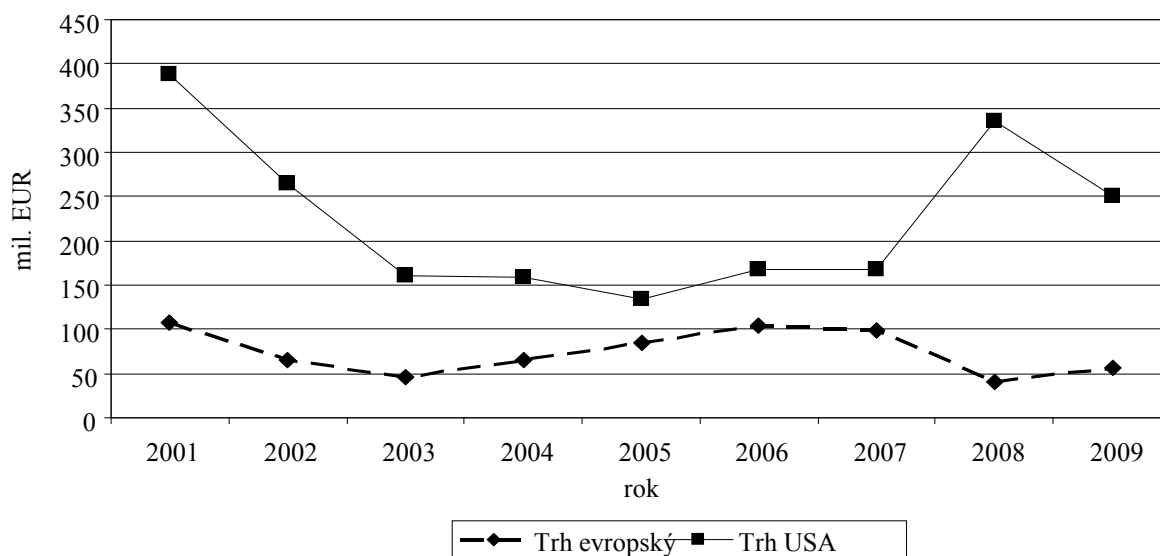
Tento příspěvek se tak věnuje vyhodnocení underpricingu u IPO na vybraných světových trzích, a to v zajímavém období let 2001 až 2009, které zahrnuje období po teroristických útocích v USA, přes ekonomickou konjunkturu a doznívající ekonomickou krizi. Může proto také sloužit jako velmi vhodný komparativní materiál pro předchozí i následující období.

Graf 1 znázorňuje počet IPO na evropském



Zdroj: PriceWaterhouseCoopers (2009)

Graf 1 Počet IPO na evropském trhu a trhu USA



Zdroj: PriceWaterhouseCoopers (2009)

Graf 2 Průměrná hodnota IPO na evropském trhu a trhu USA

a americkém primárním trhu v uvedeném období. Graf 2 uvádí průměrnou hodnotu IPO na těchto trzích.

Z grafů je patrné, že v období ekonomické konjunktury vzrostl v obou teritoriích počet IPO (zejména na evropském trhu), ovšem na americkém trhu klesla průměrná hodnota emisí IPO.

1 Literární přehled

Současné teoretické studie předpokládají, že přes veškerou snahu emitenta, není všechna nejistota a informační asymetrie vyřešena na primárním trhu, ale významná část cenotvorného stabilizačního procesu nové emise je přenesena na trh sekundární. Beatty a Ritter (1986) argumentují, že právě nejistota ohledně skutečné vnitřní hodnoty nově emitované akcie je hlavním determinanem následné velikosti hodnoty podhodnocení spojeného s IPO. Beatty a Ritter (1986) rozvinuli tuto teorii ještě o následné tvrzení, že tuto nejistotu dále zhoršuje a tím prohlubuje i tendenci k vyššímu podhodnocení tzv. efekt vítězova prokletí (viz teorie asymetrické informace). Tyto studie tedy prokazují úzkou vazbu mezi velikostí nejistoty a úrovní podhodnocení. Jenkinson a Ljungqvist (2001) ve své práci přišli s tezí, že popsaná vazba mezi nejistotou a rizikem, nemusí být adekvátním nástrojem přesně reflektujícím úroveň podhodnocení. Jejich argumentace byla založena na faktu, že i dvě firmy se stejnou úrovní podhodnocení mohou nést naprosto rozdílnou úroveň nejistoty ohledně jejich hodnoty. Faktor nejistoty jako determinant

podhodnocení rozvíjí i studie Chena a Wilhelma (2008) doplňující doposud uvažovanou ex ante nejistotu ohledně vnitřní hodnoty akcie dále o nejistou spojenou se začátkem obchodování s touto akcií na sekundárním trhu. Jádrem jejich argumentace je předpoklad, že při transakci přechodu obchodování z primárního na sekundární trh, nejsou na začátku vyraženy všechny informace, což způsobuje déle přetrvávající nejistotu a prodlužuje cenový stabilizační proces. Aby se emitent tomuto vyhnul, může využít instituce, které zadrží tyto cenné papíry až do chvíle, než budou nabídnuty konečným investorům na sekundárním trhu. Emise je následně podhodnocena z důvodu kompenzace těchto institucí za zadržení jejich cenných papírů.

Ellul a Pagano (2006) publikovali dedukci výše podhodnocení v závislosti na úrovni likvidity sekundárního trhu, kterou podpořili několika výzkumy vzorku IPO na Londýnské burze, kteří dospěli k závěru, že větší nejistota ohledně likvidity na sekundárním trhu vede současně k vyšší úrovni podhodnocení. Význam likvidity sekundárního trhu na úroveň podhodnocení zkoumala a podpořila také studie Corwina, Harrise a Lipsona (2004) na rozsáhlém vzorku IPO na americké NYSE.

Loughran et al. (1994) publikovali, že úroveň podhodnocení v zemích, kde dochází k IPO ze strany převážně relativně velkých na trhu dlouhodobě působících firem a převládajícího aukčního mechanismu stanovení kurzu emise, má tendenci být nižší, než v jiných zemích.

Tato argumentace ovšem opomíjí a nepřikládá význam řadě jiných podstatných aspektů, jako je základní odlišnost zemí mezi finančními systémy a jejich efektivností. Odlišnosti národních právních systémů v intencích kvality a ochrany práv investorů, jak oponuje např. La-Portal, Lopez-De-Silanes, Shleifer a Vishny (1997), mají prokazatelně podstatný vliv nejen na efektivnost finančního systému, ale i úroveň rozpětí podhodnocení. Ritterem (2003) provedený výzkum zacílený na identifikaci odlišností mezi americkým a evropským trhem IPO, i přes významné rozdíly především ve způsobu praktického uvedení společnosti na trh, však neshledal podstatné signifikantní rozdíly ve vztahu rozpětí výše podhodnocení mezi trhy obou těchto kontinentů.

Někteří autoři, např. Nguema a Sentis (2006), v tomto ohledu podávají vysvětlení skrze nesignifikantní odlišnosti těchto trhů v rizikovém profilu země. Do popředí faktorů vysvětlujících rozdílnou úroveň podhodnocení akcentují determinaci rizikovým profilem dané země zohledňující ekonomické, finanční a politické výhledy ovlivňující rozhodování investorů ohledně jejich investic a očekávané výnosnosti. Výsledkem této práce je teze, že v zemích se silným rizikovým profilem vykazují finanční trhy větší přítomnost subjektů inklinujících k podhodnocení, kdy je podhodnocením emise kompenzováno vyšší riziko investorů plynoucí z vyšší rizikovosti dané země.

Existující teorie vysvětlující underpricing jednotlivými autory, např. studie Jenkinsona a Ljungqvista (2001) anebo Rittera a Welch (2002), jsou také často omezeny svojí aplikovatelností zpravidla na jeden konkrétní trh či určitou podobu vydávání nové emise. S jiným toto omezení překonávajícím a univerzálně použitelně možným vysvětlením motivu podhodnocení emise přišli ve své argumentaci Booth a Booth (2003). Underpricing chápou jako přirozený vedlejší produkt plynoucí z divergence názorů investorů ohledně hodnoty aktiv dané společnosti a vlastnických omezení doprovázejících proces IPO, které společně tvoří motiv počátečního podhodnocení všech postupů veřejné mise na kterémkoli trhu. Divergence názorů, alternativně nejistota ohledně hodnoty aktiv dané společnosti, zapříčiní negativní sklon agregátní poptávky a proto v zájmu zajištění široké dostupnosti těchto cenných papírů přistupuje společnost k podhodnocení ceny primární emise, která je následně optimisti-

ckými investory obchodováním na sekundárním trhu vytlačena směrem nahoru. Přičemž platí, že čím větší je rozdílnost názorů potenciálních investorů, tím větší je i podhodnocení této emise. Booth a Booth (2003) tedy v podstatě odkazují své vysvětlení podhodnocení na obecnou platnost modelů asymetrické informace.

Množství vzájemně se nevylučujících teoretických studií, např. Ritter a Welch (2002) a další, rozvíjí pestré koncepce přístupů vysvětlujících přítomnost tržní anomálie spojené s podhodnocením kurzu u IPO. Podstatně menší pozornosti se však dostává vysvětlení mnohdy velmi výrazných rozdílů v úrovni tohoto podhodnocení mezi jednotlivými zeměmi a jejich trhy. Efekt podhodnocení emisního kurzu akcií se vyskytuje prakticky na všech akciových trzích jednotlivých zemí, kde dochází k primárním emisím akcií. Úroveň tohoto podhodnocení je však již poměrně značně odlišná a rozdíl může dosahovat až několik desítek procent. Ritter (2010) publikoval průměrné hodnoty underpricingu ve vybraných evropských a mimoevropských zemích.

Obecně platí, že s odkazem např. právě na studii Rittera (2010), větší podhodnocení a tím možné vyšší počáteční výnosy pozorujeme na méně vyspělých a rozvíjejících se kapitálových trzích (Indie, Řecko, Bulharsko, Mexiko, Brazílie) a trzích jihovýchodní Asie (Čína, Malajsie, Korea, Taiwan). Toto vysoké podhodnocení bývá často vysvětlováno jako určitá prémie za riziko, které zde investoři podstupují ve srovnání s možnou alternativní investicí na jiných vyspělých a stabilních kapitálových trzích, kdy je vyšší nejistota kompenzována i potenciálně vyšší výnosností. Úrovně podhodnocení vybraných zemí byla také publikována ve studii Loughrana, Rittera a Rydquista (1994), která podává jeden z nejkompaktněji prezentovaných zdrojů dat přehledu procentní výše underpricingu, zahrnující z tohoto pohledu velmi stabilní, etablované a vyspělé kapitálové trhy, ale současně i méně vyspělé, dynamicky se rozvíjející trhy ekonomicky expandujících zemí. Stanovení výše underpricingu a jeho existence je metodologicky určena procentem počáteční návratnosti, jako rozdíl mezi upisovanou cenou nabídnutou investorům primárního trhu a cenou, za kterou je cenný papír následně obchodován na sekundárním trhu po skončení prvního dne obchodování. Sledovaný vzorek uskutečněných IPO v jednotlivých zemích a daných letech následně umožňuje autorům s pomocí dat zís-

Tabulka 1 Počty IPO na vybraných trzích ve sledovaném období

Trh	LSE	DBAG	NEW YORK
	Main Market	Prime Standard	NYSE
Počet IPO	44	30	44
Book building	43	28	43
Fixed price	1	2	X
Auction	X	X	1

Zdroj: data burz LSE, DBAG, NYSE

kaných z analýz popisujících konkrétní trhy stanovit vážený průměr počáteční návratnosti, tj. výši underpricingu.

Metodika přístupů ke stanovení a výpočtu výše podhodnocení je popsána v následujícím textu a je technickým východiskem pro výpočty v další části článku.

2 Metodika

Model v tomto článku bude vyhodnocovat přítomnost, úroveň a vývoj underpricingu dle stanovené metodiky specifikovaného souboru IPO realizovaných v zajímavém období let 2001 až 2009 začínajícím rokem spojeným s teroristickými útoky v USA, přes období ekonomické konjunktury a končícím roky spojenými s nástupem finanční a ekonomické krize. Toto jsou všechno události, které bez pochyby svým významem dopadají na kapitálový trh, a to i ve vztahu k IPO.

Vybranými trhy jsou hlavní trhy burz The London Stock Exchange (dále jen „LSE“), Deutsche Börse AG (dále jen „DBAG“) a New York Stock Exchange (dále jen „NYSE“). Sledované tržní segmenty zachovávající uvedené pořadí burz jsou Main Market, Prime Standard a NYSE. Na těchto segmentech jsou analyzována data dle tržní kapitalizace významných (významné objemy) IPO jednotlivých let, pokud k takové emisí na daném trhu došlo. Počet emisí u jednotlivých trhů ve sledovaném období (včetně uvedení způsobu stanovení emisního kurzu) je uveden v Tabulce 1.

Z pohledu emitující firmy představuje podhodnocení emisního kurzu akcií implicitní a nikoliv zanedbatelný náklad přímo determinovaný velikostí tohoto podhodnocení, a to až už v případě primární či sekundární nabídky. Z pohledu uvedených definic, jak uvádí Meluzín a Zinecker (2009), existují v zásadě dva přístupy analytických metod pro vyjádření velikosti underpricingu. První z nich vyjadřuje (vzorec 1)

procentní podhodnocení emisního kurzu akcie (U) pouze jako změnu mezi emisním kurzem a závěrečnou tržní cenou akcie na sekundárním trhu nabývající kladné hodnoty:

$$U = \frac{(P_1 - P_E)}{P_E} \cdot 100 \quad (1)$$

kde:

- P1 se rovná závěrečnému kurzu akcie na konci prvního dne obchodování
- PE emisnímu kurzu akcie.

Analogicky, pokud by došlo k situaci, že na konci prvního obchodního dne by byla tržní hodnota akcie P1 nižší než její emisní kurz PE, tedy $P1 < PE$ a vypočtené (U) tak záporné, jednalo by se o nadhodnocení emisního kurzu.

Vzorcem (1) vypočtená hodnota (U) však vyjadřuje pouze fakt, zda byl kurz nové emise podhodnocen či nikoliv a pokud ano, pak v jaké míře. Nepodává tedy žádné stanovisko, jak vysoká nebo naopak nízká byla samotná emitovaná cena tohoto cenného papíru vzhledem k jiným alternativním možnostem investora. Začlenění prvku komparace underpricingu s jinou vybranou alternativou investice je možno upravit vzorec (1) následujícím způsobem (vzorec 2):

$$U_A = U - M_i \quad (2)$$

U_A je komparací očištěný výsledek hodnoty výnosu investora z investice do primární emise získaný odečtením výnosu alternativní investiční příležitosti (M_i) od hodnoty ukazatele (U) získaného ze vzorce (1).

Podrobněji se metodickými postupy v oblasti underpricingu zabývají například Döhrmann (1997), Ljungqvist (2006), Wasserfallen a Witleder (1994), Ritter a Welch (2002), Loughran a Ritter (2003) a další.

Empirická analýza článku bude využívat ve shodě s převažující metodikou výpočtu underpricingu konstrukci vzorce (1) s prvkem P1 stanoveným tržní hodnotou akcie na konci

prvního dne obchodování na sekundárním trhu, přičemž budou diskutovány hodnoty underpricingu vypočtené na základě hodnoty P1 i v jiném okamžiku dle přípustných metodických postupů. Analýza tak bude rovněž kvantifikovat a vyhodnocovat underpricing i v delších časových periodách, kdy u jednotlivých trhů bude uvažovat i uzavírací týdně, měsíční, 3 měsíční a 6 měsíční kurzy, což umožňují zajímavou komparaci s dostatečnou přidanou hodnotou.

3 Výsledky a diskuse

Následující část se věnuje výsledkům měření underpricingu na vybraných světových kapitálových trzích, přičemž sledované období let 2001 až 2009 rozděluje do tří částí, které by měly přibližně reprezentovat: (a) období zahrnující významný rok 2001 a následující dva roky ovlivněné událostmi ze září tohoto roku; (b) období přibližně reprezentující období ekonomick-

ého růstu (2004 až 2006) a období reprezentující prvopočátky a plné projevy finanční a ekonomické krize (2007 až 2009). Pro tato období jsou vždy na daném trhu vybrány významné emise IPO, je kvantifikován související underpricing a pro jednotlivá období jsou vypočteny základní ukazatele charakterizující tento underpricing. Underpricing je rovněž znázorněn graficky, a to i v případě delších časových period.

A) London Stock Exchange (LSE)

V Tabulce 2 jsou uvedeny hodnoty underpricingu vypočtené dle vzorce 1 uvedeného v metodice příspěvku, kdy underpricing je definován jako kladný rozdíl emisního kurzu primárního trhu a uzavíracího kurzu prvního dne obchodování na trhu sekundárním. Nejnížší hodnoty underpricingu byly zejména v období let 2007 až 2009 a také v období let 2001 až 2003. Naopak v období let 2004 až 2006 byly hodnoty

Tabulka 2 Výsledky underpricingu IPO na LSE

Rok	Emitent	Emisní kurz (GBP)	Kurz na konci prvního obchodního dne (GBP)	Underpricing (%)	Průměr	Median	Max	Min
2001	Michael Page Internat	190	178	-6.32 %	-2.33 %	-1.50 %	-6.32 %	0.00 %
2001	Unicorn Aim Vct	100	100	0.00 %				
2001	Equity Partnership Investment Co.	100	97	-3.00 %				
2001	Baronsmead Vct 4	100	100	0.00 %				
2002	Intertek Testing Services	400	439	9.75 %	4.11 %	9.75 %	-7.55 %	10.77 %
2002	Burberry Group	230	225	-2.17 %				
2002	William Hill	225	247	9.78 %				
2002	Wood Group(John)	195	216	10.77 %				
2002	Hmv Group	192	177,5	-7.55 %	4.10 %	1.58 %	-4.36 %	19.05 %
2003	Yell Group	285	289.5	1.58 %				
2003	Vedanta Resources	390	373	-4.36 %				
2003	Isis Property Trust	100	104.25	4.25 %				
2003	Wolfson Microelectronics	210	250	19.05 %	2.27 %	0.00 %	-7.55 %	19.05 %
2003	Close Hing Income Propeties	100	100	0.00 %				
2001 až 2003								
2004	Csr Plc.	200	240	20.00 %				
2004	Admiral Group	275	287	4.36 %				
2004	Halfords Group	260	265	1.92 %				
2004	Ark Therapeutics Group	133	140.21	5.42 %				
2004	Phoenix It Group	235	241	2.55 %				

2005	Kazakhmys	540	561.5	3.98 %	7.04 %	3.98 %	-1.90 %	17.55 %
2005	Inmarsat	245	288	17.55 %				
2005	Hikma Pharmaceuticals	290	284.5	-1.90 %				
2005	Petrofac	215	243.75	13.37 %				
2005	Britvic	230	235	2.17 %				
2006	Experian Group Ltd.	560	571.4	2.04 %	5.92 %	5.43 %	2.04 %	12.94 %
2006	Standard Life Plc.	230	242.5	5.43 %				
2006	Debenhams Plc.	195	200.25	2.69 %				
2006	Qinetiq Group	200	213	6.50 %				
2006	Ashmore Group Plc.	170	192	12.94 %				
2004 až 2006					6.60 %	4.36 %	-1.90 %	20.00 %
2007	Eurasian Natural Resources Corp	540	630	16.67 %	4.16 %	0.00 %	-2.25 %	16.67 %
2007	Smurfit Kappa	16.5	17.55	6.36 %				
2007	Ferrexpo Plc.	140	140	0.00 %				
2007	Moneysupermarket.Com Group Plc	170	170	0.00 %				
2007	3I Infrastructure Ltd.	100	97.75	-2.25 %				
2008	Fresnillo Plc.	555	520	-6.31 %	-2.27 %	1.00 %	-13.04 %	4.00 %
2008	Resolution Ltd.	100	104	4.00 %				
2008	Bh Global Ltd.	1000	1030	3.00 %				
2008	Cadogan Petroleum	230	200	13.04 %				
2008	Blackrock Absolute Return Strategie	1000	1010	1.00 %				
2009	Exillon Energy Plc.	153	150	-1.96 %	0.23 %	0.10 %	-1.96 %	2.00 %
2009	Impax Asian Environmental Mkts Plc	100	101	1.00 %				
2009	Blackrock Hedge Selector Ltd.	100	102	2.00 %				
2009	F&C Private Equity Zeros Plc.	100	100	0.00 %				
2009	Downing Protected Opps Vct 1 Plc	99.9	100	0.10 %				
2007 až 2009					0.70 %	0.10 %	-1.96 %	16.67 %
2001 až 2009					3.21 %	2.02 %	-13.04 %	20.00 %

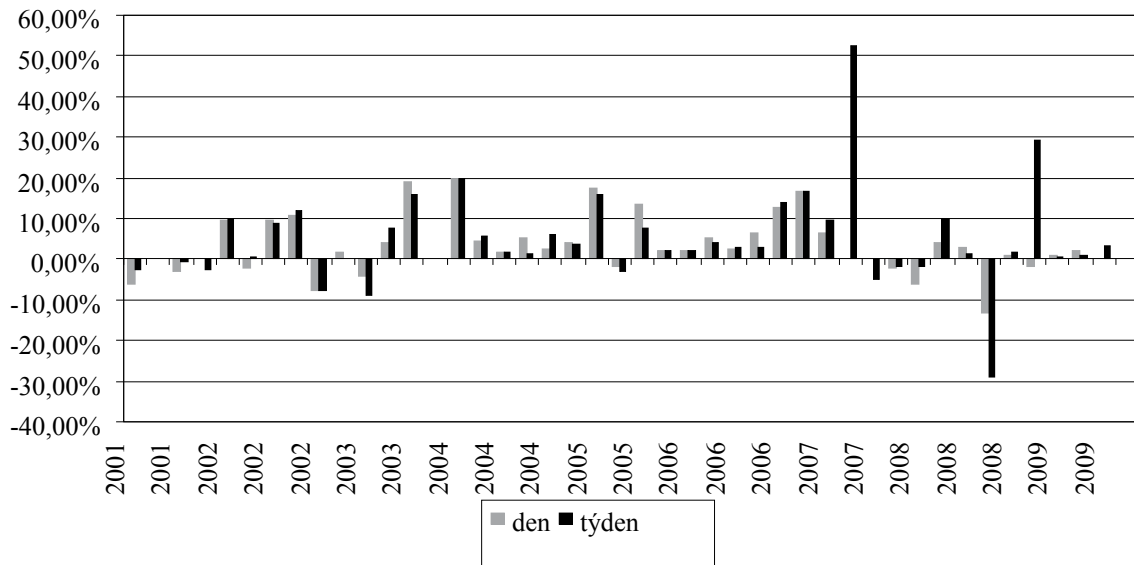
Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy LSE

underpricingu relativně vysoké. Toto by mohlo souviset právě s ekonomickou konjunkturou a charakteristickými rostoucími a optimistickými kapitálovými trhy tohoto období.

Na Grafu 3 je znázorněn vývoj underpricingu ve sledovaném období vypočtený jednak z uzavíracího kurzu prvního dne obchodování a uzavíracího kurzu prvního týdne obchodování. Kladných hodnot underpricingu dosahuje zejména v letech cca 2004 až 2007. V prvních a závěrečných letech sledovaného období (krizové roky) jsou hodnoty underpricingu často velmi nízké či dokonce záporné. Zajímavá je také skutečnost, že znaménko hodnoty underpricingu

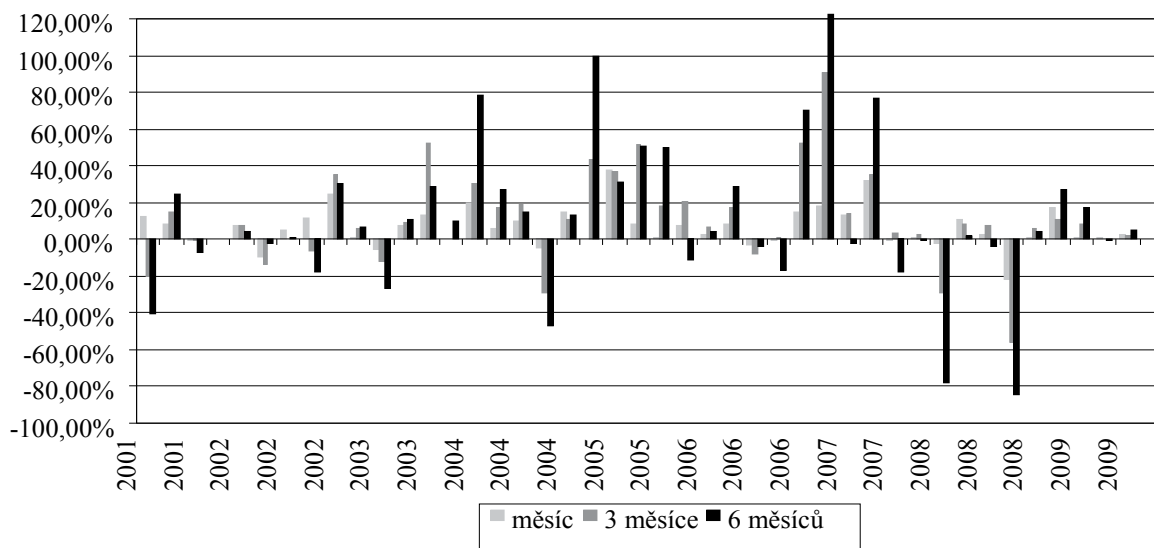
je prakticky ve všech případech identické, pokud se jedná o denní nebo týdenní uzavírací hodnoty.

Velmi zajímavý pohled přináší i Graf 4, kde jsou uvedeny hodnoty underpricingu v případě, že se jedná o měsíční, 3 měsíční a 6 měsíční uzavírací kurzy. Opět u období let 2004 až 2007 (cca střed sledovaného horizontu) jsou patrně vyšší hodnoty underpricingu, než v ostatních letech sledovaného období. Opět platí, že znaménko hodnoty underpricingu u různých časových délek, za které je underpricing počítán, je ve většině případů identické.



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy LSE

Graf 3 Vývoj hodnot underpricingu na LSE



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy LSE

Graf 4 Vývoj hodnot underpricingu na LSE

B) Deutsche Börse AG (DBAG)

V Tabulce 3 jsou uvedeny hodnoty underpricingu vypočtené dle vzorce 1 uvedeného v metodice příspěvku, kdy underpricing je opět počítán z uzavíracího kurzu prvního dne obchodování, a to v případě trhu Deutsche Börse AG. Nejvyšší hodnoty underpricingu byly zejména v období let 2005 až 2007 (opět cca v polovině celého sledovaného období). V případě tohoto trhu ovšem bylo vycházeno z relativně nižšího počtu pozorování, což bylo dáno nižším počtem významných a zajímavých emisí na tomto trhu

v uvedeném období na úrovni modelem stanovené úrovně regulace odpovídající trhu Prime Standard.

Graf 5 znázorňuje hodnoty underpricingu v uvedeném období na trhu Deutsche Börse AG v případě výpočtu standardního underpricingu dle vzorce 1 uvedeného v metodice práce, kdy je využito uzavíracího kurzu z prvního dne obchodování a rovněž v případě využití uzavíracího kurzu z prvního týdne obchodování s daným titulem. Nejvyšších hodnot underpricingu bylo dosaženo v již zmíněných letech 2005 až 2007,

Tabulka 3 Výsledky underpricingu IPO na DBAG

Rok	Emitent	Emisní kurz (GBP)	Kurz na konci prvního obchodního dne (GBP)	Underpricing (%)	Průměr	Median	Max	Min
2001	Deutsche Borse Ag	335	373	11.34 %	-0.85 %	-0.43 %	-9.09 %	11.34 %
2001	Fraport Ag	35	34.85	-0.43 %				
2001	Deutsche Euroshop Ag	19	19.2	1.05 %				
2001	Ohb Technology	10.5	9.75	-7.14 %				
2001	W.O.M. World Of Medicine Ag	11	10	-9.09 %				
2002	Aire Gmbh Und Co.Kgaa	29	29.22	0.76 %	2.78 %	1.00 %	0.76 %	6.59 %
2002	Repower Systems Ag	41	43.7	6.59 %				
2002	Solar-Fabri Ag	8	8.08	1.00 %				
2003	žádná IPO				X	X	X	X
2001 až 2003					0.51 %	0.88 %	-9.09 %	11.34 %
2004	Deutsche Postbank Ag	28.5	28.84	1.19 %	-0.49 %	0.74 %	-4.78 %	1.34 %
2004	Wincor Nixdorf	41	41.55	1.34 %				
2004	Epigenomic Ag	9	8.57	-4.78 %				
2004	Intica Systems Ag	18	18.05	0.28 %				
2005	Sky Deutschland Ag	28	31.6	12.86 %	7.02 %	4.28 %	-9.51 %	26.97 %
2005	Mtu Aero Engines Holding Ag	21	21.11	0.52 %				
2005	Praktiker Bau-Und Heimwerkermarkte Holding Ag	14.5	15.12	4.28 %				
2005	Q-Cells Se	39	48.25	26.97 %				
2005	Hci Capital	20.5	18.55	-9.51 %				
2006	Gagfah S.A.	19	23.35	22.89 %	16.51 %	22.81 %	4.14 %	25.95 %
2006	Wacker Chemie Ag	80	98.25	22.81 %				
2006	Symrise Ag	17.25	18.42	6.78 %				
2006	Patrizia Immobilien Ag	18.5	23.3	25.95 %				
2006	Verbio Vereinitgte Bioenergie Ag	14.5	15.1	4.14 %				
2004 až 2006					8.27 %	4.21 %	-9.51 %	26.97 %
2007	Hamburger Hafen Und Logistik Ag	53	62	16.98 %	5.11 %	-0.21 %	-4.48 %	17.27 %
2007	Tognum Ag	24	23.95	-0.21 %				
2007	Versatel Ag	29	27.7	-4.48 %				
2007	Gerresheimer Ag	40	38.4	-4.00 %				
2007	Wacker Neuson Se	22	25.8	17-27 %				
2008	Sma Solar Technology Ag	47	55.5	18.09 %	X	X	X	X
2008	Gk Software Ag	21	21.2	0.95 %				
2009	Vtion Wireless Technology Ag	10.75	10.15	-5.58 %	X	X	X	X
2007 až 2009					4.88 %	0.37 %	-5.58 %	18.09 %
2007 až 2009					5.29 %	1.12 %	-9.51 %	26.97 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy DBAG

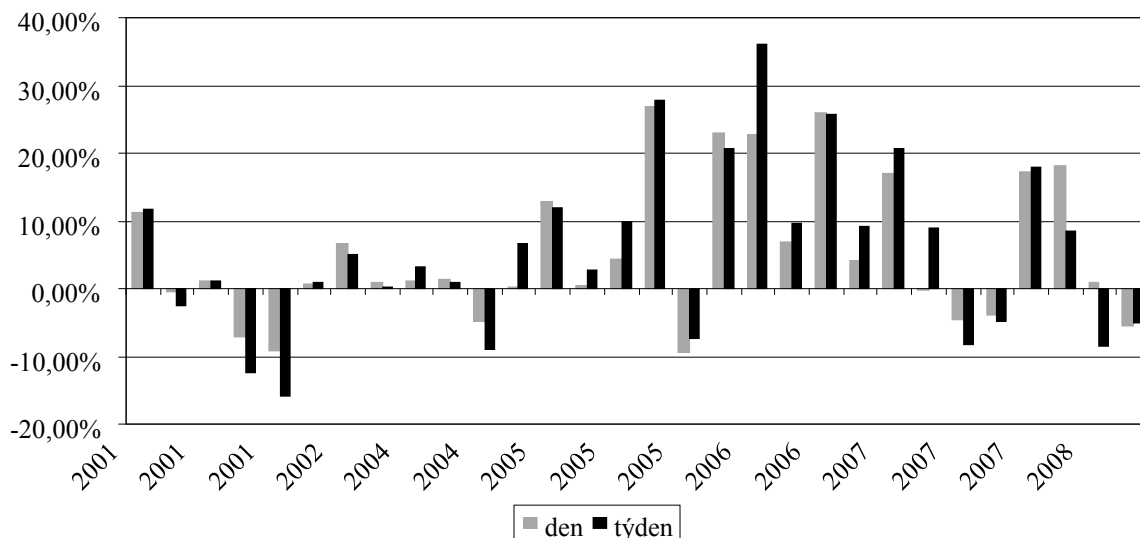
což by bylo možné dát opět do souvislosti s ekonomickou konjunkturou v těchto letech a rostoucími kapitálovými trhy, což se projevilo zájmem o akciové tituly, a to i v rámci nových emisí.

Graf 6 opět přináší hodnoty underpricingu, které byly vypočteny nahrazením uzavíracího kurzu prvního dne obchodování uzavíracími kurzy prvního měsíce, prvních 3 měsíců a prvních 6 měsíců obchodování. Velmi zajímavým je opět období let 2004 až 2006 s vysokým počtem kladných hodnot underpricingu oproti ostatním

rokům období let 2001 až 2009.

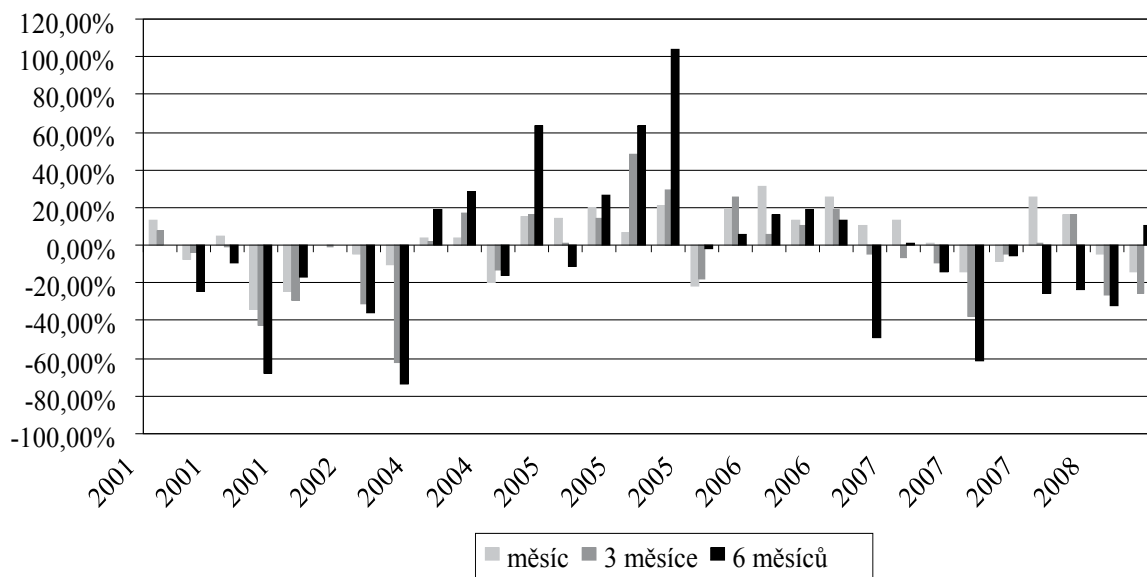
C) New York Stock Exchange (NYSE)

Pokud se zaměříme na americký kapitálový trh, konkrétně trh NYSE, zjistíme, že oproti uvedeným evropským trhům zde byla v daném období let 2001 až 2009 situace relativně odlišná. Vyšších hodnot underpricingu nebylo dosaženo uprostřed sledovaného období, ale spíše na začátku sledovaného období, což vyplývá z Tabulky 4. Následující dva obrázky celou si-



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy DBAG

Graf 5 Vývoj hodnot underpricingu na DBAG



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy DBAG

Graf 6 Vývoj hodnot underpricingu na DBAG

Tabulka 4 Výsledky underpricingu IPO na NYSE

Rok	Emitent	Emisní kurz (GBP)	Kurz na konci prvního obchodního dne (GBP)	Underpricing (%)	Průměr	Median	Max	Min
2001	Kraft Foods, Inc	31	30.15	-2.74 %	6.46 %	7.93 %	-2.74 %	13.51 %
2001	Prudential Financial Inc.	27.5	29.68	7.93 %				
2001	Accenture Ltd.	14.5	15.01	3.52 %				
2001	Principal Financial Group	18.5	21	13.51 %				
2001	Rri Energy	30	33.03	10.10 %				
2002	Alcon Inc.	33	34.75	5.30 %	15.65 %	15.53 %	5.30 %	26.25 %
2002	Hewitt Associates Inc.	19	22.15	16.58 %				
2002	Montpelier Re Holdings Inc.	20	25.25	26.25 %				
2002	Regal Entertainment Group	19	21.75	14.47 %				
2003	Axis Capital Holdings Inc.	22	25.4	15.45 %	11.59 %	9.54 %	-1.00	26.21 %
2003	Capitalsource Inc.	14.5	18.3	26.21 %				
2003	Endurance Specialty Holdings	23	22.77	-1.00 %				
2003	Journal Communications	15	16.25	8.33 %				
2003	Aspen Insurance Holdings Ltd.	22.5	24.52	8.98 %				
2001 až 2003					10.92 %	9.54 %	-2.74 %	26.25 %
2004	Las Vegas Sands	29	49.11	69.34 %	15.49 %	1.00 %	-0.06 %	69.34 %
2004	Kongzhong Corp.	10	10.1	1.00 %				
2004	Genworth Financial Inc.	19.5	19.5	0.00 %				
2004	Cpfl Energia S.A.	18	17.99	-0.06 %				
2004	Gol Intelligent Airlines Inc.	17	18.22	7.18 %				
2005	Basic Energy Services	20	21.5	7.50 %	3.75 %	6.86 %	-3.53 %	7.81 %
2005	Alon Usa Energy Inc.	16	17.25	7.81 %				
2005	Global Cash Access Holdings.	14	14.96	6.86 %				
2005	Warner Music Group Corp.	17	16.4	-3.53				
2005	Sunamerica Alpha Growth Fund	20	20.02	0.10 %				
2006	Mastercard	39	46	17.95 %	8.74 %	8.88 %	-1.43 %	17.95 %
2006	Owens Corning	28	27.6	-1.43 %				
2006	Spirit Aerosystems Hold.	26	28.31	8.88 %				
2006	Douglas Emmett	21	23.83	13.48 %				
2006	Hertz Global Holdings	15	15.72	4.80 %				
2004 až 2006					9.33 %	6.86 %	-3.53 %	69.34 %

2007	Blackstone Group L.P.	31	35.06	13.10 %				
2007	Mf Global Ltd	30	25.62	-14.60 %				
2007	Interactive Brokers Group	30	31.3	4.33 %	3.55 %	4.33 %	-14.60 %	19.13 %
2007	Och Ziff Capital Mgt.	32	30.65	-4.22 %				
2007	Metropcs Communications	23	27.4	19.13 %				
2008	Visa	44	56.5	28.41 %				
2008	American Water Works	21	20.6	-1.90 %	16.93 %	5.33 %	-1.90 %	53.41 %
2008	Intrepid Potash	32	49.09	53.41 %				
2008	Prudential Financial Inc.	25	24.85	-0.60 %				
2008	Hatteras Financial	24	25.28	5.33 %				
2009	Banco Santander Brasil	13.4	13.01	-2.91 %				
2009	Cobalt International Energy Inc.	13.5	13.5	0.00 %	2.40 %	0.00 %	-2.91 %	10.13 %
2009	Artio Global Investors	26	27.25	4.81 %				
2009	Mead Johnson Nutrition	24	26.43	10.13 %				
2009	Starwood Property Trust	20	20	0.00 %				
2007 až 2009					7.63 %	4.33 %	-14.60 %	53.41 %
2007 až 2009					9.25 %	7.02 %	-14.60 %	69.34 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy NYSE

tuaci více zpodrobňují a přináší v komparaci s předchozími trhy další zajímavé informace.

Z Grafu 7 je patrné, že narozdíl od analýzy vybraných evropských kapitálových trhů, v případě amerického kapitálového trhu mají hodnoty underpricingu počítaného jednak z uzavíracích kurzů prvního dne a prvního týdne obchodování nové emise často opačná znaménka, přičemž v případě evropských trhů byla tato znaménka obvykle stejná, a to kladná.

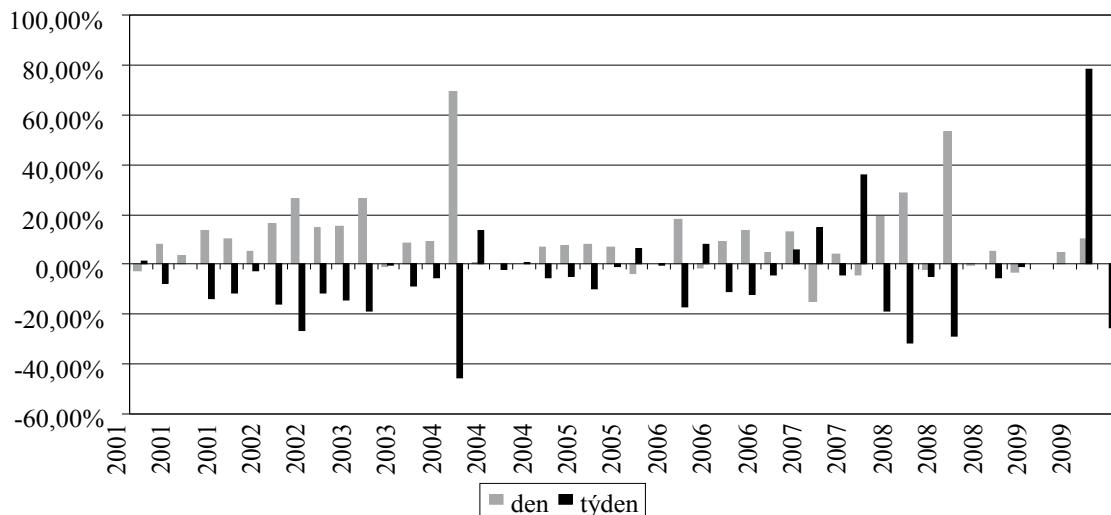
V případě výpočtu hodnot underpricingu v rámci delších časových úseků, což prezentuje Graf 8, je určitým způsobem specifické období let 2007 až 2009 oproti předchozím rokům, což může souviset s probíhající finanční a ekonomickou krizí v těchto letech (zejména přelom 2008 až 2009 a pesimistická nálada na trzích). Pro získání robustnějších výsledků a analýzy tohoto stavu ovšem musí být realizovány následující podrobné analýzy, které ovšem přesahují rozsah tohoto článku, přičemž je nutno zdůraznit, že determinantů, které mohou underpricing ovlivnit je vysoký počet, přičemž mohou být v daném období specifické, proměnlivé a rovněž velmi obtížně kvantifikovatelné.

Závěr

Pokud se zaměříme na výsledky realizované analýzy, je patrný relativně obdobný vývoj underpricingu u IPO, pokud se týká vybraných

významných evropských trhů. V případě amerického trhu se výsledky této analýzy odlišují. Pokud by měly být výsledky komparovány, a to jak v rámci jejich statistických ukazatelů úrovně, tak v rámci maximálních a minimálních hodnot underpricingu v jednotlivých obdobích a za celé sledované období jako celek, potvrdila by se specifika v případě amerického kapitálového trhu jako trhu s nejvyššími průměrnými a prostředními hodnotami underpricingu, tak v rámci především maximálních hodnot underpricingu. To potvrzuje Tabulka 5. Hodnoty underpricingu, ze kterých byly odvozeny hodnoty uvedené v této tabulce, byly vypočteny na základě uzavíracích kurzů prvního dne obchodování s danou emisí.

Pokud budou uvedené průměrné hodnoty underpricingu srovnány se závěry studie Rittera (2010), který uvádí, že vyšší underpricing by měl souviset a sloužit jako riziková prémie daného trhu, lze v uvedených výpočtech v tomto článku nalézt určitý rozpor oproti této studii, jelikož všechny tři vybrané trhy lze zařadit do kategorie s nízkou rizikovostí (oproti např. rozvíjejícím se trhům) a hodnoty underpricingu by měly být obdobné. To ovšem platilo spíše u evropských trhů než při srovnání s trhem americkým. Zajímavé je také srovnání průměrných hodnot underpricingu ve studii Rittera (2010) u vybraných kapitálových trhů, kdy nejvyššího průměrného



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy NYSE

Graf 7 Vývoj hodnot underpricingu na NYSE

underpricingu dosahuje dle této studie německý trh.

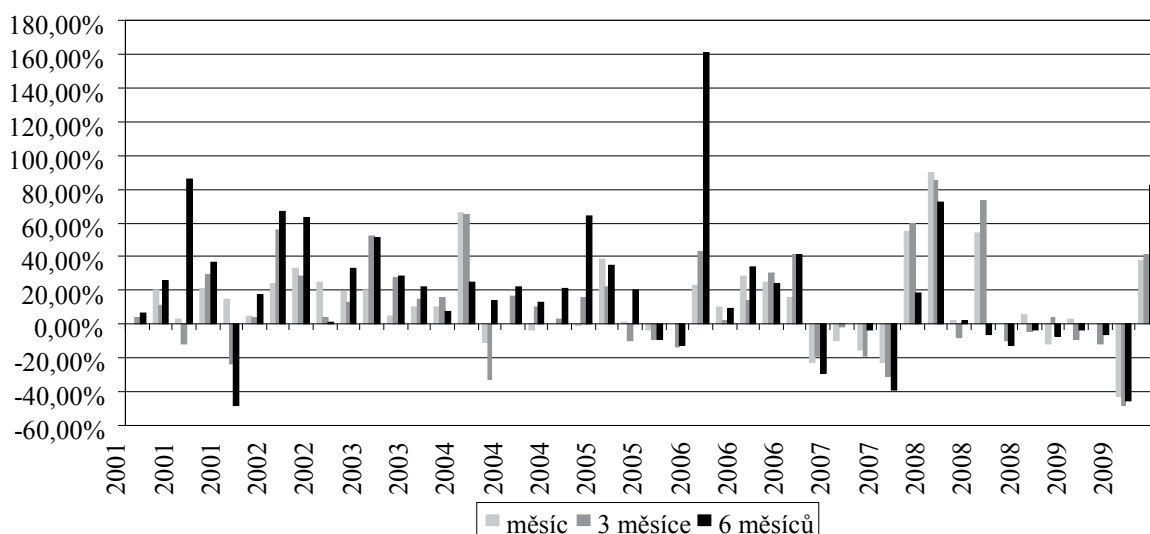
Důvody pro částečně odlišný vývoj hodnot underpricingu u IPO na vybraných evropských trzích a americkém trhu ve sledovaném období by bylo možné hledat v úvodních grafech článku (Graf 1 a Graf 2).

Z grafu 1 vyplývá, že během 2 let ekonomické konjunktury (rok 2004 až 2006) počet IPO na evropských trzích vzrostl o cca 100 % (v letech 2003 až 2006 dokonce o cca 1000 %) a na americkém trhu tento počet stagnoval.

Z těchto čísel je patrný velký zájem emitentů o tuto formu získávání kapitálu v daném období

zejména na evropském trhu. Lze tak hovořit o boomu emisí IPO na tomto trhu, který ve spojení s optimismem na kapitálových trzích v období ekonomické konjunktury logicky ovlivňoval hodnoty underpricingu na vybraných evropských trzích ve smyslu jejich růstu oproti ostatním časovým úsekům v rámci celkového sledovaného období. Lze tak částečně hovořit o určité formě nenasycenosti evropského trhu emisemi IPO. Tato situace na základě údajů z Grafu 1 na americkém trhu nenastala.

Z Grafu 2 naopak vyplývá, že průměrná hodnota emisí IPO byla na evropských trzích v celkovém období let 2001 až 2009 stabilnější



Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burzy NYSE

Graf 8 Vývoj hodnot underpricingu na NYSE

Tabulka 5 Komparace výsledků underpricingu na vybraných trzích

Období	Průměr			Median		
	LSE	DBAG	NYSE	LSE	DBAG	NYSE
2001 až 2003	2.27 %	0.51 %	10.92 %	0.00 %	0.88 %	9.54 %
2004 až 2006	6.60 %	8.27 %	9.33 %	4.36 %	4.21 %	6.86 %
2007 až 2009	0.70 %	4.88 %	7.63 %	0.10 %	0.37 %	4.33 %
2001 až 2009	3.21 %	5.29 %	9.25 %	2.02 %	1.12 %	7.02 %
Období	Minimum			Maximum		
	LSE	DBAG	NYSE	LSE	DBAG	NYSE
2001 až 2003	-7.55 %	-9.09 %	-2.74 %	19.05 %	11.34 %	26.25 %
2004 až 2006	-1.90 %	-9.51 %	-3.53 %	20.00 %	26.97 %	69.34 %
2007 až 2009	-13.04 %	-5.58 %	-14.60 %	16.67 %	18.09 %	53.41 %
2001 až 2009	-13.04 %	-9.51 %	-14.60 %	20.00 %	26.97 %	69.34 %

Zdroj: vlastní výpočty na základě dat burz LSE, DBAG, NYSE

než na americkém trhu a v období ekonomické konjunktury dokonce vzrostla. A to na rozdíl od amerického trhu, kde průměrná hodnota IPO v období ekonomické konjunktury naopak významně poklesla.

Z toho plyne, že průměrná velikost emisí IPO byla na evropských trzích vyrovnanější než na trhu americkém, přičemž v období ekonomické konjunktury se jednalo oproti předchozím rokům na tomto trhu průměrně o významnější emise z hlediska jejich velikosti, a to na rozdíl od amerického trhu, kde se jednalo oproti předchozím rokům na tomto trhu průměrně o méně významné emise, které způsobily pokles průměrné hodnoty emisí IPO.

Toto vše se poté logicky odráželo na hodnotách underpricingu, které měly v rámci vybraných evropských trhů vzájemně relativně velmi obdobný vývoj, na rozdíl od amerického trhu, u kterého se nevyskytl v rámci daného období ekonomické konjunktury tak vysoký počet nových IPO. Naopak se zde vyskytl pokles průměrné hodnoty IPO spojený s méně významnými emisemi, které mohou pro investory obecně představovat i rizikový faktor, což zohlední své nabízené ceně.

Vývoj emisí IPO na evropských trzích a na americkém trhu tak byl zejména v období let 2004 až 2006 odlišný, což se projevilo i u hodnot underpricingu u emisí IPO na těchto trzích oproti dalším sledovaným časovým úsekům v rámci období let 2001 až 2009.

Hodnoty underpricingu na americkém trhu tak nebyly v období ekonomické konjunktury oproti ostatním časovým úsekům v rámci celého

sledovaného období tolik odlišné jako v případě evropských trhů (zejména oproti rokům 2001 až 2003). Každopádně i u amerického trhu ovlivnil nástup finanční a ekonomické krize hodnoty underpricingu ve smyslu jejich poklesu a minimálních hodnot.

Rovněž na evropském i americkém trhu došlo v souvislosti s nástupem finanční a ekonomické krize logicky k rapidnímu poklesu počtu emisí IPO (graf 1).

Samozřejmě u konkrétních emisí IPO působily na underpricing pravděpodobně i další dílčí determinanty, které zmiňují např. Rock (1986), Ritter a Welsch (2002), Meluzín a Zinecker (2009) v rámci modelů asymetrické informace, Loughran a Ritter (2002), Ljungqvist a Wilhelm (2005) v rámci behaviorálních modelů, Brennan a Franks (1997), Field a Karpoff (2002) v rámci vlastnického a kontrolního motivu či Hensler (1995) a další v rámci institucionálních modelů.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci řešení Tematického směru 02 Výzkumného záměru PEF MZLU MSM 6215648904 Česká ekonomika v procesech integrace a globalizace a vývoj agrárního sektoru a sektoru služeb v nových podmínkách evropského integrovaného trhu.

References

- Beath, R., Ritter, J. R. (1986). Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics*, 15 (1-2), 213-232.
- Booth, J.R., Booth, L. (2003). *Agreeing to Disagree: Why IPOs are underpriced?* Retrieved March 26, 2010, from: http://www2.hawaii.edu/~fima/PDF/Finan-ce_Seminar/Summer_2003/Booth&Booth03.doc.
- Brennan, M. J., Franks, J. (1997). Underpricing, Ownership and Control in Initial Public Offerings of Equity Securities in the U.K., *Journal of Financial Economics*, 45, 391-413.
- Corwin, S., Harris, J., Lipson, M. (2004). The Development of Secondary Market Liquidity for NYSE-Listed IPOs, *Journal of Finance*, 59 (5), 2339-2374.
- Döhrmann, A. (1997). *Underpricing oder Fair Value: Das Kursverhalten deutscher Erstmissionen*. Deutscher Universitätsvlg, Wiesbaden.
- Ellul, A., Pagano, M. (2006). IPO Underpricing and Aftermarket Liquidity, *Review of Financial Studies*, 19 (2), 381-421.
- Field, L. C., Karpoff, J. M. (2002). Takeover Defenses at IPO Firms, *Journal of Finance*, 57, 1857-1889.
- Hensler, D.A. (1995). Litigation Costs and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Managerial and Decision Economics*, 16, 111-128.
- Chen, Z., Wilhelm, W. A. (2008). Theory of the Transition to Secondary Market Trading of IPOs, *Journal of Financial Economics*, 90 (3), 219-236.
- Jenkinson, T., Ljungqvist, A. (2001). *Going Public: The Theory and Evidence on How Companies Raise Equity Finance*. New York: Oxford University Press.
- La Portal, R., Lopez De Silanes, F., Scheifer, A., Vishny, R. (1997). Legal Determinants of External Finance, *Journal of Finance*, 52, 1131-1150.
- Ljungqvist, A. (2006). *IPO Underpricing*. *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, Volume A, Chapter 7, B. Espen Eckbo, ed. Retrieved March 30, 2010, from: <http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/Espen.Eckbo/PDFs/Handbookpdf/CH7-IPO%2005-24-06.pdf>.
- Ljungqvist, A., Wilhelm, W. J. (2005). Does Prospect Theory Explain IPO Market Behavior?, *Journal of Finance*, 60, 1759-1790.
- Loughran, T., Ritter, J. R. (2002). Why Don't Issuers Get Upset About Leasing Money on the Table in IPOs?, *Review of Financial Studies*, 15, 413-443.
- Loughran, T., Ritter, J.R. (2003). *Why has IPO underpricing increased overtime?* Unpublished working paper, University of Florida, Retrieved April 1, 2010, from: <http://www.imamu.edu.sa/Data/abstract/management/Why%20Has%20IPO%20Underpricing%20Increased%20Over%20Time.pdf>
- Loughran, T., Ritter, J.R., Rydqvist, K. (1994). Initial public offerings: International insights. *Pacific-Basin Finance Journal*, Elsevier, 2 (2-3), 165-199.
- Meluzin, T., Zinecker, M. (2009). *IPO - První veřejná nabídka akcií jako zdroj financování podniku*. Brno: Computer Press.
- Nguema, J. F., Sentis, P. (2006). *IPO underpricing across the world: does the country risk matter?* European Financial Management Association.
- PriceWaterhouseCoopers. (2009). *IPO Watch Europe: Review of the year 2009*. Retrieved April 1, 2010, from: http://www.pwc.co.uk/eng/publications/ipo_watch_review_2009.html
- Ritter, J. R. (2003). Investment Banking and Securities Issuance, in: G. M. Constantinides, M. Harris, and R. Stulz (ed.), *Handbook of the Economics of Finance*.
- Ritter, J. R. (2010). *Average First-Day Returns*. Retrieved March 30, 2010, from: <http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>.
- Ritter, J. R., Welch, I. (2002). A review of IPO activity, pricing, and allocations. *Journal of Finance*, 57 (4), 1795-1828.
- Rock, K. (1986). Why New Issues Are Underpriced. *Journal of Financial Economics*, 15, 187-212.
- Wasserfallen, W., Wittleder, C. (1994). Pricing Initial Public Offerings: Evidence from Germany. *European Economic Review*, 38, 1505-1517.

Doručeno redakci: 30.9.2011

Recenzováno: 15.11.2011

Schváleno k publikování: 30.11.2011

Author (s) contact (s)

Ing. Oldřich Šoba, Ph.D.,

Ing. Václav Točík

Mendelova univerzita v Brně

Provozně ekonomická fakulta, Ústav financí

Zemědělská 1

613 00 Brno, Česká republika

E-mail: oldrich.soba@mendelu.cz