

Investičné bubliny a ich vplyv na vývoj ekonomík

(7.časť)

Jednoduchý model identifikácie cenových bublín

Identifikácia existencie bubliny na trhu je veľmi náročná. Viaceré centrálné banky sa snažili o jej identifikáciu prostredníctvom analýz vývoja viacerých makroekonomických ukazovateľov (viď časť „Úloha centrálnej banky“). Podľa viacerých autorov je najlepším ukazovateľom budúceho ekonomického vývoja samotný trh, kde trhovú cenu odráža očakávanie všetkých účastníkov na trhu.

Náš kvantitatívny model vychádza z predpokladu, že bublina je z dlhodobého hľadiska (rádovo desiatky rokov) niekoľko mesačné až niekoľko ročné odchylenie ceny od jej dlhodobého priemeru, na ktorý sa cena po určitom čase po splasnutí bubliny vráti. Ako dlhodobý cenový priemer sme stanovili 50-mesačný kľzavý priemer. Sledovali sme nasledovné bubliny: striebro (1970-1980), japonská akciová bublina (1986-1991), internetová bublina (1995-2000), čínska akciová bublina (2005-2007), ropa (2001-2008) a striebro (2008-2011). Analyzovali sme a porovnávali trhovú cenu s jej príslušnou hodnotou kľzavého priemeru.

Dáta

Základným predpokladom štatisticky hodnotnej analýzy je použitie dostatočného množstva historických údajov o cenách, preto pri analýze využívame minimálne 15-ročné obdobie. Na analýzu sme využili mesačné dáta od roku 1971 do marca 2012. Údaje sme čerpali z nasledovných webových stránok: Federal Reserve Economic Data, Markt-Daten.de, Google Finance a Yahoo! Finance. Sledované bubliny sú v grafickej podobe v prílohe č. 3 aj s 50-mesačným kľzavým priemerom.

Výsledky

Naším prvým zistením bolo, že v prípade ak sa ceny aktív dostanú nad 50 % v porovnaní s ich 50-mesačným kľzavým priemerom a zostanú aj v ďalších nasledovných 9 mesiacoch nad hodnotou 50 %, môžeme daný vývoj hodnotiť ako cenovú bublinu. Naším druhým zistením bolo, že po spľasnutí bubliny nastal návrat k dlhodobému priemeru (50-mesačný kľzavý priemer) vo všetkých sledovaných prípadoch okrem bubliny striebra, ktorá spľasla koncom apríla 2011. Posledným výsledkom analýzy je vzťah, pri ktorom platí: čím väčšia bola vzdialenosť trhovej ceny od jej dlhodobého priemeru, tým vyššia bola pravdepodobnosť spľasnutia bubliny a tým prudší pád cien nastal.

Najvyššie hodnoty na vrchole bubliny z nami sledovaných bublín boli dosiahnuté pri striebre začiatkom roku 1980, keď odchýlka vrcholnej ceny od jej 50-mesačného kľzavého priemeru dosiahla 589,67 %. V nasledovných 15 mesiacoch nastal prudký pokles ceny o 77,18 %, kým sa jej trhová cena dostala na svoj dlhodobý priemer. Ak porovnáme bublinu striebra z rokov 1970-1980 s bublinou v rokoch 2008-2011 môžeme vidieť, že pri vrchole v roku 1980 bola jej cena vzdialená od svojho dlhodobého priemeru vyše 3,5-krát viac v porovnaní s rokmi 2008-2011. Bolo to spôsobené tým, že ceny striebra počas 70-tych rokov mali oveľa nižšiu volatilitu v porovnaní s komoditnou bublinou z rokov 2001-2011, keď bolo striebro súčasťou tejto bubliny. Údaje o cenovom prepade bubliny striebra z rokov 2008-2011 nebolo možné analyzovať, pretože jej cena sa zatiaľ (apríl 2012) nestretla so svojím 50-mesačným kľzavým priemerom.

Najmenšiu odchýlku od vrcholnej ceny mala japonská bublina na úrovni 54,48 % a tomu zodpovedal aj – v porovnaní s inými bublinami – relatívne nízky pokles cien o 33,25 % v nasledovných 8 mesiacoch. Najkratšie obdobie návratu ceny na svoj dlhodobý priemer dosiahla ropa v roku 2008 z dôvodu finančnej krízy. Z vrcholnej ceny na svoj dlhodobý priemer sa dostala za 4 mesiace.

Tabuľka : Výsledky analýzy vybraných investičných bublín (1970 – 2012)

	Striebro	Japonsko	Internet	Čína	Ropa	Striebro
Obdobie	1970-1980	1986-1991	1995-2000	2005-2007	2001-2008	2008-2011
Začiatok bubliny ¹	Február 1979	Marec 1986	Apríl 1996	November 2006	Október 2007	Október 2010
Vzdialenosť od 50-MKP na vrchole bubliny ²	589,67%	54,48 %	143,39 %	198,80 %	97,70 %	166,34 %
Cenový prepád ³	77,18 %	33,25 %	47,40 %	59,74 %	42,77 %	-
Počet mesiacov cenového prepádu ⁴	15	8	10	9	4	-

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dát získaných z webových stránok uvedených v texte

Záver

Za cieľ nášho seriálu článkov sme si určili zistiť, aké faktory zapríčiňujú vznik investičných bublín a skúmať, aký vplyv majú investičné bubliny na vývoj ekonomiky. Naším zámerom bolo taktiež vytvorenie jednoduchého kvantitatívneho modelu slúžiaceho na identifikáciu cenovej bubliny.

V prvej časti definujeme pojem „investičná bublina“ podľa viacerých autorov a popisujeme jednotlivé fázy investičnej bubliny od jej vzniku až po jej splasnutie. V ďalšej časti skúmame príčiny vzniku bublín. Faktory rozdeľujeme na ekonomické a sociálno-psychologické. Medzi ekonomické faktory zaraďujeme ekonomické šoky, ktorými môžu byť napríklad technologické zmeny (výstavba železníc, vynájdenie telefónu, automobilu, elektriny, rádia, televízie, internetu) alebo ekonomicko-politické zmeny (začiatok alebo koniec vojen, zánik zlatého štandardu, ropný šok, prechod z plánovaného hospodárstva na trhové, otvorenie nových trhov, finančná deregulácia, atď.). Ďalším z ekonomických faktorov je nadmerná monetárna likvidita vo finančnom systéme. Investori využívajú lacné zdroje kapitálu na investovanie do akcií, nehnuteľností alebo do iných typov aktív. Príliš veľa peňazí

¹Mesiac, v ktorom sa prvýkrát v sledovanom období trhovacia cena odchytila od 50-mesačného kľzavého priemeru o viac ako 50 %.

² Odchýlka trhovej ceny na vrchole bubliny od 50-mesačného kľzavého priemeru.

³Prepad cien od vrcholu bubliny až po prvý dotyk ceny s 50-mesačným kľzavým priemerom.

⁴Počet mesiacov od vrcholububliny až po prvý dotyk ceny s 50-mesačným kľzavým priemerom.

je investovaných len do niekoľkých vybraných druhov aktív, čo zapríčiňuje ich prudký cenový nárast a vznik cenovej bubliny. Bublina spľasne po tom, čo centrálna banka zmení svoju politiku na reštriktívnu zvýšením úrokových sadzieb. Sociálno-psychologické faktory majú najvýznamnejší vplyv pri nafukovaní bublín, pretože ľudské správanie sa vo svojej podstate za storočia nezmenilo. Popisujeme stádovité správanie investorov, extrapoláciu minulých výnosov, teóriu väčšieho blázna, nepoučiteľnosť generácií a morálny hazard. V tejto časti práce sa v krátkosti zaoberáme aj tvorbou bublín v laboratórnom prostredí. Z vedeckých štúdií zisťujeme, že aj pri snahe o zamedzenie vzniku bubliny sa takmer vždy na laboratórnom trhu v konečnom dôsledku vytvorí cenová bublina.

V časti „Vplyv bublín na vývoj ekonomík“ analyzujeme, aký vplyv majú bubliny na spotrebu, mzdu a ponuku práce, rizikovú prémie a pod. Aké následky a vplyv bude mať spľasnutie bubliny na vývoj ekonomiky závisí od dvoch faktorov – od odvetvia, ktoré bolo zapojené do bubliny a od toho, či účasť na tejto bubline bola rozšírená alebo lokalizovaná. Pozitívnym vplyvom bublín na dlhodobý vývoj ekonomiky je vybudovanie rozsiahlej infraštruktúry, ktoré by v prípade neexistencie investičnej bubliny trvalo oveľa dlhšie a pravdepodobne by bolo v menšom rozsahu.

Ďalším pozitívnym efektom existencie bubliny je investovanie do výskumu a vývoja. Ako príklad uvádzame ropné šoky počas 70-tych rokov, ktoré viedli k zníženiu energetickej náročnosti a k hľadaniu alternatívnych zdrojov energie. Tretím pozitívom je zlacnenie tovarov a služieb, ktoré je zapríčinené zvýšením konkurencie.

Zaoberáme sa aj úlohou centrálnej banky pri nafukovaní bubliny. Existujú dve skupiny, z ktorých jedna odporúča, aby centrálna banka reagovala na nafukovanie bubliny zavedením reštriktívnej monetárnej politiky. Argumentuje tým, že následné spľasnutie bubliny bude mať negatívny vplyv na vývoj celej ekonomiky. Druhá skupina ekonómov považuje pokusy o umelé (riadené) spľasnutie bubliny za škodlivé, pretože to podľa nich môže viesť ku vzniku finančných kríz a destabilizácii finančného systému. Odporúčajú preto počkať, kým bublina sama spľasne a potom sa vysporiadať s následkami prostredníctvom monetárnej a fiškálnej politiky. Tvrdia, že centrálna banka nemá dostatok informácií a vedomostí o cenových fundamentoch aktíva na to, aby mohla určiť či sú ceny daného aktíva v bubline alebo nie.

Príčinou vzniku komoditnej bubliny v 70-tych rokoch bola kombinácia viacerých faktorov: deprecia amerického dolára v dôsledku zrušenia systému priamej konvertibility dolára za zlato, silný medzinárodný dopyt po poľnohospodárskych komoditách, šoky na strane ponuky a zmeny v politike hlavných obchodných krajín (zavedenie cenových kontrol, taríf, reštrikcií a zákazov). K nafukovaniu bubliny významne prispeli aj ropné šoky v roku 1973 a 1979, ktoré spôsobili energetickú krízu vo viacerých priemyselne vyspelých krajinách. Špekulačné tlaky v striebre prinútili zasiahnuť americké regulačné authority, ktoré dočasne pozmenili základné pravidlá fungovania komoditného trhu. Komoditná bublina spľasla až po postupnom zvýšení úrokových sadzieb Fedu na 20 % v roku 1981.

Japonská akciová a realitná bublina je známa tým, že po jej spľasnutí začalo obdobie „stratenej dekády“ (*lost decade*), počas ktorého nastala stagnácia rastu japonskej ekonomiky, dlhodobá deflácia, vznik „zombie podnikov“ a zvyšovanie zadĺženia krajiny. Za jeden z hlavných dôvodov vzniku vážnych problémov po spľasnutí bubliny je považovaná zlá politika Bank of Japan, ktorá podporila nafukovanie bubliny ponechaním nízkych úrokových sadzieb, ale zároveň nebola ochotná zaviesť uvoľnenú monetárnu politiku po spľasnutí bubliny, čím významne prispela ku vzniku deflácie počas 90-tych rokov.

Spľasnutie bubliny nehnuteľností v Spojených štátoch amerických malo v porovnaní s internetovou alebo japonskou bublinou akcií a nehnuteľností oveľa ďalekosiahlejšie následky, pretože následná recesia nezasiahla len Spojené štáty americké, ale mala výrazný vplyv aj na vývoj svetovej ekonomiky. Z hypotekárnej krízy sa v septembri 2008 stala finančná kríza, ktorá vyústila do najvážnejšej hospodárskej krízy od Veľkej hospodárskej krízy v 30-tych rokoch minulého storočia. Sanácia európskeho bankového sektora vládou prispela k vzniku dlhovej krízy v Európe. Na rozdiel od Bank of Japan, ktorá zareagovala znižovaním základných úrokových sadzieb oneskorene, americký Fed začal so znižovaním úrokových sadzieb už v prvých náznakoch problémov na hypotekárnom trhu. Týmito krokmi sa americkej centrálnej banke podarilo počas finančnej krízy znížiť silné deflačné tlaky a postupne obnoviť dôveru na medzibankovom trhu.

V seriáli sme si vytýčili za cieľ vytvoriť jednoduchý kvantitatívny model slúžiaci na identifikáciu cenových bublín. Analýzou 6 bublín za ostatných 40 rokov sme zisťovali, aké vzťahy existujú medzi trhovou cenou a jej dlhodobým priemerom, za ktorý sme si určili 50-mesačný kľzavý priemer. Ide o jednoduchý model, ktorý má ľahko dostupné dáta a je možné ho vypočítať bez špecializovaného softwaru. Naším prvým zistením bolo, že v prípade

ak sa ceny aktív dostanú nad 50 % v porovnaní s ich 50-mesačným kľzavým priemerom a zostanú aj v ďalších nasledovných 9 mesiacoch nad hodnotou 50 %, môžeme daný vývoj hodnotiť ako cenovú bublinu. Naším druhým zistením bolo, že po splasnutí bubliny nastal návrat k dlhodobému priemeru vo všetkých sledovaných prípadoch okrem bubliny striebra, ktorá splasla koncom apríla 2011. Posledným výsledkom analýzy je vzťah, pri ktorom platí: čím väčšia bola vzdialenosť trhovej ceny od jej dlhodobého priemeru, tým vyššia bola pravdepodobnosť splasnutia bubliny a tým prudší pád cien nastal. Náš model by bolo vhodné otestovať aj na iných trhoch (napríklad devízových), aby bolo možné vytvoriť štatisticky hodnotnejšiu analýzu. Prípadne by sme sa mohli pokúsiť o predikciu bublín rozšírením modelu o ďalšie premenné (napríklad vývoja ponuky peňazí).

Zoznam použitej literatúry

Knižné zdroje

KINDLEBERGER, Ch.: *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. New York : Basic Books, 1978. 271 s. ISBN0465043801

KINDLEBERGER, Ch.: *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. 5. vydanie. USA : Wiley, 2005. 355 s. ISBN 0471467146

PRING, M.: *Investor Psychology Explained*. USA : Wiley, 1995. 288 s. ISBN 0471133000

SANTAYANA, G.: *The Life of Reason or The Phases of Human Progress: Reason in Common Sense*. Toronto : University of Toronto Libraries, 2011. 312 s.

SHILLER, R.: *Irrational Exuberance*. 2. vydanie. USA : Crown Business, 2006. 336 s. ISBN 0767923634

VESELÁ, J.: *Investování na kapitálových trzích*. Praha : ASPI, 2007. 703 s. ISBN 80-7357-297-4

Odborné články a štúdie

FRIEDMAN, M.: The Role of Monetary Policy. In: *American Economic Review*. 1968

LUCAS, R. E.: Expectations and the Neutrality of Money. In: *Journal of Economic Theory*. 1972. s. 112

ŠINSKÝ, M. - MARKOVIČ, P.: Teória efektívnych trhov a finančné bubliny. In: *Ekonomika, financie a manažment podniku* [CD-ROM]. Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU, 2009.

ŠKRINIAR, P.: Od tulipánov po striebro : Známe i málo známe krachy na burzách do 19. storočia. In *Investor : sprievodca vo svete financií*. Bratislava : FOND SHOP. ISSN 1335-8235, február 2006, roč. 7, č. 2, s. 20-23

Vedecko-kvalifikačné práce

TREGLER, K.: *Metody měření správnosti ocenění akciových trhů*: dizertačná práca. Praha : VŠE, 2004. s. 130-140

Elektronické zdroje

ALI, S. – DADUSH, U. – FALCAO, L.: *Financial Transmission of the Crisis: What's the Lesson?*. [cit. 2011-11-10]. Dostupné na internete: <<http://carnegieendowment.org/2009/06/17/financial-transmission-of-crisis-what-s-lesson/ner>>

BAČIŠIN, V.: Ekonomická bublina a politika centrálnej banky. 2009. In: *Finančný manažment a controlling v praxi*. [cit. 2011-11-14]. Dostupné na internete: <<http://www.financnymanazment.sk/2009/1-2009-1/Ekonomicka-bublina-a-politika-centralnej-banky/>>

BAKER, D.: *The costs of the Stock Market Bubble*. 2000. [cit. 2011-11-07]. Dostupné na internete: <http://www.cepr.net/documents/publications/stock_market_bubble.htm>

BALÁŽ, M.: *Japonská kríza a jej podobnosť s dneškom*. [cit. 2011-11-23]. Dostupné na internete: <<http://ako-investovat.sk/index.php/trhy/91-makroekonomika/136-japonska-kriza-a-jej-podobnost-s-dneskom>>

BLODGET, H. *Why Wall Street Always Blows It*. [cit. 2011-11-06]. Dostupné na internete: <<http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/12/why-wall-street-always-blows-it/7147/>>

COGLEY, T.: *Should the Fed Take Deliberate Steps to Deflate Asset Price Bubbles?*. 1999. [cit. 2011-11-11]. Dostupné na internete: <<http://www.frbsf.org/econsrch/econrev/99-1/42-52.pdf>> s. 43

DANSEREAU, R.: *Impact of 1986 Tax Reform Act on Homeowners Today*. [cit. 2012-04-02]. Dostupné na internete: <<http://www.homefinder.com/news/opening-doors/2008/08/05/impact-of-1986-tax-reform-act-on-homeowners-today/>>

DRAHOTSKÝ, D.: *Do bublin nefoukat!* [cit. 2011-11-10]. Dostupné na internete: <<http://www.investicniklub.cz/o-investovani/vybrano-z-lady-in/bublina.html>>

EVANS-PRITCHARD, A.: *The unemployment timebomb is quietly ticking*. [cit. 2011-11-24]. Dostupné na internete: <http://www.telegraph.co.uk/finance/comment/ambroseevans_pritchard/5742937/The-unemployment-timebomb-is-quietly-ticking.html>

FRYE, A.: Buffett Says Investor Returns 'Terrific' as U.S. Workers Suffer. [cit. 2012-03-23]. Dostupné na internete: <<http://www.bloomberg.com/news/2011-11-15/buffett-says-investor-returns-are-terrific-as-americans-look-for-scarce-jobs.html>>

GARRETT, J.: *That's Not How Bubbles Work*. [cit. 2012-03-29]. Dostupné na internete: <http://www.huffingtonpost.com/garrett-johnson/thats-not-how-bubbles-work_b_239430.html>

GREGG, S.: *Keynes, morálny hazard a hospodárska kríza*. [cit. 2011-12-15]. Dostupné na internete: <<http://www.institute.sk/article.php?2551>>

HAYASHI, F. – PRESCOTT, E.: *The 1990s in Japan: A Lost Decade*. Dostupné na internete: <http://fhayashi.fc2web.com/Prescott1/Postscript_2003/hayashi-prescott.pdf> s. 3

HOLLOWAY, A.: *Baltic Dry Index Drops Below 1,000 for First Time in Six Years*. [cit. 2011-11-18]. Dostupné na internete: <<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=ad8JhQ4fitVY&refer=europe>>

KENT, Ch. – LOWE, P.: *Asset-price bubbles and monetary policy*. 1997. [cit. 2011-11-12]. Dostupné na internete: <<http://www-ho.rba.gov.au/publications/rdp/1997/pdf/rdp9709.pdf>>

KRUEGER, A.: *Bubbles old and new: economists wrestle with a theoretical impossibility*. [cit. 2011-11-03]. Dostupné na internete: <<http://www.nytimes.com/2005/04/28/business/worldbusiness/28iht-bubble.html>>

LIM MAH HUI, M.: *Japan's lost decade and the present financial crisis*. [cit. 2012-03-09]. Dostupné na internete: <<http://www.twinside.org.sg/title2/resurgence/217-218/cover10.doc>>

MEIER, S. – VITS, Ch.: *Weber Says ECB Has Used Room to Cut Interest Rates (Update 3)*. 2009. [cit. 2011-11-05]. Dostupné na internete: <<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=a5S5Boes29lo>>

MOORE, G.: *Kindleberger and the Lender of Last Resort*. [cit. 2011-12-13]. Dostupné na internete: <<http://www.hetsa.org.au/pdf-back/27-RA-1.pdf>> s. 98

NAPOLITANO, B.: *Mimobilančná sekuritizácia a cenné papiere emitované v jej procese*. [cit. 2012-04-01]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/files/fsn%202011/NapolitanoBarbara.pdf>> s. 8

ORBÁNOVÁ, E.: *Vývoj fondov v súčasnej kríze*. [cit. 2012-03-23]. Dostupné na internete: <http://www.derivat.sk/files/konferencia_forfin2009/Orbanova.pdf> s. 2

PETERS, Edgar E.: *Chaos and order in the capital markets: a new view of cycles, prices and market volatility*. 1996.s. 13

PETERS, M. – LANGLEY, S. – WESCOTT, P.: *Agricultural Commodity Price Spikes in the 1970s and 1990s: Valuable Lessons for Today*. [cit. 2012-02-20]. Dostupné na internete: <<http://www.ers.usda.gov/AmberWaves/March09/Features/AgCommodityPrices.htm>>

PILCH, C.: *Finančné deriváty a ich využitie pri zaistovaní sa proti riziku na trhu ropy*. [cit. 2012-02-23]. Dostupné na internete: <<http://derivat.sk/index.php?PageID=9>>

PORTER, D. – SMITH, V.: *Stock Market Bubbles in the Laboratory*. [cit. 2011-11-23]. Dostupné na internete: <[http://cs.calstatela.edu/wiki/images/9/9e/Porter_%26_Smith_\(1994\)_%22Stock_Market_Bubbles_in_the_Laboratory%22.pdf](http://cs.calstatela.edu/wiki/images/9/9e/Porter_%26_Smith_(1994)_%22Stock_Market_Bubbles_in_the_Laboratory%22.pdf)> s. 7

POSEN, A.: *Why Central Banks Should Not Burst Bubbles*. 2006. [cit. 2011-11-11]. Dostupné na internete: <<http://iea.iiie.com/publications/wp/wp06-1.pdf>> s. 2

RITHOLTZ, B.: *Nasdaq Capitalization as a % of GDP*. [cit. 2011-12-15]. Dostupné na internete: <<http://www.ritholtz.com/blog/2009/11/nasdaq-cap-as-a-of-gdp/>>

RODRIGUE, J-P.: *Bubbles, Manias and Bears, oh my... (01/18/2006)*. [cit. 2011-11-01]. Dostupné na internete: <http://people.hofstra.edu/jean-paul_rodrigue/jpr_blogs.html>

ROUBINI, N.: *Why Central Banks Should Burst Bubbles*. 2006. [cit. 2011-11-11]. Dostupné na internete: <<http://www.kailchan.ca/wp-content/uploads/2011/05/Bubbles-and-Monetary-Policy-Roubini-2006.pdf>> s. 87

SCOTT, E.: *Pop-Culture museum finds home at Desert Ridge*. [cit. 2011-11-24]. Dostupné na internete: <<http://www.azcentral.com/community/scottsdale/articles/2011/04/08/20110408phoenix-pop-culture-museum-finds-home-desert-ridge.html>>

SHAPIRA, P. – MASSER, I. – EDGINTON, D.: *Planning for Cities and regions in Japan*. 1995. s. 96

STANĚK, P.: *Po kríze môže nasledovať vojenský konflikt*. [cit. 2011-11-19]. Dostupné na internete: <http://www.chelemendik.sk/ShowDoc.php?d=668&c=Peter_Stanek_Po_krize_moze_nasledovat_vojensky_konflikt>

WILLIS, B.: *U.S. Recession Worst Since Great Depression, Revised Data Show*. [cit. 2011-11-10]. Dostupné na internete: <<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aNivTjr852TI>>

5 Steps Of A Bubble. [cit. 2011-12-23]. Dostupné na internete: <<http://www.investopedia.com/articles/stocks/10/5-steps-of-a-bubble.asp>>

Central Bank Discount Rates: Japan (from the Bank of Japan). [cit. 2012-03-20]. Dostupné na internete: <<http://www.economagic.com/em-cgi/data.exe/bjap/ehdis01>>

Cushing, OK WTI Spot Price FOB (Dollars per Barrel). [cit. 2011-11-11]. Dostupné na internete: <<http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=RWTC&f=D>>

Čo je cenová bublina? [cit. 2011-11-01]. Dostupné na internete: <http://peniaze.pravda.sk/sk_phypo.asp?c=A080110_085022_sk_phypo_p01>

Gramm-Leach-Bliley Act: A New Frontier in Financial Services. [cit. 2011-12-26]. Dostupné na internete: <<http://www.frbsf.org/publications/banking/gramm/index.html>>

Historical Changes of the Target Federal Funds and Discount Rates. [cit. 2011-11-01]. Dostupné na internete: <<http://www.newyorkfed.org/markets/statistics/dlyrates/fedrate.html>>

Japan GDP growth rate. [cit. 2012-03-19]. Dostupné na internete: <<http://www.tradingeconomics.com/japan/gdp-growth>>

Japan public debt. [cit. 2012-03-19]. Dostupné na internete: <http://www.indexmundi.com/japan/public_debt.html>

Official Discount Rates (2) from September 1, 1969, through July 24, 1972. [cit. 2011-12-01]. Dostupné na internete: <<http://www.boj.or.jp/en/statistics/boj/other/discount/cdab0050.csv>>

S&P/Case-Shiller Home Price Indices. [cit. 2012-03-20]. Dostupné na internete: <<http://www.standardandpoors.com/indices/sp-case-shiller-home-price-indices/en/us/?indexId=spusa-cashpidff--p-us---->>

Silver Thursday, the Hunt Brothers, and the collapse of a precious metal. [cit. 2011-01-19]. Dostupné na internete: <<http://tradingstocks.me/silver-thursday-the-hunt-brothers-and-the-collapse-of-a-precious-metal/>>

Silver Thursday. [cit. 2011-01-19]. Dostupné na internete: <http://www.investopedia.com/terms/s/silver_thursday.asp>

The Oxford Dictionary of Economics. [cit. 2011-11-01]. Dostupné na internete: <<http://www.enotes.com/econ-encyclopedia/bubble>>

U.S. sues Deutsche Bank for \$1 billion, as the EU investigates antitrust violations. [cit. 2012-03-29]. Dostupné na internete: <<http://www.generationaldynamics.com/cgi-bin/D.PL?xct=gd.e110504b>>

Update on the Impact of the Global Financial Crisis on Arab Countries. [cit. 2011-11-11]. Dostupné na internete: <<http://go.worldbank.org/TXV2VE2DB0>>

Yahoo! Finance: NIKKEI 225. [cit. 2012-03-23]. Dostupné na internete: <<http://finance.yahoo.com/q?s=%5EN225>>

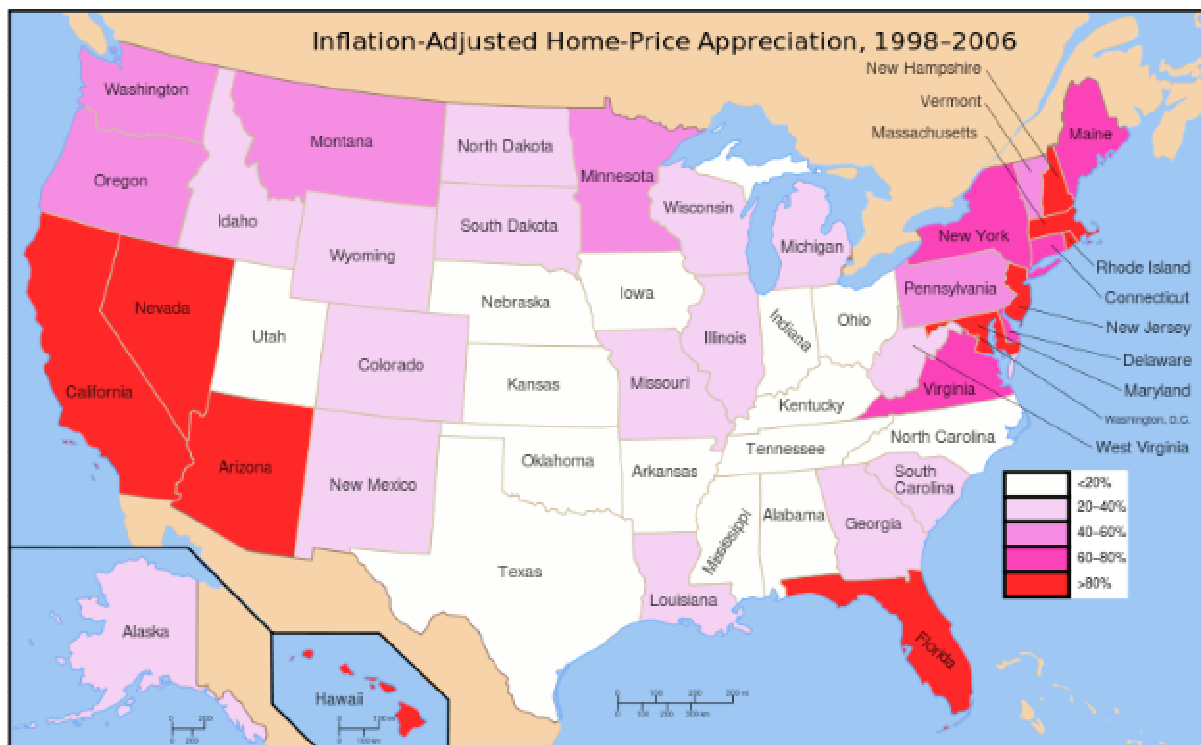
Prílohy

Obrázok č. 1: Karikatúra zobrazujúca šírenie klebiet a stádovité správanie investorov



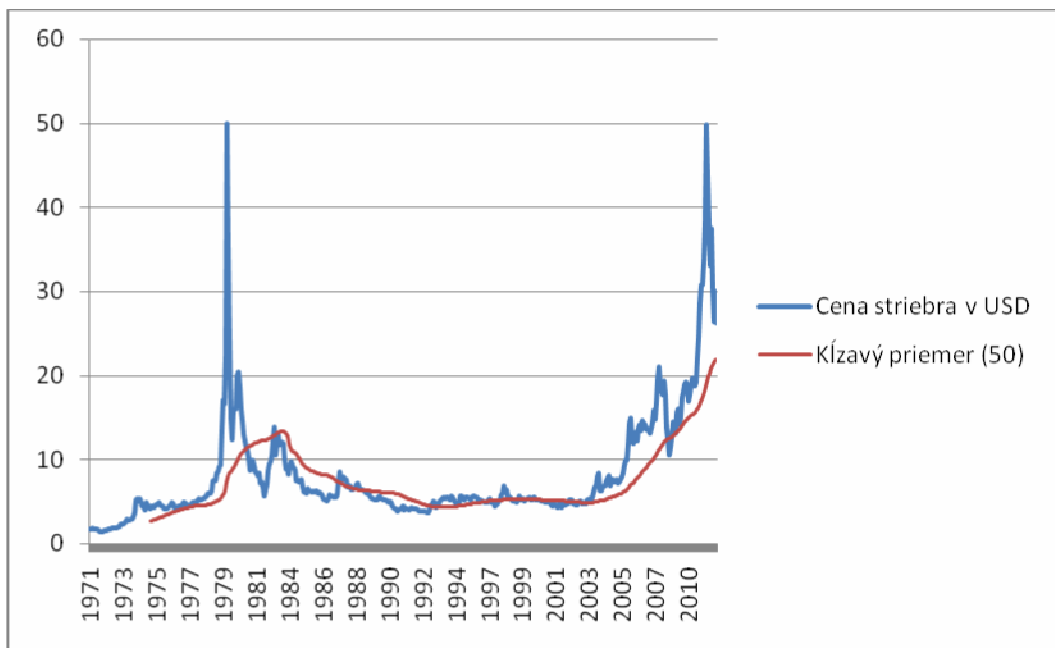
Zdroj: http://evilspeculator.com/wp-content/uploads/2011/04/saupload_stock_market_cartoon.png

Obrázok č. 2: Inflačne-očistený rast cien nehnuteľností v USA (1998 – 2006)



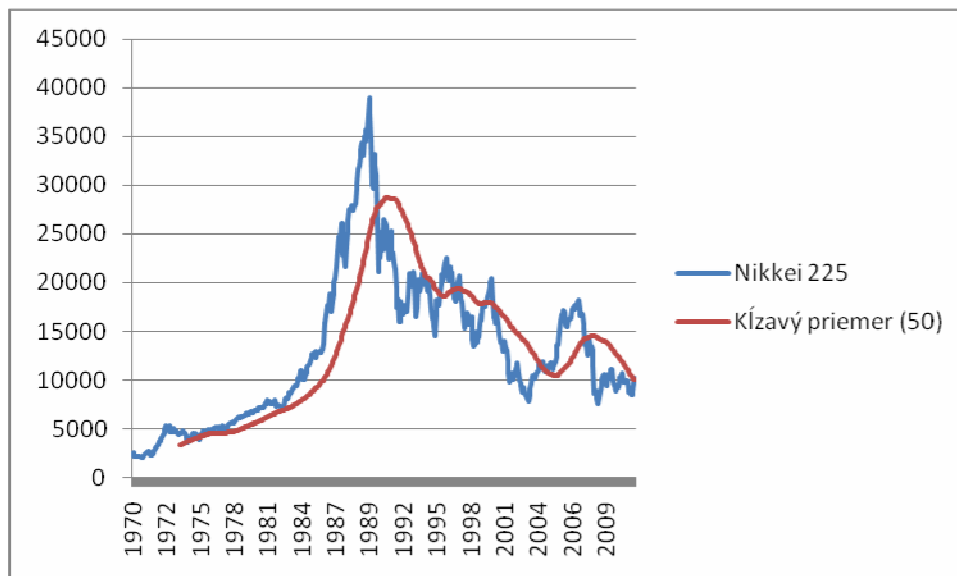
Zdroj: http://en.wikipedia.org/wiki/File:USA_home_appreciation_1998_2006.svg

Graf č. 1: Vývoj cien striebra počas komoditnej bubliny (1971 – 2012)



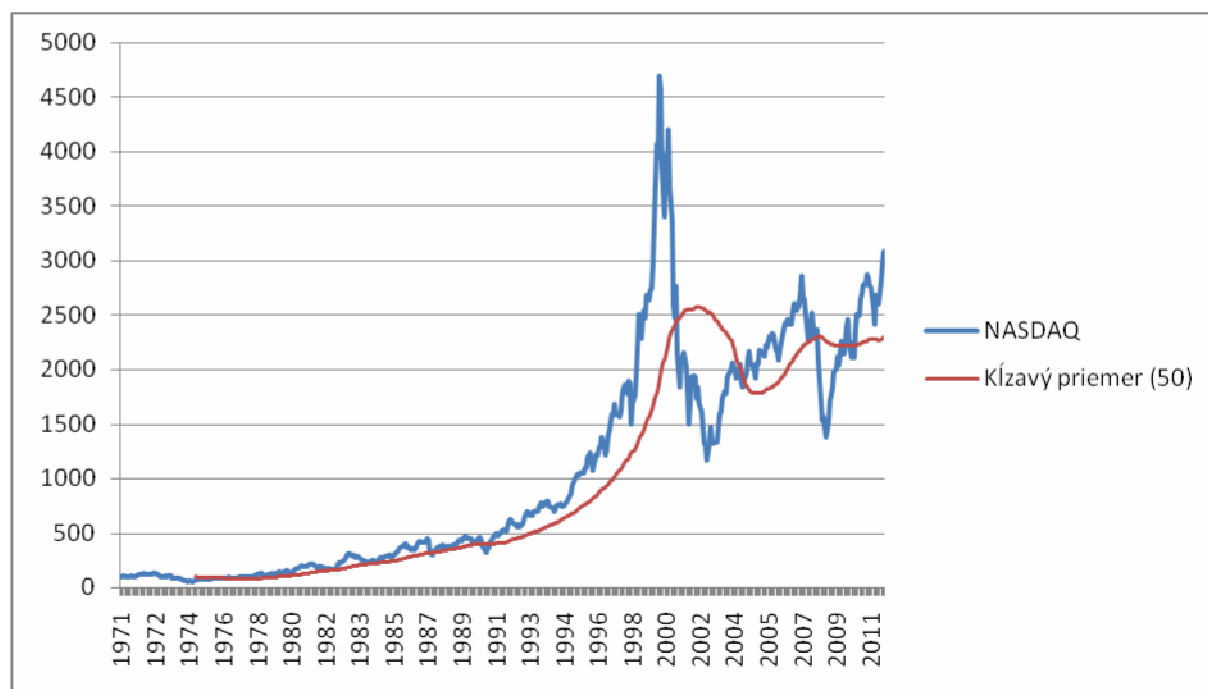
Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov Markt-Daten.de

Graf č. 2: Vývoj hodnoty akciového indexu Nikkei 225 počas bubliny v Japonsku (1970 – 2012)



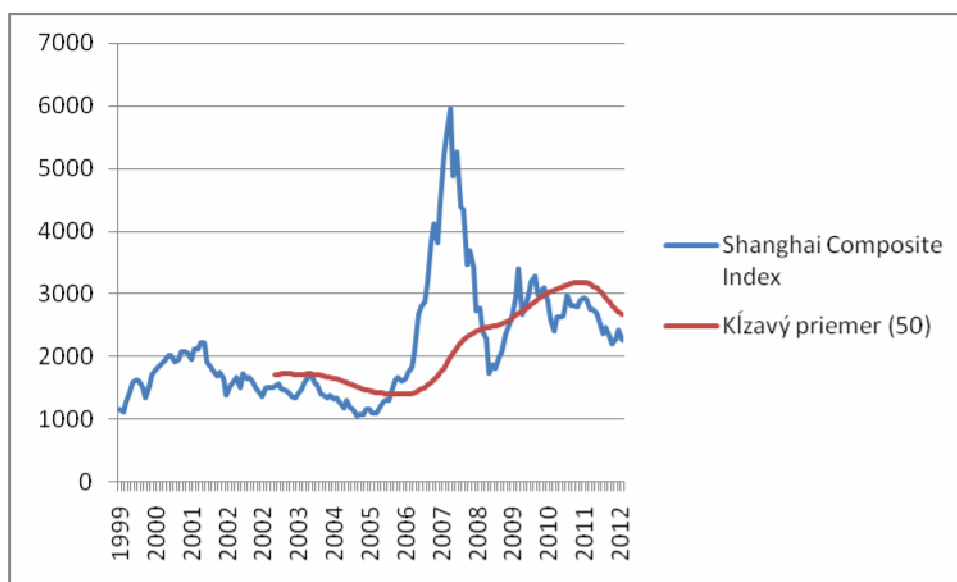
Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov Yahoo! Finance

Graf č. 3: Vývoj hodnoty akciového indexu NASDAQ Composite počas internetovej bubliny v USA (1971 – 2012)



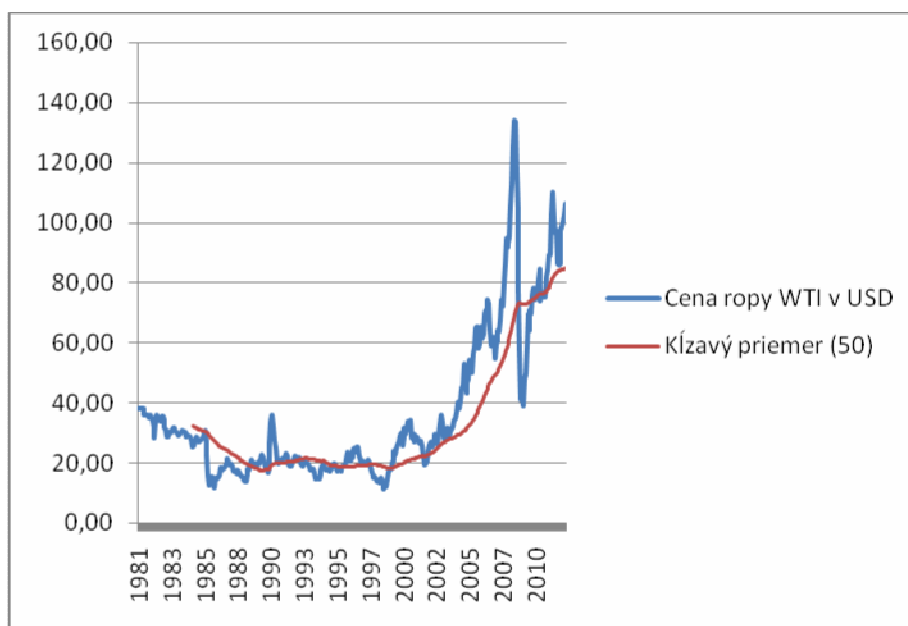
Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov Yahoo! Finance

Graf č. 4: Vývoj cien akcií počas bubliny v Číne (1999 – 2012)



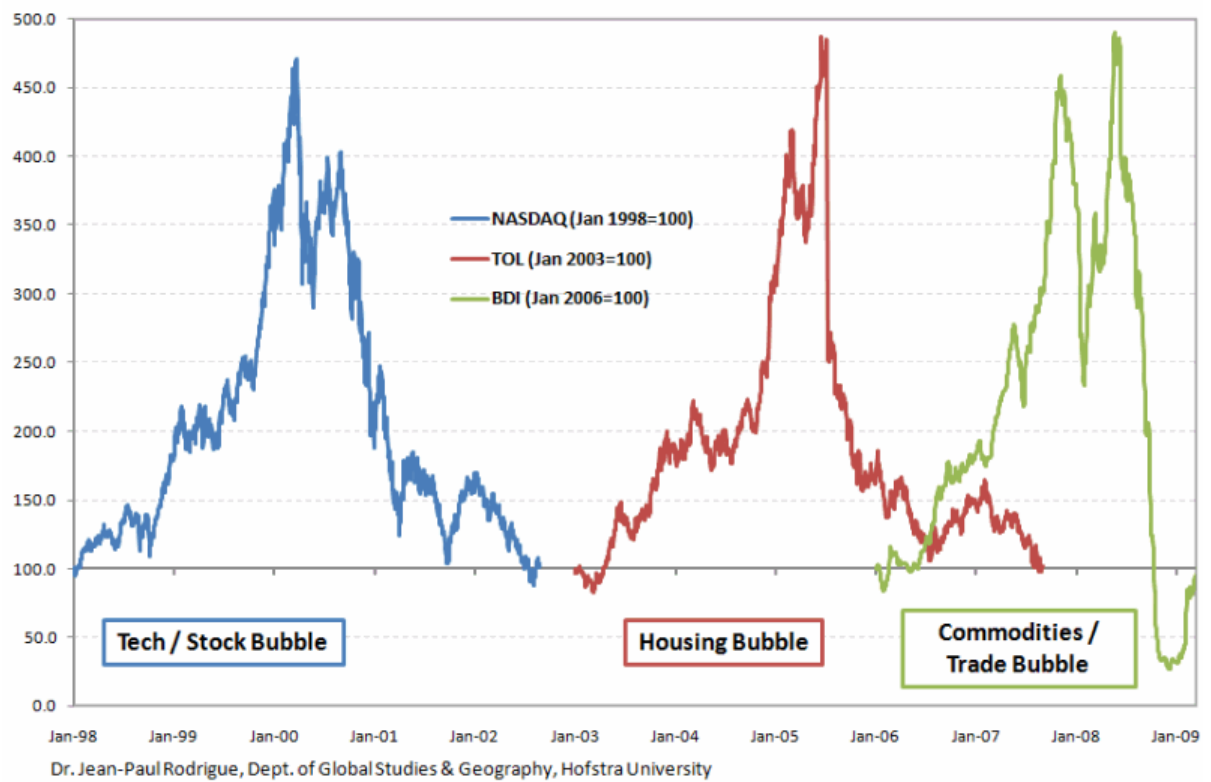
Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov Google Finance

Graf č. 5: Vývoj cien ropy počas komoditnej bubliny (1980 – 2012)



Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov Federal Reserve Economic Data

Graf č. 6: Porovnanie priebehu ostatných troch investičných bublín (1998 – 2009)



Zdroj: http://people.hofstra.edu/jean-paul_rodrigue/jpr_blogs.html