

následně působí jako „vypouštěč bubliny“ (*bubble burster*) a tlačí ceny dolů k jejich dlouhodobé rovnovážné úrovni. Pro účel měření rychlosti této korekce stejně jako odhadu výše „prahu“, odkdy bublina praská, slouží korekční koeficient, jež si model sám vypočítává. Koeficient korekce je tak možné interpretovat jako rychlost, během které trh koriguje krátkodobá cenová vychýlení daná buď neočekávanými poptávkovými šoky nebo spekulacemi.

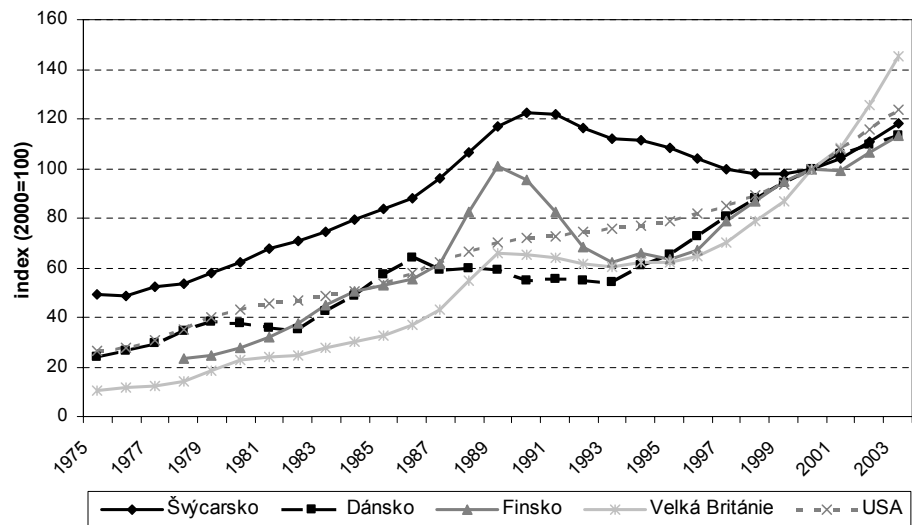
Analýza cenového vývoje v českém prostředí

Příkladem, jak lze relevantně využít aktuální informace o cenách bydlení pro všechny účastníky trhu s bydlením, je následující, z důvodu nedostatku spolehlivých údajů velmi orientační, analýza cen v českém prostředí. Grafy 1 a 2 znázorňují vývoj nominálních cen nemovitostí ve vybraných vyspělých zemích, a to mezi roky 1975 až 2003 pro některé země a mezi roky 1990 až 2003 pro jiné země, vždy v závislosti na dostupnosti údajů o cenách v té které zemi. Hlavním cílem grafů je ukázat, jak se vyvíjely ceny bydlení po nástupu nového tisíciletí. **Z grafů je patrné, že od roku 2000 rostou relativně prudce ceny bydlení, s výjimkou Německa, ve všech sledovaných zemích. Nejvyšší nominální růst cen nemovitostí mezi roky 2000 a 2003 zaznamenala Velká Británie (o více než 45 %), Řecko (téměř 37 %), Francie (30 %), USA (téměř 24 %) a Švédsko (o více než 22 %).**

Uvedené grafy rovněž transparentně ukazují cykly při nominálním vývoji cen bydlení; jakkoliv mají všechny linie (s výjimkou Německa) jednoznačně tendenci růst, není tento růst přímočarý a úplný ekonomický cyklus cenového poklesu následovaný cenovým růstem může mít, jak ukazují grafy, až 10-letou periodu (Švýcarsko). Ve většině zemí je však cyklus mnohem kratší (ve Velké Británii okolo pěti let) a v USA vykazují dokonce ceny nemovitostí relativně velmi slabé cyklické chování a spíše pozvolnější, ale jinak v čase plynulý růst nominálních cen bydlení.

Ceny nemovitostí jsou v České republice systematicky sledovány teprve několik posledních let, proto nejsou k dispozici dostatečně dlouhé časové řady, na jejichž základě by bylo možno porovnat dlouhodobý vývoj cen nemovitostí u nás a ve výše uvedených zemích. Nicméně z *indexu Českého statistického úřadu* vyplývá, že **cena průměrného bytu vzrostla v ČR mezi roky 2000 a 2003 nominálně o 71 %, cena**

Graf 1: Vývoj nominálních cen nemovitostí pro bydlení ve vybraných zemích v letech 1975 – 2003

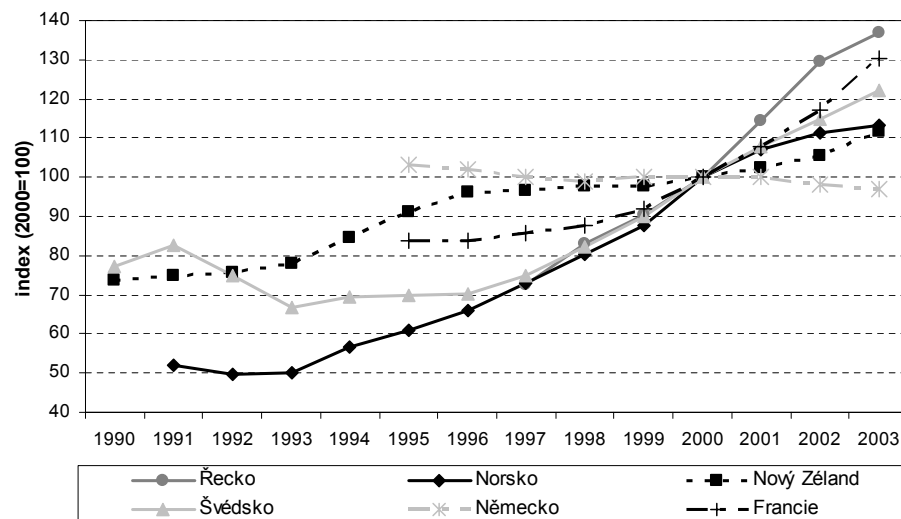


Zdroj: Bank for International Settlements (BIS)

Poznámka: Švýcarsko – index zahrnuje ceny všech byt. jednotek;
 Dánsko – index odráží ceny prodávaných rodinných domů (one family houses sold);
 Finsko – index zahrnuje ceny všech byt. jednotek;
 Velká Británie – index zahrnuje ceny všech byt. jednotek;
 USA – index odráží ceny prodávaných rodinných domů (single family homes).

průměrného rodinného domu pak ve stejném období o 25 % – tedy zejména ceny bytů vzrostly v daném období mnohem více, než činil cenový růst nemovitostí i v těch vyspělých zemích, které zaznamenaly rekordní nárůsty cen rezidenčních nemovitostí a ve kterých se stále hlasitěji mluví o existenci cenové bubliny. V grafu 3 je zachycen vývoj cen bytů a rodinných domů v České republice v jednotlivých čtvrtletích mezi roky 1998 – 2003 na základě údajů ČSÚ. **Z grafu je zřejmé, že ceny bytů vykazovaly od počátku roku 2001 výrazně větší dynamiku než ceny rodinných domů. Průměrný čtvrtletní růst nominální ceny bytů v období 1998 – 2003 činil 3,46 %, u rodinných domů pak 2,14 %. Tato diskrepance se nejvíce projevila v Praze.**

Graf 2: Vývoj nominálních cen nemovitostí pro bydlení ve vybraných zemích v letech 1990 – 2003

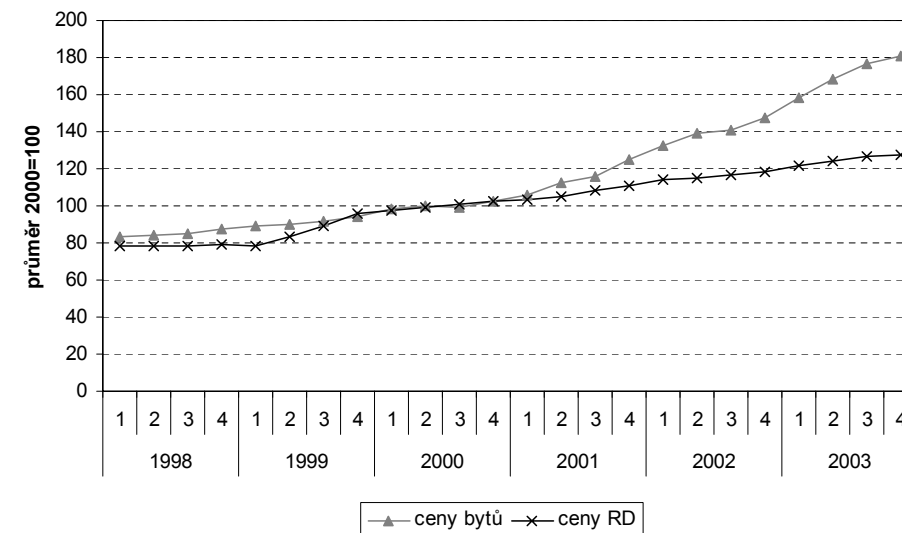


Zdroj: Bank for International Settlements (BIS)

Poznámka: Řecko – index odráží ceny všech byt. jednotek mimo venkovské oblasti;
 Norsko – index odráží ceny existujících byt. jednotek;
 Nový Zéland – index odráží ceny všech byt. jednotek;
 Švédsko – index odráží ceny vlastnického bydlení;
 Německo – index odráží ceny existujících bytů dobré kvality ve 125 městech (90 na území bývalého západního Německa a 35 na území bývalého východního Německa).

Pokusili jsme se rovněž o „nástřel“ predikčního *stock-flow* modelu v českém prostředí; jedná se skutečně pouze o „nástřel“, jelikož sledované období je příliš krátké na to, abychom mohli spolehlivěji odhadnout „rovnovážnou“ cenu bydlení takovým způsobem, jakým se odhaduje v jiných zemích. Vysvětlovanou proměnnou v modelu byla průměrná cena staršího standardně velikého bytu v ČR v jednotlivých čtvrtletích mezi roky 1998 a 2003 dle indexu zpracovávaného ČSÚ. Vývoj této průměrné ceny bytu byl modelově vysvětlován prostřednictvím následujících faktorů: počtu obyvatel, výše hrubého domácího produktu připadajícího na jednoho obyvatele, míry nezaměstnanosti, výše krátkodobých úrokových sazeb z nově čerpaných

Graf 3: Vývoj cen bytů a rodinných domů v ČR v letech 1998 – 2003



Zdroj: ČSÚ, Ceny sledovaných druhů nemovitostí

úvěrů, poměru ceny za 1 m² obytné plochy nového a staršího bytu (ovlivňující rozsah nové výstavby) a výše úhrnného čistého (disponibilního) příjmu všech českých domácností; vždy za dané čtvrtletí. Výsledek je prostý: ze všech proměnných si model za významnou vybral pouze vazbu mezi cenou bydlení a příjmy českých domácností; vše ostatní, včetně úrokové sazby, překvapivě z modelu vyloučil.

| Závislá proměnná: Nominální cena bytu (Kč) | Koeficient |
|--|----------------|
| Konstanta | -739160 |
| Čistý disponibilní důchod domácností (mil. Kč) | 4,186 |

Pokud výsledek přepíšeme do rovnice, pak:

*Průměrná rovnovážná cena bytu v ČR = -739.160 + 4,2 * úhrn všech čistých příjmů českých domácností v daném čtvrtletí (v mil. Kč)*

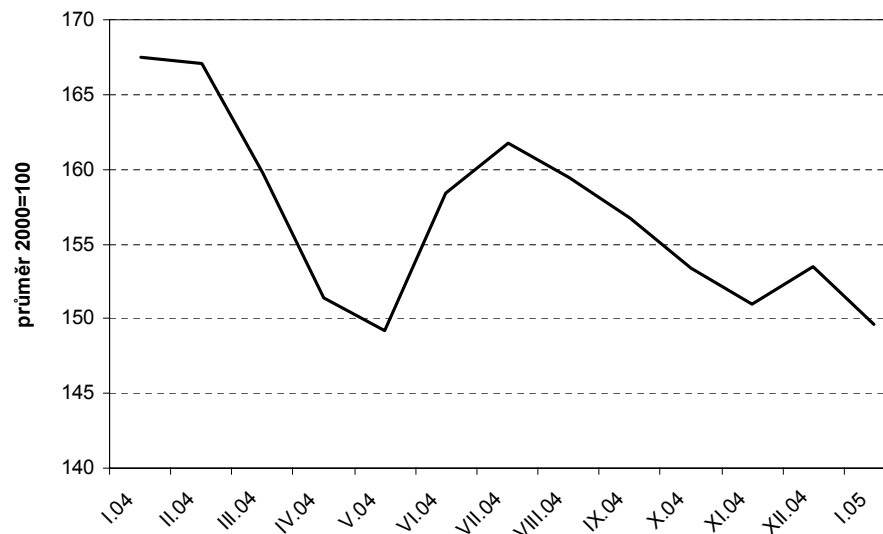
Pro III. čtvrtletí roku 2003 by pak tento jednoduchý *stock-flow* model predikoval „rovnovážnou“ cenu průměrného bytu následujícím způsobem:

*Průměrná rovnovážná cena bytu v ČR ve III. čtvrtletí roku 2003 = $-739.160 + 4,2 * 333.338 = 660.860,- Kč$, což je přibližně o 100.000,- Kč pod úrovní skutečné průměrné ceny bytu v daném období (754.833,- Kč). Znamená to, že i náš jednoduchý *stock-flow* model potvrdil jisté podezření, že se ceny bytů v ČR, zejména pak v Praze, dostaly na konci roku 2003 do cenové bubliny, jelikož se skutečné ceny nacházely nad úrovní cen predikovaných z fundamentálních ekonomických faktorů. Jinými slovy, **mezi roky 1998 a 2003 došlo k růstu nominálních cen bytů překračujícího růst ospravedlnitelný ze změny fundamentálních ekonomických faktorů (zejména pak nominálních příjmů domácností), mezi roky 2000 a 2003 došlo navíc k cenovému růstu daleko překračujícího růst cen rezidenčních nemovitostí v jiných vyspělých zemích s rovněž vysokým růstem cen nemovitostí a, navíc, růst cen bytů vykazoval daleko vyšší dynamiku, než byla patrná u růstu cen v segmentu rodinných domků.***

Pro „zasvěceného“ kupce bytu, který by měl či mohl mít k dispozici podobné údaje, by pak nebylo až takovým překvapením, že **v roce 2004 došlo z hlediska dlouhodobého cenového vývoje k nepravděpodobnému fenoménu – i za situace ekonomického růstu došlo nejen k reálnému, ale též k nominálnímu poklesu cen bytů, zejména v Praze. Cenová bublina částečně praskla.** Tento vývoj transparentně ukazuje graf 4 zachycující vývoj ceny standardního bytu v hlavním městě Praze od ledna 2004 do ledna 2005 podle údajů Institutu regionálních informací v Brně a indexu, který je veřejně přístupný na internetovém serveru *I-dnes*. Za standardní byt je podle metodiky Institutu regionálních informací považován byt v družstevním vlastnictví, I. kategorie, o podlahové ploše 68 m² a opotřebením přibližně 40 %. Jedná se tedy zejména o byty v panelové zástavbě. **Zatímco v lednu 2004 byla cena standardního bytu v Praze o 68 % vyšší než v roce 2000, v lednu 2005 už byla vyšší pouze o 50 %. Jinými slovy, ve sledovaném období se cena standardního bytu nominálně snížila o 18 procentních bodů.**

Pro budoucí posílení investic a lepšího zabezpečení hypotečního průmyslu či sektoru tržního financování bydlení obecně je, dle našeho názoru, zcela kruciólní mít k dis-

Graf 4: Vývoj ceny standardního bytu v období leden 2004 – leden 2005



Zdroj: Institut regionálních informací, s.r.o., vlastní výpočty.

pozici aktuální a co možná nejspolehlivější cenovou statistiku pro bydlení, cenový index pro bydlení. A to i přesto, že je cenové riziko, jak jsme překvapivě zjistili při našich rozhovorech a jak uvedeme v dalších kapitolách, většinou českých poskytovatelů hypotečních úvěrů podceňováno.

Literatura

- Abraham, J., W. Schauman 1991. „New Evidence on Home Prices from Freddie Mac Repeat Sales.“ *AREUEA Journal* 19 (3): 333-351.
- Aoki, K. et al. 2001. Why house prices matter. *Quarterly bulletin* (Winter): 460-468. Bank of England.
- Bailey, M., R. Muth, H. Nourse 1963. „A Regression Method for Real Estate Price Index Construction.“ *Journal of the American Statistical Association* 58: 933-942.
- Barton, L., Y. Selfin 2002. European House Prices. In: *European Economic Outlook September 2002*. PricewaterhouseCoopers.

- Barton, L., Y. Selfin 2004. European House Prices. In: *European Economic Outlook February 2004*. PricewaterhouseCoopers.
- Cameron, G., J. Muellbauer 2000. *Earnings, unemployment and housing: evidence from a panel of British regions*. CEPR Discussion Paper No. 2404.
- Case, B., H. Pollakowski, S. Wachter 1991. „On Choosing Among House Price Index Methodologies.“ *AREUEA Journal* 19 (3): 286-307.
- Case, B., H. Pollakowski, S. Wachter 1997. „Frequency of Transaction and House Price Modelling.“ *Journal of Real Estate and Financial Economics* 14: 173-187.
- Case, K., R. Shiller 1987. „Prices of Single-Family Homes Since 1970: New Indexes for Four Cities.“ *New England Economic Review*. No. 45-46.
- Case, K., R. Shiller 1989. „The Efficiency of the Market for Single Family Homes.“ *American Economic Review* 79: 125-137.
- Case, K., R. Shiller 2003. *Is There a Bubble in the Housing Market? An Analysis*. Brookings Panel on Economic Activity.
- Clapp, J., H. Kim, A. Gelfand 2002. „Predicting Spatial Patterns of House Prices Using LPR and Bayesian Smoothing.“ *Real Estate Economics* 30 (4): Pp. 505-532.
- Englund, P., J. Quigley, Ch. Redfearn 1999. „The Choice of Metodology for Computing Housing Price Indexes: Comparisons of Temporal Aggregation and Sample Definition.“ *Journal of Real Estate Finance and Economics* 19 (2): 91-112.
- Fallis, G. 1985. *Housing Economics*. Toronto: Butterworths.
- Ferri, M. 1977. „An Application of Hedonic Indexing Methods to Monthly Changes in Housing Prices: 1965-1975.“ *AREUA Journal*. Vol. 5.
- Garratt, D. 2001. Affordability. *Housing Finance* 51: 13-20.
- Hamplová, D. 2000. „Postoje k manželství a rodičovství.“ Pp. 67-98 in Fialová et al.: *Představy mladých lidí o manželství a rodičovství*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Haurin, R., P. Hendershott, D. Kim 1991. „Local House Price Indexes: 1982-1991.“ *AREUEA Journal* 19 (3): 451-472.
- Henley, A., B. Morley 1999. *European House Price Volatility and the Macroeconomy: The Implications for European Monetary Union*. JEL E44 (October): 1-38. Aberystwyth: University of Wales.
- Holt, D. 2003. *What's a house worth?* RBC Financial Group (<http://www.rbc.com/economics>)
- Hort, K. 1998. „The Determinants of Urban House Price Fluctuations in Sweden 1968 – 1994.“ *Journal of Housing Economics* 7: 93 – 120.
- Kenny, G. 1998. *The Housing Market and the Macroeconomy: Evidence From Ireland*. Technical Paper. Dublin: Central Bank of Ireland.
- Leishman, Ch. 2003. *Real Estate Market Research and Analysis*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lux, M. (ed.) 2002. *Bydlení – věc veřejná. Sociální aspekty bydlení v České republice a zemích Evropské unie*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- Lux, M. 2002. *Finanční dostupnost bydlení v ČR a zemích EU*. Praha: Studie Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky 10/2002.
- Lux, M. 2002a. *Mikroekonomie bydlení*. Praha: Vysoká škola ekonomická.
- Lux, M. 2002b. *Spokojenost českých občanů s bydlením*. Sociologické texty/Sociological Papers SP 02:3. Praha: Sociologický ústav AV ČR.
- Lux, M., P. Sunega, T. Kostecký, D. Čermák, P. Košinár 2004. *Standardy bydlení 2003/2004: Bytová politika v ČR: efektivněji a cíleněji*. Praha: Sociologický ústav AV ČR.
- Machonin a kol. 2004. *Mechanismy sociální soudržnosti, stratifikace a role sociálního státu*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí.
- Malpezzi, S. 1996. Housing Prices, Externalities, and Regulation in U.S. Metropolitan Areas. *Journal of Housing Research* 7 (2): 209-241.
- Malpezzi, S., M. Wachter 2002. *The Role of Speculation in Real Estate Cycles*. Revised Draft.
- McCarthy, J., R. W. Peach 2004. Are Home Prices the Next „Bubble“? *FRBNY Economic Policy Review December 2004*.
- McLennan, D. 1982. *Housing Economics: An Applied Approach*. New York: Longman Group Limited.
- Meen, G. 2002. „The Time-Series Behaviour of House Prices: A Transatlantik Divide?“ *Journal of Housing Economics* 11: 1-23.
- Miles, D. 2003. *The UK Mortgage Market: Taking a Longer-Term View*. London: HM Treasury.
- Muellbauer, J., A. Murphy 1997. Booms and Busts in the UK Housing Market. *The Economic Journal* 107 (445): 1701-1727.

Ortalo-Magné, F., S. Rady 1999. *Why are Housing Prices so Volatile? Income Shocks in a Stochastic Heterogeneous-Agents Model*. International Conference of the American Real Estate and Urban Economics Association (AREUEA).

Pagés, J. M., L.A. Maza 2003. *Analysis of House Prices in Spain*. Working Paper No. 0307. Madrid: Banco de España.

Pollakowski, H. 1995. Data Sources for Measuring House Price Changes. *Journal of Housing Research* 6 (3).

PricewaterhouseCoopers 2002. *European Economic Outlook September 2002*.

PricewaterhouseCoopers 2004. *European Economic Outlook February 2004*.

Rooij, J. M. P. 2003. *Monetary Policy and Boom-Busts in Residential Property Markets*. Tilburg: Tilburg University.

Rosen, S. 1974. Hedonic Prices and Implicite Markets: Produkt Differentiation in Pure competition. *Journal of Political Economy* 82: 21-35.

Rubino, J. 2003. *How to Profit From the Dominy Real Estate Bust*. New York: Rodale.

Shiller, R. 1993. „Measuring Asset Values for Cash Settlement in Derivative Markets: Hedonic Repeat Measures Indices and Perpetual Futures.“ *The Journal of Finance* 18 (3): 911-931.

Slack, G. 2003. „More timely, reliable real estate data can play key role in financial stability.“ *IMF Survey* 32 (20).

Sullivan, T., K. Gibb 2003. *Housing Economics and Public Policy*. Oxford: Blackwell Publishing.

Sunega, P. 2003. *Objektivní a subjektivní hodnocení finanční dostupnosti bydlení v ČR v průběhu 90. let*. Sociologické texty/Sociological Papers SP 03:5. Praha: Sociologický ústav AV ČR.

Thibodeau, T. 2003. Marking Single-Family Property Values to Market. *Real Estate Economics* 31 (1).

Trh postrádá data o realitním trhu, ČSÚ je začne zjišťovat. Článek v HN ze dne 29.11.2004 (ČTK).

Tsatsaronis, K., H. Zhu 2004. *What drives housing price dynamics: cross-country evidence*. BIS Quarterly Review, March 2004.

Tuček, M. a kol. 2003. *Dynamika české společnosti a osudy lidí na přelomu tisíciletí*. Praha: SLON.

Wallace, N. 1996. „Hedonic-Based Price Indexes for Housing: Tudory, Estimation, and Index Construction.“ *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*. No. 3.

Weeken, O. 2004. Asset pricing and the housing market. *Bank of England Quarterly Bulletin* Spring 2004.