

**Univerzita Karlova v Praze  
Fakulta sociálních věd**

**Institut ekonomických studií**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2009**

**Martina Vaňková**

**Univerzita Karlova v Praze  
Fakulta sociálních věd**

**Institut ekonomických studií**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Úvěrová emise  
Případ České republiky**

**Vypracoval: Martina Vaňková  
Vedoucí: PhDr. Ing. Petr Jakubík, Ph.D.  
Akademický rok: 2008 / 2009**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila pouze uvedené  
prameny a literaturu

V Praze dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Martina Vaňková

Na tomto místě bych ráda poděkovala svému konzultantovi PhDr. Ing. Petru Jakubíkovi, Ph.D. za jeho cenné připomínky a vedení v průběhu psaní této práce, dále společnosti Thomson Reuters za poskytnutí přístupu do aplikace Reuters Ecowin. Poděkování patří i mé rodině a přátelům za trpělivost, kterou se mnou měli a za pomoc a podporu, kterou mi poskytli.

## **Abstrakt**

Tato práce se zabývá vývojem úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru v České republice od roku 1993 do konce roku 2008. Cílem práce bylo prozkoumat, zda úvěrová emise v České republice nebyla ve sledovaném období nadměrná. Za tímto účelem byl proveden odhad rovnovážného vztahu na základě panelových dat vybraných zemí eurozóny a následně byla out-of-sample odhadnuta rovnovážná úroveň podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP v České republice a vybraných zemí střední a východní Evropy. Porovnání reálných hodnot úvěrové emise nefinančnímu sektoru se získanou modelovou rovnovážnou úrovní nadměrnost zadlužení nefinančního sektoru v České republice nepotvrdilo.

## **Abstract**

This thesis deals with the development of the credit to private non-financial sector in the Czech Republic in the course of 1993 – 2008. The main purpose of this thesis was to analyse whether the non-financial private sector credit volume in the Czech Republic was excessive in the period under review. In order to do this, the equilibrium relation was estimated as based on the panel data for selected Euro zone countries. Accordingly, the out-of-sample estimate of the steady state of the ratio of non-financial private sector credit to GDP was done for the Czech Republic and selected CEE countries. A comparison of the actual non-financial private sector credit volumes and the estimated steady state has not proved an excessive indebtedness of non-financial private sector in the Czech Republic.

## OBSAH

OBSAH.....	1
Úvod.....	2
I. TEORETICKÉ ZÁKLADY A PŘEHLED SOUVISEJÍCÍ LITERATURY .....	3
1. Teoretické základy: trend, cyklus nebo boom? .....	3
1.1. Trend.....	3
1.2. Cyklická složka.....	5
1.3. Boom.....	7
2. Zdroje úvěrového růstu.....	8
3. Důsledky nadměrné úvěrové emise .....	9
4. Rovnovážná úroveň úvěrového růstu .....	13
5. Empirické modelování úvěrové emise.....	15
5.1. Analýza úvěrové emise v zemích střední a východní Evropy .....	16
5.2. Analýza úvěrové emise v (budoucích) zemích Eurozóny .....	18
5.3. Monetární politika a úvěrová emise.....	19
5.4. Úvěrová emise domácnostem .....	20
6. Závěr .....	23
II. VÝVOJ ÚVĚROVÉ EMISE V ČESKÉ REPUBLICE .....	24
1. Přehled makroekonomického vývoje.....	24
2. Bankovní sektor .....	33
3. Vývoj úvěrové emise .....	40
4. Shrnutí vývoje úvěrové emise v ČR .....	46
III. ODHAD ROVNOVÁŽNÉ ÚROVNĚ PODÍLU ÚVĚRŮ NEFINANČNÍMU SEKTORU NA HDP .....	51
1. Úvod.....	51
2. Metoda .....	51
3. Popis proměnných.....	54
4. Vývoj vybraných proměnných ve sledovaném období.....	58
4.1. Vybrané země eurozóny .....	58
4.2. Česká republika a vybrané země střední a východní Evropy .....	62
5. Vlastní odhad .....	66
5.1. Testy stacionarity .....	66
5.2. Test kointegrace a odhad kointegračního vektoru .....	66
5.3. Odhad koeficientů.....	67
5.4. Out-of-sample analýza.....	67
6. Závěr .....	78
ZÁVĚR .....	80
LITERATURA .....	83
SUMMARY .....	89
PŘÍLOHA .....	90

## Úvod

Tato práce se zabývá vývojem úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru v České republice od počátku roku 1993 do konce roku 2008.

Úvěrová emise soukromému nefinančnímu sektoru prošla ve sledovaném období poměrně složitým vývojem a zejména v posledních pěti letech zaznamenala vysoké tempo růstu zadlužení v sektoru domácností.

V současné době je v ekonomické literatuře věnována značná pozornost problematice úvěrového růstu se zaměřením na země střední a východní Evropy v souvislosti s jejich nedávným vstupem do Evropské unie a očekávaným začleněním se do Eurozóny. Autoři těchto prací se často zaměřovali na problematiku nadměrné úvěrové emise a souvisejících rizik. Této linii výzkumu se pokusíme v naší práci přidržit i my. Cílem práce je tedy prozkoumat, zda rychlé tempo růstu úvěrové emise zaznamenané v posledních pěti letech v České republice bylo způsobeno konvergencí k úrovni vyspělých evropských ekonomik, nebo zda se již jednalo o nadměrnou úvěrovou expanzi, která by s sebou nesla nemalá rizika pro finanční stabilitu. V souvislosti s probíhající globální finanční krizí, která byla v roce 2007 spuštěna krizí na trhu amerických hypoték, je volba tématu dle našeho názoru legitimní.

Tato práce je rozdělena do tří kapitol. První kapitola je věnována teoretickému pohledu na složky a zdroje úvěrového růstu, možné důsledky nadměrné úvěrové emise a způsoby určení rovnovážného tempa růstu úvěrové emise. Značná část první kapitoly je pak věnována přehledu relevantní empirické literatury. Ve druhé kapitole se zabýváme popisem vývoje úvěrové emise v České republice. Poslední, třetí kapitola je věnována odhadu rovnovážné úrovně poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP v České republice a vybraných zemích střední a východní Evropy a interpretaci získaných výsledků.

## **I. TEORETICKÉ ZÁKLADY A PŘEHLED SOUVISEJÍCÍ LITERATURY**

V této kapitole si klademe za cíl čtenáři přiblížit problematiku růstu úvěrové emise. V první části kapitoly budou diskutovány jednotlivé složky úvěrového růstu, v dalších částech postupně představíme zdroje úvěrového růstu, možné důsledky nadměrné úvěrové emise a způsoby určení rovnovážného tempa růstu. Poslední část je pak věnována přehledu empirické literatury.

### **1. Teoretické základy: trend, cyklus nebo boom?**

Růst úvěrové emise může být na teoretické rovině rozdělen na tři základní složky (Kiss, Nagy, Vonák (2006)). Prohlubování trendu a cyklická složka představují rovnovážné pohyby růstu úvěrového objemu, úvěrová konjunktura (boom) oproti tomu reprezentuje potenciálně rizikový faktor růstu úvěrové emise. V následujícím textu se pokusíme jednotlivé složky úvěrového růstu více přiblížit.

#### **1.1. Trend**

Trend představuje základní složku růstu úvěrové emise, kterou je možné popsat pomocí makroekonomických veličin. Trend odráží stav finančního sektoru a přináší informace o hloubce finančního zprostředkování v dané ekonomice.

Zatímco neoklasický model a endogenní modely hospodářského růstu se mechanismem převodu úspor na investice ani finančním zprostředkováním



nezabývaly<sup>1</sup>, od sedmdesátých let 20. století vznikala celá řada teoretických a empirických studií zabývajících se významem finančního zprostředkování, problematikou asymetrických informací, rizikem a v neposlední řadě studujících úvěrové trhy a proces úvěrové emise. Jako příklad uveďme jednu z prvních studií provedenou Goldsmithem (Goldsmith (1969)) potvrzující pozitivní korelaci mezi hospodářským růstem a finančním zprostředkováním. Prostřednictvím finančního zprostředkování je kapitál převáděn na úspory, které jsou pak dále opět za pomoci finančního zprostředkování investovány. Je tedy zřejmé, že jak míra úspor tak i míra investic mají vliv na hospodářský vývoj.

Mezi objemem úvěrů a tempem hospodářského růstu byla řadou empirických studií potvrzena silná pozitivní korelace. Z toho vyplývá, že pokud roste podíl úvěrů k HDP per capita, projevuje se proces prohlubování finančního zprostředkování. (Terrones a Mendoza (2004)). Příčinná souvislost zde existuje v obou směrech. Rozvinutější ekonomika přispívá k prohlubování finančního zprostředkování a naopak rozvinutější finanční trhy přispívají hospodářskému růstu efektivnější alokací úspor.<sup>2</sup> Na základě tohoto úzkého propojení mezi stupněm rozvoje finančního sektoru a hospodářským růstem doporučily mezinárodní instituce (Mezinárodní Měnový Fond, Světová banka) rozvojovým zemím reformu finančního systému, s cílem zlepšení jeho efektivity a dosažení větší dynamiky reálného hospodářského růstu v dlouhém období.

---

<sup>1</sup> V neoklasickém Solowově modelu růstu nejsou finanční trhy zahrnuty. Ve stálém stavu jsou zde jedinou hnací silou hospodářského růstu technologické šoky. Úspory pak mohou ovlivňovat pouze úroveň výstupu, nikoli však tempo hospodářského růstu. Endogenní růstové modely již studují vzájemné působení ekonomických agentů a míry růstu skrze jejich finanční úspory, které jsou investovány v podobě lidského a fyzického kapitálu. Na základě předpokladu, že veškeré úspory lze efektivně investovat, je finanční zprostředkování plně opomenuto i v endogenních modelech. Finanční sektor je však možné do modelů růstu začlenit jako nákladový parametr měřící ztrátu ve výši té části úspor, kterou není možné převést na investice. Gross (2001) ve své práci upozorňuje, že efektivním finančním zprostředkováním je možné tuto ztrátu minimalizovat, avšak finanční zprostředkování je vlivem nejistoty, informačních asymetrií a transakčních nákladů, které s sebou přináší, stále velmi nákladné. Finanční zprostředkování však není spojeno pouze s alokací úspor a s dalšími náklady, přináší s sebou i benefity spojené s dobře fungujícím finančním sektorem jako je sdílení rizika, možnost transformace doby splatnosti, alokace informací apod.

<sup>2</sup> Směr kauzálního vztahu finančního zprostředkování a hospodářského růstu byl empiricky zkoumán řadou autorů. Například (Beck, Levine and Loyza, (2000) a Rajan and Zingales (2001)) potvrdili vztah, že hloubka finančního zprostředkování podporuje hospodářský růst.

Hloubka finančního zprostředkování je však ovlivňována i celou řadou dalších faktorů. Mezi hlavními jmenujme například výši reálné úrokové míry, míru inflace, otevřenost kapitálových trhů a stupeň konkurence v bankovním sektoru.<sup>3</sup>

## 1.2. Cyklická složka

Teoretické modely studující cyklickou složku růstu úvěrové emise můžeme rozdělit do dvou základních skupin v závislosti na tom, zda je úvěrový růst vysvětlován chováním reálné ekonomiky nebo působením finančního sektoru.

Modely finančního akcelérátoru patří do první z výše uvedených skupin vysvětlují cyklickou složku úvěrového růstu pomocí reálného hospodářského cyklu. Toto vysvětlení procyklického působení finančního systému je založeno na informační asymetrii mezi věřiteli a dlužníky. V období hospodářské recese a při nízkých cenách zástav, se tato informační asymetrie projevuje tím, že i dlužníci předkládající ziskové projekty mají potíže získat potřebné financování. Při zlepšení hospodářských podmínek ceny zástav opět vzrostou a firmy jsou opět schopné získat cizí zdroje a realizovat své projekty, což dále působí na ekonomiku jako důležitý stimul. Toto vysvětlení hospodářských a finančních cyklů je známo jako finanční akcelérátor.<sup>4</sup>

**Kiyotaki a Moore (1997)** ve své práci „Credit cycles“ zkonstruovali dynamický model ekonomiky, ve které věřitelé nejsou schopni přinutit dlužníky splácet své úvěry, aniž by tyto dluhy byly zajištěné adekvátní zástavou. Dlouhodobá aktiva pak v takové ekonomice nejsou jen produkčními faktory, ale plní i funkci zástavy pro úvěry. Změny hodnoty těchto zástav vyvolané buď i drobným přechodným technologickým šokem či změnou v rozložení důchodu, mohou vyvolat perzistentní fluktuace ve výstupu a objemu úvěrové emise.

---

<sup>3</sup> Intuitivně je zřejmé, že nižší úrokové míry, potažmo nižší náklady na kapitál, zvyšují poptávku po úvěrech. Naopak vysoká míra inflace způsobuje pokles úvěrové poptávky a to především ze dvou důvodů. Prvním z nich je vyšší stupeň nejistoty, těžko předvídatelné trendy a proto obtížné ohodnocení budoucích hotovostních toků, které mají dopad na celou ekonomiku a na úvěrovou poptávku především. Navíc růst inflace vede k přísnějším likviditním omezením, která radě dlužníků snižují možnost čerpání úvěrů. Eliminace překážek mezinárodního toku kapitálu spolu s liberalizací finančního systému podporují rozvoj finančních trhů a rovněž zintenzivňují konkurenci na finančních trzích čímž přispívají k zefektivnění systému finančního zprostředkování.

<sup>4</sup> Model finančního akcelérátoru, který ve své práci představil již Fisher (1933), je hojně využíván i v současnosti. Přehled související literatury je možné nalézt v Bernake a kolektiv (1999).

Autoři tak ukázali, že dynamická interakce mezi úvěrovými limity a cenou aktiv je silným transmisním mechanismem, který může účinky šoků posilovat a jehož prostřednictvím se mohou účinky šoků dále přenášet i do ostatních sektorů.

Do druhé skupiny modelů řadíme behaviorální modely, které, na rozdíl od modelů finančního akcelérátoru, zkoumají reakce účastníků finančního trhu na změny rizika spojené s hospodářským cyklem v čase. Jedním z témat výzkumu realizovaného pomocí těchto modelů je například procyklické působení aktivit bankovního sektoru (Kiss, Nagy, Vonnák (2006)).

Dle zastánců behaviorální teorie, finanční akcelérátor i přesto, že hraje roli ve všech hospodářských cyklech, není sám o sobě dostatečným vysvětlením rozsáhlé finanční nestability pravidelně narušující ekonomickou aktivitu.

**Borio a kolektiv (2001)** zastávají názor, že dalším zdrojem procyklického vlivu finančního sektoru jsou neadekvátní reakce jeho účastníků na změny rizika v čase. Tyto neadekvátní reakce jsou podle zmíněných autorů způsobeny zejména problematickým měřením časové dimenze rizika.<sup>5</sup> Potíže s měřením rizika obvykle vedou k tomu, že v období hospodářského rozmachu bývají rizika podhodnocována a naopak nadhodnocována jsou v době recese.<sup>6</sup>

Autoři zdůrazňují, že v období hospodářské konjunktury přispívá nepřesné hodnocení rizika k růstu úvěrové nabídky a ke snižování úvěrového spreadu. Finanční instituce pak mají tendenci držet relativně malé kapitálové rezervy. Naopak v období recese nastává přesně opačný trend a finanční instituce inklinují k nadměrné držbě kapitálových rezerv. Toto chování je důsledkem obezřetné politiky samotných finančních institucí, nařízení regulátora popřípadě kombinací obojího. V některých hospodářských cyklech tyto trendy finančního trhu působí silně procyklicky, tedy buď prodlužují období konjunktury a nebo naopak prohlubují recesi. Procyklické působení finančního sektoru bylo mimo jiné diskutováno i v práci Kidlebergera (**Kindelberger (2000)**).

---

<sup>5</sup> Nesprávné hodnocení rizika může být dáno krátkým časovým horizontem užívaným většinou metod hodnocení rizik nebo nedostatkem pozornosti věnované vztahu mezi dlužníky a institucemi. Kombinace těchto nedostatků obvykle vede k tomu, že změny rizika spojené s hospodářským cyklem jsou často chybně hodnoceny (Kiss, Nagy, Vonnák (2006)).

<sup>6</sup> Navíc mají dle autorů účastníci finančního trhu tendence reagovat sociálně suboptimálním způsobem i na rizika odhadovaná správně.

### 1.3. Boom

Extrémní úvěrový růst je zpravidla definován jako rozdíl současného růstu úvěrové emise a součtu výše uvedených složek úvěrového růstu – trendu a cyklu.

Faktory vedoucí k tomu, že se růst úvěrové emise může jevit jako nadměrný je možné rozdělit podle toho, zda umocňují růst bankovní úvěrové nabídky nebo naopak podporují poptávku soukromého sektoru po úvěrech.

Mezi faktory ovlivňující nabídkovou stranu úvěrového růstu patří příliv kapitálu způsobený externími faktory (například nižší úrokové míry v zahraničí). Stejně tak i rostoucí konkurence v bankovním sektoru může přispívat k úvěrovému růstu.<sup>7</sup> Příčinou růstu poptávky po úvěrech mohou být například, pozitivní technologické šoky a to zejména v případech silně procyklické poptávkové elasticity.

Přehnaně optimistická očekávání spojená s hospodářským vývojem pak podporují růst nabídky i poptávky zároveň.

Dle enviromentální hypotézy nízká míra inflace posilující finanční stabilitu podporuje optimistická očekávání, která však mohou vést ke zvýšenému investování a díky nízkým úrokovým měrám pak i k růstu úvěrové emise (Issing (2003)). K úvěrové expanzi může navíc přispívat i přehnaný optimismus ekonomických agentů a implicitní a explicitní vládní garance (moral hazard).

Současná ekonomická literatura si často klade otázku, zda je značné tempo růstu úvěrové emise, které bylo v posledních letech zaznamenáno ve většině evropských zemí, způsobeno pohybem směrem k rovnovážnému stavu (equilibrium process) nebo zda se jedná spíše o nadměrný růst zadlužování nesoucí s sebou nezanedbatelná rizika. Do jaké míry je vývoj na úvěrovém trhu možné klasifikovat jako součást konvergenčního procesu a kdy už se jedná o rizikový trend, který by mohl vyústit v úvěrový boom? Výsledky provedeného empirického zkoumání budou představeny v příslušné podkapitole.

Ekonomická terminologie často rozlišuje mezi pojmy úvěrový boom a nadměrný růst úvěrové emise. Zatímco první z nich, se může vyskytovat například v souvislosti s prohlubováním finančního sektoru (trendová složka) a úvěrovým cyklem, druhý již reprezentuje takové tempo růstu úvěrové emise, které je příliš vysoké

---

<sup>7</sup> Větší konkurencí jsou banky nuceny snižovat marže a proto se snaží vyrovnat negativní dopady na ziskovost zvýšením objemu úvěrů. V situaci, kdy navíc roste i ochota bank podstupovat rizika, může větší konkurence v bankovním sektoru vést až k nadměrné úvěrové emisi.

a dlouhodobě neudržitelné. Přikláníme se k názoru, že zatímco toto dělení může být pro vyspělé ekonomiky vhodné, pro tranzitivní ekonomiky se vzhledem ke krátkým časovým řadám a vysoké pravděpodobnosti strukturálních změn jeví jako méně opodstatněné. Proto tyto pojmy v rámci této práce, podobně jako řada dalších autorů, budeme považovat za ekvivalentní.

## 2. Zdroje úvěrového růstu

V ekonomické teorii byl proces rychlého růstu úvěrové emise spojován s různými příčinami. Vznikla řada studií zabývajících se tímto tématem, které je možné rozdělit do dvou základních skupin. Autoři prací spadajících do první skupiny zastávají názor, že stávající tempo růstu úvěrové emise v tranzitivních ekonomikách je dáno nízkým úvěrovým objemem na počátku přechodu k tržní ekonomice. Vyšší tempo růstu úvěrové emise je tedy znamením zdravého vývoje finančního systému a přispívá rychlejší konvergenci těchto zemí k hospodářské úrovni starších členských států Evropské unie. Naproti tomu autoři studií příslušných k druhé skupině se obávají možné úvěrové expanze vedoucí až k bankovní nebo měnové krizi s nevyhnutelnými hospodářskými ztrátami.

Jak ve své práci uvádí **Sirtaine a Skamnelos (2007)** rychlý růst úvěrové emise pozorovaný ve 10 nových členských zemích EU<sup>8</sup> byl způsoben nabídkovými a poptávkovými faktory, příznivými makroekonomickými podmínkami a v neposlední řadě specifickými vládními politikami.

Na straně nabídky autoři na prvním místě uvádí růst nabídky bankovních úvěrů související zejména s konvergencí k vyspělým evropským zemím. Tento jev je úzce spjat s výše popsáním prohlubováním finančního sektoru a rozvojem finančního zprostředkování. Rozsáhlá privatizace, přechod významných bankovních institucí do soukromého vlastnictví, příchod zahraničních investorů a finančních skupin byly hlavními vlivy působícími na růst efektivity finančního sektoru. Vzniklé konkurenční prostředí mezi bankami vedlo k zúžení marží a vyšší úvěrové emisi s cílem udržet ziskovost. Úvěrovou nabídku rovněž podpořil rozsáhlý příliv zahraničního kapitálu daný relativně nízkým makroekonomickým rizikem a očekáváním měnové apreciace

---

<sup>8</sup> Estonsko, Litva, Lotyšsko, Česko, Maďarsko, Polsko, Slovensko, Slovinsko, Bulharsko, Chorvatsko, Rumunsko

stejně jako externími faktory (nízké zahraniční úrokové míry a přebytek likvidity). V neposlední řadě růst úvěrové emise podpořila i řada institucionálních faktorů jako například ustavení centrálních registrů dlužníků, ochrana práv věřitelů a insolvenční právo, zlepšení účetních a auditorských praktik a zavedení nových bankovních produktů.

Růst na straně poptávky po úvěrech byl pak způsoben zejména vlivem stabilního makroekonomického prostředí (nízká míra inflace, nízké úrokové míry a předvídatelný vývoj měnového kurzu, nízká počáteční úroveň zadlužení domácností a v neposlední řadě růst disponibilního důchodu).

Přílišná úvěrová expanze může být důsledkem mnoha faktorů, jmenujme například: nebezpečné chování bank (Kindleberger 2000), agency problem, implementace bankovních úvěrových politik inspirovaných chováním jiných bank (Peterson a Rajan 1995), explicitní nebo implicitní garance státu (Corsetti, Pesenti a Roubini, 1999). A jak ve své práci poznamenali Calvo a Vegh (1999) silnou roli může hrát i nedostatečně kredibilní politika (zejména politika ke stabilizaci směnného kurzu), která může výrazně přispět i ke spuštění dlouhodobě neudržitelné spotřeby.

### 3. Důsledky nadměrné úvěrové emise

Po nastínění teoretických základů a hlavních zdrojů úvěrového růstu si nyní pojdme přiblížit možné náklady a rizika plynoucí z nadměrné úvěrové emise diskutované v ekonomické literatuře.

**Hilbers a kolektiv (2006)** se ve své práci zaměřili na možná rizika pro hospodářskou a finanční stabilitu vyplývající z rychlého růstu úvěrové emise soukromému sektoru v zemích střední a východní Evropy. Jak autoři poznamenali, správné hodnocení rizik spojených s růstem úvěrové emise vyžaduje komplexní analýzu makroekonomické stability a finančního systému. Taková analýza představuje především studium řady relevantních makroekonomických a finančních dat (ukazatele finančního zdraví, strukturální data finančního sektoru), stejně jako provádění zátěžových testů (stress tests) a analýzu pomocí scénářů k určení citlivosti finančního sektoru na makroekonomické a tržní šoky. Vzhledem k tomu, že jako zástavy jsou velice často užívány nemovitosti, zasluhuje speciální pozornost i vývoj trhu nemovitostí. Informace o kvalitě institucionálního a regulatorního rámce pak pomohou s interpretací a hodnocením.

Jak autoři dále upozorňují, makroekonomické a mikroekonomické důsledky rychlého úvěrového růstu spolu úzce souvisí. Na jednu stranu v nestabilním makroekonomickém prostředí s vysokou mírou inflace a vnější nerovnováhou existuje vysoká pravděpodobnost zhoršení finanční stability.<sup>9</sup> Na stranu druhou mohou i problémy finančního sektoru mít nepříznivý vliv na makroekonomickou stabilitu.<sup>10</sup>

Existující rizika pro finanční sektor jsou však obvykle v období expanze podceňována vlivem problematického měření a prognózování ekonomické aktivity s vazbou na úvěrové ztráty. Dle autorů může podceňování rizik vést k přehnaně optimistickému vnímání stupně strukturálních změn podporujících úvěrový růst a k neoptimálním reakcím účastníků trhu na riziko.

Dále autoři podotýkají, že kromě vývoje úvěrového růstu, je nutné sledovat i nominální růst počtu realizovaných půjček jako relevantní faktor pro posouzení schopnosti bank a kontrolních orgánů monitorovat a řídit rizika, která tyto úvěry implikují. Nedostatečné nebo nevhodné zajištění úvěrů a nerealistické projekce budoucí schopnosti splácet vystavují bankovní sektor rizikům, která by v případě negativního šoku mohla zvýšit reálné náklady sektoru.

Stejně tak je důležité provádět důkladnou analýzu povahy úvěrového růstu. To znamená vytvářet detailní rozbor agregátních dat dle kategorií dlužníků, účelu poskytovaných úvěrů, doby splatnosti a měny, ve které jsou úvěry denominovány a v neposlední řadě také sledovat koncentrace zadlužení jednotlivých sektorů.

Do rámce výše zmíněných podrobných analýz spadá i výzkum rizik ovlivňujících stabilitu finančního sektoru. Jedním z nejdůležitějších vztahů pro vyhodnocení těchto rizik je, jak vyplývá z výzkumu, korelace růstu úvěrové emise, zahraniční úvěrové pozice a platební bilance. Vzhledem k tomu, že úvěry jsou mimo zdrojů domácích často financovány ze zahraničí, je vysoké tempo úvěrové emise obvykle reflektováno zhoršením zahraniční obchodní bilance. Z tohoto důvodu je úvěrový boom často doprovázen vysokým deficitem běžného účtu platební bilance.

Vztah mezi úvěrovou expanzí, krizemi bankovního sektoru a platební bilancí byl v literatuře hojně diskutován. Přesto však právě zmíněná literatura dosud nedospěla

---

<sup>9</sup> Makroekonomická nestabilita se může například negativním způsobem odrazit ve finančním systému tím, že se zpomalením hospodářské aktivity klesne schopnost dlužníků dostát svým závazkům.

<sup>10</sup> Trhy na tuto situaci reagují úpravou investičních portfolií (odklon od držby určitých typů aktiv)

k žádnému všeobecně platnému konsensu ohledně vlivu nadměrné úvěrové emise na stabilitu bankovního sektoru.

Zatímco někteří autoři nepovažují vztah mezi rychlým tempem úvěrové emise a krizemi bankovního sektoru za příliš silný, řada autorů naopak vazbu mezi úvěrovou expanzí a krizemi zdůrazňuje.<sup>11</sup>

Do první skupiny můžeme mimo jiné zařadit následující tři studie. **Gournichas, Valdés a Landerretche (2001)** analyzovali množství případů období nadměrné úvěrové emise v průběhu 40 let a došli k závěru, že výše diskutovaný vztah nadměrného úvěrového růstu a bankovních krizí je signifikantní pouze v zemích Latinské Ameriky. V situaci, kdy autoři země Latinské Ameriky ze vzorku dat vyňali, přestal být uvedený vztah statisticky významným. Za spouštěcí mechanismy rychlého úvěrového růstu autoři označili reálný hospodářský cyklus (zde hraje roli procyklická elasticita úvěrové poptávky), finanční liberalizaci původně silně kontrolovaných finančních systémů, příliv kapitálu daný externími faktory a důchodové šoky způsobené důkladnými strukturálními reformami.

**Hernandéz a Landerretche (2002)** ve své studii přiznávají, že etapy nadměrné úvěrové emise jsou často následovány bankovními krizemi, ale tvrdí, že tento fenomén je způsoben zejména slabým regulatorním rámcem a nedostatečným dozorem.

**Tornell a Westermann (2002)** pak ve své práci vyčíslili pravděpodobnost vzniku bankovní krize v závislosti na úvěrovém boomu v ekonomikách se střední úrovní důchodu (middle income economies) na interval mezi 5,7 až 8,9 %.

Druhá skupina autorů je poněkud početnější<sup>12</sup>, uveďme na tomto místě jen několik příkladů.

**Goldstein (2005)** ve své práci předložil důkaz o existenci úzké vazby mezi úvěrovým boomem a tzv. dvojími krizemi (twin crises) tj. situací, kdy bankovní krize přechází v krizi měnovou v důsledku zvýšeného přílivu kapitálu do ekonomiky.

**Terrones a Mendoza (2004)** v rámci studie globální ekonomiky zpracovávané pro Mezinárodní Měnový Fond provedli analýzu úvěrové konjunktury v rozvíjejících se tržních ekonomikách. Analýzou dat za období let 1970 až 2002 autoři dospěli k závěru,

---

<sup>11</sup> Ve většině případů se studie zabývají problematikou bankovních a měnových krizí současně.

<sup>12</sup> Studie Mezinárodního Měnového Fondu (IMF(2005)) uvádí, že dokonce pět ze sedmi důležitých studií krizí vedlo k závěru, že úvěrový růst je důležitou determinantou bankovních a měnových krizí.



že 75 % úvěrových boomů v tomto období bylo spojeno s krizí bankovního sektoru, zatímco 85 % bylo spojeno s krizí měnovou.

Zmíněná studie rozlišuje dva typy úvěrové expanze. První z nich je spojena s expanzí ve složkách HDP. Dle MMF bylo v rozvíjejících se ekonomikách v posledních dekádách téměř 70 % zaznamenaných případů úvěrového boomu spojeno s růstem spotřeby a investic. Nadměrný růst úvěrové emise na rozvíjejících se trzích často vedl ke znatelné reálné apreciaci domácí měny a vysokým cenám akcií, což bylo následováno citelným poklesem cen aktiv, přičemž tyto skutečnosti pak v některých případech vyústily v signifikantní oslabení bankovních rozvah a recesi.

Druhý typ úvěrové expanze je spojený s bankovní a měnovou krizí. Autoři uvádí že více než 80 % úvěrových boomů v rámci rozvíjejících se trhů se vyskytovalo zároveň s bankovní a následnou měnovou krizí. Silný příliv zahraničního kapitálu vytvořil důležitý zdroj pro domácí růst úvěrů, které pak mohly financovat rostoucí deficity běžného účtu.

Dalším nezanedbatelným zdrojem rizik v období úvěrového boomu je zhoršující se kvalita bankovních portfolií.

Kategorizaci finančních krizí na základě práce Macfarlana (**Macfarlane,(1997)**) nalezneme ve studii Hampla a Matouška (Hampl, Matoušek(2000)).

Literatura rozlišuje dva druhy finančních krizí. První představují tzv. "finanční krize starého typu", které jsou důsledkem neobezřetné fiskální a monetární politiky a postihují především makroekonomicky nestabilní a fundamentálně slabé ekonomiky.

Spouštěcím mechanismem pro tzv. "krize nového typu" je zvýšená úvěrová emise způsobená zvýšeným přílivem zahraničního kapitálu. Je zřejmé, že druhý typ krize postihuje ekonomiky s velmi stabilním makroekonomickým rámcem, ekonomiky zdravé a dostatečně atraktivní pro zahraniční investory.<sup>13</sup> Tento typ krize se odehrává v privátním sektoru, který je také nejvíce zasažen jejími negativními důsledky. Dopady krizí nového typu bývají o to silnější, že zatímco příliv kapitálu je pozvolný, jeho odliv je naopak velmi rychlý.

Jak autoři dále upozorňují, společným rysem obou typů krizí je následná destabilizace bankovního systému. Bankovní krize, která je průvodním jevem peněžního cyklu se vyznačuje selháním procesu bankovního a finančního

---

<sup>13</sup> Jak poznamenali Hampl a Matoušek (2000) – Asijské krize i finanční krize v ČR roku 1997 představovaly již krizi nového typu.

zprostředkování, které může ústit až do problémů dluhové deflace. Náklady revitalizace bankovního sektoru jsou ve všech zemích obrovské.

Mezi dalšími autory potvrzujícími úzký vztah úvěrové konjunktury a krizí bankovního sektoru uvedme Honohan (1997), Kaminski, Lizondo a Reinhart (1998), přehled literatury zabývající se bankovními krizemi lze nalézt v Ball a Pain (2000).

Diskuzi rizik spojených s úvěrovou expanzí můžeme uzavřít tvrzením, že nadměrný růst úvěrové emise s sebou nese značná rizika zejména z toho důvodu, že může být doprovázen prudkým hospodářským propadem a finanční krizí. Období úvěrové expanze je obvykle charakterizováno zvýšenou domácí investiční aktivitou, růstem úrokových měr, zhoršením bilance běžného účtu, poklesem mezinárodních rezerv, reálným zhodnocením směnného kurzu a poklesem růstu potenciálního výstupu. Rychlý nárůst zadlužení soukromého sektoru byl často spojen s makroekonomickými a finančními krizemi vycházejícími z makroekonomické nerovnováhy a z krizí bankovního sektoru. Na druhou stranu však prohloubení finančního sektoru a rozvoj finančního zprostředkování, představují vítaný posun a jsou obecně spojeny se zvýšeným hospodářským růstem. Hospodářská politika tak čelí otázce jakým způsobem minimalizovat riziko finanční krize za současného umožnění přispění bankovní úvěrové emise k vyššímu hospodářskému růstu a efektivitě dané ekonomiky.

#### **4. Rovnovážná úroveň úvěrového růstu**

Zatímco v předchozích částech této práce jsme se postupně věnovali zdrojům úvěrového růstu a možným negativním důsledkům nadměrné úvěrové emise, tato podkapitola bude věnována problematice určení rovnovážné úrovně úvěrového růstu. Na otázku, jakým způsobem lze určit rovnovážný stav úvěrové emise a kdy už může být růst úvěrové emise považován za rizikový, je možné v ekonomické literatuře nalézt tři základní odpovědi.

- 1) Nejjednodušším způsobem je stanovení určitého fixního limitu. Bez ohledu na ekonomické principy je určena limitní hodnota a úvěrový růst přesahující tuto hranici je považován za rizikový. Jedná se však o uměle vykonstruované, neflexibilní pravidlo přehlížející makroekonomické trendy, rychlou hospodářskou konvergenci charakterizující nové členské státy EU a výchozí nízkou úroveň zadlužení. Tento přístup použil ve své práci například

Honohan (1997). Podobně i studie zadlužení Bulharska, Rumunska a Ukrajiny zpracovaná Duenwaldem (Duenwald a kolektiv (2005)), hodnotí rychlý nárůst úvěrové emise v těchto zemích jako rizikový, bez ohledu na vývoj ostatních makroekonomických veličin.

- 2) Další možností je určení trendu vývoje úvěrové emise užitím metody univariate time series<sup>14</sup> k odhadu rovnovážné hloubky finančního sektoru na základě historických dat. Logika tohoto přístupu spočívá v tvrzení, že v dlouhém období jsou vysvětlující proměnné plně začleněny do celkového úvěrového objemu. Rovnovážná trajektorie úvěrové emise proto může být přímo pozorována na základě dlouhodobých časových řad. Nadměrný úvěrový růst je pak definován překročením určité prahové hranice kolem odhadnutého trendu. Stanovené hranice mohou být determinovány absolutní nebo relativní odchylkou od trendu (Gournichas a kolektiv (2001)). Přestože jsou metody časových řad hojně užívány pro stanovení trendu úvěrové emise v rozvíjejících se ekonomikách, je nutné podotknout, že pro zkoumání tranzitivních ekonomik nejsou nejvhodnějším nástrojem. Vzhledem k strukturálním zlomům způsobeným přechodem k tržní ekonomice v 90. letech 20. století a krátkému sledovanému období, nemohou vést ke spolehlivému propočtu rovnovážné trajektorie a smysluplným ekonomickým výsledkům.
- 3) Poslední a patrně nejužívanější metoda určení rovnovážné úrovně úvěrové emise je založena na zkoumání vysvětlujících proměnných za užití ekonometrických metod. Odhadem úvěrové dynamiky, která je určena vývojem HDP, reálných úrokových měr, inflace a ostatních vysvětlujících proměnných, je definována rovnovážná trajektorie úvěrové emise. Aktuální míra růstu přesahující rovnovážný stav může představovat rizika pro ekonomiku.

---

<sup>14</sup> Nejčastěji užívaným je Hodrich-Prescott filter.

## 5. Empirické modelování úvěrové emise

V následující podkapitole se dostáváme k přehledu důležité literatury zabývající se empirickým výzkumem úvěrového růstu a použitých metod. Dále popsanou literaturu členíme z hlediska hlavních témat a předmětu zkoumání. Na tomto místě je ještě nutno podotknout, že při výběru literatury byl kladen důraz na práce zaměřené na vývoj v členských zemích Evropské unie, zejména pak na práce studující problematiku tranzitivních zemí střední a východní Evropy.

Modelování vývoje úvěrové emise není snadným úkolem. Jedním z důvodů je skutečnost, že není k dispozici konzistentní ekonomická teorie o determinantách úvěrové emise. Standardní mikroekonomické modely používané k analýze monetární politiky neurčují úvěrové emisi žádnou explicitní roli (Clarida a kolektiv(1999), Woodford (2004)). Z tohoto důvodu není plně zřejmé, které proměnné by měly do modelu vstupovat k vysvětlení úvěrové poptávky. Navíc současné analýzy monetární transmise (Kashyap a Stein (1995,2000)) ukazují, že úvěrový trh je relativně specifický v tom, že často lze pozorovat divergenci úvěrové nabídky a poptávky. Na nabídkové straně řada modelů zkoumá, jakým způsobem změny v bankovním úvěrovém kanálu (bank lending channel) a kanálu bilančním (balance sheet channel) ovlivňují dostupnost úvěrů v ekonomice (Hall, (2001)). Nicméně modelování a techniky odhadu jsou pro tuto oblast vzhledem k potížím s oddělením poptávkové a nabídkové strany velmi složité (Rajan (1994)).

I přesto, že v empirických studiích není používán žádný jednotný model, jsou mezi vysvětlující proměnné často zařazovány zejména: úvěrová poptávka, reálný HDP, ceny a úrokové míry.<sup>15</sup> Vzhledem k tomu, že růstu objemu úvěrů poskytnutých privátnímu sektoru obvykle předchází růst v cenách nemovitostí, je tato proměnná také často uvažována.

Jako příklad uvedme práci, kterou předložil **Hofmann (2001)**. V uvedené studii modeloval determinanty úvěrů poskytovaných privátnímu nefinančnímu sektoru jako funkci ekonomické aktivity, úrokových měr a cen nemovitostí na vzorku 16 industrializovaných zemí. Hofmann mimo jiné prokázal, že úvěrová emise je do značné míry determinována nejen ekonomickou aktivitou a úrokovými měrami, ale i cenami

---

<sup>15</sup> Přehled proměnných užitých v nejdůležitějších studiích je uveden v tabulce v závěru kapitoly.

nemovitostí, které ovlivňují poptávkovou i nabídkovou stranu úvěrového trhu.<sup>16</sup> Pro prokázání tohoto vztahu použil individuální modely korekce chyb.

### 5.1. Analýza úvěrové emise v zemích střední a východní Evropy

Studie, zaměřující se na zkoumání tranzitivních ekonomik používají, z důvodů uvedených v předchozí podkapitole, k určení rovnovážné úrovně úvěrové emise parametry odhadnuté na souboru dat vyspělých zemí a jiných rozvíjejících se ekonomik disponujících delšími časovými řadami.

Například **Cottarelli a kolektiv (2003)** představili obsáhlou analýzu bankovního sektoru zemí Střední Evropy a Balkánu. Ve své práci vytvořili model možného vývoje emise úvěrů privátnímu sektoru. K tomuto účelu autoři z důvodu získání širšího počtu pozorování použili pro analýzu panelová data pro 24 zemí zahrnující vyspělé a netranzitivní ekonomiky. Použili statický regresní model s náhodnými koeficienty (random effect model) a následně odhadli trend úvěrové dynamiky pro tranzitivní země. Porovnáním aktuálních a teoretických hodnot poměru úvěrů k HDP v zemích Střední Evropy dospěli k závěru, že tyto země jsou stále v objemu úvěrové emise poddimenzovány. Odchylku od rovnovážného stavu poměru objemu úvěrů k HDP odhadli na 27 procentních bodů pro Českou republiku, 41 procentních bodů pro Maďarsko a 41 procentních bodů pro Polsko. Dle autorů lze proto ve Středoevropských zemích očekávat v blízké budoucnosti rychlý růst úvěrové emise. Tento růst však, dle autorů, nebude zapříčiněn vstupem do Eurozóny.

**Boissay a kolektiv (2005)** zkoumali jedenáct zemí Střední a východní Evropy, které do Evropské unie vstoupily v letech 2004 a 2007. Autoři považují úvěrový růst (zejména v zemích s fixním měnovým kurzem) za vyšší než by bylo možné vysvětlit faktory spojenými s makroekonomickými ukazateli a efektem dohánění (catching up).

---

<sup>16</sup> Nemovitosti představují velký podíl na aktivech domácností a proto mohou mít změny v jejich cenách značný důchodový efekt na úvěrovou poptávku. Vzhledem k tomu, že úvěry jsou většinou zajištěny nemovitostmi (real estate collateral) mají ceny nemovitostí také signifikantní vliv na výpůjční kapacitu privátního sektoru. Nárůst cen nemovitostí navyšuje hodnotu zastavovaných aktiv a tím i úvěrovou bonitu firem a domácností. Výsledkem je, že banky jsou ochotnější zvýšit objem úvěrů a tím roste úvěrová nabídka privátnímu sektoru.

Přidáním reálných cen nemovitostí měřených váženým průměrem cen rezidenčních a komerčních nemovitostí do modelu, je možné identifikovat dlouhodobý pozitivní vztah úvěrové emise k reálnému HDP a cenám nemovitostí a negativní k úrokové míře. Objem úvěrů se tak v kointegrační analýze jeví jako signifikantní veličina.

Největší úvěrový růst byl v letech 2001 - 2004 zaznamenán v Bulharsku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku dále pak v Chorvatsku a Maďarsku..

**Backé a kolektiv (2006)** se na souboru dat 11 tranzitivních ekonomik soustředili na nalezení rovnovážné úrovně poměru úvěry / HDP. Za tímto účelem provedli na souboru dat z vyspělých a rozvíjejících se netranzitivních ekonomik několik různých panelových odhadů. Vybraný model pak použili pro out-of-sample analýzu zemí střední a východní Evropy. S ohledem na odhadnuté rozmezí odchylek od rovnovážné úrovně autoři shledali, že většina z pozorovaných zemí již v roce 2004 dosáhla rovnovážné úrovně a některé z nich (Chorvatsko, Estonsko, Litva, Bulharsko) ji dokonce překročily. Největší ekonomiky daného regionu (Česká republika, Polsko, Maďarsko) této úrovně naopak ještě nedosáhly (undershooting).

Identifikací případů úvěrového boomu ve Střední a Východní Evropě se zabývá i **Kiss, Nagy a Vonák (2006)**. Autoři rozlišují různá pojetí definice nadměrného úvěrového růstu vedoucí k odlišným závěrům. Poměry objemu úvěrů k HDP se zdají v daných ekonomikách být stále pod úrovní vysvětlitelnou pouze makroekonomickými faktory. Kiss, Nagy a Vonák aplikovali model korekce chyb (error correction model)<sup>17</sup>, protože dle jejich názoru tento model lépe vystihuje vztahy v dlouhém období i v situaci, kdy se některé země trvale nacházejí pod nebo nad rovnovážnou úrovní. K nalezení vztahu mezi úvěry a základními veličinami autoři použili panelová data členských zemí Evropské unie a odhadli rovnovážnou úvěrovou úroveň pro země střední a východní Evropy. Z hlediska možných negativních důsledků autoři považují úvěrový růst v Litvě a Estonsku za relativně riskantní, zatímco úvěrový růst v Maďarsku je možné vysvětlit konvergencí a Česká republika a Polsko byly hodnoceny jako země s přiměřeným tempem růstu.

Již dříve zmiňovaní **Sirtaine a Skamnelos (2007)** se ve své práci zaměřili především na rizika spojená s úvěrovou expanzí. V uvedené studii dospěli k závěru, že v krátkém období je riziko pramenící z makroekonomických šoků ve Střední a Východní Evropě vyšší než riziko úpadku plynoucí z bankovních krizí spojených s rychlým úvěrovým růstem.

---

<sup>17</sup> Tento přístup je postaven na předpokladu, že poměr úvěrů k HDP je kointegrovan s vysvětlujícími proměnnými a odchylka od dlouhodobého rovnovážného stavu se endogenně zmenšuje konvergencí objemu úvěrů k jeho rovnovážnému stavu.

## 5.2. Analýza úvěrové emise v (budoucích) zemích Eurozóny

Hledáním rovnovážné úrovně úvěrové emise a odhadem kointegračního vztahu reálného objemu úvěrů a základních makroekonomických proměnných v dlouhém období v rámci Eurozóny se jako jedni z prvních zabývali **Calza a kolektiv (2001, 2003)**. K odhadu použili model korekce chyb (error correction model) na agregátní data členských zemí Eurozóny.

Další část literatury je věnována zejména tématu potenciálních úvěrových boomů a souvisejících makroekonomických nerovnováh, které by mohly v nových členských státech nastat po vstupu do Eurozóny.

Podobný postup jako výše uvedení Calza a kolektiv (2001) užíli ve své práci i **Schalder a kolektiv (2005)** při detailním studiu možných dopadů přijetí Eura na tempo růstu bankovní úvěrové emise soukromému sektoru v tranzitivních zemích střední Evropy (CECs)<sup>18</sup>. Autoři odhadnuté parametry rovnovážné úrovně pro Eurozónu dále užíli při out-of-sample analýze trendu úvěrového růstu v jednotlivých zemích CECs. Výsledky představeného simulačního modelu naznačují pro tyto země potenciální velmi silnou úvěrovou expanzi vyvolanou vstupem do Eurozóny s ročními reálnými mírami růstu 30 - 45 %. Tyto výsledky jsou postaveny na předpokladu, že po přijetí Eura začnou nové členské státy konvergovat k rovnovážné úrovni dané modelem korekce chyb (error correction model) úvěrové poptávky v rámci celé Eurozóny.

**Brzoza-Brzezina a kolektiv (2005)** však oproti tomuto předpokladu namítají, že na základě zkušeností starších členů Eurozóny není důvod se domnívat, že bude proces konvergence započat okamžitě. Podle jejich studie vykazují země daného regionu, vlivem dědictví centrálně plánované ekonomiky, nedostatečnou vyspělost finančních trhů a proces dohánění (catching-up) proto bude spíše spojen s liberalizací finančního systému, vstupem do Evropské unie a silnějším uplatněním zahraničních bank na trhu, než přijetím Eura jako takovým. Z tohoto důvodu navrhli k určení rovnovážné úrovně úvěrové emise pro tyto země jiný postup. Autoři použili model korekce chyb pro odhalení potenciálního úvěrového boomu v souvislosti s procesem začlenění se tří nových členských států EU (České republiky, Maďarska a Polska) do Eurozóny. Dále provedli samostatné odhady tempa růstu úvěrové emise za každou ze tří následujících zemí Eurozóny - Řecko, Irsko, Portugalsko. Získané výsledky

---

<sup>18</sup> Central European Countries (CECs) zahrnují Českou Republiku, Maďarsko, Polsko, Slovensko a Slovinsko.

následně použili jako podpůrný nástroj při analýze odhadů úvěrové expanze v jednotlivých výše zmíněných zemích CECs. Brzoza-Brzezina a kolektiv na základě použitých dat a uvedeného postupu dospěli k závěru, že bankovnímu sektoru ve sledovaných zemích CECs v souvislosti s procesem přijímání společné měny nehrozí žádná podstatná rizika.

### 5.3. Monetární politika a úvěrová emise

Téma limitované efektivnosti nástrojů monetární ekonomiky jako odpovědi na úvěrový boom spojený s kursovým rizikem (currency mismatch) bylo zpracováno v několika studiích např. Hilbers (2006) či Backé a Wójcik (2006).

Možnými dopady monetární politiky se zabývali také **Brzoza-Brzezina a kolektiv (2007)** v již výše zmíněné studii. Autoři sledovali vliv monetární politiky na bankovní úvěrovou emisi a potenciální substituci mezi úvěry denominovanými v domácí a zahraniční měně. Své teze zkoumali na souboru panelových dat zahrnujícím tři nové členské státy Evropské unie (Českou republiku, Maďarsko a Polsko). Přesto, že výše domácích úrokových měr negativně ovlivňuje emisi úvěrů v domácí měně, naopak pozitivně ovlivňuje emisi v měně zahraniční. Spotřebitelé čelící vysokým úrokovým měrám na úvěry denominované v domácí měně se jednoduše obrátí k úvěrům v měně zahraniční. Brzoza-Brzezina se svými spolupracovníky dospěl k závěru, že úvěry v zahraniční a domácí měně se v daných zemích chovají jako blízké substituty a v období monetární restrikce je nezanedbatelná část úvěrů v domácí měně substituována za úvěry v měně zahraniční. Tato skutečnost může představovat značné omezení schopnosti domácích monetárních autorit ovlivňovat celkovou úvěrovou emisi.

Stejně tak i někteří další z výše citovaných autorů (Kiss a spol. (2006), Sirtaine a Skamnelos (2007)) podotýkají, že vysoký podíl úvěrů poskytovaných soukromému sektoru denominovaných v zahraniční měně by měly být vzaty v úvahu při tvorbě monetární politiky, protože případné zpřísnění monetární politiky by v některých zemích mohlo vést spíše k nárůstu zadlužování v zahraniční měně než k zpomalení růstu úvěrové emise.

Problematice vypůjčování v domácí a zahraniční měně se věnoval i **Horwáth (2006)** ve své studii kanálu bankovních úvěrů v Maďarsku. Jeho zjištění podporují existenci substitučního efektu mezi zmíněnými dvěma druhy úvěrů, ale jeho analýza byla soustředěna především na nabídkovou stranu trhu. V dané práci použil panelová



data Maďarských bank a zkoumal, zda je asymetrické přizpůsobení úvěrové bankovní nabídky na změny úrokové míry dáno specifickými charakteristikami jednotlivých bank. Podobná studie byla použita na studii monetárního transmisního mechanismu (monetary transmission) v Polsku dvojicí autorů **Wróbel a Pawłowska (2002)**. Ti analyzovali reakci úvěrové emise soukromého sektoru na šoky v monetární politice, přičemž zformulovali hypotézu, že jejich výsledky mohou potvrdit existenci substitučního efektu. Otázka substituce mezi úvěry denominovanými v domácí a zahraniční měně byla řešena v několika studiích.

Celá řada literatury zabývající se tématem úvěrového růstu ve Střední a Východní Evropě (CEE) je zaměřena zejména na riziko stability. Důvodem je skutečnost, že úvěrová expanze je často zařazována do sad indikátorů časného varování před krizí bankovního sektoru (banking distress). Je nicméně důležité zdůraznit, že většina úvěrových expanzí v daném regionu ke krizím bankovního sektoru nebo bilance nevedla.

V České republice téma vlivu monetární politiky na úvěrovou emisi zpracovali například Pašalicová a Stiller (2002).

#### **5.4. Úvěrová emise domácnostem**

Ačkoli byla v posledních letech růstu zadlužení domácností věnována značná pozornost, empirická literatura zabývající se tempem úvěrového růstu pouze v tomto sektoru příliš obsáhlá není.<sup>19</sup> Sektor domácností bývá obvykle studován zároveň se sektorem firem v rámci zkoumání vývoje úvěrové emise soukromému sektoru jako celku. Relevantní studie byly uvedeny již v předešlé části.

---

<sup>19</sup> Značná část empirické literatury zabývající se sektorem domácností je věnována vztahu likviditních omezení a spotřeby, což však není předmětem naší práce. Pouze pro úplnost uvedme jen několik důležitých prací. Japelli a Pagano (1989), Cambell a Mankiw (1989) studovali zmíněný vztah na makroekonomických datech. Attanasio a Weber (1993) představili koncept nadměrné citlivosti spotřeby na důchod jako přímý důkaz existence likviditních omezení. Pouze několik studií využívajících mikroekonomická data pak prokázalo vztah mezi spotřebou a likviditním omezením. Ve svých případových studiích Gross a Souleles (2002) a později pak Agarwal, Liu a Souleles (2007) sledovali data o užívání kreditních karet, aby prověřili vztah mezi kreditními limity a daňovými odpisy dluhu domácností v roce 2001. Attanasio, Goldberg a Kyriazidou (2007) prověřovali vztah mezi úvěrovými podmínkami a úvěrovou poptávkou za použití dat o půjčkách na financování koupě osobních automobilů. Z prací věnujících se mezinárodnímu srovnání dat uvedme studii Bacheta a Gerlacha (1997) dokazující vztah mezi agregátním úvěrem a agregátní spotřebou nebo práci autorské trojice Calza, Monacelli a Stracca (2007), kteří prokázali, že úroková elasticita spotřeby záleží na struktuře hypotečního trhu v dané zemi. Tento výčet ukončíme prací Corugeda a Muellbauera (2006), ve které byl představen hodnotící ukazatel úvěrových podmínek odvozený z dat o hypotečních úvěrech ve Velké Británii a kterou pak byla inspirována velká řada dalších studií.

Na tomto místě proto uvedeme pouze studii autorské trojice **Coricelli, Mucci a Revoltella (2006)**, ve které autoři analyzují hlavní determinanty růstu zadlužení nefinančního sektoru v zemích takzvané Nové Evropy<sup>20</sup>. Ve své práci se snaží prokázat pozitivní korelaci mezi růstem zadlužení, úrovní spotřeby a zahraniční pozicí nových členských států. Pomocí odhadu agregátní spotřební funkce došli k závěru, že současný trend růstu zadlužení domácností reflektuje rovnovážný přístup (equilibrium phenomenon) v rámci kterého dluh domácností prudce stoupá z nízkých hodnot v důsledku uvolnění kreditních omezení. Stejně tak i podnikový sektor hraje nemalou roli v působení na obchodní bilanci daných zemí.

Zadlužení domácností bylo jednou z hlavních komponent úvěrového toku, přičemž před rokem 2000 můžeme hovořit o praktické neexistenci dluhu domácností. Proto jsou vysoké míry růstu této složky dány zejména nízkou počáteční úrovní. Autoři si pokládají otázku zda je konvergence opravdu hlavním důvodem tohoto jevu.

Dále autoři sledují, zda je období úvěrové konjunktury spojeno rovněž s rozmachem spotřeby a zhoršením stavu běžného účtu platební bilance. V uvedeném regionu autoři pozorovali jen několik epizod zvýšeného růstu poptávky, který však nevykazoval pozitivní korelaci s růstem zadlužení. Autoři došli k závěru, že obchodní bilance je růstem dluhu negativně ovlivňována avšak dopad zadlužení firem je mnohem silnější. Tento závěr byl navíc podpořen empirickou evidencí.

V následující tabulce je podán přehled důležitých empirických studií včetně základních charakteristik užitých modelů. Jak je možné vidět, v empirické literatuře je velmi často jako exogenní proměnná užíván podíl objemu úvěrů na HDP. Tento poměr je považován za jeden z nejdůležitějších ukazatelů hloubky finančního sektoru. Sada endogenních proměnných obvykle zahrnuje HDP (reálný nebo per capita), úrokovou míru (reálnou nebo nominální) a míru inflace. Někteří autoři tuto sadu proměnných dále rozšiřují o ceny nemovitostí a různé kvalitativní proměnné.

---

<sup>20</sup> Pod termínem Nová Evropa je zahrnuto Polsko, Slovensko, Maďarsko, Česká republika, Estonsko, Litva, Bulharsko, Rumunsko, Chorvatsko, Turecko dále pak Slovinsko a Lotyšsko, které však nejsou z nedostatku dostupných dat zahrnuty do modelu.

Tabulka č.1: Přehled empirické literatury

Autoři	Soubor dat	Užitá metoda	Přístup	Vysvětlovaná proměnná	Vyvětlující proměnné
<b>Backé a kolektiv (2006)</b>	celkem 43 zemí  (vyspělé země OECD, rozvíjející se země Asiie a Ameriky, CEE trantitivní země)	OLS, DOLS, MGE	Out-of sample	Úvěry soukromému sektoru / HDP 11 CEE zemích	HDP per capita (PPP), vládní dluh (%HDP), nominální zápůjční sazby (dlouhodobé a krátkodobé), inflace, ceny nemovitostí, index liberalizace finančního sektoru, existence úvěrového registru
<b>Boissay a kolektiv (2005)</b>	11 zemí střední a východní Evropy	ECM pro jednotlivé země a panelový odhad	In-sample	Úvěry soukromému sektoru, úvěry sektoru domácností a sektoru firem / HDP	Reálný HDP per capita, reálná úroková míra (EURIBOR), kvadratický trend
<b>Broza-Brzezina a kolektiv (2005)</b>	Portugalsko, Irsko, Řecko, Maďarsko, Česko, Polsko	VECM pro jednotlivé země	In-sample	Objem úvěrů v domácí měně / HDP	HDP (Maďarsko, Česko, Polsko), objem úvěrů v Eurozóně, reálné úrokové míry
<b>Broza-Brzezina a kolektiv (2005)</b>	Česko, Maďarsko, Polsko	VAR	In-sample	Reálné úvěry soukromému sektoru (v domácí nebo zahraniční měně)	HDP, domácí a zahraniční úrokové míry, směnný kurz Švýcarského Franku
<b>Calza a kolektiv (2001)</b>	Eurozóna	VECM na agregátní data	In-sample	Objem reálných úvěrů soukromému sektoru	Reálný HDP per capita (PPS), reálné úrokové míry (krátkodobé i dlouhodobé)
<b>Calza a kolektiv (2003)</b>	Eurozona	VECM na agregátní data	In-sample	Objem úvěrů soukromému sektoru / HDP	Reálný HDP, nominální zápůjční sazby, míra inflace
<b>Cottarelli a kolektiv (2005)</b>	15 zemí (Střední Evropa a Balkán)	Random effect panelový odhad pro 24 vyspělých a netranzitivních rozvíjejících se ekonomik	Out-of-sample	Úvěry soukromému sektoru / HDP	Veřejný dluh /HDP, HDP per capita (PPP), míra inflace, index liberalizace finančního sektoru, účetní standardy, vstupní omezení bankovního sektoru, legislativní rámec
<b>Duenwald a kolektiv (2005)</b>	Bulharsko, Rumunsko	Panelový odhad, fixní efekt GLS	In-sample	Úvěry soukromému sektoru/HDP	Vztah k obchodní bilanci
<b>Hofmann (2001)</b>	16 vyspělých zemí	VECM pro jednotlivé země	In-sample	Objem úvěrů soukromému sektoru/HDP	Reálný HDP, reálné úrokové míry, index cen nemovitostí
<b>Kiss a kolektiv (2006)</b>	Eurozóna	PMG	Out-of-sample	Rovnovážná úroveň úvěrů/HDP	HDP per capita, reálná úroková míra
<b>Schadler a kolektiv (2005)</b>	Eurozóna	VECM na agregátní data za Eurozónu	Out-of-sample	Úvěry soukromému sektoru / HDP	HDP (PPP), nominální HDP, 10-leté vládní dluhopisy, míra inflace, dlouhodobé úrokové míry

## **6. Závěr**

Empirické studie zabývající se růstem úvěrové emise jsou často zaměřeny na identifikaci jednotlivých složek úvěrového růstu. Snaží se rozlišit mezi prohlubováním trendu, cyklickou složkou a potenciálně rizikovým nadměrným růstem nabídky nebo poptávky po úvěrech. Toto rozlišení je v případě tranzitivních ekonomik, kdy objem úvěrové emise roste z velmi nízkých počátečních hodnot, velmi náročné. V současné době existuje velké množství literatury zabývající se analýzou úvěrové emise soukromému sektoru.

Při sledování otázek udržitelnosti finanční stability je nutné zaměřit se i na zhodnocení povahy a možných důsledků velké míry zadlužení. Je potřeba rozlišovat mezi pohyby směrem k novému rovnovážnému stavu úvěrové emise a mezi případy předlužování.

## II. VÝVOJ ÚVĚROVÉ EMISE V ČESKÉ REPUBLICCE

V následující kapitole si klademe za cíl popsat dosavadní vývoj na úvěrovém trhu v České republice. Kapitola bude rozdělena do čtyř částí. V první budeme věnovat pozornost vývoji základních makroekonomických veličin souvisejících s naším tématem. Vzhledem k tomu, že bankovní sektor je v České republice trvale hlavním věřitelem soukromého nefinančního sektoru, bude další část věnována stručnému nastínění vývoje bankovního sektoru. Poté přejdeme k samotnému popisu vývoje úvěrové emise s důrazem na soukromý nefinanční sektor. Na závěr se pokusíme stručně shrnout základní tendence vývoje této úvěrové emise.

### 1. Přehled makroekonomického vývoje

V následující podkapitole se budeme věnovat vývoji základních makroekonomických veličin.

Česká ekonomika procházela od počátku své existence poměrně dramatickým vývojem. Po překonání problémů spojených s prvními lety ekonomické transformace a komplikacemi souvisejícími s rozdělením původního Československa na dva samostatné státy, které se projeví výrazným poklesem makroekonomické výkonnosti, zejména pak poklesem průmyslové a stavební výroby, růstem nezaměstnanosti a vysokou mírou inflace, vstupuje ČR v roce 1994 do fáze hospodářského oživení. Nabuzení reálné ekonomické aktivity bylo do značné míry podpořeno vyšší peněžní nabídkou, která byla pozitivně ovlivňována přílivem zahraničních peněz do ekonomiky a volnějším rozpočtovým omezením na straně komerčních bank. Roky **1994 - 1996** se vyznačovaly růstem většiny základních ekonomických ukazatelů. Tempo hospodářského růstu vrcholí v roce 1995 (5,9 %), ale již v roce 1996 zaznamenává zpomalení (4,3 %). Hospodářský růst tažený výrazným růstem domácí poptávky byl přirozenou reakcí na silný pokles výroby v předchozích letech. Růstová dynamika se přenáší do odvětví průmyslu a stavebnictví na rozdíl od předchozích let, kdy byl nositelem dynamiky zejména sektor služeb (Spěváček, 2002).

Velmi pozitivně se jeví i tempo růstu hrubých investic, které dosahovalo téměř 10 %. Úspěšné bylo bezpochyby potlačování inflačních tlaků. V tabulce č. 1 je možné, kromě vývoje ostatních ukazatelů, sledovat razantní pokles míry inflace z původní průměrné hodnoty 20,8 % v roce 1993 na necelých 9 % v roce 1996. Příznivým

faktorem byla i nízká míra dlouhodobé nezaměstnanosti, která v daném období jen mírně překročila 1 %.

**Tabulka č. 1: Základní ukazatelé reálné ekonomiky, 1993 – 2008 (v %)**

Ukazatel	Růst reálného HDP	Míra nezaměstnanosti	Míra inflace	Konečná spotřeba domácností	Tvorba fixního kapitálu	Domácí realizov. poptávka	Průmysl tržby
1993	.	0,70	20,80	.	.	.	.
1994	.	0,90	10,00	.	.	.	.
1995	.	1,10	9,10	.	.	.	.
1996	4,00	1,10	8,80	8,40	9,90	7,00	.
1997	0,70	1,30	8,50	2,20	-5,70	-0,10	6,10
1998	-0,80	1,90	10,70	-0,80	-0,90	-1,00	0,60
1999	1,30	3,10	2,10	2,80	-3,30	1,20	-0,70
2000	3,60	4,10	3,90	1,30	5,10	2,20	7,70
2001	2,50	4,20	4,70	2,30	6,60	3,60	6,00
2002	1,90	3,70	1,80	2,20	5,10	4,00	2,70
2003	3,60	3,80	0,10	6,00	0,40	4,80	5,80
2004	4,50	4,20	2,80	2,90	3,90	1,60	9,90
2005	6,30	4,20	1,90	2,50	1,80	2,40	8,10
2006	6,80	3,90	2,50	5,40	6,50	4,30	11,60
2007	6,00	2,80	2,80	5,20	6,70	4,60	10,80
2008	3,20	2,10	6,30	2,90	3,10	2,50	0,10

Zdroj: ČSÚ

Pozn.: Roční růst HDP ze stálých cen roku 2000 ( $r/r$ ). Míra nezaměstnanosti jako podíl dlouhodobě nezaměstnaných (tj. hledajících si práci déle než 1 rok) k poslednímu dni sledovaného období na celkové pracovní síle. Míra inflace z průměrného ročního indexu spotřebitelských cen ( $r/r$ ). Konečná spotřeba domácností, tvorba fixního kapitálu, domácí realizovaná poptávka a tržby průmyslu (reálně,  $r/r$ ).

Výše zmiňované úspěchy ekonomického růstu byly považovány za důkaz vhodné volby transformační strategie a i ve srovnání s dalšími transformujícími se zeměmi střední a východní Evropy byla rychlost přechodu k tržní ekonomice zaznamenaná v České republice obdivuhodná.

Odvrácenou stranou těchto pozitivních výsledků však zůstaly nedořešené problémy privatizace a restrukturalizace velké části ekonomiky, zejména pak průmyslu a bankovního sektoru. Již na konci roku 1996 se předstih růstu domácí poptávky před růstem nabídky, zapříčiněný rychlejším tempem růstu mezd než produktivity práce, začal projevovat v narůstající vnitřní i vnější nerovnováze. Vysoké tempo růstu

nominálních a reálných mezd, které v období 1993 – 1996 značně převyšovalo tempo růstu produktivity práce můžeme sledovat v následující tabulce č. 2.

Saldo běžného účtu platební bilance, vzhledem k tomu, že odráží zároveň saldo zahraničního obchodu, bilanci služeb, výnosů a jednostranných převodů, dobře vystihuje vnější ekonomickou rovnováhu země. Záporné saldo v podstatě vyjadřuje skutečnost, že domácí investice nebyly dostatečně pokryty úsporami a rozdíl musel být financován ze zahraničních zdrojů. Tato skutečnost se projevuje v čistém přílivu zahraničního kapitálu a zvýšení zahraniční zadluženosti.

**Tabulka č.2 :** Další ukazatelé reálné ekonomiky (v %)

Ukazatel	Souhrnná produktivita práce	Průměrné hrubé nominální mzdy	Průměrné reálné mzdy	Saldo běžného účtu	Saldo finančního účtu
<b>1993</b>	.	.	.	.	.
<b>1994</b>	.	18,60	7,80	.	.
<b>1995</b>	.	18,60	8,70	-2,48	14,88
<b>1996</b>	3,28	18,30	8,70	-6,65	6,75
<b>1997</b>	-0,87	9,90	1,30	-6,24	1,89
<b>1998</b>	0,94	9,20	-1,40	-2,03	4,72
<b>1999</b>	3,89	8,40	6,20	-2,43	5,12
<b>2000</b>	4,06	6,40	2,40	-4,79	6,76
<b>2001</b>	2,18	8,70	3,80	-5,29	7,35
<b>2002</b>	1,64	7,30	5,40	-5,53	14,11
<b>2003</b>	4,68	6,60	6,50	-6,23	6,10
<b>2004</b>	4,35	6,60	3,70	-5,20	6,30
<b>2005</b>	5,16	5,30	3,30	-1,30	5,20
<b>2006</b>	4,99	6,50	3,90	-2,60	2,90
<b>2007</b>	3,30	7,30	4,40	-3,20	3,60
<b>2008</b>	1,98	8,50	2,10	-3,10	4,10

Zdroj: ČSÚ

Pozn.: Souhrnná produktivita práce je počítána jako podíl hrubého domácího produktu (v cenách roku 2000) a celkové zaměstnanosti podle národních účtů. Saldo běžného a finančního účtu platební bilance v % HDP (t/t).

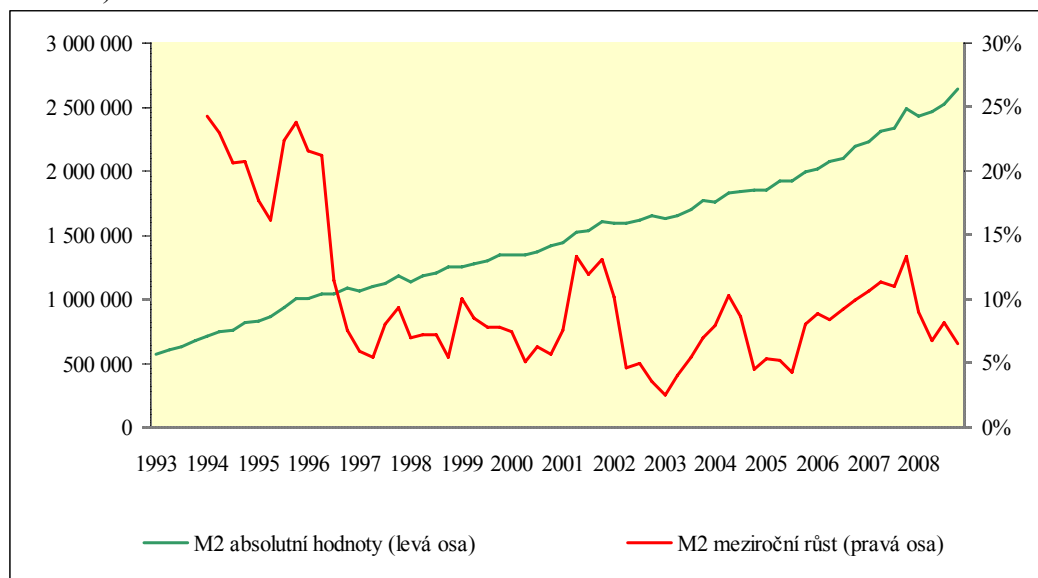
S růstem otevřenosti české ekonomiky, vzrostla i dovozní náročnost a vývoz byl vystaven tvrdší mezinárodní konkurenci. Tyto skutečnosti se brzy začaly projevovat, podobně jako v jiných tranzitivních ekonomikách, v problémech vnější rovnováhy. Tento jev však není nijak neobvyklý. Tranzitivní ekonomiky jsou obvykle, zejména v období modernizace technologií a rozšiřování výrobních kapacit s cílem dohnat

ekonomiky vyspělé, nuceny do značné míry spoléhat se na zahraniční kapitál. Vysoký schodek běžného účtu si vyžádal zásahy restriktivní povahy, což vedlo ke snížení domácí poptávky a zpomalení hospodářského růstu.

Vyšší domácí agregátní poptávka než nabídka byla zákonitě kryta přílivem vnějších zdrojů a brzy se projevila v nárůstu deficitu platební bilance. Ve výše uvedené tabulce č.2 je možné sledovat relativně velký meziroční nárůst salda běžného účtu platební bilance zaznamenaný v letech 1996 a 1997.

Česká národní banka, která vyhodnotila situaci jako závažnou začala již v polovině roku 1996 zpříšňovat monetární politiku. V následujícím grafu popisujícím vývoj peněžního agregátu M2 je dobře znatelný razantní pokles meziročního tempa růstu M2 od druhé poloviny roku 1996.

**Graf č. 1:** Vývoj peněžního agregátu M2 v čase (absolutní hodnoty v mil Kč, meziroční růst v %)



Zdroj: ČNB (ARAD); vlastní výpočty

Na počátku **roku 1997** působilo na výkon českého hospodářství několik nepříznivých faktorů. Kromě poklesu tempa růstu v Německu a ostatních zemích Evropy, uveďme především výrazné zhodnocování nominálního kurzu, které v režimu pevného kurzu vedlo k přesvědčení trhů o nadhodnocení koruny, odlivu zahraničního kapitálu a v květnu 1997 až k měnové krizi.

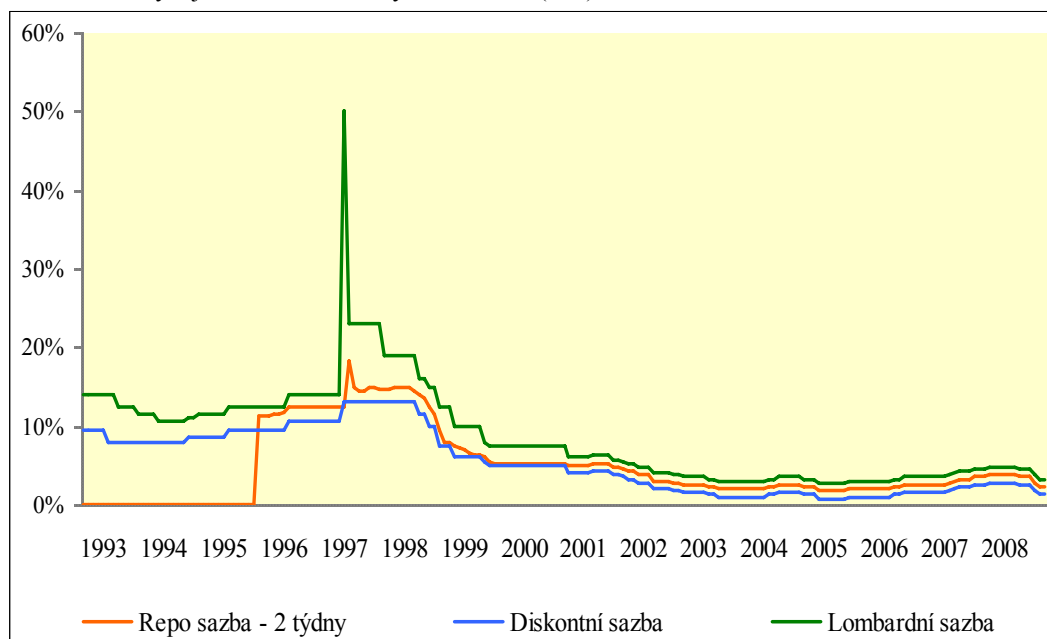
Hospodářská politika na tyto skutečnosti zareagovala v dubnu roku 1997 přijetím tzv. Prvního balíčku opatření, kdy ve snaze opět nastolit makroekonomickou



rovnováhu pod tlakem ČNB přistoupila k výrazné korekci hospodářské politiky<sup>21</sup>. Bezprostředně po měnové krizi přijala vláda „Stabilizační a ozdravný program vládní koalice“ (tzv. Druhý balíček opatření), který si kladl za cíl zlepšení vysokého salda obchodní bilance a snížení deficitu státního rozpočtu. Skrze omezení rozpočtových výdajů mělo dojít k omezení agregátní domácí poptávky.

Česká národní banka tato opatření podpořila působením na úrokově citlivé složky agregátní poptávky pomocí razantního zvýšení úrokových sazeb a povinných minimálních rezerv. Nebývalé navýšení základních úrokových sazeb je možné sledovat v následujícím grafu zaznamenávajícím vývoj základních měnověpolitických sazeb definovaných českou národní bankou.

**Graf č. 2:** Vývoj základních úrokových měr ČNB (v %)

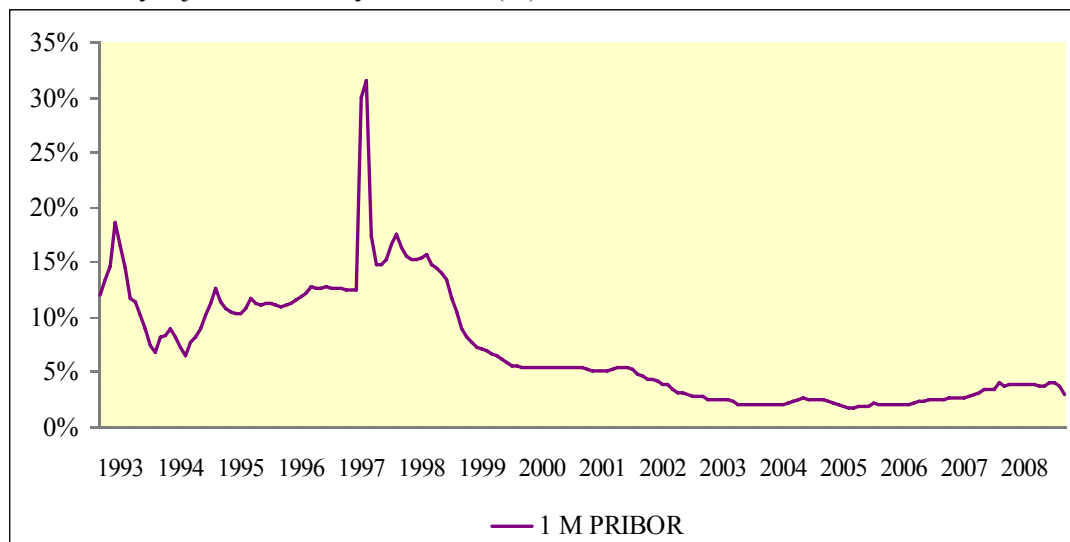


Zdroj: ČNB (ARAD)

Reakce mezibankovní úrokové míry PRIBOR na výši základních úrokových sazeb je zaznamenána v následujícím grafu č.3. Jak je možné dobře pozorovat, měsíční úroková míra PRIBOR přesahovala v květnu a červnu roku 1997 hranici 30 %.

<sup>21</sup> Součástí balíčku opatření bylo zavedení dočasných dovozních depozit u vybraných druhů zboží, redukce státních výdajů a záměr vypracovat nové zákony v oblasti bankovníctví a kapitálových trhů a privatizace velkých českých bank (Sojka, 2000). Druhý balíček opatření obsahoval již i fiskální restrikce v formě zmrazení mezd ve vládním sektoru a krácení dalších rozpočtových výdajů (Spěvák, 2000).

Graf č. 3: Vývoj měsíční sazby PRIBOR (%)



Zdroj: ČNB (ARAD)

Výše zmíněná monetární a fiskální opatření se v roce 1997 a 1998 projevila poklesem HDP ve výši téměř 1 %, který byl způsoben poklesem ve všech složkách agregátní poptávky. Opětovné dosažení vnější rovnováhy tak bylo de facto vykoupeno zastavením hospodářského růstu.

Vzhledem k tomu, že názory na příčinu hospodářské recese let **1997 - 1999** se v literatuře značně liší<sup>22</sup> a jejich podrobná diskuze není předmětem této práce, omezíme se na shrnutí základních příčin uvedených Spěváčkem (2000) dle makroekonomické analýzy Českého statistického úřadu z roku 2000:

- 1) Nekoordinovanost hospodářské politiky vlády s měnově stabilizační protiinflační politikou České národní banky, která vedla k nezanedbatelnému poklesu toku peněz do ekonomiky. Vysoké úrokové sazby a důraz na obezřetné chování bank značně ztížilo přístup podnikům k novým úvěrům.

<sup>22</sup> Dle řady autorů je na vině především příliš restriktivní monetární politika (Kubiček, 2002; Klaus, 2000, Kočárník (2000)), jiní autoři zdůrazňují negativní vlivy vnější nerovnováhy a fiskální expanze (Dědek, 2000), nebo pozdní opuštění režimu fixního kurzu (Czesaný, 2005). Dále například Sojka (2000) danou situaci nazývá politickou recesí, tedy recesí, která již nebyla spojena s transformací ekonomiky, ale s politickým cyklem. Další názorový proud vyzdvihuje především faktory institucionální a strukturální povahy. Existuje i řada dalších teorií hledající příčiny v jiných, specifických faktorech (Holman (2000)). Zajímavý přehled názorových proudů poskytuje Žídek (2003).

- 2) Pomalý průběh strukturálních reforem a privatizace velkých komerčních bank, nedostatečná restrukturalizace klíčových průmyslových podniků, slabost corporate governance.
- 3) Pokles výkonnosti světových ekonomik, zejména pak zemí Evropské unie.

Podíváme-li se do výše uvedených tabulek přehledu základních ekonomických veličin, vidíme, že v roce 1999 česká ekonomika opět zaznamenává obrat směrem k hospodářskému růstu, jehož hlavním důvodem byl export směřovaný převážně do zemí Evropské unie. Mimořádně nízké světové ceny vedly v témže roce k výrazné dezinflaci (2,10 % oproti 10,70 % v předešlém roce). Změna hospodářské politiky ve smyslu uvolnění měnových a fiskálních restrikcí, podpořila růst domácí poptávky a spolu s pokrokem v realizaci strukturálních reforem přispěla k dosažení vyšší růstové dynamiky i v následujících letech. Pozitivním rysem tohoto období bylo oživení investiční aktivity.

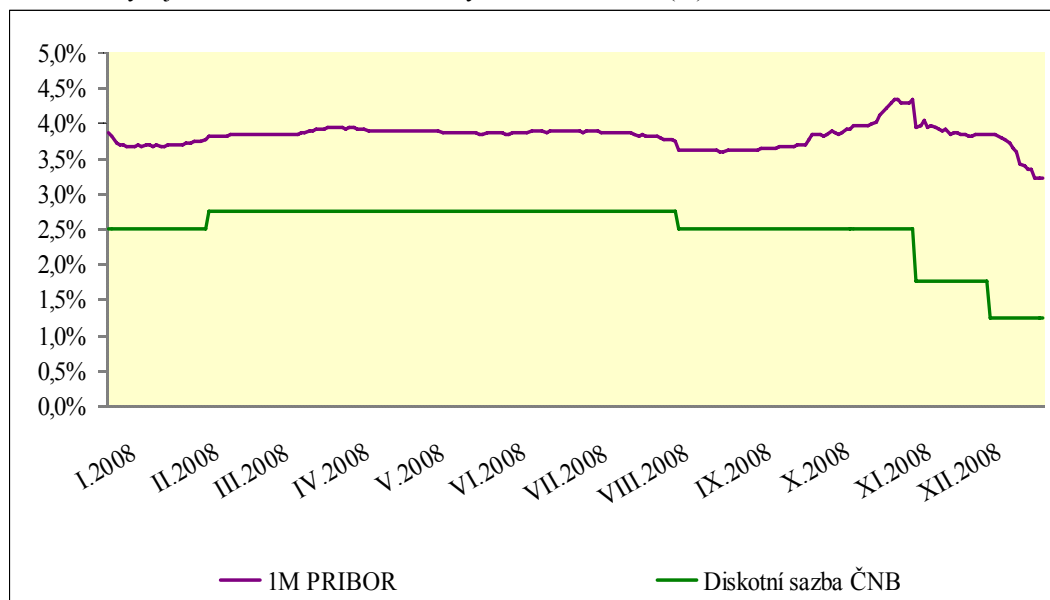
Vysoké tempo růstu průmyslové a stavební výroby, růst spotřeby a investic v období let **2001 - 2004** přispívalo ke stabilnímu růstu ekonomiky. Pozitivní vliv na hospodářský růst měl i mírný pokles nezaměstnanosti, stabilně nízká míra inflace a v neposlední řadě i pozvolné posilování koruny a zlepšování zahraničně obchodních vztahů podpořené oživením zahraničních ekonomik. Negativní stránkou však bylo narůstání deficitu státního rozpočtu a zvyšování zahraniční zadluženosti v poměru k HDP.

V letech **2005 - 2007** zaznamenala Česká republika značné zrychlení tempa hospodářského růstu přesahující 6 %. Na reálný HDP pozitivně působil především nárůst investiční aktivity v letech 2006 - 2007 (6,5 % resp. 6,7 %) a spotřeby domácností (5,4 %, resp. 5,2 %). Míra inflace se po celé období udržovala na nízkých hodnotách pod 3 %. Motorem růstu se stal zahraniční obchod, stabilizovala se výše vládního dluhu, snižuje se rozpočtový deficit. Investice se pohybovaly nad 6 %. Míra dlouhodobé nezaměstnanosti v daném období také klesala z původních 4,2 % na 2,8 % na konci roku 2007. Deficit veřejných financí se i přes vysoké tempo růstu HDP nadále pohyboval kolem 3% úrovně. Příliv přímých zahraničních investic v předchozích několika letech ovlivnil strukturu české ekonomiky a odrazil se ve vysoké míře zahraničního vlastnictví podniků. Velké firmy, většinou pod zahraniční kontrolou, pak významnou část své produkce exportovaly do zahraničí. Jak je možné sledovat v grafu číslo dvě, došlo na konci roku 2007 a na počátku roku 2008 k navýšení

měnověpolitických sazeb, celkem o jeden procentuelní bod. Makroekonomický vývoj v roce 2007 ovlivnila také plánovaná reforma veřejných financí, jež působila na chování ekonomických subjektů. V letech 2005 - 2007 můžeme sledovat pozvolný nárůst inflace na 2,8 %.

V roce 2007 započala v USA finanční krize, která vyústila v krizi globálního charakteru. Světová ekonomika v krátkém čase přeskočila z rychlého růstu k hluboké recesi. Vzhledem k vysokému stupni otevřenosti české ekonomiky a velké citlivost na globální vývoj se v průběhu roku **2008** dopady této krize přenesly i do domácí ekonomiky. Pod vlivem propadu zahraniční poptávky začalo tempo hospodářského růstu v druhé polovině roku 2008 znatelně zpomalovat. Prudký propad zahraniční poptávky způsobil ochabnutí průmyslové produkce. Největší pokles výroby pocítily zejména exportně orientované podniky.

Z důvodu extrémní nejistoty na mezinárodních trzích došlo od poloviny září 2008 k dramatickému zvýšení rizikových prémie a poklesu tržní likvidity. Tato nervozita se přenesla i na český finanční trh, který v roce 2008 vykazoval pokles likvidity a značnou volatilitu krátkodobých úrokových sazeb. Z důvodu obratu v úvěrovém cyklu bylo ve většině vyspělých zemí přistoupeno k uvolnění monetární politiky. Stejně tak i ČNB v reakci na klesající poptávku snižovala od srpna 2008 své úrokové sazby (viz graf č.4). Od února roku 2008 klesla diskontní sazba ČNB z původních 2,25 % o 1,75 p.b. na 0,5 % v květnu roku 2009. Uvolnění monetární politiky se promítlo do sazeb peněžního trhu v menším rozsahu, jak je znázorněno v následujícím grafu č. 4. Na pokles likvidity trhu vládních obligací ČNB reagovala zavedením dodávacích repo operací s akceptací vládních dluhopisů jako kolaterálu. (ČNB, 2009).

**Graf č.4:** Vývoj 1M PRIBOR a diskotní sazby ČNB v roce 2008 (%)

Zdroj: ČNB (ARAD)

Nejistota na mezinárodních finančních trzích se projevila nárůstem averze k riziku vůči zemím střední a východní Evropy. Touto negativní náladou byla postižena i česká ekonomika a její měna. Období rychlého zhodnocování měnového kurzu vystřídala ve druhé polovině roku 2008 fáze oslabování a návrat k původnímu mírnému tempu apreciace. Zmíněné výkyvy měnového kurzu se v roce 2008 negativně promítly do finanční situace podniků zaměřených na export. Riziko dalšího znehodnocování měny je potlačováno jednak silnou vnější pozicí české ekonomiky a očekávaným zlepšováním stavu běžného účtu platební bilance, jednak schopností investorů rozlišovat mezi jednotlivými ekonomikami v regionu. Česká republika je v současné době spolu se Slovenskem, Polskem a Slovinskem posuzována jako jedna z nejstabilnějších ekonomik daného regionu.

Monetární politika České národní banky, předpokládající nízké úrokové měnověpolitické sazby i pro následující dva roky, by měla do budoucna také působit jako významný stabilizující faktor (ČNB, 2009).

## 2. Bankovní sektor

Dříve než se budeme věnovat popisu vývoje úvěrové emise soukromému sektoru v České republice, věnujme trochu pozornosti vývoji bankovního sektoru, který prodělal po roce 1989 podstatné institucionální a legislativní změny.

Před rokem 1990 podléhal Československý bankovní sektor, stejně jako celá ekonomika, centrálnímu plánování, přičemž veškeré funkce finančních institucí byly jednoznačně vymezeny. Státní banka československá (SČBS) zodpovídala za emisi bankovek, řízení peněžního oběhu a celkovou měnovou politiku, zároveň však fungovala jako hlavní zúčtovací středisko, poskytovala naprostou většinu provozních úvěrů a plnila tak i funkce banky obchodní.<sup>23</sup> Veškeré úvěrové aktivity však byly definovány státním plánem investic a rozhodnutí o alokaci úvěrů tak stálo zcela mimo kompetence SČBS. Stejně tak i jednotlivé podniky byly ve svých investičních možnostech omezeny pouze na úvěry přidělené centrálním plánem. Přestože diskuze o nutnosti oddělení obchodního a centrálního bankovníctví a vytvoření dvojstupňového bankovníctví probíhaly již od sedmdesátých let k jeho realizaci systému došlo až v roce 1990.<sup>24</sup>

Na počátku devadesátých let byl v České republice zahájen proces transformace centrálně plánované ekonomiky v ekonomiku postavenou na tržních základech. Vzhledem k tomu, že státní vlastnictví neumožňovalo efektivní rozhodování ani odpovědné řízení, byla liberalizace ekonomiky nezbytně spojena s restrukturalizací vlastnických struktur. Privatizační proces přenesl vlastnictví a tím i zodpovědnost ze státu na soukromý sektor.

Ekonomická transformace však zásadním způsobem změnila i úlohu a postavení bankovního sektoru. Původně centrálně plánovaná alokace zdrojů byla nahrazena tržními principy a vznikající komerční banky sehrály v ekonomické transformaci klíčovou roli v podobě zajištění a rozdělování potřebných zdrojů.

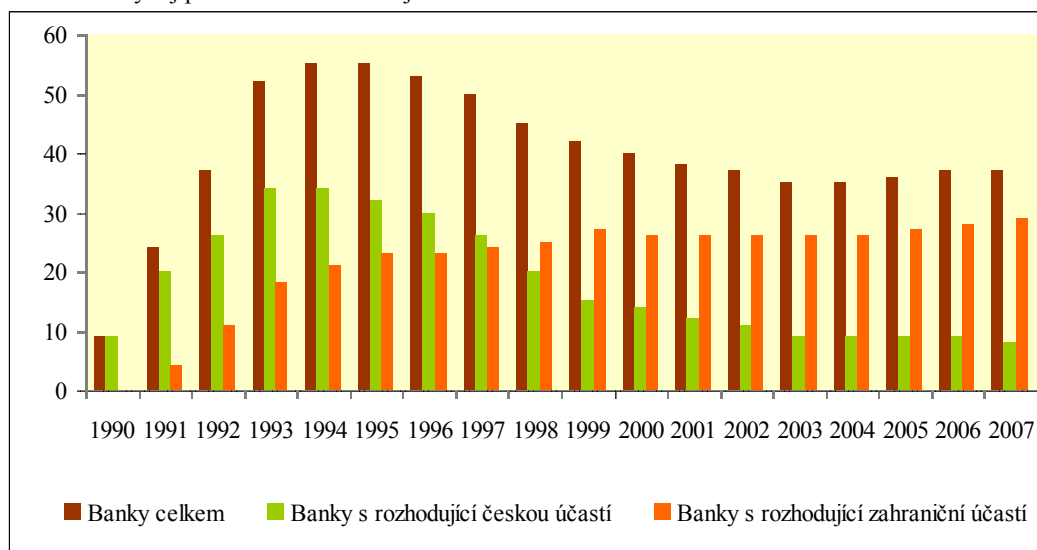
---

<sup>23</sup> Funkce ostatních finančních ústavů byly také striktně určeny. Česká a Slovenská státní spořitelna byly zodpovědné za shromažďování úspor obyvatelstva, Investiční banka se zabývala správou a úschovou cenných papírů. Zahraniční obchod včetně jeho úvěrování pak zajišťovala Československá obchodní banka a konečně Živnostenská banka poskytovala zúčtovací a platební styk se zahraničím pro soukromou klientelu.

<sup>24</sup> V roce 1989 byly přijaty dva nové zákony s platností od 1.1.1990: Zákon o bankách a spořitelnách č. 158/1989 Sb. a Zákon o SČBS č. 130/1989 Sb.

Na počátku devadesátých let vznikaly nové bankovní domy přeměnou z původní sítě poboček SČBS. Zároveň, díky velmi liberální licenční politice, vznikla i celá řada nových bankovních ústavů. Jak je možné sledovat v následujícím grafu, během krátkého období vzrostl počet bankovních subjektů působících na českém trhu z původních pěti na několik desítek.

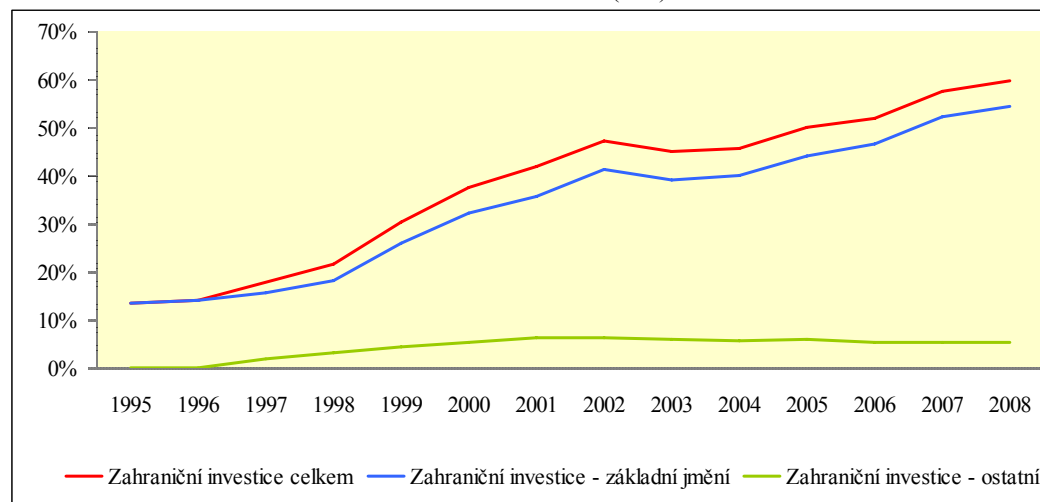
**Graf č. 5:** Vývoj počtu bankovních subjektů v ČR v letech 1990 – 2008



Zdroj: ČNB

Český bankovní sektor byl od počátku transformace vytvářen jako univerzální s vysokým stupněm koncentrovanosti. Velké banky vzniklé rozdělením bývalé SČBS (KB, ČS, ČSOB a IPB) zaujímaly téměř 70% podíl na trhu a udržovaly si svůj původní okruh klientů. Česká spořitelna dlouhou dobu určovala velikost úrokových sazeb na depozita, Komerční Banka byla zase značně provázaná s podnikovou sférou.

I přes značný příliv zahraničního kapitálu zůstal bankovní úvěrový trh v ČR důležitým zdrojem financování ekonomických aktivit. Vývoj podílu přímých zahraničních investic na nominálním HDP zachycuje následující graf č. 6.

**Graf č. 6:** Podíl zahraničních investic na nominálním HDP (v %)

Zdroj: ČNB (ARAD), vlastní výpočet

Jak poznamenali Hampl a Matoušek (2000, str.27) „bankovní sektor je od samého počátku transformace dominantním peněžním kanálem ekonomiky“. K této skutečnosti značně přispělo stabilní makroekonomické prostředí, které díky nízké inflaci zabránilo znehodnocování bankovních aktiv a erozi úspor klientů. Banky z tohoto důvodu nebyly nuceny přehodnocovat svoji úvěrovou strategii a domácnosti nebyly nuceny odklánět se od úspor v bankách. Důležitá role bankovní úvěrové emise byla dále podpořena nedostatečnou rozvinutostí kapitálového trhu a především historickou závislostí podniků na bankovním financování. Velký význam bankovního zprostředkování dokládá i vysoký podíl bankovní úvěrové emise na HDP v nominálním vyjádření zobrazený v grafu č. 7 diskutovaném v následující části, která je věnována zejména bankovní úvěrové emisi.

Dynamický rozvoj soukromého sektoru spolu s privatizačním procesem přinesl prudký nárůst zájmu o bankovní služby. Nově vznikající podnikatelské subjekty potřebovaly v relativně krátkém čase získat adekvátní bankovní zázemí a vzhledem k praktické neexistenci kapitálového trhu a všudypřítomnému nedostatku finančních prostředků rychle rostla i poptávka po bankovních úvěrových produktech. V reakci na tyto potřeby byla rozšiřována nabídka produktové základny existujících bankovních ústavů, ale díky benevolentní licenční politice vznikala, jak již bylo uvedeno výše, i celá řada ústavů nových.

Zahraníční banky a jejich dceřiné společnosti zpočátku spíše monitorovaly hospodářský vývoj a soustředily se zejména na poskytování úvěrů podnikům se



zahraniční účastí pocházejícím ze země jejich původu. S postupem času zahraniční banky posilovaly svou pozici a získávaly nejbonitnější klienty na trhu, zejména z řad zahraničních investorů. Díky obezřetné úvěrové politice tak měly ve svých portfoliích mizivé množství klasifikovaných úvěrů.

Jiná situace však panovala na poli nově vzniklých soukromých bank s českým kapitálem. Prudký rozvoj ekonomiky v období transformace výrazně předstihl tvorbu příslušných právních norem upravujících jejich podnikání. Bankovní dohled jako regulační orgán bankovního sektoru byl ustaven v roce 1991 v rámci vzniku centrální banky a v počáteční fázi vývoje se projevilo určité zpoždění kontrolních činností za vývojem samotného bankovního sektoru. Ucelený systém regulace se podařilo vytvořit až v roce 1995. Negativní dopad měla i nízká efektivita vymáhání pohledávek daná zejména omezenou účinností zákona o bankrotech, nechvalně známou dlouhou dobou soudních sporů a nedostatečnou legislativní úpravou zástavního a exekučního práva.<sup>25</sup>

Zmíněný rychlý rozvoj bankovního sektoru bohužel za takových podmínek nemohl zabránit vytvoření i takových bank, ve kterých akcionáři sledovali především své krátkodobé cíle za využití mezer v legislativě. Řada nově založených bank s českým kapitálem byla zakládána především za účelem snadnějšího získávání úvěrového financování poměrně rizikových projektů finančně spřízněných podniků.

Nové banky sice výrazně přispěly k rychlému průběhu transformace, ale zároveň na sebe vzaly značná rizika související s nečitelností jejich klientů. Žadající subjekty neměly žádnou úvěrovou historii, nově vzniklé banky s českým kapitálem zase nedisponovaly vhodnými nástroji k fundovanému hodnocení úvěrových rizik a ani s touto činností neměly žádnou zkušenost. Výrazným problémem těchto bank byl také značný nedostatek kvalifikovaného personálu. Většina nových bank s českým kapitálem se zpočátku činnosti soustředila zejména na rychlý rozvoj bankovních služeb klientům, přičemž na rozvoj vnitřního systému řízení kontrol zbýval jen velmi úzký prostor. Nedostatek zkušeností s posuzováním bonity, nezkušený personál bank, špatné hodnocení úvěrového rizika, nízká vypovídací schopnost existujících údajů a nedostatek informací o nově vzniklých firmách, vedl k vysokému podílu chybných rozhodnutí a tvorbě nedostatečných kapitálových polštářů.

---

<sup>25</sup> Poměr práv a povinností dlužníků a věřitelů byl dlouhodobě vychýlen ve prospěch dlužníků.

Rychlost a určitá živelnost transformačního procesu, nedostatečný legislativní rámec, nepřipravenost samotných bank a v neposlední řadě i politické tlaky s sebou přinesly řadu rizikových aspektů do budoucna.

Malé banky nemohly v žádném případě konkurovat velkým zavedeným bankám na poli depozit. Z tohoto důvodu byly kapitálově slabé a fungovaly zejména na bázi úvěrů od velkých bank. Takto získané zdroje následně půjčovaly klientům s vyšším úrokem (Myant, 2003). Je zřejmé, že o tyto úvěry jevíly zájem především rizikovější skupiny žadatelů z řad nově vznikajících společností.

Již na počátku devadesátých let se několik nově vzniklých bankovních ústavů díky vysokému nárůstu klasifikovaných úvěrů dostalo do problematické situace, která u některých z nich byla později řešena nucenou správou. Situaci, kdy patnáct z osmnácti malých bankovních ústavů bojovalo s vlastní insolvenčí, vyhodnotil bankovní dohled jako nebezpečně ohrožující stabilitu celého systému a rozhodl se pro systémové řešení. V roce 1996 byl za účelem očisty nekvalitních úvěrových portfolií malých bank představen tzv. **Konsolidační program II**<sup>26</sup>. Hlavním cílem Konsolidačního programu II byla ochrana drobných střadatelů a přenesení odpovědnosti na vlastníky. Program obsahoval jak tržní řešení v podobě navýšení kapitálu akcionáři nebo novými investory, tak řešení administrativního charakteru zahrnující opatření jako uvalení nucené správy<sup>27</sup> nebo odnětí licence.

Problémy s likviditou malých bank však přetrvávaly i nadále, a proto, za účelem posílení celého bankovního sektoru, již v následujícím roce nabídla Česká národní banka bankám, jejichž problémy nebyly vyřešeny v rámci Konsolidačního programu II, účast v tzv. **Stabilizačním programu**. Tento velkorýsý program spočíval v dočasném (7 let) odkupu nekvalitních pohledávek za jejich nominální hodnotu speciálně pro tyto účely založenou institucí Česká finanční, s.r.o. Tímto způsobem měl Stabilizační

---

<sup>26</sup> Konsolidačním programem I bylo ex post nazváno založení Konsolidační banky (KoB) v roce 1991. Tento státní peněžní ústav byl založen za účelem očištění bilancí původních bank od pohledávek vzniklých před rokem 1989. Jednalo se především o tzv. pohledávky z úvěrů TOZ (trvale se obracející zásoby), které představovaly provozní zdroje úročené minimální úrokovou sazbou poskytované podnikům na základě plánu. Na počátku 90. let však banky ocenily tyto zdroje vyšší úrokovou sazbou a podniky zmítající se v období transformační nejistoty nebyly schopné tyto úvěry splácet. (další diskuze viz. např. Půlpánová, 2007, str. 36). Zatímco Konsolidační program I byl zaměřen na očistu velkých bank od problematických úvěrů z doby před rokem 1989, Konsolidační program II řešil problémová portfolia malých bank vzniklých v období transformace.

<sup>27</sup> Uvalení nucené správy bylo chápáno především jako cesta k revitalizaci a sanaci banky.

program pomoci bankám, jež měly předpoklady v bankovním sektoru setrvat, překonat problematické období, zlepšit svou likviditní situaci, efektivitu úvěrování a získat zpět důvěru veřejnosti. Program byl v roce 2001 ukončen s pouze jedinou bankou.<sup>28</sup> Díky státním záchranným balíčkům zůstali střadatelé krizí malých bank téměř nedotčeni, ale malé soukromé banky v relativně krátkém čase opět opustily trh.

Na konci devadesátých let, kromě výše popsané krize malých bank, opět začaly narůstat problémy v původních velkých bankách.<sup>29</sup> Po výrazném očištění od úvěrů z minulosti začaly banky kumulovat další transformační zátěž v podobě tzv. nových špatných úvěrů. Jednalo se o nemalý objem úvěrů, které byly na počátku transformačního období poskytovány nově vznikajícím společnostem bez náležitého řízení souvisejících rizik. Na konci devadesátých let se začaly u těchto úvěrů plně projevovat problémy s jejich splácením.

Privatizace bankovního sektoru probíhala relativně pomalu. Hlavní problém zde představovaly přetrvávající úvěrové kanály udržované státními bankami a vznik velkého objemu klasifikovaných úvěrů, které nakonec zaplatili daňoví poplatníci. Důvodů pro pomalou privatizaci státních bank bylo hned několik. Jedním z hlavních důvodů však byly obava politiků, že by zprivatizované banky mohly snadno uzavřít úvěrové kohoutky domácím podnikům, jež by nesplňovaly přísná mezinárodní kritéria. Pokud by došlo předčasně k ukončení úvěrování podniků, čelil by vznikající soukromý sektor obrovským problémům. Naproti tomu se polostátní banky poskytování úvěrů nebránily a tím umožnily rychlý rozvoj soukromého sektoru.

---

<sup>28</sup> Problematikou transformace bankovního sektoru, konsolidačními programy a souvisejícími náklady se podrobně zabývá například: Půlpánová (2007), Havel (2004), Myant (2003), přehled literatury pak poskytuje Židek (2006)

<sup>29</sup> **Konsolidační banka** byla speciální transformační institucí na kterou byly převáděny jednak závazky z dob minulého režimu (obvykle nezajištěné úvěry) a následně pak i špatné úvěry v době čištění bankovních aktiv. Do konsolidační banky bylo postupně v letech 1999-2000 zařazeno pět institucí. *Revitalizační agentura*, *Česká finanční*, jež zajišťovala výkup klasifikovaných úvěrů od malých bank, *Konpo* pro správu a vymáhání úvěrů převedené z Komerční banky, *Prisko* spravující převedené závazky ze Škoda auto před převzetím Volkswagenem a konečně *Sanakom* do kterého byly z ČSOB převedeny špatné úvěry IPB. V září roku 2001 převzala závazky Konsolidační banky její nástupnická společnost Česká konsolidační agentura, která zahájila svoji činnost nikoliv už jako banka, ale jako speciální právnická osoba na kterou se tedy již nevztahují stejná regulatorní opatření jako na běžné banky. Mezi další státní instituce založené za účelem podpory rozvoje soukromého a bankovního sektoru patří **Českomoravská záruční banka**, založená roku 1992. Hlavní činností této banky je podpora malých a středních podniků pomocí úvěrů a bankovních záruk. Třetí speciálně vytvořenou institucí je **Česká exportní banka** jejímž úkolem je poskytovat dostupné úvěrování exportérům. Problematikou státních úvěrových podpor se zabývá Janda (2008).

Na konci devadesátých let, v době, kdy byla otázka privatizace bankovního sektoru opět obnovena, vyvstalo dilema, zda privatizovat neočištěné banky ovšem s nízkým výnosem nebo naopak banky nejprve očistit, dostatečně navýšit jejich kapitál a poskytnout státní záruky. Po nezdařené privatizaci neočištěné banky IPB<sup>30</sup> se privatizace ostatních českých bank vydala cestou druhou. Privatizace bankovního sektoru byla dokončena v roce 2001.

Pro počáteční fázi transformace ekonomiky byl charakteristický nedostatek kapitálu, řetězová zadluženost podniků, velmi nízká konkurenceschopnost a nízká produktivita práce.

Vzhledem k tomu, že zahraniční banky vstupující na český trh postupovaly velmi obezřetně a ve svých úvěrových aktivitách se zaměřovaly zejména na úzký okruh bonitních klientů, byl prudký růst sektoru způsoben zejména vznikem nových bank s českým kapitálem.

I přes rozsáhlé reformy bankovní sektor vykazoval řadu neduhů zděděných po období centrálního plánování. Hlavními problémy se kterými bylo nutné se vypořádat byla nízká kapitalizace bankovních subjektů, špatné úvěry v bilancích velkých bank staršího data, nedostatek zdrojů pro dlouhodobé cíle, praktická neexistence risk managementu a nezkušený personál a řada legislativních nedostatků. Nově vytvořený bankovní sektor byl velmi slabý.

Za účelem posílení a ozdravení bankovního sektoru proběhlo do konce roku 2001 několik významných programů. Úspěšné dovršení transformačního procesu ve své zprávě z roku 2004 dokládá hodnocení Bankovního dohledu: „Bankovní sektor v ČR prošel v několika posledních letech výraznou restrukturalizací a v současné době je možné jeho stav označit jako stabilizovaný. Bankovní sektor vykazuje dobré hospodářské výsledky a dostatečnou kapitálovou vybavenost k pokrytí podstupovaných rizik.“

---

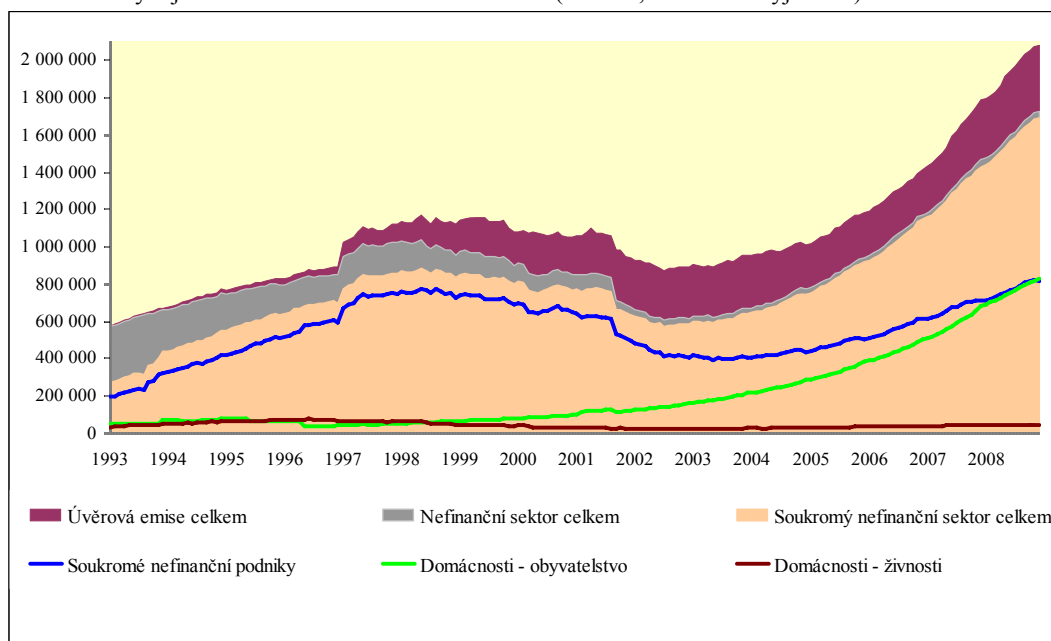
<sup>30</sup> podrobnosti viz. např. Půlpánová (2007), Žídek (2006) a jiní

### 3. Vývoj úvěrové emise

Následující podkapitola bude věnována popisu základních charakteristik úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru v České republice.

Úvěrová emise v České republice prošla za posledních patnáct let poměrně dramatickým vývojem. Zaměříme se nejprve na vývoj objemu bankovních úvěrů jednotlivým ekonomickým sektorům.

**Graf č. 7:** Vývoj bankovní úvěrové emise dle sektorů (mil. Kč, nominální vyjádření)



Zdroj: ČNB (ARAD), vlastní výpočty

V uvedeném grafu můžeme sledovat vývoj bankovní úvěrové emise v České republice. Fialovou barvou je v grafu znázorněna úroveň celkového objemu úvěrové emise v nominálním vyjádření, šedou barvou jsou znázorněny úvěry poskytnuté nefinančnímu sektoru, okrovou pak úvěry nefinančnímu sektoru soukromému. Šedý pás v grafu tedy představuje bankovní úvěry poskytované veřejným nefinančním podnikům, fialový pás pak zobrazuje úvěry vládnímu sektoru, finančnímu sektoru a nerezidentům.

Jen letným pohledem je možné v grafu sledovat, že podíl úvěrů soukromému nefinančnímu sektoru zaujímal na počátku sledovaného období téměř 50% podíl na

celkové úvěrové emisi, přičemž tento podíl pozvolna rostl a od počátku tisíciletí se neustále pohybuje okolo 80 %. Podobně můžeme sledovat razantní pokles úvěrové emise veřejným nefinančním podnikům z původních 50 % na počátku 90. let na pouhých 2 až 3 % vykazovaná od počátku tisíciletí. V neposlední řadě je od konce 90. let dobře znatelný postupný nárůst úvěrové emise finančnímu a vládnímu sektoru. Pouze pro úplnost dodejme, že na konci sledovaného období představovaly úvěry vládnímu sektoru necelá 3 %, úvěry sektoru finančnímu 7 % a úvěry nerezidentům 7 % celkové úvěrové emise.

Zaměříme-li se nyní na vývoj celkového objemu poskytnutých úvěrů soukromému nefinančnímu sektoru, který je v grafu znázorněn okrovou barvou, vidíme, že ve sledovaném období úvěrová emise tomuto sektoru zaznamenala více než čtyřnásobný nárůst. Zatímco na počátku roku 1993 dosahoval objem celkových úvěrů úroveň blízká se 271 miliard Kč, o pět let později již dosahuje hranice 870 miliard Kč. V následujícím období, do počátku roku 2003, celkový objem úvěrů pozvolna klesá téměř o třetinu až na úroveň 602 miliard Kč na konci první poloviny roku 2003. V druhé polovině roku 2003 dochází k obrácení klesajícího trendu a zejména vlivem růstu zadlužení sektoru domácností úvěrová emise soukromému nefinančnímu sektoru až do konce sledovaného období nepřetržitě roste.

Jak bude možné sledovat i v následujícím grafu popisujícím procentuelní vývoj příspěvků jednotlivých sektorů k celkové úvěrové emisi soukromému nefinančnímu sektoru, měl v období od roku 1993 do roku 2001 dominantní podíl na celkové úvěrové emisi podnikový sektor. Úvěry podnikovému sektoru výrazně rostly z počáteční úrovně 195 miliard Kč až do první poloviny roku 1998, kdy dosahovaly úroveň 772 miliard Kč. Poté celkový objem podnikových úvěrů pozvolna klesal až na úroveň 648 miliard Kč na konci prvního čtvrtletí roku 2000. Do konce roku 2000 došlo ke krátkému oživení, avšak již od počátku roku 2001 můžeme pozorovat téměř neustálý pokles objemu úvěrové emise podnikům. Na počátku třetího čtvrtletí 2003, kdy dochází k obrátce sestupného trendu, dosáhl objem úvěrů podnikovému sektoru svého dna ve výši 395 miliard Kč. Do konce roku 2008 úvěry poskytované podnikovému sektoru postupně narostly na úroveň 814 miliard Kč.

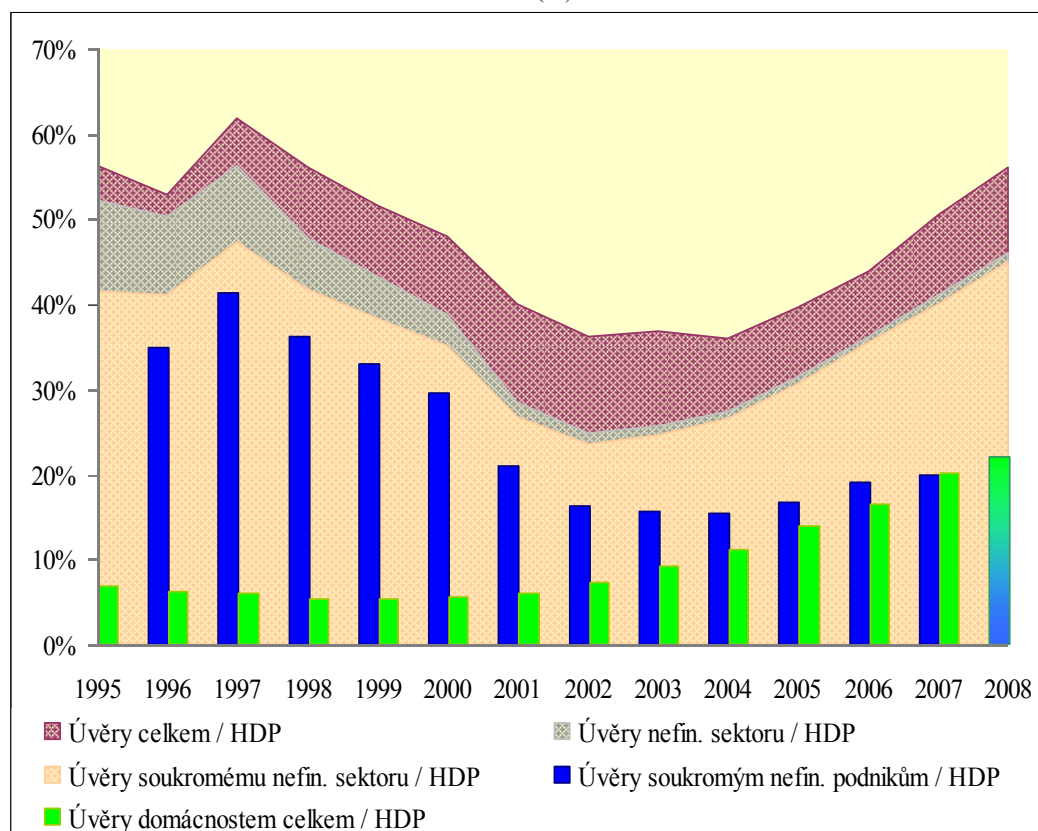
Ve srovnání s podnikovým sektorem se vývoj objemu úvěrové emise sektoru domácností zdánlivě jeví jako podstatně méně dramatický. Na počátku sledovaného období dosahoval úroveň 47 miliard Kč do konce prvního čtvrtletí roku 1996 pozvolna rostl až na úroveň 62 miliard Kč, hned v následujícím čtvrtletí však zaznamenal

razantní pokles až na necelých 37 miliard Kč. Od počátku následujícího roku však úvěry sektoru domácností neustále rostou až na 830 miliard Kč zaznamenaných na konci roku 2008 a výrazně tak přispívají k celkovému objemu úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru. Vysoké tempo růstu je dobře znatelné v příslušném grafu uvedeném dále.

Objem úvěrů poskytovaných sektoru živností na počátku sledovaného období představoval 29 miliard Kč, v následujících pěti letech se pozvolna ztrojnásobil, svého maxima (73 miliard Kč) dosáhl na konci druhé poloviny roku 1996, od té doby pak zvolna klesal. Na počátku nového tisíciletí se pohyboval na úrovni 20 - 30 miliard Kč. V dalších letech pak postupně vzrostl až na 43 miliard Kč zaznamenaných na konci sledovaného období.

Následující graf je věnován vývoji podílů bankovní úvěrové emise na HDP.

**Graf č. 7:** Podíl bankovní úvěrové emise na HDP (%)



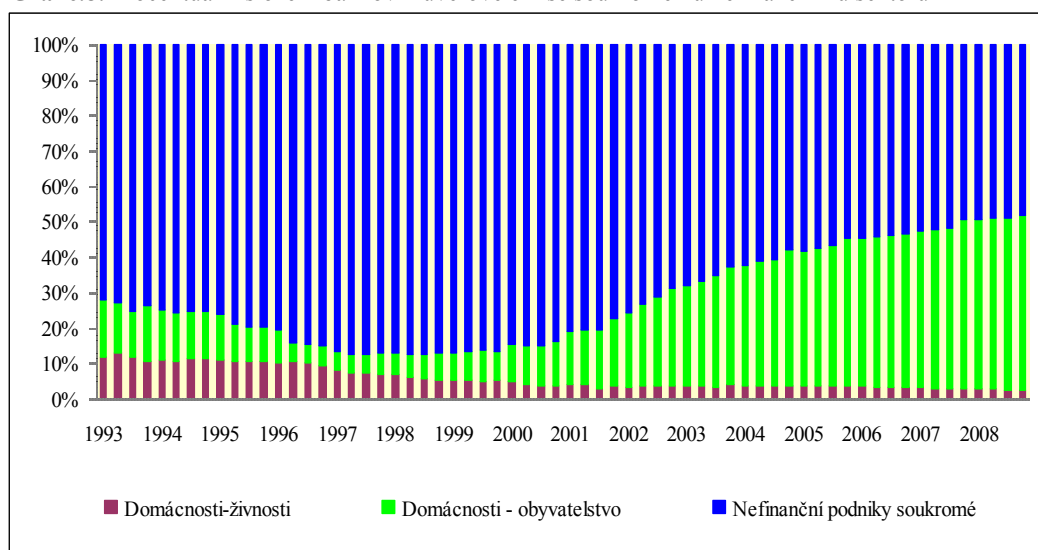
Zdroj: ČNB (ARAD), vlastní výpočty

Míra bankovního zprostředkování měřená podílem bankovních úvěrů na HDP byla na počátku sledovaného období v ČR, jak bude ukázáno i v následující kapitole,

relativně vysoká i v porovnání s ostatními transformujícími se ekonomikami. Hampl a Matoušek (2000) ale poznamenávají, že tento ukazatel v realitě českého trhu spíše poukazuje na skutečnost, že je bankovní sektor značně angažován v podnikovém sektoru.

Následující graf č.8 reprezentuje procentuelní příspěvky sektorů podniků a domácností k celkové úvěrové emisi soukromému nefinančnímu sektoru. Jak je možné v grafu pozorovat, představovaly na počátku sledovaného období úvěry poskytované sektoru firem 72 %, sektoru domácností 16 % a sektoru živností 12 % celkového objemu poskytnutých úvěrů soukromému nefinančnímu sektoru.

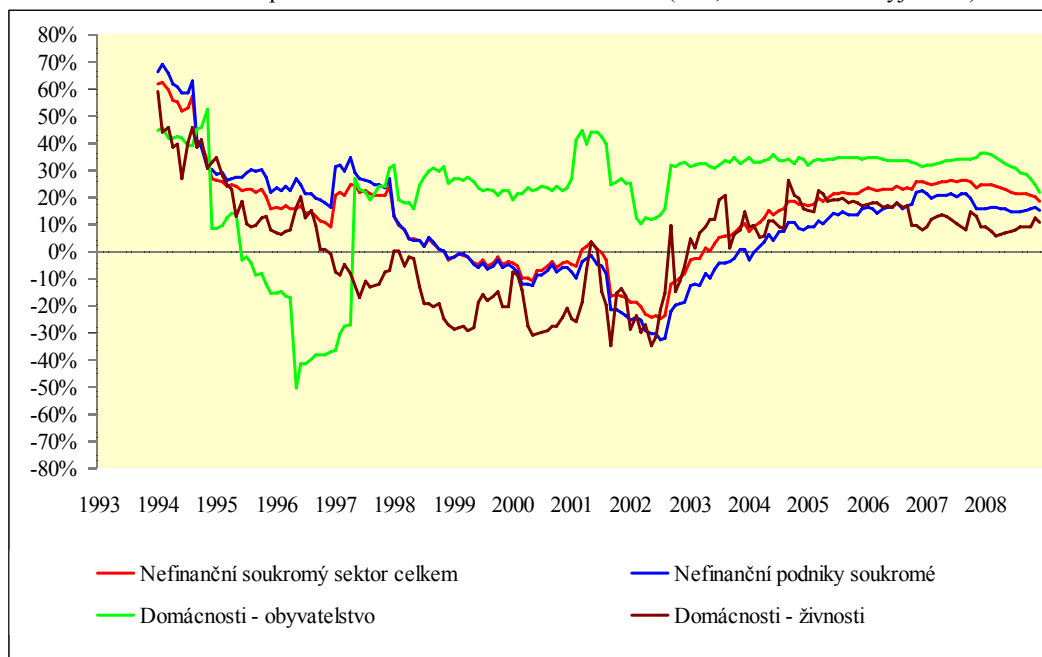
**Graf č.8:** Procentuální složení bankovní úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru



Zdroj: ČNB (ARAD), vlastní výpočty

Již tak významný podíl podnikového sektoru roste i v následujícím období a mezi lety 1997 a 1999 se pohybuje okolo 85 %. Od počátku roku 2000 se podíl firemního zadlužení na celkové úvěrové emisi začíná snižovat a tento trend je možné sledovat až do konce sledovaného období. Jak je v grafu dobře patrné, hlavní roli hraje téměř pětinašobný nárůst podílu zadlužení domácností, který od konce roku 2000 vzrostl z původních 11 % na 49 % zaznamenaných na konci roku 2008. Podíl úvěrové emise sektoru živností po celé sledované období vykazuje klesající trend až na úroveň necelých 3 % celkové úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru.



**Graf č. 9 :** Meziroční tempo růstu bankovní úvěrové emise v ČR (v %, v nominálním vyjádření)

Zdroj: ČNB (ARAD), vlastní výpočty

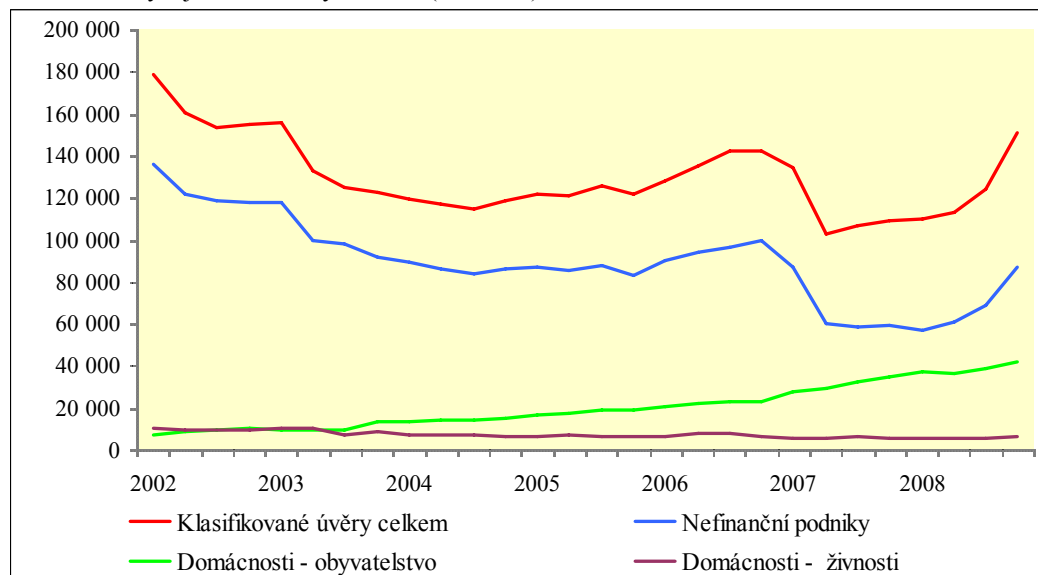
V grafu č.9 jsou zaznamenána meziroční tempa růstu úvěrové emise vypočtená z časové řady měsíčních nominálních objemů. Jak je na první pohled patrné vykazovaly v čase jednotlivé složky značně odlišnou dynamiku. Na počátku sledovaného období celkové meziroční tempo růstu přesahovalo 60 %, vysoká tempa růstu pak můžeme sledovat u všech složek bankovní úvěrové emise. Meziroční tempo růstu úvěrové emise podnikovému sektoru na počátku období dosahovalo 65 %, v následujících dvou letech toto tempo zaznamenalo razantní propad na úroveň 30 % .

Úvěrová emise obyvatelstvu na počátku období vykazovala 50 % meziroční růst, ale již koncem roku 1994 tempo úvěrové emise dramaticky pokleslo na hranici 10 %. Od roku 1998 vykazuje sektor domácností setrvale nejvyšší dynamiku. Od konce roku 2002 pak úvěrová emise sektoru domácností permanentně přispívá meziroční dynamice více než 30 %.

Rychlé meziroční tempo růstu úvěrové emise je často odbornou i širší veřejností vnímáno jako rizikový faktor. Do značné míry se však jedná o přirozený proces přibližování se úrovni zadlužení vyspělých ekonomik. Jak moc byl růst úvěrové emise v České republice rizikový se pokusíme ověřit v následující kapitole, ve které se na základě dat zemí eurozóny pokusíme nalézt rovnovážnou úroveň podílu úvěrové emise

soukromému nefinančnímu sektoru k HDP a porovnat tento odhad s aktuálními hodnotami.

**Graf č. 10:** Vývoj klasifikovaných úvěrů (v mil. Kč)



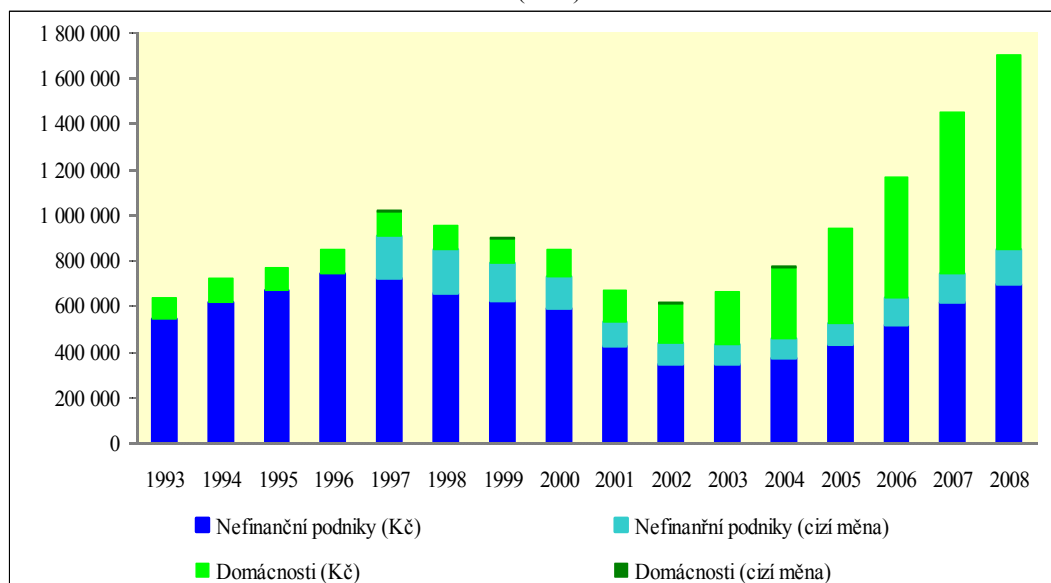
Zdroj: ČNB (ARAD)

Ve výše uvedeném grafu je znázorněn vývoj klasifikovaných úvěrů v období od počátku roku 2002 do konce roku 2008. Vzhledem k tomu, že data za předchozí období nejsou veřejně dostupná, není v grafu zaznamenán zajímavý vývoj 90. let.

Objem klasifikovaných úvěrů firemního sektoru mírně klesal z úrovně 140 miliard Kč sledované na počátku roku 2002 až do třetího kvartálu roku 2005, kdy došlo k jeho opětovnému růstu. Od třetího kvartálu roku 2006 můžeme pozorovat významný pokles objemu klasifikovaných úvěrů z úrovně přesahující 100 miliard Kč až na 60 miliard zaznamenaných ve druhém kvartále roku 2007.

K dramatickému nárůstu objemu klasifikovaných podnikových úvěrů dochází od druhého čtvrtletí roku 2008, přičemž na konci tohoto roku dosáhly objemu 90 miliard Kč. Objem klasifikovaných úvěrů poskytovaných sektoru domácností po celé období let 2002 – 2008 rostl. Zatímco na počátku roku 2002 nedosahoval objem klasifikovaných úvěrů domácností ani 10 miliard Kč na konci roku 2008 již zaznamenaná hodnota přesahoval hranici 40 miliard Kč.

Bezpochyby bude zajímavé sledovat vývoj nesplácených úvěrů v souvislosti s finanční krizí.

**Graf č. 10:** Podíl úvěrové emise v Kč a cizí měně (v Kč)

Zdroj: ČNB (ARAD)

Poslední graf uvedený v této kapitole zobrazuje vývoj bankovní úvěrové emise z pohledu měn ve kterých jsou půjčky denominovány. V grafu můžeme sledovat, že podíl úvěrů v zahraničních měnách byl v celém sledovaném období nízký a nerostl, což můžeme hodnotit z hlediska finanční stability jako velice pozitivní faktor.

#### 4. Shrnutí vývoje úvěrové emise v ČR

V grafech prezentovaných v předchozí části je možné dobře sledovat, že vývoj úvěrové emise ve sledovaném období lze rozdělit do čtyř základních etap.

**První etapa, od roku 1993 do první poloviny roku 1996,** se vyznačovala financováním ekonomických aktivit do značné míry spojených s dokončováním transformačního procesu. Změny vlastnických struktur se odrazily i ve struktuře úvěrové emise z hlediska příjemců úvěrů. Postupná privatizace podniků se projevila v poklesu úvěrů poskytovaných státnímu sektoru a nárůstu úvěrů soukromých. Meziroční tempo růstu celkových úvěrů soukromému sektoru sice postupně klesalo, nicméně zejména v podnikovém sektoru dosahovalo velmi vysokých hodnot (Vencovský, 1999). Spotřební úvěry obyvatelstvu klesaly absolutně i relativně až do poloviny roku 1997. Tato skutečnost byla způsobena postupným splácením spotřebních úvěrů realizovaných

před rokem 1990. O nové úvěry domácnosti z důvodu vysokých úrokových sazeb nejevily zájem a prakticky nebyly poskytovány.

Zatímco na počátku devadesátých let čelily komerční banky kritice z důvodu snížení úvěrové emise, řada ekonomů se domnívá, že v polovině 90. let již byla ekonomika přeúvěrována. Například Havel (2004) uvádí, že v první fázi transformace došlo k úvěrové expanzi, pomocí níž byl financován vznik českého soukromého sektoru a udržovány existující podniky. Důvodem pro tento vysoký růst půjček byl velký objem volných prostředků spojených s přílivem zahraničních investic umocněný vládní politikou podporující vysokému půjčování (Myant, 2003). V této souvislosti se někteří autoři vyjadřují jako o období „bankovního socialismu“ (Mlčoch, 2000), kdy sice došlo k růstu úvěrové emise soukromému sektoru, ale tato bankovní politika nebyla dostatečně obezřetná. Jak jsme již diskutovali v části věnované vývoji bankovního sektoru, byly banky v tomto období ochotné financovat téměř jakýkoli projekt. Rizikovost tohoto počínání dokládá vysoký objem klasifikovaných úvěrů v následujícím období, kdy se v plné šíři projeví problémy s plněním závazků plynoucích z úvěrů čerpaných ve druhé polovině devadesátých let.

**Druhá etapa, od roku 1997 do roku 2000,** je charakterizována výrazným poklesem meziročního přírůstku celkové bankovní úvěrové emise nefinančnímu soukromému sektoru. Po monetární krizi roku 1997 došlo vlivem vysokých úrokových sazeb, obtížné vymahatelnosti zástav a značného podílu klasifikovaných úvěrů k výraznému poklesu bankovního zprostředkování. Pro český podnikový sektor tento pokles znamenal výrazné omezení dostupnosti externího financování. Tato skutečnost negativně ovlivnila i hospodářský růst. K nárůstu zprostředkování kapitálovým trhem, vzhledem k jeho nedostatečné rozvinutosti, nedošlo a emise podnikových dluhopisů a akcií proto nebyla téměř využívána. Velká část externího financování podnikového sektoru byla z uvedených důvodů zajišťována pomocí přímých zahraničních investic, zahraničních úvěrů a mezipodnikových dluhů. Ve větším měřítku začínají v tomto období být využívány alternativní zdroje financování v podobě leasingu, factoringu a forfaitingu. Období bankovní úvěrové kontrakce tak do značné míry pomohlo nebankovním subjektům a finančním zprostředkovatelům k vylepšení jejich pozic na trhu.

Rostoucí dynamiku jsme naopak mohli sledovat v sektoru domácností. Růst úvěrové emise tomuto sektoru byl do značné míry podpořen zavedením poskytování

stavebních úvěrů v rámci stavebního spoření a znovuzavedením hypotečního financování.<sup>31</sup> V období rodícího se trhu s nemovitostmi měla na růst objemu emise hypotečních úvěrů a úvěrů ze stavebního spoření bezpochyby nezanedbatelný vliv podpora ze strany státu.<sup>32</sup>

**Ve třetí etapě, od roku 2001 do konce roku 2002,** nadále docházelo k poklesu celkového objemu úvěrové emise, avšak značná část tohoto poklesu byla zapříčiněna převáděním špatných úvěrů z bilancí bank do Konsolidační agentury. V uvedeném období došlo k mírnému oživení hospodářského růstu spojeného s restrukturalizací ekonomiky a zejména pak bankovního sektoru.

Úvěrová emise podnikovému sektoru v tomto období však byla nadále ovlivňována nedostatečnou bonitou, informační asymetrií a krátkou úvěrovou historií soukromých podniků. Dalším faktorem, který zapříčinil zpomalování bankovní úvěrové emise zůstalo využívání alternativních zdrojů financování a velká role zahraničních investic. Zejména u podniků pod zahraniční kontrolou docházelo k substituci domácích zdrojů zahraničními finančními prostředky získanými od jejich vlastníků. Úvěrová emise sektoru živnostníků pak byla omezována z důvodu vysokého podílu klasifikovaných úvěrů. I přes uvedené skutečnosti úvěry poskytované podnikovému sektoru měly nadále většinový podíl na celkové emisi úvěrů soukromému sektoru.

Ve sledovaném období se nadále rozrůstal trh s úvěrovými produkty poskytovanými domácnostem, což do určité míry reflektovalo strukturální změny ve

---

<sup>31</sup> I přes relativně nepříznivé podmínky na kapitálovém trhu byl vývoj hypotečního trhu v České republice od samého počátku poměrně dynamický, jak v počtu poskytovaných úvěrů, tak v jejich celkovém objemu. Obnovení hypotečního bankovníctví v celé šíři se České republice podařilo již v roce 1995, jako první mezi transformujícími se ekonomikami ve střední Evropě. Hypoteční bankovníctví je organizováno jako bankovníctví specializované a jeho aktivity upravuje zákon č.530/1990 Sb. o dluhopisech ve znění pozdějších předpisů. Hypoteční obchody mohou dle výše uvedeného zákona provádět banky disponující zvláštním povolením od České národní banky a není proto nutné k poskytování hypotečních úvěrů a vydávání hypotečních zástavních listů zakládat specializované hypoteční banky. Z hlediska počtu převažují úvěry do bytové výstavby, z hlediska objemu úvěry právníckým osobám.

<sup>32</sup> Státní finanční podpora hypotečního úvěrování bytové výstavby je upravena speciálním vládním nařízením. Zákon o daních z příjmů poskytuje hypotečním obchodům řadu daňových úlev a výhod. V roce 1997 byla státní finanční podpora zaměřena především na aktivní stránku-poskytování hypotečních úvěrů v podobě nenávratných dotací snižujících úrokové zatížení beneficianta. Od 1. ledna 1998 mohou fyzické osoby odpočítávat úroky z hypotečního úvěru a úvěrů ze stavebního spoření od základu daně z příjmů. Těmito opatřeními byl vytvořen značný prostor pro trh hypotečních úvěrů s cílem podpořit bytovou výstavbu.

finančním sektoru, ale především rostoucí zájmem bankovních a nebankovních institucí o retailové bankovníctví.

**Čtvrtá etapa od roku 2003** je charakterizována oživením úvěrové emise soukromému sektoru, tažené zejména výrazným růstem zadlužení sektoru domácností. Zlepšující se makroekonomické prostředí, poměrně vysoký růst průmyslu a exportů vedly ke snížení kreditního rizika podnikového sektoru. Tato skutečnost přispěla k dalšímu poklesu špatných úvěrů v bilancích bank a jak jsme mohli sledovat v grafech, po několikaletém poklesu začala bankovní úvěrová emise firemnímu sektoru opět růst.<sup>33</sup>

Úvěry obyvatelstvu vykazovaly po celé sledované období dynamický růst, vysoký i v mezinárodním měřítku. Tato dynamika však byla výrazně zapříčiněna nízkou počáteční úrovní zadlužení obyvatelstva. Významnou roli měl i růst úvěrové poptávky ze strany domácností podpořený poklesem úrokových sazeb, růstem reálných mezd a stabilitou cenové hladiny a v neposlední řadě demografickými vlivy. Již dříve jsem zmiňovali vliv státní politiky na podporu bydlení a daňové zvýhodnění stavebního spoření a hypotečních úvěrů. Do růstu poptávky po hypotečním financování před rokem 2007 promítly i plánované změny v DPH ze stavebních prací. V neposlední řadě je úvěrová poptávka domácností ovlivněna změnou životního stylu a vnímání osobního zadlužení.

Růst úvěrové nabídky ze strany bank byl pak ovlivněn relativně vysokými maržemi a nízkou, dobře diverzifikovatelnou rizikovostí těchto úvěrů. I přes pozvolný nárůst podílu klasifikovaných úvěrů zůstávají v rámci soukromého nefinančního sektoru úvěry obyvatelstvu poměrně kvalitní položkou v bankovních bilancích. Pozitivní vliv na úvěrovou nabídku měl i rozvoj registrů úvěrů fyzických osob a přijetí insolvenčního zákona<sup>34</sup>. V neposlední řadě nárůst bankovního zprostředkování

---

<sup>33</sup> Pozitivní vliv měly i faktory systémového charakteru. S příchodem zahraničních vlastníků bank byly do českého bankovníctví zaváděny nové technologie a systémy řízení rizik, příliv zahraničních investic měl zase bezpochyby kladný dopad na management podniků.

<sup>34</sup> Insolvenční zákon, neboli zákon č. 182/2006 Sb. o úpadku a způsobech jeho řešení, upravuje postup při úpadku a hrozícím úpadku dlužníka. Aktuálně platná verze zákona nabyla účinnosti dne 1. ledna 2008 a nahradila zákon č. 328/1991 Sb., o konkursu a vyrovnání. Insolvenční zákon oproti předešlému zákonu rozšiřuje možnosti řešení úpadku dlužníka. Pro úpadce z řad podnikatelů a firem nabízí řešení v podobě konkurzu a reorganizace, pro úpadce z řad obyvatelstva zavádí koncept oddlužení dlužníka, tzv. osobní bankrot. Zákon dále upravuje vznik tzv. insolventního rejstříku, veřejně přístupného informačního systému nabízejícího informace o všech insolvenčních řízeních.

obyvatelstvu ovlivnila i nutnost reagovat na rostoucí úvěrovou nabídku konkurenčních nebankovních institucí.

V roce 2008 česká ekonomika zaznamenala obrat v úvěrovém cyklu. Jak jsme již diskutovali v první části této kapitoly, došlo v České republice v souvislosti se světovou finanční krizí k zdatelnému zpomalení hospodářského růstu, způsobeného výrazným propadem zahraniční poptávky. Jak jsme mohli sledovat v grafu č. 9, meziroční tempo růstu bankovní úvěrové emise soukromému nefinančnímu sektoru zdatelně pokleslo. Vlivem snížení produkce vzrostlo kreditní riziko v sektoru podniků, na které banky reagovaly zvýšením úrokových marží a zpřísněním úvěrových standardů. Podobná situace zavládla i v sektoru domácností, kde mezi hlavní faktory negativně ovlivňující jeho kredibilitu patří zhoršování situace na trhu práce a pokles nominálních mezd u některých segmentů zaměstnanců. Zvýšení kreditního rizika sektoru domácností bylo reflektováno zejména růstem úrokových sazeb na poskytované úvěry.

Zpřísnění úvěrové politiky se projevilo i v neúrokových požadavcích bank v podobě požadavků na kvalitnější zajištění, větší podíl vlastního financování u podnikových úvěrů či vyšší požadovaná úroveň příjmů pro poskytnutí úvěrů domácnostem.

### III. ODHAD ROVNOVÁŽNÉ ÚROVNĚ PODÍLU ÚVĚŘŮ NEFINANČNÍMU SEKTORU NA HDP

#### 1. Úvod

V následující kapitole navážeme na výše popsaný vývoj úvěrové emise v České republice a přistoupíme k odhadu rovnovážného stavu podílu úvěrů nefinančnímu sektoru k HDP v České republice a vybraných zemích střední a východní Evropy. Kapitulu lze opět rozdělit do několika částí. V prvních dvou částech nejprve popíšeme zvolenou metodu odhadu a výběr proměnných. Třetí část této kapitoly tvoří popis vývoje zvolených proměnných ve sledovaném období v zemích eurozóny, České republice a vybraných zemích střední a východní Evropy, který představuje reálný rámec pro náš odhad. Vlastnímu modelu a jeho výsledkům je věnována poslední čtvrtá část.

#### 2. Metoda

Pro nalezení rovnovážné úrovně poměru úvěrové emise nefinančnímu<sup>35</sup> sektoru k HDP jsme zvolili přístup založený na out-of-sample odhadu. Nejprve jsme použili panelová data<sup>36</sup> pro deset členských zemí eurozóny<sup>37</sup>. Získané odhady dlouhodobých rovnovážných vztahů jsme poté aplikovali na data vybraných zemí střední a východní Evropy. Pro odhad rovnovážných stavů u vybraných zemí střední a východní Evropy jsme tedy použili koeficienty získané modelováním rovnovážného stavu podílu úvěrů k HDP ve vybraných zemích eurozóny.

---

<sup>35</sup> V této části práce se zabýváme bankovními úvěry poskytovanými celému sektoru nefinančních firem a domácností z důvodu obtížného vydělení dat týkajících se státních nefinančních podniků z časových řad všech zemí zahrnutých do modelu. Nepředpokládáme však, že by bankovní úvěrová emise státním podnikům v prostředí tržních ekonomik byla příliš vysoká.

<sup>36</sup> Panelová analýza dat je efektivní ekonometrickou metodou, která je často využívána zejména v oblasti sociálních věd. Panelová data, nazývaná také longitudiální data nebo věcně-prostorová data, jsou data u kterých jsou charakteristiky  $N$  průřezových charakteristik (tzv. cross-sections) zjišťovány za  $T$  časových období. Užití panelových dat nám proto umožňuje získat větší počet pozorování i pro kratší časové období.

<sup>37</sup> Rakousko (AT), Belgie (BE), Německo (GE), Řecko (GR), Finsko (FI), Španělsko (SP), Francie (FR), Nizozemí (NET), Itálie (IT) a Portugalsko (PT). Ostatní země Eurozóny jsme byli nuceni z důvodu nedostatečného počtu pozorování ze souboru vyloučit.



K out-of-sample odhadu jsme přistoupili především z důvodu špatné dostupnosti srovnatelných dat pro dostatečně dlouhé časové období pro vybrané země střední a východní Evropy. K užití metody out-of-sample v případě vybraných zemí střední a východní Evropy přispělo i to, že by koeficienty odhadnuté přímo na datech za tyto země mohly být značně zkresleny z důvodu velmi nízké počáteční úrovně úvěrové emise (tzv. podstřelení) následované rychlým přibližováním se rovnovážnému stavu.

Podpůrným argumentem pro užití koeficientů získaných modelováním rovnovážného stavu podílu úvěrů k HDP ve vybraných zemích eurozóny je i skutečnost, že všechny sledované země střední a východní Evropy se podpisem přístupové smlouvy k EU v květnu roku 2004 zavázaly i k přijetí jednotné měny<sup>38</sup>. Z tohoto důvodu předpokládáme, že v dlouhém období budou finanční trhy stávajících členů eurozóny a nově přistoupivších zemí střední a východní Evropy plně integrovány a budou součástí stejného hospodářského prostředí.

Podobně jako jiní autoři (např. Égrt, Backé a Zumer (2006), Brzoza-Brzezina a kolektiv (2005)) jsme pro nalezení dlouhodobých rovnovážných vztahů zvolených proměnných pro země eurozóny použili vektorový autoregresní model (VAR) ve formě Vector Error Correction model (VEC model). Tento přístup je založen na předpokladu, že podíl úvěrové emise na HDP je kointegrovan s vysvětlujícími proměnnými a úvěrová emise v dlouhém období konverguje ke svému rovnovážnému stavu. V následujícím textu se budeme metodě kointegrace věnovat podrobněji.

Častou vlastností ekonomických a finančních časových řad je přítomnost jednotkového kořene v úrovních (nestacionarity in level), a stacionarita prvních diferencí. Takové řady se nazývají integrované stupně 1 a jsou označovány  $I(1)$ .<sup>39</sup> V některých případech je možné najít takovou lineární kombinaci těchto nestacionárních řad, která je  $I(0)$  neboli stacionární. Taková situace se nazývá kointegrace a může být interpretována jako vztah dlouhodobé rovnováhy mezi

---

<sup>38</sup> V článku 4 Aktu o přistoupení k EU je novým členským zemím udělena dočasná výjimka na zavedení eura, což znamená závazek v budoucnu euro zavést. Tento závazek sice není časově přesně vymezený, ale obecně se předpokládá, že země tak učiní, jakmile splní všechna Maastrichtská konvergenční kritéria. Přestože Slovinsko zavedlo jednotnou evropskou měnu již v roce 2007 a Slovensko na počátku roku 2009, vzhledem k relativně krátkému období členství v Eurozóně tyto země zahrnujeme do skupiny ostatních zemí CEE a odhadujeme rovnovážnou úroveň úvěrové emise/HDP rovněž out-of-sample.

<sup>39</sup> Obecně je časová řada nazývána integrovaná stupně  $d$ , označováno  $I(d)$ , pokud se stane stacionární po  $d$ -násobném derivování.

ekonomickými veličinami. Jednotlivé časové řady se sice jeví jako nestacionární, ale jejich společný kointegrační pohyb v čase směřuje k určitému rovnovážnému stavu, i když je možné že v krátkodobých úsecích dochází k vychýlení. V ekonomické teorii je často definován rovnovážný vztah mezi dvěma a více proměnnými. Uveďme na tomto místě definici kointegrace, jak ji uvádí Cipra (2008):

*Nechť  $\{y_{1t}\}, \dots, \{y_{mt}\}$  jsou nestacionární časové řady, přičemž pro každou z nich je nestacionarita způsobena právě jedním jednotkovým kořenem příslušného autoregresního polynomu ( $y_{1t} \sim I(1), \dots, y_{mt} \sim I(1)$ ). Pak řady  $\{y_{1t}\}, \dots, \{y_{mt}\}$  jsou kointegrované, jestliže existuje jejich netriviální lineární kombinace, která je stacionární ( $I(0)$ ).*

Mezi více než dvěma proměnnými může existovat více než jeden kointegrační vztah, tedy i více rovnovážných vztahů. Počet lineárně nezávislých kointegračních vztahů  $r$  může být  $N-1$  ( $0 \leq r \leq N-1$ ), kde  $N$  představuje počet proměnných. Pro  $r > 1$  lineárně nezávislých rovnovážných vztahů existuje  $r$  lineárně nezávislých kointegračních vektorů<sup>40</sup>. Kointegrační vektory i rovnovážné vztahy nejsou jednoznačně identifikovány, ale sdílejí společné stochastické trendy.

Dle Grangerova reprezentačního teorému mohou být kointegrované řady vždy reprezentovány modelem korekce chyb a naopak existence modelu korekce chyb implikuje kointegrační vztah. Model korekce chyb pro  $N$  kointegrovaných proměnných je možné v maticové formě zapsat jako:

$$\Delta \mathbf{y}_t = \boldsymbol{\mu} + \boldsymbol{\alpha} \boldsymbol{\beta}' \mathbf{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \boldsymbol{\Pi}_i \Delta \mathbf{y}_{t-i} + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

kde  $\mathbf{y}_t = (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{Nt})'$  je  $N \times 1$  vektor kointegrovaných proměnných,  
 $\boldsymbol{\varepsilon}_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{Nt})'$  je  $N \times 1$  vektor pravděpodobně korelovaných bílých šumů,

$\boldsymbol{\mu} = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_N)'$  je  $N \times 1$  vektor konstant

$\boldsymbol{\Pi}_i$  reprezentuje  $N \times N$  matici autoregresivních koeficientů,

vektor  $\boldsymbol{\beta} = (\boldsymbol{\beta}^{(1)}, \boldsymbol{\beta}^{(2)}, \dots, \boldsymbol{\beta}^{(r)})' \neq 0$  představuje kointegrační matici  $N \times r$  skládající se z kointegračních vektorů,

a  $\boldsymbol{\alpha}$  je  $N \times r$  je matice koeficientů přizpůsobení (adjustment) pro každou z  $N$  proměnných.

<sup>40</sup> Číslo  $r$  se nazývá kointegrační hodnota.

Testováním kointegrace se v podstatě rozumí stanovení počtu  $r$  kointegračních vztahů ve VAR modelu pro případnou konstrukci modelu VEC. Patrně nejvíce používanou metodou pro testování kointegrace je metoda Johansenova, která testuje restriktce dané kointegrací na vektorový autoregresní model (VAR). Metoda testu je založena na ML-odhadu tzv. kanonických korelací.<sup>41</sup> Účelem provádění testů kointegrace je, jak již sám název vypovídá, ověření, zda je sada nestacionárních časových řad kointegrována. Ověření existence kointegračního vztahu je důležité zejména z toho důvodu, abychom se vyvarovali nebezpečí odhadování tzv. zdánlivé (spurious) regrese. Nekointegrované časové řady se vyvíjí nezávisle na sobě a ačkoli by se některé výsledky jejich regresí mohly na první pohled jevit jako signifikantní, tyto řady nemají žádný společný element a modelování jejich dlouhodobého vztahu by tedy bylo bezpředmětné.

Užitím VEC modelu získáme odhad dlouhodobého vztahu. Následně vytvoříme kointegrační vektor, který uijeme jako další časovou řadu a odhadneme model pomocí aplikace metody OLS s fixními koeficienty na panelová data. Model můžeme formálně zapsat jako  $y_{jt} = \alpha_j + x_{jt}\gamma + \varepsilon_{jt}$ , kde parametr  $\alpha_j$  slouží k rozlišení mezi jednotlivými průřezovými jednotkami. Tento fixní parametr v sobě zahrnuje specifické charakteristiky jednotlivých zemí, tj. faktory jako institucionální prostředí, kulturní a historické tradice země, které nemohou být přímo zachyceny vysvětlujícími proměnnými.

### 3. Popis proměnných

V následující části přistoupíme k popisu proměnných, užitého souboru dat a zvolené metody odhadu rovnovážné úrovně úvěrové emise.

Při výběru proměnných jsme se inspirovali existující empirickou literaturou popsanou v první kapitole, rozhodujícím kritériem pak byla dostupnost dat. Jak bylo možné sledovat v přehledové tabulce na konci kapitoly 1, je k modelování rovnovážné úrovně úvěrové emise v empirické literatuře obvykle používán hrubý domácí produkt, úroková míra a inflace.

---

<sup>41</sup> Detaily k Johansenově testu viz např. Cipra (2008), Kočenda, Černý (2007), Johansen (1991), Peijie Wang (2003)

Pro odhad rovnovážné úrovně podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP použili reálný HDP per capita v paritě kupní síly, podíl úvěrů poskytovaných sektoru vlády na HDP a reálnou dlouhodobou úrokovou míru.

Námi odhadovaný vztah má podobu:

$$CPS = f(HDPcapita^+, Cgov^-, LTi^-),$$

kde *CPS* značí agregátní úroveň úvěrů poskytovaných nefinančnímu sektoru v poměru k HDP, *HDPcapita* představuje reálný hrubý domácí produkt vyjádřený v paritě kupní síly, *Cgov* je podíl úvěrů poskytovaných vládnímu sektoru na HDP a *LTi* označuje reálnou dlouhodobou úrokovou míru.

Všechna uvedená data jsou čtvrtletního charakteru za období od počátku roku 1996 do konce roku 2006 a byla čerpána pomocí aplikace Reuters Ecowin sdružující mimo jiné databáze Eurostat, World bank a Economist Intelligence Unit.

Nyní přejdeme k bližšímu popisu zvolených časových řad:

- 1) ***CPS*** - úvěry nefinančnímu sektoru jsou součtem podílů celkové úvěrové emise sektoru firem a sektoru domácností na HDP. Úvěrová emise sektoru firem je tvořena dlouhodobými a krátkodobými půjčkami a vydanými dluhopisy státních i soukromých podniků. Data byla čerpána z finančních účtů databáze Eurostat a jedná se o bezrozměrnou veličinu.
- 2) ***HDPcapita*** - reálný hrubý domácí produkt v paritě kupní síly<sup>42</sup> představuje hospodářskou úroveň dané země. Tato proměnná byla zvolena z důvodu reprezentace statistické korelace mezi objemem úvěrové emise a ekonomickou úrovní pro odhad rovnovážné úrovně bankovní úvěrové emise nefinančnímu sektoru. Růst HDP podporuje úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru a naopak, dle výše diskutované teorie a empirické evidence, rozvoj finančního sektoru přispívá k vyššímu hospodářskému růstu. V této souvislosti je role HDP endogenní. S růstem reálného hrubého produktu per

---

<sup>42</sup> Za účelem mezinárodního srovnání je nutné údaje o výši HDP očistit od rozdílů v cenových hladinách, měnách a směnných kurzech. Věcné a cenové srovnatelnosti výdajů na HDP je dosaženo užitím standardu parity kupní síly (purchasing power parity).

capita očekáváme nárůst úvěrové emise nefinančnímu sektoru a proto je očekávané znaménko odhadovaného koeficientu kladné. Data jsou čerpána z „country data“ databáze EIU (Economist Intelligence Unit) a jsou uváděna v USD ve stálých cenách roku 2005.

- 3) **Cgov** - procentuelní podíl úvěrové emise vládnímu sektoru na HDP. Tato proměnná postihuje možný efekt vytlačování (crowding-out effect). Jakýkoli nárůst nebo pokles úvěrové emise vládnímu sektoru má opačný efekt na emisi úvěrů sektoru nefinančních firem a domácností. Máme za to, že úvěry vládnímu sektoru poskytují lepší měřítko efektu vytlačování než veřejný dluh, protože ten v sobě zahrnuje i půjčky přijaté ze zahraničí. Data byla čerpána z finančních účtů databáze Eurostat a jedná se o bezrozměrnou veličinu.
  
- 4) **LTI** - dlouhodobá reálná úroková míra. Náklady na financování reprezentované tržními úrokovými mírami mají na úvěrovou poptávku negativní efekt. Reálná úroková míra v našem modelu představuje proxy proměnnou působení monetární politiky na úvěrovou emisi. Jak již bylo diskutováno v předchozí kapitole, v situaci, kdy úrokové míry rostou, stávají se úvěry dražšími a poptávka po externím financování klesá, podobně jako klesá i ochota bank poskytnout úvěr. Přísnější monetární politika, která je reflektována růstem úrokových měr, může přimět banky snížit úvěrovou nabídku z důvodu zhoršení finanční pozice domácností a firem a snížení jejich kredibility (bilanční transmissní kanál). Navíc zpřísnění monetární politiky provedené skrze tržní prodeje centrální bankou může také vyčerpat rezervy a tím zapůjčitelé fondy bankovního sektoru a tím působí na pokles úvěrové nabídky (bankovní úvěrový kanál monetární transmise). Nižší úrokové míry by naopak měly podporovat úvěrovou emisi, proto očekáváme u dané proměnné záporné znaménko. I přesto, že by se pro některé tranzitivní ekonomiky nabízelo užití váženého průměru domácích a

zahraničních úrokových měř<sup>43</sup> použili jsme, z důvodu dostupnosti dat, dlouhodobé reálné úrokové míry domácí.

Datová řada nominálních úrokových měř v procentech je čerpána z databáze EIU a představuje procentuelní úrokové sazby desetiletých vládních dluhopisů. Následně byla data deflována indexem CPI se základem roku 2005 čerpaným tamtéž.

Jak jsme již diskutovali výše, hospodářská aktivita a úrokové míry ovlivňují nabídku i poptávku po úvěrech. Hospodářské podmínky determinují spotřebu a investiční poptávku, na druhou stranu se změny v hospodářské úrovni odrážejí ve firemních cash flow pozicích a disponibilních příjmech domácností. Cash flow a příjem determinuje schopnost firem a domácností splácet své dluhy a tím ovlivňuje hospodářskou aktivitu a může tedy ovlivnit i ochotu bank úvěry poskytovat. Problém identifikace poptávkových a nabídkových efektů je dobře znám a je důvodem proč existuje relativně málo studií analyzující determinanty úvěrových agregátů. Domníváme se, že je důležité rozumět tomu, které proměnné úvěrovou emisi ovlivňují, nicméně, vzhledem k tomu, že se zabýváme nalezením agregátní rovnovážné úrovně úvěrové emise, nebudeme se bližším zkoumáním problematiky identifikace faktorů ovlivňujících nabídkovou a poptávkovou stranu v této práci zabývat.

Za účelem modelování jsme testovali i jiné časové řady, například zápůjční a depositní úrokové míry. Spread mezi zápůjční a depozitní úrokovou mírou čerpanou z databáze Světové banky WDI (World Development Indicators), který měl posloužit jako proxy proměnná postihující koncentrovanost bankovního úvěrového trhu. Avšak z důvodu nedostatku dat pro všechny sledované země jsme byli nuceni zkrátit sledované období, ve kterém se nám ale nepodařilo prokázat kointegrační vztah a proto jsme od zahrnutí těchto proměnných do modelu upustili. Vidíme v tom možnost dalšího rozšíření.

---

<sup>43</sup> Maďarsko, Lotyšsko

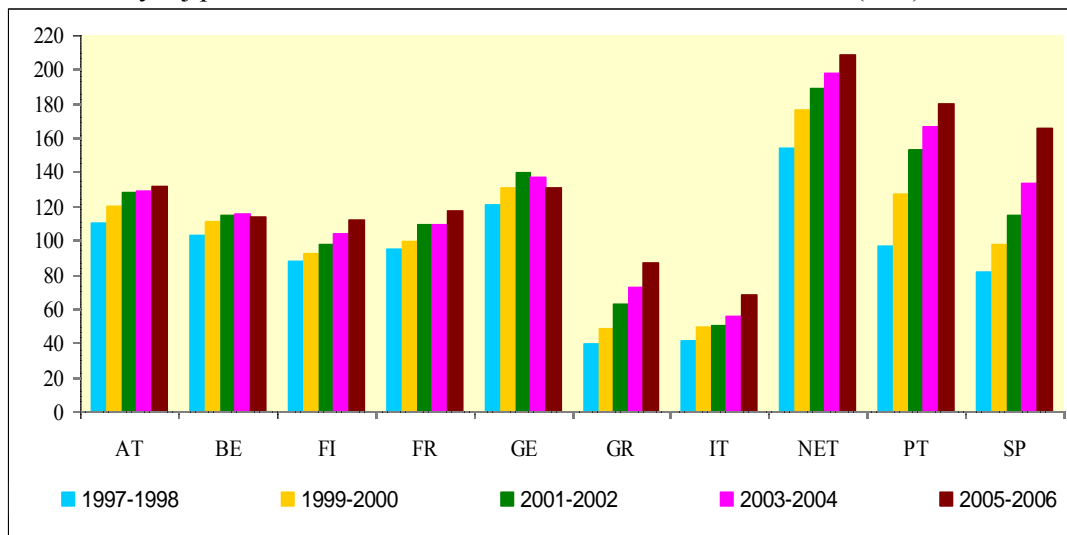
## **4. Vývoj vybraných proměnných ve sledovaném období**

V této části krátce zaměříme pozornost na vývoj podílu úvěrové emise k HDP a reálného HDP per capita ve výše zmíněných vybraných zemích eurozóny a CEE.

### **4.1. Vybrané země eurozóny**

V následující části si na několika grafech přiblížíme vývoj celkové úvěrové emise nefinančnímu sektoru a reálného HDP per capita ve vybraných zemích eurozóny.

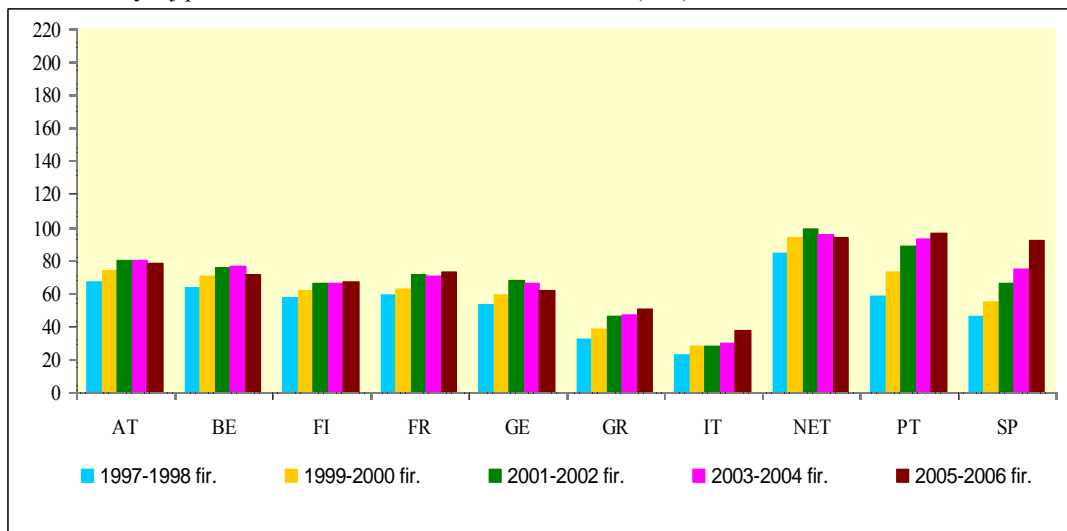
Jak je možné sledovat v následujícím grafu, poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP se v jednotlivých zemích eurozóny značně liší. Nejvyšší poměr úvěrů k HDP zaznamenává v celém sledovaném období Nizozemsko. Zatímco v letech 1997 - 1998 dosahoval průměrný objem úvěrů poskytovaný nefinančnímu sektoru 150 % HDP, v období let 2005 - 2006 již přesahuje 200 % HDP. Tento poměr úvěrové emise k HDP přesahuje průměr sledovaných zemí eurozóny téměř o 60 procentních bodů. Nejnižší poměr úvěrů k HDP naopak zaznamenala Itálie, kde na konci sledovaného období průměrný objem úvěrů sektoru firem a domácností dosahoval necelých 68 % HDP. Graf také poukazuje na rostoucí trend vývoje objemu úvěrů téměř ve všech sledovaných zemích s výjimkou Německa, kde od posledního čtvrtletí roku 2003 dochází k poklesu celkové úvěrové emise, a Belgie, kde v letech 2002 - 2003 úvěrová emise stagnovala a v následujících obdobích zaznamenala pokles. Naopak značnou úvěrovou dynamiku lze sledovat v datech popisujících vývoj v Portugalsku a Španělsku.

**Graf č.12:** Vývoj poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn.: průměrné hodnoty za dané období

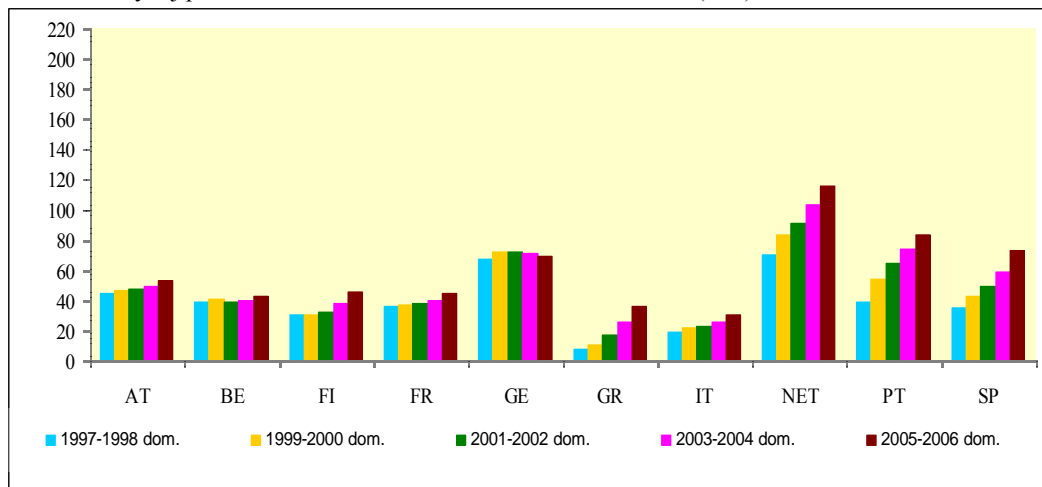
V následujících dvou grafech můžeme postupně sledovat podíly úvěrové emise sektoru firem a sektoru domácností na HDP.

**Graf č.13:** Vývoj podílu úvěrové emise sektoru firem na HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn.: průměrné hodnoty za dané období



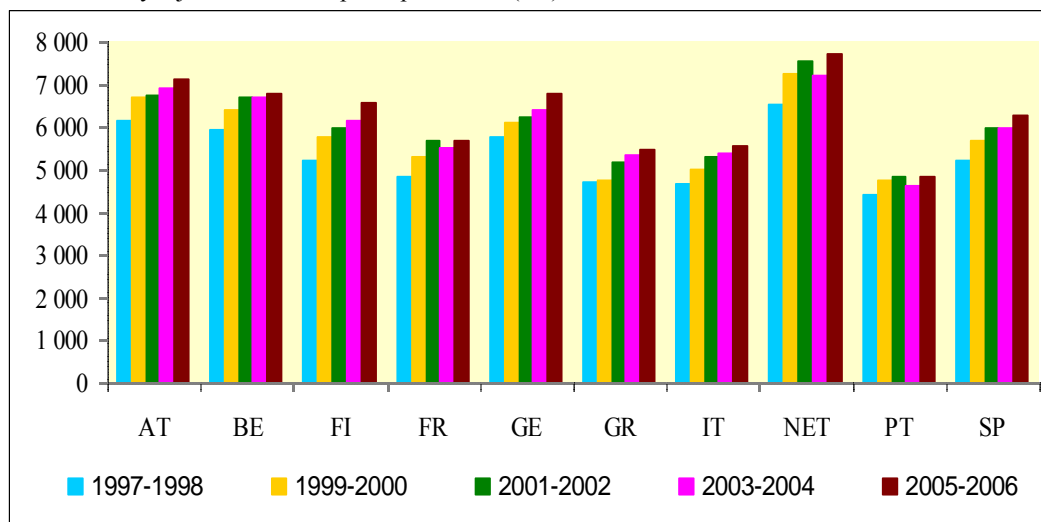
**Graf č.14:** Vývoj podílu úvěrové emise sektoru domácností na HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn.: průměrné hodnoty za dané období

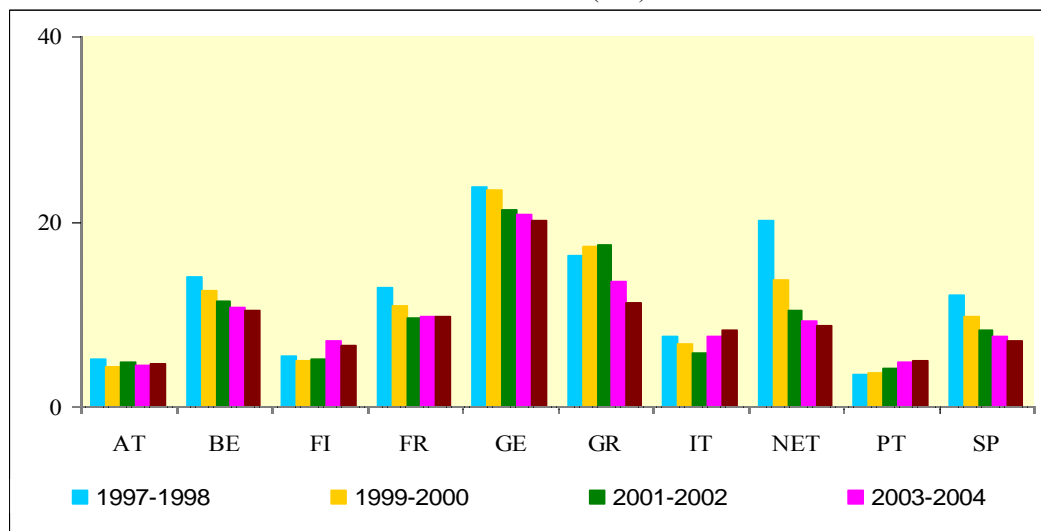
Ve většině sledovaných zemí je objem úvěrové emise firemnímu sektoru mírně vyšší a pohybuje se kolem 60 % celkové úvěrové emise nefinančnímu sektoru. Výjimku představuje Řecko, kde úvěrová emise nefinančním podnikům v letech 1996 - 1997 dosahovala 81 % celkového objemu úvěrů, postupně pak klesala až na 58 %, zaznamenaných na konci sledovaného období. Naopak v Německu byla úvěrová emise podnikům v celém sledovaném období mírně nižší, v letech 2005 - 2006 dosahovala v průměru 46 % celkové úvěrové emise nefinančnímu sektoru.

Následující graf je věnován vývoji v eurozóně a zaznamenává vývoj reálného HDP per capita v PPS. Za povšimnutí stojí především stagnace reálného hospodářského růstu v Belgii.

**Graf č.15:** Vývoj reálného HDP per capita v PPS (v \$)

Zdroj: EIU, vlastní výpočty

Pozn.: průměrné hodnoty za dané období

**Graf č. 16:** Podíl úvěrové emise vládnímu sektoru / HDP (v %)

Zdroj: EIU, vlastní výpočty

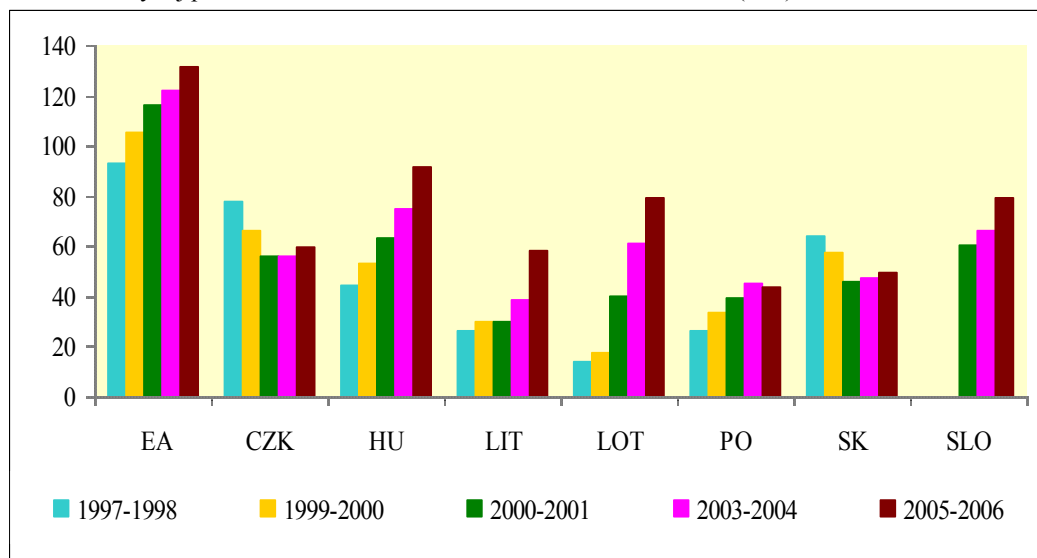
Pozn.: průměrné hodnoty za dané období

Poslední graf v části věnující se vybraným zemím eurozóny popisuje vývoj podílu úvěrové emise vládnímu sektoru. Největší podíl úvěrů vládě byl zaznamenán v Německu, kde v celém sledovaném období přesahoval 20 %. Vysoké hodnoty vykazovalo také Řecko a Nizozemsko.

#### 4.2. Česká republika a vybrané země střední a východní Evropy

Graf č.17 sleduje vývoj úvěrové emise nefinančnímu sektoru ve vybraných zemích střední a východní Evropy a poskytuje srovnání s průměrem zaznamenaným v zemích eurozóny.

**Graf č.17:** Vývoj poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP (v %)



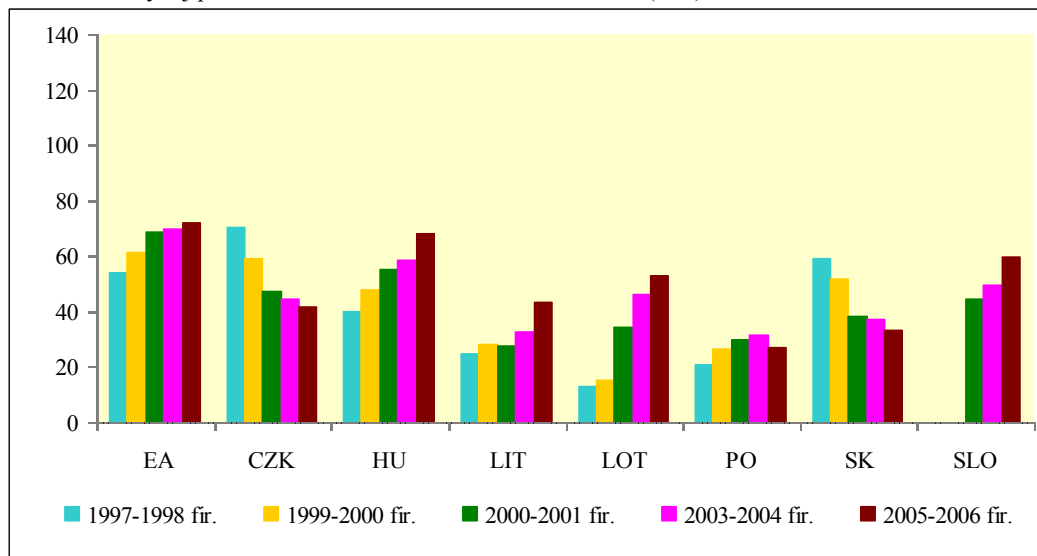
Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn: průměrné hodnoty za dané období

Jak je možné sledovat ve výše uvedeném grafu, poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP v zemích střední a východní Evropy zdaleka nedosahuje průměru zemí eurozóny. Celková úvěrová emise v jednotlivých zemích je značně heterogenní, jak v počáteční úrovni zadlužení, tak i v následném vývoji. Litva, Lotyšsko, Polsko a Slovinsko vstoupily do transformačního období s velmi nízkým poměrem úvěry / HDP pohybujícím se okolo 20 %. Následně však všechny uvedené země zaznamenaly v období let 1997 - 2006 znatelný růst úvěrové emise, jak je možné vidět v grafu č. 17. Nejdynamičtější růst můžeme sledovat v případě Lotyšska, data pro Slovinsko máme k dispozici pouze od roku 2000, ale i přesto můžeme sledovat velmi razantní růst úvěrové emise. Druhá skupina zemí zahrnující Česko, Slovensko a Maďarsko naopak vykazovala na počátku transformace podíly úvěrů / HDP na vysoké úrovni v rozmezí 50 – 80 %. Až do roku 2000 pak můžeme v případě České republiky a Slovenska sledovat výrazný pokles poměru úvěrové emise k HDP související s transformací bankovního sektoru a jeho následný pozvolný růst. V Maďarsku byl růst

úvěrů mnohem dynamičtější, přičemž v posledním sledovaném v období let 2005 – 2006 přesahovala průměrná hodnota podílu úvěrů poskytnutých nefinančnímu sektoru na HDP 90% úroveň.

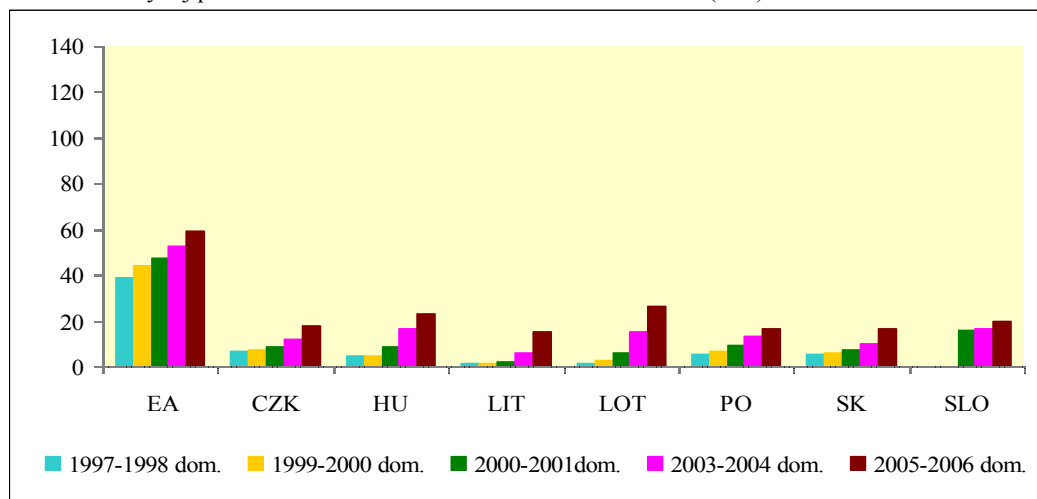
**Graf č. 18:** Vývoj podílu úvěrové emise sektoru firem na HDP (v %)



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn: průměrné hodnoty za dané období

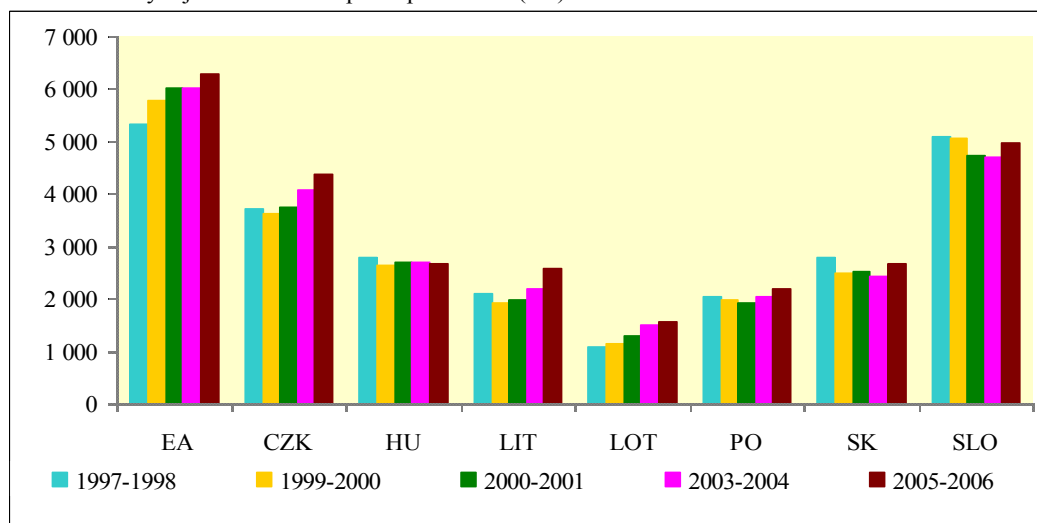
Zaměříme-li se na podíl úvěrové emise nefinančním podnikům na HDP vidíme, že podíl úvěrové emise v České republice a na Slovensku převyšoval v letech 1997 – 1998 průměrnou hodnotu tohoto podílu v zemích eurozóny minimálně o 10 procentních bodů. Tato skutečnost vyplývá jednak z vysokého zadlužení státních nefinančních podniků a jednak z vysoké bankovní úvěrové emise podnikům soukromým spojené s transformačním procesem a fenoménem tzv. manažerské privatizace na úvěr. Porovnáme-li hodnoty úvěrové emise poskytované sektoru firem s předchozím grafem zaznamenávajícím celkovou úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru, zjistíme, že ve všech sledovaných zemích střední a východní Evropy úvěry poskytované podnikům dominovaly. Tuto skutečnost potvrzuje i následující graf č. 19 zobrazující podíl úvěrové emise sektoru domácností na HDP.

**Graf č.19 :** Vývoj podílu úvěrové emise sektoru domácností na HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn: průměrné hodnoty za dané období

V grafu č. 20 můžeme dále sledovat, že ve všech sledovaných zemích střední a východní Evropy byla počáteční úroveň zadlužení domácností v porovnání s průměrem eurozóny velmi nízká. Výraznější nárůst zprostředkování domácnostem můžeme ve všech zemích kromě Slovinska pozorovat až od roku 2003.

**Graf č. 20:** Vývoj reálného HDP per capita v PPS (v \$)

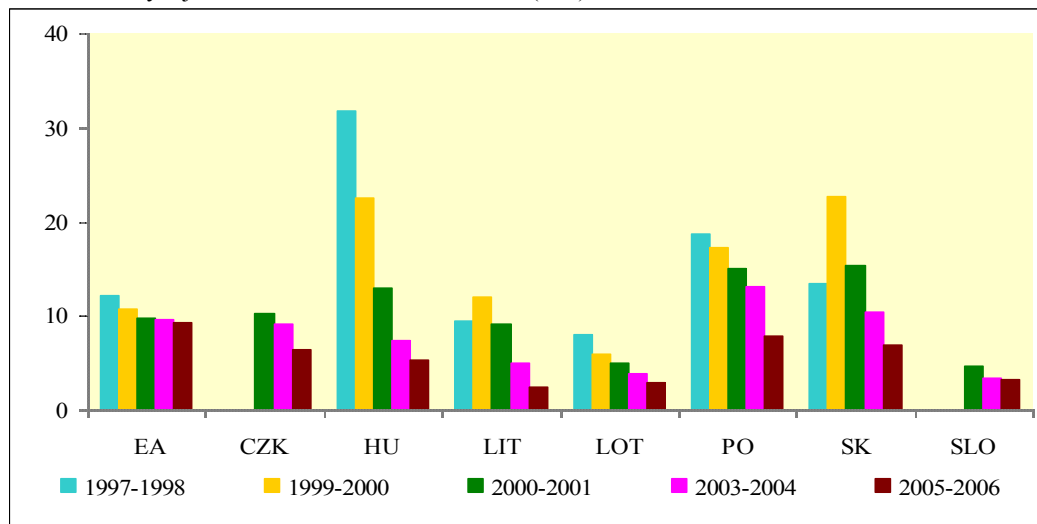
Zdroj: EIU, vlastní výpočty

Pozn: průměrné hodnoty za dané období

V následujícím grafu č.21 je zaznamenán vývoj reálného HDP per capita. Nejvyšší reálný HDP per capita dosahující téměř 90 % průměru eurozóny zaznamenává ve všech sledovaných období Slovinsko. Druhou nejvyšší úroveň hrubého domácího produktu na hlavu pak vykazovala Česká republika. Naopak Lotyšsko, i přes stálý růst,

v celém období let 1997 – 1998 vykazovalo nejnižší hodnoty reálného HDP na hlavu, který nedosahoval ani 25 % evropského průměru.

**Graf č. 21:** Vývoj úvěrové emise vládnímu sektoru (v %)



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Pozn: průměrné hodnoty za dané období

Poslední graf prezentovaný v této podkapitole popisuje podíl úvěrové emise vládnímu sektoru na HDP. Z grafu vyplývá, že průměrný objem úvěrů poskytovaných vládě v Maďarsku, Polsku a Slovensku do konce roku 2004 značně převyšoval průměrné hodnoty sledované v zemích eurozóny. Podíl úvěrové emise vládnímu sektoru v České republice se v období let 2000 – 2004 pohyboval přibližně na úrovni eurozóny. V období let 2005 – 2006 pak byl o 2 procentní body nižší. V následující části věnované modelování rovnovážného stavu úvěrové emise nefinančnímu sektoru se pokusíme mimo jiné ověřit existenci efektu vytlačování úvěrů poskytovaných vládě na úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru.

Porovnáme-li na závěr úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru v České republice s jednotlivými zeměmi eurozóny, zjistíme, že úroveň zadlužení nefinančního sektoru byla po celé období 1997 - 2006 nižší i než v Itálii a Řecku, tedy v zemích které v rámci eurozóny vykazovaly nejnižší poměr úvěrové emise k HDP. V současnosti je hloubka finančního zprostředkování měřená podílem úvěrové emise nefinančním podnikům na HDP v České republice oproti Německu a Rakousku na zhruba třetinové úrovni a oproti průměru eurozóny zhruba na úrovni 50 %. Za průměrem zemí eurozóny

Česká republika zaostává, stejně jako ostatní země střední a východní Evropy, zejména v úvěrové emisi sektoru domácností.

Následující část práce je věnována odhadu dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrové emise pro země střední a východní Evropy a jeho porovnání s dosavadním vývojem popsáním výše.

## **5. Vlastní odhad**

### **5.1. Testy stacionarity**

Pro prověření stupně integrace zvolených časových řad jsme použili čtyři testy jednotkového kořene pro panelová data: Levin, Lin a Chu (LLC), Breitung, Im-Pesaran-Shin (IPS) a rozšířený Dickey-Fullerův (ADF) test. Zatímco první dva testy uvažují společný jednotkový kořen, zbylé dva již umožňují heterogenitu průřezových ukazatelů.

Minimálně tři testy jednotkového kořene ze čtyř potvrdily u časových řad CPS, HDPcapita a LTi integraci stupně 1. Pro časovou řadu Cgov již výsledky v úrovních nebyly tak jednoznačné. V této souvislosti jsme si vědomi problému, že zahrnutím časových řad s nestejným stupněm integrace bychom se mohli vystavit riziku, že výsledek regresní analýzy může být zkreslený. Avšak vzhledem k tomu, že testy jednoznačně nepotvrzují stacionaritu v úrovních a vzhledem k relativně velkému počtu pozorování, předpokládáme, že případné zkreslení výsledků by nebylo příliš významné.

Z tohoto důvodu nadále považujeme první metodický požadavek metody kointegrace, tedy integraci stupně 1, za splněný. Tabulka výsledků provedených testů jednotkového kořene je součástí přílohy.

### **5.2. Test kointegrace a odhad kointegračního vektoru**

Po ověření, že všechny proměnné uvažované v našem souboru panelových dat jsou integrované stupně  $I(1)$  testujeme existenci kointegračního vztahu pomocí Fischer Johansenova testu. Zvolili jsme jedno zpoždění. Trace test i Maximum eigenvalue test potvrdily existenci právě jednoho kointegračního vztahu na 5% hladině významnosti.

Po ověření existence kointegračního vztahu jsme v dalším kroku odhadli pomocí modelu VEC koeficienty dlouhodobé rovnováhy a vytvořili kointegrační vektor. Tabulka výsledků je součástí přílohy.

### 5.3. Odhad koeficientů

Provedením panelové regrese OLS s fixními koeficienty na rovnici

$$CPS = C + X_1HDPcapita + X_2Cgov + X_3LTi + X_4Coint + \varepsilon$$

jsme obdrželi odhady koeficientů shrnuté v tabulce č.3.

**Tabulka č.3 : Výsledky odhadu OLS**

	<b>Koeficient</b>	<b>p-value</b>
HDPcapita	0,01844	0,00000***
LTi	-0,08849	0,03930**
Cgov	-0,54717	0,05630*
Coint	-0,00022	0,07360*
C	18,11103	0,04200**

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* indikují statistickou signifikanci na hladině významnosti 1%, 5% a 10 %

Jak je možné sledovat v tabulce, znaménka odhadnutých koeficientů potvrdila naše předpoklady. Poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP roste s růstem HDP per capita a klesá s růstem reálných dlouhodobých úrokových měr. Podobně se nám potvrdil i očekávaný efekt vytlačování úvěrů poskytovaných vládnímu sektoru na úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru. Všechny odhadnuté koeficienty jsou signifikantní minimálně na 10 % hladině významnosti. Na rezidua jsme taktéž aplikovali test jednotkového kořene, který potvrdil jejich stacionaritu. Rovněž jsme za pomoci standardních testů ověřili, že rezidua nejsou signifikantně autokorelovaná.

### 5.4. Out-of-sample analýza

Nyní přejdeme k aplikaci odhadnutého dlouhodobého rovnovážného stavu poměru úvěrové emise k HDP na data České republiky a ostatních vybraných zemí střední a východní Evropy. Pro každou ze sledovaných zemí byly vytvořeny dva grafy porovnávající odhadnuté úrovně rovnovážného podílu úvěrové emise nefinančnímu sektoru se skutečně realizovanými hodnotami. V prvním z grafů je vždy šedým pásmem zobrazen odhad dlouhodobé rovnovážné úrovně, přičemž spodní a dolní hranice jsou určeny  $t_{1-\alpha/2}$  násobkem směrodatné odchylky odhadnutého modelu.



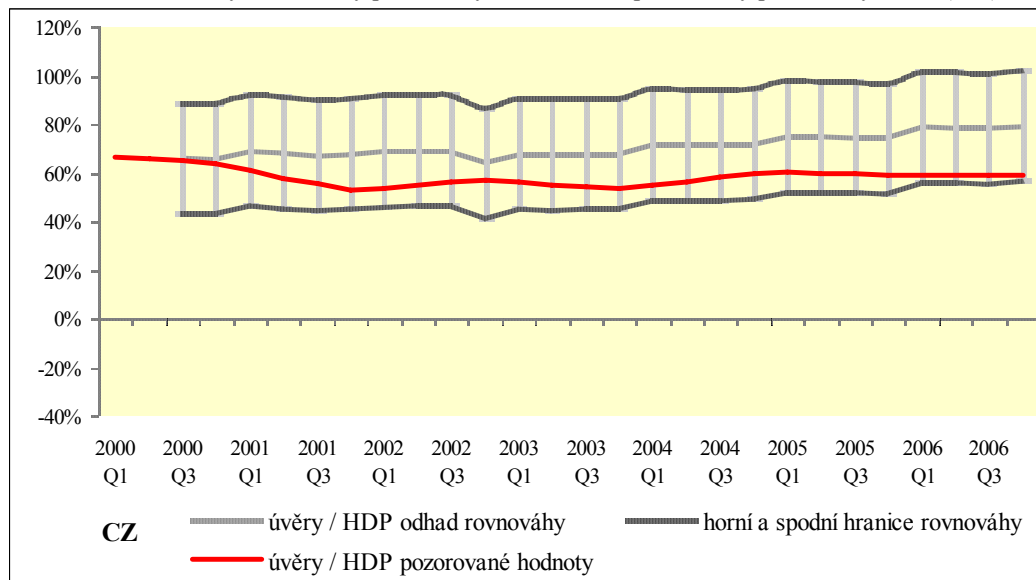
Červenou linií jsou pak vyneseny skutečně sledované hodnoty úvěrové emise. Druhý graf oproti tomu reprezentuje odchýlení realizovaných úrovní úvěrové emise od modelem odhadnutého dlouhodobého rovnovážného stavu. Z důvodu rozdílné délky časových řad potřebných k nalezení dlouhodobé rovnováhy podílu úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP se počátky odhadů a skutečných hodnot tohoto podílu zaznamenané v grafech pro jednotlivé země liší.

#### **5.4.1. Česká republika**

V prvním grafu porovnávajícím odhad dlouhodobé rovnovážné úrovně poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP se skutečně realizovanými hodnotami<sup>44</sup> vidíme, že zadlužení nefinančního sektoru v roce 2000 dosahovalo v České republice námi odhadnuté rovnovážné úrovně. Tato skutečnost byla do značné míry způsobená velkým objemem špatných úvěrů v bilancích bankovního sektoru. Změnou statutu Konsolidační banky na nebankovní subjekt, která proběhla v září roku 2001, došlo k jednorázovému poklesu objemu bankovních úvěrů o více než 100 miliard Kč. Tento pokles, představující téměř 10% změnu oproti předchozímu čtvrtletí, posunul realizované podíly úvěrů na HDP ke spodní hranici intervalu odhadnuté rovnovážné úrovně.

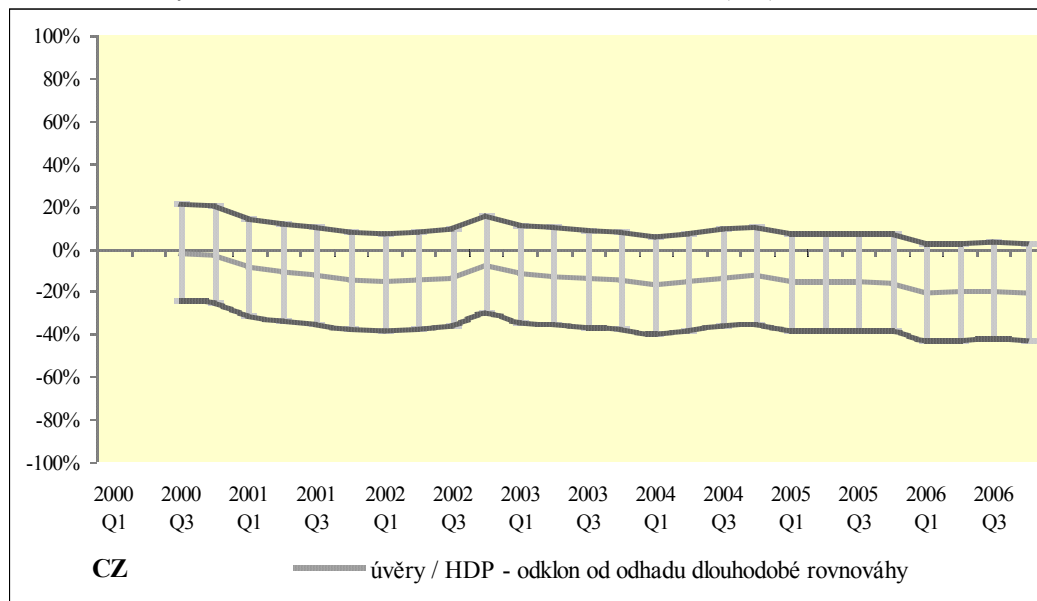
---

<sup>44</sup> Časová řada podílů úvěrové emise nefinančnímu sektoru se mírně liší od řady užívané v grafech druhé kapitoly. Zde použitá řada představuje celkovou úvěrovou emisi nefinančnímu sektoru, tedy včetně státních podniků, navíc v sobě zahrnuje i emitované dluhopisy. Z tohoto důvodu jsou zde zobrazované hodnoty poměru úvěrové emise k HDP vyšší.

**Graf č.22:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry /HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

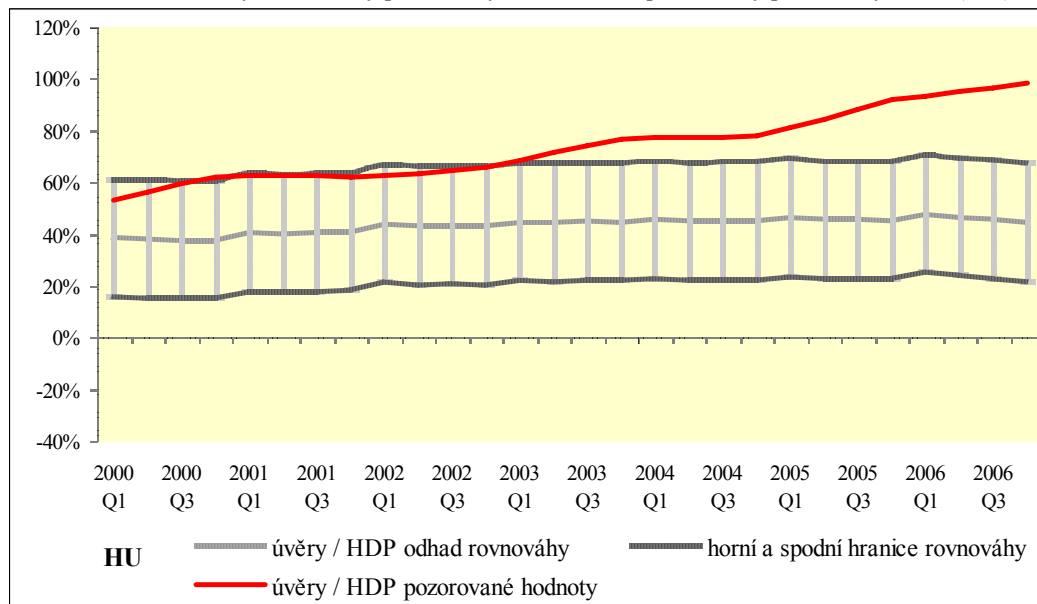
V následujícím grafu zaznamenávajícím rozdíly pozorovaných hodnot podílu bankovních úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP od odhadu dlouhodobé rovnovážné úrovně vidíme, že úvěrová emise v České republice se ve sledovaném období pohybuje převážně pod úrovní odůvodnitelnou ekonomickými veličinami. Interval odhadu je poměrně široký. Zaměříme-li proto svou pozornost pouze na jeho středovou hodnotu, vidíme, že podíl úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP je od konce roku 2003 permanentně o více než 20 % nižší než by bylo odůvodnitelné ekonomickými veličinami. Z grafu můžeme odvodit, že z dlouhodobého hlediska nebylo vysoké tempo růstu úvěrové emise diskutované v kapitole 2 vůbec nadměrné.

**Graf č.23:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)

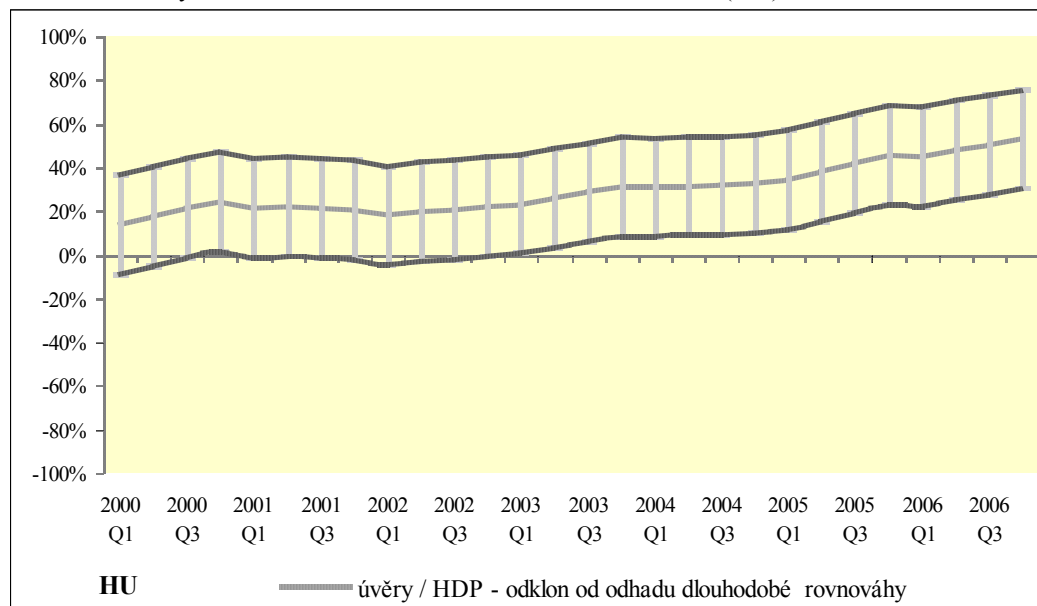
Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

#### 5.4.2. Maďarsko

Jak vidíme v následujícím grafu, poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP v Maďarsku dosáhl své rovnovážné úrovně patrně již před rokem 2000. Vzhledem k dalšímu růstu tohoto poměru od roku 2003 zaznamenalo maďarský nefinanční sektor výrazné překročení rovnovážného stavu zadlužení.

**Graf č.24:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry /HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

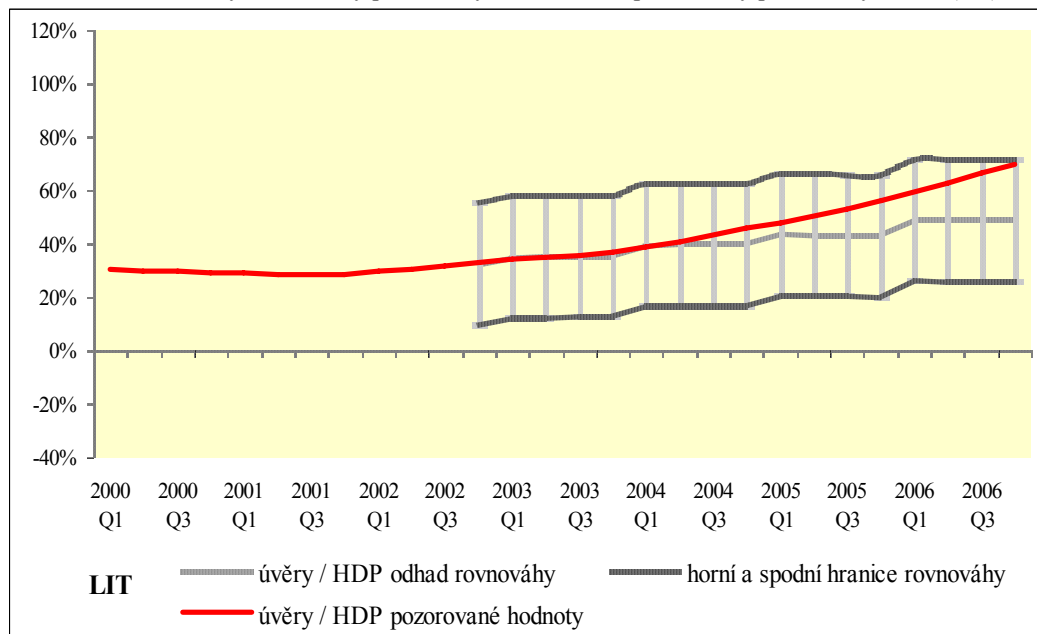
**Graf č.25:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

V grafu č. 25 vidíme, že podíl úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP byl po celé sledované období nad odhadnutou rovnovážnou úrovní. Vzhledem k širokým mezím intervalu však o nadměrné úvěrové emisi můžeme jednoznačně hovořit až od konce roku 2002.

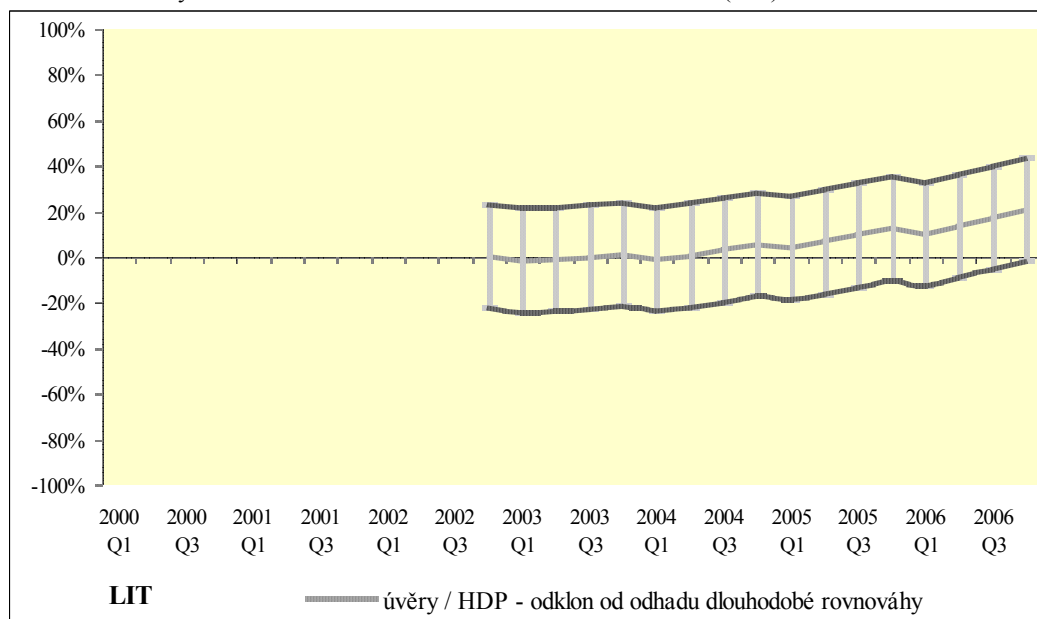
### 5.4.3. Litva

Litva dosáhla námi modelované rovnovážné úrovně úvěrové emise nefinančnímu sektoru v roce 2003. Od počátku roku 2005 se postupně přibližuje horní hranici našeho odhadu dlouhodobé rovnováhy.

**Graf č.26:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry / HDP (v%)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

Jak můžeme pozorovat v následujícím grafu, poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP se v Litvě po celé sledované období pohybuje v mezích dlouhodobé rovnováhy odhadnuté našim modelem.

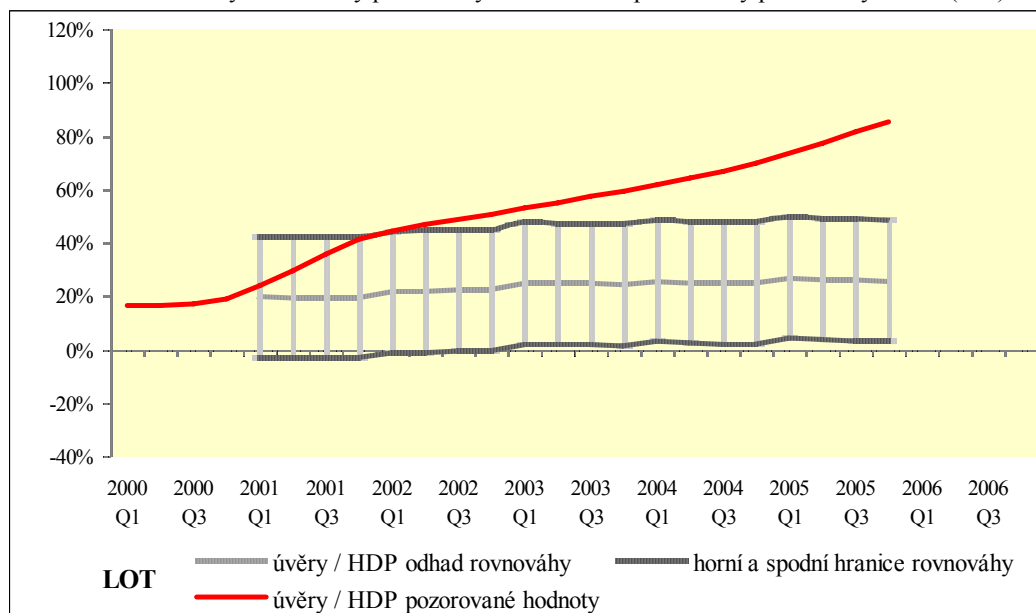
**Graf č.27:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

#### 5.4.4. Lotyšsko

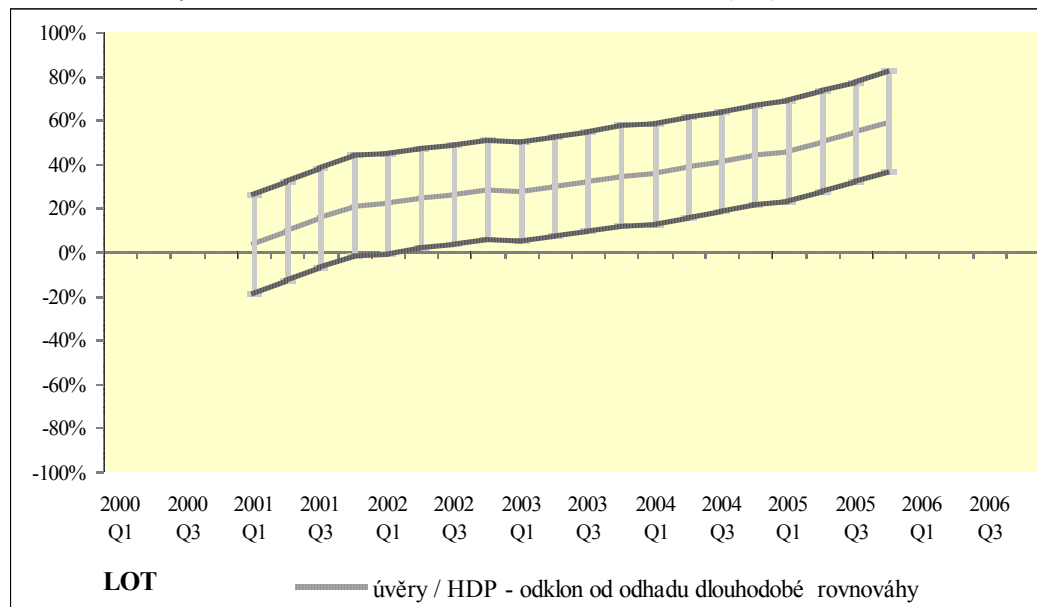
Poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP v Lotyšsku dosáhl své rovnovážné úrovně patrně již před rokem 2000. Vzhledem k dalšímu růstu tohoto poměru od roku 2003 zaznamenal lotyšský nefinanční sektor výrazné překročení rovnovážného stavu zadlužení.

**Graf č.28:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry / HDP (v %)



Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

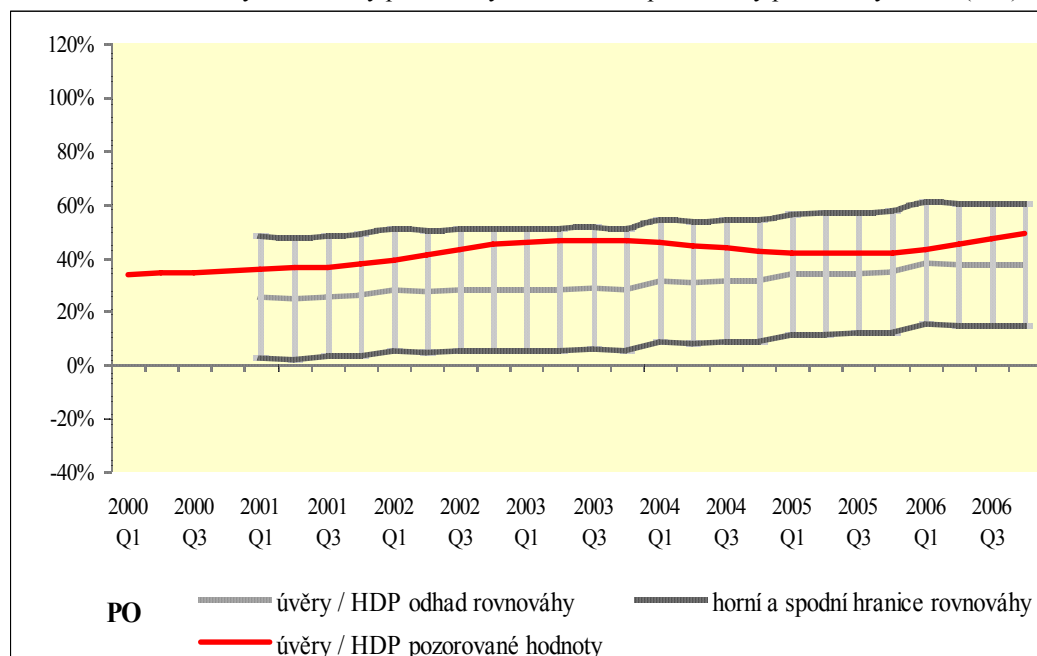
V následujícím grafu můžeme sledovat, že realizovaný poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP v Lotyšsku v celém sledovaném období výrazně převyšoval námi odhadnutý dlouhodobý rovnovážný stav.

**Graf č.29:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

#### 5.4.5. Polsko

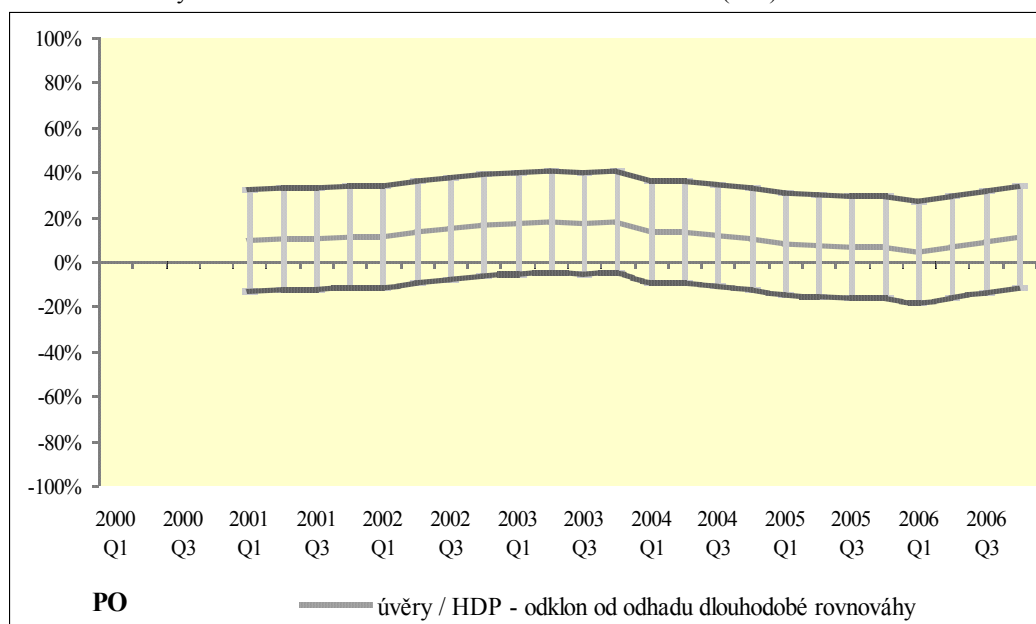
Podíl úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP se v Polsku v celém sledovaném období pohyboval v mezích námi odhadnutého intervalu dlouhodobého rovnovážného stavu.

**Graf č. 30:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry / HDP (v %)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

V následujícím grafu zaznamenávajícím rozdíly pozorovaných hodnot podílu úvěrů poskytnutých nefinančnímu sektoru na HDP od odhadu dlouhodobé rovnovážné úrovně můžeme pozorovat, že úvěrová emise v Polsku se ve sledovaném období pohybovala při horní hranici odhadnuté rovnovážné úrovně. Z důvodu velkého rozpětí konfidenčního intervalu můžeme v letech 2002 a 2003 považovat úvěrovou emisí polskému nefinančnímu sektoru za mírně zvýšenou.

**Graf č.31:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)



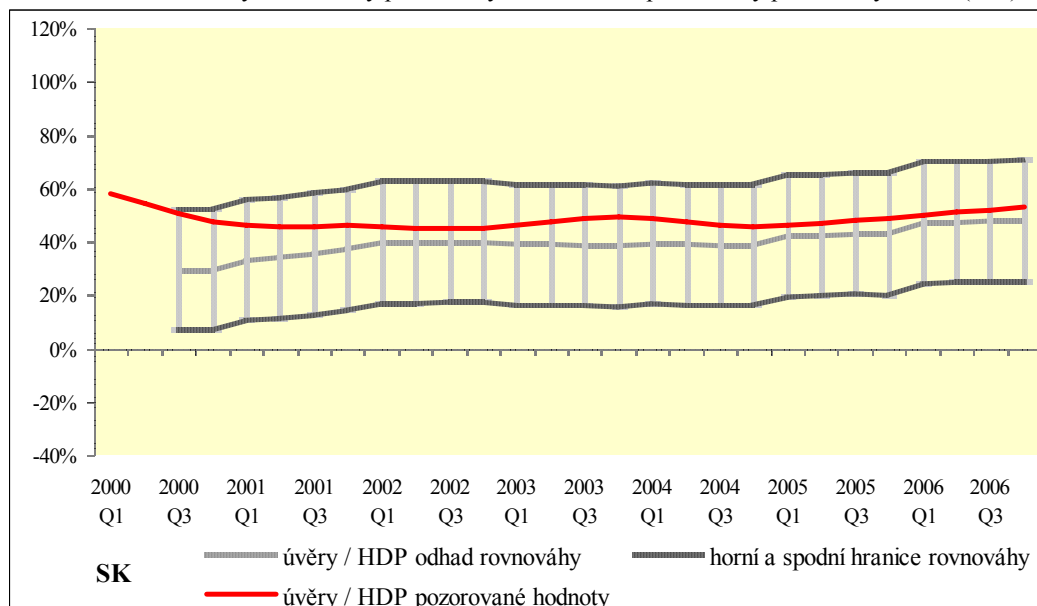
Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

#### 5.4.6. Slovensko

Jak můžeme sledovat v následujícím grafu, poměr úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP dosáhl naším modelem odhadnuté rovnovážné úrovně i v případě Slovenska. V celém sledovaném období se skutečné hodnoty tohoto poměru pohybovaly mírně nad střední hodnotou námi odhadnutého stavu dlouhodobé rovnováhy. Tuto skutečnost můžeme pozorovat i v grafu č. 33 zaznamenávajícím odchylky realizovaných úrovní úvěrové emise od modelem odhadnutého dlouhodobého rovnovážného stavu.

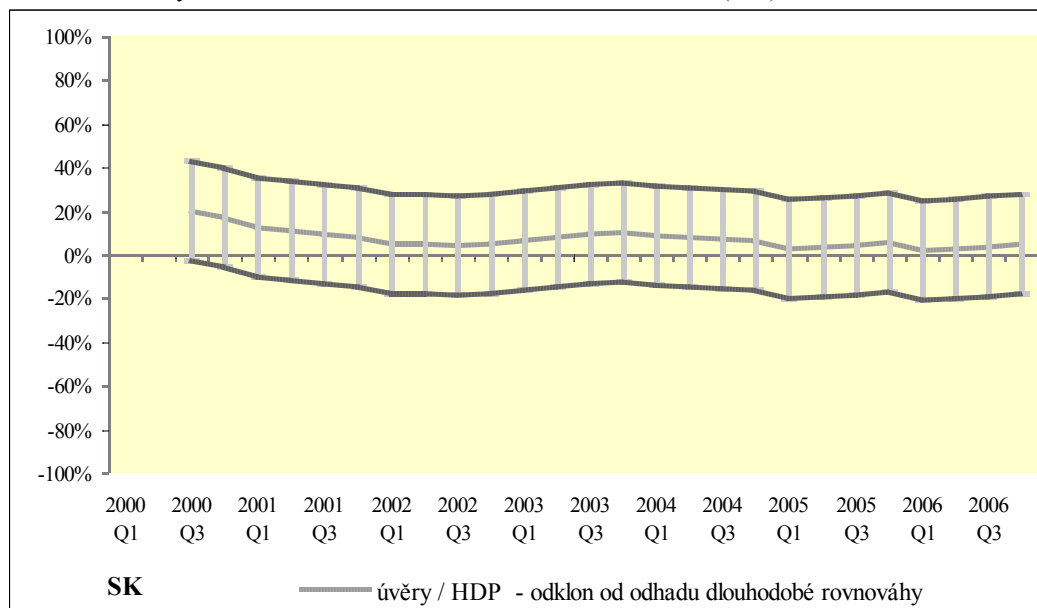


**Graf č. 32:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry / HDP (v %)



Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

**Graf č.33:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v %)

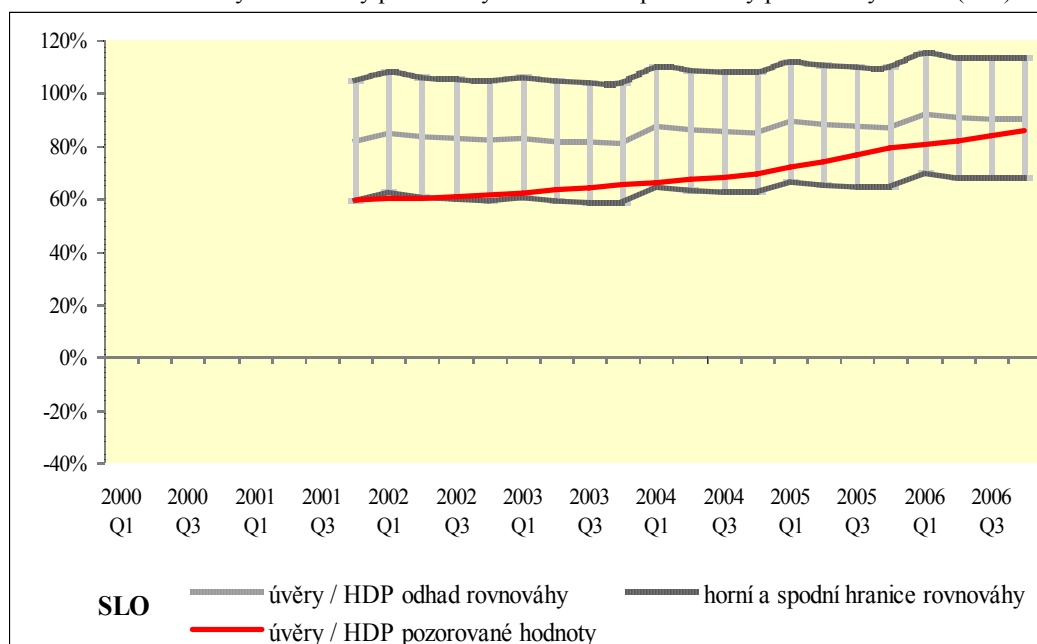


Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

### 5.4.7. Slovinsko

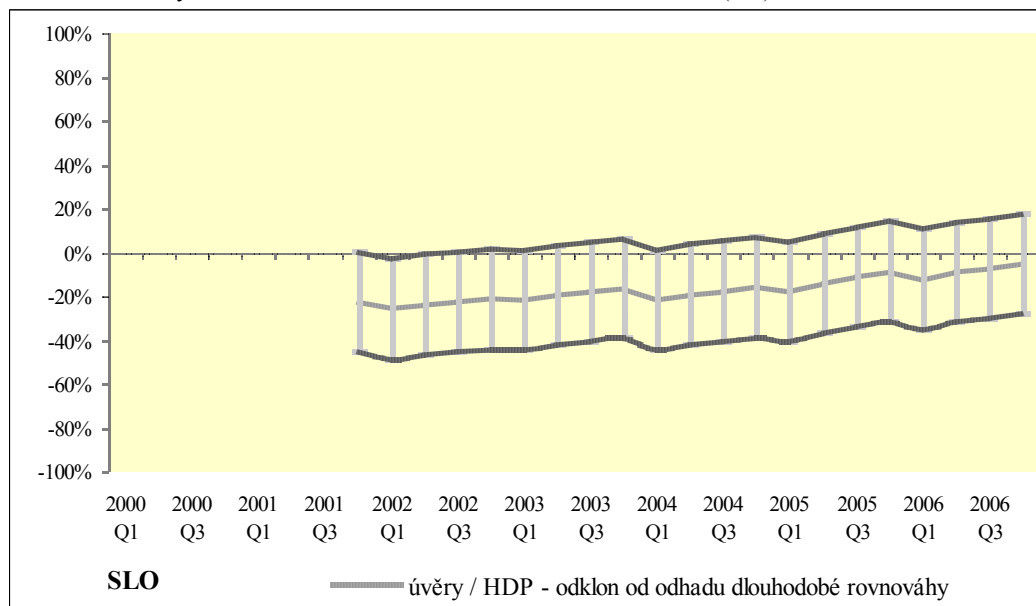
Poslední zemí, ve které jsme zkoumali vztah modelem odhadnuté dlouhodobé rovnováhy poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP a skutečných hodnot tohoto podílu, bylo Slovinsko. Následující graf naznačuje, že podíl úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP dosáhl spodní hranice intervalu odhadnuté rovnovážné úrovně již v roce 2002.

**Graf č. 34:** Dlouhodobý rovnovážný podíl úvěry / HDP versus pozorovaný podíl úvěry / HDP (v %)



Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

Graf č. 35 zobrazující odchýlení skutečného stavu podílu úvěrové emise nefinančnímu sektoru na HDP od odhadnuté úrovně dlouhodobé rovnováhy ukazuje, že tento podíl se ve sledovaném časovém období od čtvrtého kvartálu roku 2002 do konce roku 2006 pohyboval v rámci odhadnutého intervalu dlouhodobé rovnováhy, přičemž se s postupem času přibližoval jeho středním hodnotám.

**Graf č.35:** Odchýlení od dlouhodobé rovnovážné úrovně úvěrů / HDP (v%)

Zdroj: Eurostat, vlastní odhad

## 6. Závěr

Tato kapitola byla věnována nalezení dlouhodobého rovnovážného stavu podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP v České republice a vybraných zemích střední a východní Evropy. K odhadu rovnovážné úrovně jsme použili panelová data pro deset členských zemí eurozóny a metodu error correction. Získané odhady dlouhodobých rovnovážných vztahů jsme poté out-of sample aplikovali na data vybraných zemí střední a východní Evropy.

Porovnáním odhadnutých dlouhodobých rovnovážných poměrů úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP se skutečnými hodnotami tohoto podílu zaznamenanými v České republice a ostatních vybraných zemích střední a východní Evropy jsme došli k závěru, že všechny tyto země ve sledovaném období let 2000 – 2006 dosáhly rovnovážné úrovně poměru úvěrové emise k HDP odhadnuté naším modelem. Nicméně výsledky jednotlivých zemí se značně liší. Zatímco v Maďarsku a Lotyšsku jsme zaznamenali výrazné překročení námi odhadnuté rovnovážné úrovně podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP poukazující na nadměrný růst úvěrové emise v těchto zemích, v případě Litvy, Polska a Slovenska jsme mohli sledovat, že skutečná úvěrová emise v celém sledovaném období odpovídala úrovní stanoveným naším modelem. V případě Slovinska jsme mohli sledovat, že i přesto, že podíl poměru úvěrové emise

nefinančnímu sektoru k HDP se jevil ve srovnání s ostatními zeměmi střední a východní Evropy jako vysoký, úroveň úvěrové emise odpovídala hospodářské úrovni země. K tomuto závěru jsme došli na základě pozorování, že po celé sledované období se skutečné hodnoty tohoto podílu pohybovaly pod střední hodnotou námi odhadnutého stavu dlouhodobé rovnováhy. Podobně jsme mohli ve sledovaném období zamítnout hypotézu nadměrnosti úvěrové emise nefinančnímu sektoru v případě České republiky.

## ZÁVĚR

V této práci jsme se věnovali problematice zadlužení soukromého nefinančního sektoru v České republice v období od počátku roku 1993 do konce roku 2008. Po deskripci hlavních tendencí vývoje bankovní úvěrové emise v daném období jsme se v další části práce pokusili ověřit, zda dynamický úvěrový růst sledovaný v České republice v posledních několika letech nebyl nadměrný. Za tímto účelem jsme provedli odhad dlouhodobé rovnováhy podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP pro Českou republiku a šest dalších zemí střední a východní Evropy. Na panelu dat zahrnujícím čtvrtletní data deseti vybraných zemí eurozóny za období 1996 – 2006 jsme pomocí error correction metody odhadli vztah dlouhodobé rovnováhy.

Pro odhad rovnovážného stavu úvěrové emise nefinančnímu sektoru / HDP jsme použili časové řady pro reálný HDP per capita v paritě kupní síly, úvěry vládnímu sektoru / HDP a dlouhodobé reálné úrokové míry. Zvolený soubor proměnných tedy zahrnoval jak faktory ovlivňující nabídku, tak i faktory ovlivňující poptávku po úvěrech.

Při výběru proměnných jsme testovali i řadu dalších časových řad, například zápůjční a depositní úrokové sazby, jejich spread nebo krátkodobé reálné úrokové míry (1M, 3M, overnight). Avšak z důvodu nedostatku dat pro všechny sledované země se nám nepodařilo dostatečně prokázat kointegrační vztah a proto jsme od zahrnutí těchto proměnných do modelu upustili. V tomto směru vidíme možnosti dalšího rozvíjení práce.

Po odhadnutí rovnovážného vztahu jsme získané koeficienty použili pro out-of-sample odhad na data sedmi zemí střední a východní Evropy v období 2000 - 2006. Porovnáním aktuálních a teoretických hodnot získaných modelem jsme došli k následujícím zjištěním :

- 1) Na případech Litvy, Polska a Slovenska jsme sledovali, že skutečná úvěrová emise v celém sledovaném období 2000 - 2006 odpovídala úrovním stanoveným naším modelem.

V Litvě však podíl úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP zaznamenal velmi rychlý růst a v roce 2006 dosahoval horní hranice odhadnutého

intervalu rovnováhy. V dalších letech vlivem fixace měny na euro a snížením úrokových sazeb dosáhla úvěrová emise v Litvě nevídaných rozměrů. Vzhledem k tomu, že více než polovinu celkového objemu pasiv komerčních bank v té době činila pasiva zahraniční, byla velká část této expanze kryta zahraničním zdroji. Litva od roku 2008, po hospodářském boomeru předchozích let, zaznamenává v souvislosti s globální finanční krizí jeden z nejvýznamnějších propadů ve světě.

- 2) V případě Slovinska jsme mohli sledovat, že i přesto, že podíl poměru úvěrové emise nefinančnímu sektoru k HDP se jevil ve srovnání s ostatními zeměmi střední a východní Evropy jako vysoký, úroveň úvěrové emise odpovídala hospodářské úrovni země.
- 3) V Maďarsku a Lotyšsku jsme zaznamenali výrazné překročení námi odhadnuté rovnovážné úrovně podílu úvěrů nefinančnímu sektoru na HDP poukazující na nadměrný růst úvěrové emise v těchto zemích.

Za nadměrný růst úvěrové emise v Lotyšsku byly zodpovědné mateřské skandinávské banky, které vydaly příliš mnoho úvěrů lidem, kteří nemohli poskytnout dostatečné záruky splácní. V souvislosti s globální finanční krizí došlo v Lotyšsku ke krachu trhu nemovitostí, obrovskému poklesu průmyslové výroby, lavinovitě rostla platební neschopnost firem a počet nezaměstnaných se od poloviny roku 2008 více než ztrojnásobil. Po znárodnění druhé největší banky v zemi byla Litva v únoru roku 2009 nucena požádat MMF a Evropskou unii o půjčku ve výši 7,5 miliard euro. Jednou z příčin tak velkého propadu byla, dle analytiků, právě nezodpovědná úvěrová politika.

V Maďarsku byla značná část úvěrové emise soukromému sektoru z důvodu historické nedůvěry ve forint realizována v zahraničních měnách, především euru a švýcarských francích. Tato úvěrová politika sice podpořila spotřebu a hospodářský růst, nicméně vystavila bankovní sektor značnému kursovému riziku. Globální krize zasáhla velmi silně Maďarsko již na podzim roku 2008. Značnou roli zde sehrály právě dopady velkého oslabování forintu vzhledem k euru. Maďarsko bylo nuceno požádat MMF o záchranný balíček již na podzim roku 2008.

- 4) Úvěrová emise nefinančnímu sektoru v České republice dosáhla dlouhodobé rovnovážné úrovně poměru úvěrů k HDP odhadnuté našim modelem již v roce 2000. Avšak v dalším období se aktuální poměr úvěrů k HDP pohyboval při dolní hranici jeho teoretické úrovně, na konci roku 2006 přesahoval rozdíl mezi aktuální a teoretickou úrovní 20 %. Z toho můžeme usuzovat, že v období let 2000 – 2006 nedošlo v České Republice k nadměrné růstu zadlužení nefinančního sektoru.

Vysoké tempo růstu úvěrové emise zejména v sektoru domácností však pokračovalo i v letech 2006 – 2008. Vzhledem k výsledkům našeho odhadu a úrovni hospodářského růstu v těchto letech se domníváme, že tento růst úvěrové emise mohl znamenat další přiblížení se k teoretickému stavu dlouhodobé rovnováhy. V souvislosti s recesí, kterou česká ekonomika od konce roku 2008 prochází, spojenou s poklesem firemní produkce a zhoršením finanční situace domácností, je nutné nadále provádět velmi obezřetnou úvěrovou politiku. Nebývalá míra zadlužování domácností v tomto období představuje významné riziko. A to nejen v segmentu spotřebních úvěrů, ale i v oblasti hypotečních úvěrů a úvěrů ze stavebního spoření, kde kromě poklesu schopnosti obyvatelstva splácet své závazky působí negativně i pokles cen na trhu realit.

Pozitivním faktorem je, že úvěry denominované v cizí měně představují na celkové bankovní úvěrové emisi nefinančnímu sektoru mizivý podíl, díky čemuž je expozice reálného sektoru vůči kursovému riziku v České republice, na rozdíl od Maďarska a Lotyšska, velmi nízká. Bankovní sektor by tudíž měl být schopen negativním dopadům poklesu reálné ekonomiky na schopnost podniků a domácností splácet své závazky čelit i nadále.

V souvislosti s dramatickým vývojem ve většině sledovaných zemí, bude zajisté zajímavé dále sledovat vývoj úvěrové emise nefinančnímu sektoru nejen v České republice, ale i v celém regionu střední a východní Evropy i nadále.

## LITERATURA

- 1) Attanasio, O., Weber, G. (1993): Consumption, Product Growth and the Interest Rate, CEPR Working paper No.476, <http://www.cepr.org/pubs/dps/DP476.asp>
- 2) Backé, P., Égert, B., Zumer, T. (2006): Credit Growth in Central and Eastern Europe: New (Over)Shooting Stars?, ECB Working Papers No.687
- 3) Backé, P., Wójcik, C. (2006):Catching-up and Credit Booms in Central and Eastern European EU Member States and Acceding Countries: An nterpretation within the New Neoclassical Synthesis Framework, CESifo Working Paper No. 1836
- 4) Ball, J., Pain, D. (2000): Leading Indicator Models of Banking Crises,Financial Stability Review, Bank of England, London
- 5) Beck, T., Loayza, N. , Levine, R., (2000): Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes, WP World Bank, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=247793](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=247793)
- 6) Bernanke, B. S., Gertler M. (1995): Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy, Journal of Economic Perspectives, 9(4), pp 27-48
- 7) Bernanke, B. S., Gertler, M., Gilchrist, S. (1999): The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework, in J Taylor and M Woodford (eds.), Handbook of Macroeconomics, Amsterdam.
- 8) Boissay, F., Calvo-Gonzales, O., Koźluk, T. (2005): Is Lending in Central and Eastern Europe Developping too fast?
- 9) Borio, C., Furfine, C., Lowe., P. (2001): Procyclicality of the financial systém and financial stability: issues and policy options; BIS paper, [http://www.oenb.at/en/img/bispap01a\\_tcm16-15484.pdf](http://www.oenb.at/en/img/bispap01a_tcm16-15484.pdf)
- 10) Brzoza-Brzezina, M. (2005): Lending booms in the new EU member states. Will EURO adoption matter?, ECB, No. 543
- 11) Brzoza-Brzezina, M., Chmielewski, T., Niedźwiedzińska, J. (2007): Substitution between domestic and foreign currency loans in Central Europe. Do central banks matter?, MPRA Paper No. 6879, <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6879/>



- 12) Calvo, G., Végh, C.A.(1999): Inflation Stabilization and BOP Crises in Developing Countries, NBER Working Paper No. 6925
- 13) Calza, A., Gartner, Ch., Sousa, J.(2001): Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area, ECB Working paper No. 55, ECB,  
<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp055.pdf>
- 14) Calza, A., Manrique, Ch., Sousa, J.(2003): Aggregate loans to the euro area private sector, ECB Working paper No. 202, ECB,  
<http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp202.pdf>
- 15) Campbell, J.Y., Mankiw, N.G. (1991): Permanent Income, Current Income, and Consumption, Harvard University, NBER Working Paper No. W2436
- 16) Cipra, T.(2008): Finanční ekonometrie, Ekopress, Praha, ISBN 978-86929-43-9
- 17) Clarida, R.H., Galí, J., Gertler, M. (1999): The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective, Journal of Economic Literature (1999), Volume: 37, P. 1661-1707
- 18) Corsetti, G., Pesenti, P., Roubini, N. (1999): Paper tigers? A model of the Asian crisis, Research Paper 9822, Federal Reserve Bank of New York
- 19) Cottarelli, C., Dell'Ariccia, G., Vladkova-Hollar, I. (2003): Early Birds, Late Risers and Sleeping Beauties: Bank Credit Growth to the Private Sector in Central and Eastern Europe and the Balkans, Working Paper 03/213, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- 20) Czesaný, S. (2005): Tendence a faktory vývoje hospodářského cyklu v české republice, Časopis Politická ekonomie, 2005 č. 1, VŠE, Praha
- 21) Česká národní banka (2009): Zpráva o finanční stabilitě 2008/2009, ČNB, Praha,  
[http://www.cnb.cz/cs/financni\\_stabilita/zpravy\\_fs/fs\\_2008-2009/index.html](http://www.cnb.cz/cs/financni_stabilita/zpravy_fs/fs_2008-2009/index.html)
- 22) Česká národní banka (2004): Bankovní dohled 2004, ČNB, Praha,  
[http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled\\_fin\\_trh/bankovni\\_dohled/bankovni\\_sektor/analyticke\\_pub/download/bd\\_2004\\_c.pdf](http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_fin_trh/bankovni_dohled/bankovni_sektor/analyticke_pub/download/bd_2004_c.pdf)
- 23) Dědek, O. (2000): Příčiny a průběh menových turbulencí v České republice v roce 1997, Časopis Politická ekonomie 2001 č. 1, VŠE, Praha
- 24) Detragiache, E., Kenichi, U.(2004): Does Financial Sector Development Help Economic Growth and Welfare?, in IMF Stability Report May 2004

- 25) Duenwald, C. a kolektiv (2004): Too Much of a Good Thing? Credit Booms in Transition Economies, IMF Working Paper No. 05/128 ,IMF, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=887997](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=887997)
- 26) Fisher, I (1933): The Debt-Deflation Theory of the Great Depression, *Econometrica*, 1, pp 337-357.
- 27) Goldsmith, R.W (1969): Financial Structures and Development, *Studies in comparative economics* ; no. 9., Yale University Press. New Haven. 1969
- 28) Goldstein, I (2005): Strategic complementarities and the twin crises, *Economic Journal*, Vol.115, No. 503,p.368-390
- 29) Gourinchas, P.O., Valdés, R., Landerretche, O. (2001):Lending Booms: Latin America and the World,NBER Working Paper 8249
- 30) Gross, D. (2001): Financial Intermediation: A Contributing Factor to Economic Growth and Employment, International Labour Office, <http://www.ilo.org/public/english/employment/finance/download/gross.pdf>
- 31) Hall, S. (2001): Credit Channel Effects in the Monetary Transmission Mechanism, *Bank of England Quarterly Bulletin*, Winter 2001, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=762308](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=762308)
- 32) Hampl, M., Matoušek, R. (2000): Credit contraction in the Czech Republic : causes and effects, WP. No. 19, ČNB, [http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/mp\\_wp/download/a-wp19-00.pdf](http://www.cnb.cz/m2export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/mp_wp/download/a-wp19-00.pdf)
- 33) Hernández, L.,Landerretche, O. (2002): Capital inflows, credit boom and macroeconomic vulnerability: the cross-country experience, součást Hernández and Schmidt-Hebbel, *Banking, financial integration and international crises*, Central Bank of Chile, p. 199-233.
- 34) Hilbers, P., Otker-Robe, I., Pazarbaşıoğlu, C. (2006): Going too Fast? Managing rapid credit growth in Central and Eastern Europe, *Finance and Development* (43(1)), IMF
- 35) Hofmann, B. (2001): The determinants of private sector credit in industrialised countries: Do property prices matter? BIS Working Paper 108
- 36) Holman, R. (2000): Měnová krize 1997 byl za trest za nezavedení volného floatingu, v *Tři roky po měnové krizi*, CEP, Praha, ISBN 80-902 795-8

- 37) Honohan, B. (2001): Banking System Failures in Developing and Transition Countries: Diagnosis and Prediction, BIS Working Paper No. 39, Bank of International Settlements, Basle
- 38) Horwáth, C., Krekó, J., Naszódi, A. (2006): Is there a bank lending channel in Hungary? Evidence from bank panel data, MNB Working paper no 7
- 39) Issing, O. (2004): Monetary and Stability - is there a trade-off?, Conference of Monetary stability, financial stability and business cycle, BIS  
<http://www.bis.org/events/conf0303/panotmar.pdf>
- 40) Japelli, M., Pagano, T. (1989): Liquidity-Constrained Households in an Italian Cross-Section, CEPR Discussion Papers 257
- 41) Kaminski, G., Lizondo, S., Reinhart, C. (1998): Lending Indicators of Currency Crises, IMF Staff Papers, Vol.5, No.1, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- 42) Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1993): Monetary Policy and Bank Lending, NBER Working Paper No. W4317, <http://www.nber.org/chapters/c8334.pdf>
- 43) Kindleberger, Ch. P. (2000): Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crisis, 4th edition. (New York: John Wiley, 2000)
- 44) Kiss, G., Nagy, M., Vonnák, B. (2006): Credit Growth in Central and Eastern Europe: Trend, Cycle or Boom?, MNB Banking Papers 2006/10, Magyar Nemzeti Bank, Budapešť, <http://ideas.repec.org/p/mnb/wpaper/2006-10.html>
- 45) Klaus, V. (2000): Tři roky po měnové krizi: rekapitulace událostí a jejich souvislosti, časopis Politická ekonomie č.5, VŠE, Praha
- 46) Kočárník, I. (2000): Postřehy jednoho z „obětních beránek“ měnové krize z roku 1997, v Tři roky po měnové krizi, CEP, Praha, ISBN 80-902 795-8
- 47) Kočenda, E., Černý, A. (2007): Elements of Time Series Econometrics: An Applied Approach, Karolinum Press, Praha, ISBN 978-80-246-1370-3
- 48) Kubíček, J. (2002): Měnový a krizový vývoj, uveřejněno v Spěváček, V. a kol. (2002): Transformace české ekonomiky, Politické a sociální aspekty, LINDE nakladatelství s.r.o., Praha, ISBN 80-86131-32-7
- 49) Kyotaki, N., Moore, J. (1995): Credit cycles; Working paper No. 5083; National Bureau of Economic Research, Cambridge  
<http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/262072>
- 50) Levine R. (1997): Financial development and Economic Growth: Views and Agenda; Journal of Economic Literature

- 51) Macfarlane, I. (1997): The changing Nature of Economic Crises, BIS Review, 115/1997,  
[http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/Bulletin/bu\\_dec97/bu\\_1297\\_3.pdf](http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/Bulletin/bu_dec97/bu_1297_3.pdf)
- 52) Mejstřík, M., Pečená, M., Teplý, P. (2008): Základní principy bankovníctví, Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2008, ISBN 078-80-246-1500-4
- 53) Mlčoch, L., Machonin, P., Sojka, M.: Ekonomické a společenské změny v české společnosti po roce 1989 (alternativní pohled); Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2000, ISBN: 80-246-0119-2
- 54) Myant, M. (2003): The Rise and Fall of Czech Capitalism. UK, Cheltenham: Edward Edgar, 2003. ISBN:1 84376 227 7
- 55) Pašalicová, R., Stiller, V. (2004): Vliv měnové politiky na vývoj bankovních úvěrů, Finance a úvěr, 52, 2002, č. 6,  
[http://journal.fsv.cuni.cz/storage/425\\_338\\_354.pdf](http://journal.fsv.cuni.cz/storage/425_338_354.pdf)
- 56) Petersen, M.A., Rajan, R.G. (1996): Trade Credit: Theories and Evidence, NBER Working Paper No. W5602.
- 57) Půlpánová, S. (2007): Komerční bankovníctví v České republice, Nakladatelství Oeconomica – Praha 2007, ISBN 978-80-245-1180-1
- 58) Rajan, R.G. (1994): Why bank credit fluctuate: A theory and some evidence. Quarterly Journal of Economics, 109 (2), May. 399-441
- 59) Schadler, S., Drummond, P.F.N., Kuijs, L., Murgasova, Z., Elkan van, R. (2005): Adopting the Euro in Central Europe: Challenges of the Next Step in European Integration, Occasional Paper No. 234, International Monetary Fund, Washington, D.C.,  
<http://www.imf.org/external/pubs/nft/op/234/op234.pdf>
- 60) Sirtaine, S., Skamnelos, I. (2007): Credit Growth in Emerging Europe: A Cause for Stability Concerns?, Policy Research Working Paper, No. 4281, The World Bank
- 61) Sojka, M. (2000): Deset let po česku: transformace, nerovnosti a integrace, uveřejněno v Mlčoch, L., Machonin, P., Sojka, M.: Ekonomické a společenské změny v české společnosti po roce 1989 (alternativní pohled); Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2000, ISBN: 80-246-0119-2

- 62) Spěvák, V. a kol.(2002): Transformace české ekonomiky, Politické a sociální aspekty , LINDE nakladatelství s.r.o., Praha, ISBN 80-86131-32-7
- 63) Terrones, M., Mendoza, E. (2004): Are Credit Booms in Emerging Markets a Concern?;součást World Economic Outlook, International Monetary Fund, Washington, <http://imf.org/external/pubs/ft/weo/2004/01/pdf/chapter4.pdf>
- 64) Tornell, A., Westermann, F. (2002): Boom-bust cycles in Middle-Income Countries: Facts and Explanation, IMF Staff Papers, Vol.49, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- 65) Vencovský, F., Jindra, Z., Novotný, J., Půlpán, K., Dvořák, P. a kol.(1999): Dějiny bankovníctví v českých zemích, Bankovní institut, a.s., Praha, 1999, ISBN 80-7265-030-0

## SUMMARY

This thesis deals with the development of the credit to private non-financial sector in the Czech Republic in the course of 1993 – 2008.

The main purpose of this thesis was to analyse whether the non-financial private sector credit volume in the Czech Republic was not excessive in the period under review. In order to answer this question, firstly an outline of the Czech credit market development in the period of concern was provided. Then the equilibrium relation was estimated as based on the panel data for selected Euro zone countries. Quarterly data series for the period of 1996 - 2006 on *credit to non-financial sector to GDP ratio, real GDP per capita in purchasing power standard, credit to government sector to GDP ratio and long term real interest rate* were used. Accordingly, the out-of-sample estimate of the steady state of the ratio of non-financial sector credit to GDP was done for the Czech Republic and selected CEE countries for the period of 2000 - 2006.

A comparison of the actual non-financial private sector credit volumes and the estimate of steady state has not proved an excessive indebtedness of non-financial sector in the Czech Republic neither in Poland, Slovenia and Slovakia. Potential risks of credit boom were identified in the case of Latvia. In the case of Hungary and Lithuania an excessive credit growth was identified since the end of 2002 and 2001 respectively.

## PŘÍLOHA

### Výsledky testů stacionarity

**Tabulka č.1:** Testy stacionarity poměru úvěrů nefinančního sektoru k HDP (CPS)

Metoda	Levels	First difference
	Constant + trend	Constant + trend
Null: Unit root (assumes common unit root proces)		
Levin, Lin and CHU	0.12478	6.52956***
Breitung t-stat	0.18451	-3.80046*
Null: Unit root (assumes individual unit root proces)		
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.39015	-2.22363*
ADF - Fisher Chi-square	51.6859	26.7726**

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* indikují statistickou signifikanci na hladině významnosti 1%, 5% a 10 %  
Zdroj: vlastní výpočet, Eviews 6

**Tabulka č.2:** Testy stacionarity reálného HDP per capita (HDPcapita)

Metoda	Levels	First difference
	Constant + trend	Constant + trend
Null: Unit root (assumes common unit root proces)		
Levin, Lin and CHU	0.65759	6.48215
Breitung t-stat	-1.87509	0.30871**
Null: Unit root (assumes individual unit root proces)		
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.31372	-4.91433*
ADF - Fisher Chi-square	22.9541	75.2299*

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* indikují statistickou signifikanci na hladině významnosti 1%, 5% a 10 %  
Zdroj: vlastní výpočet, Eviews 6

**Tabulka č.3:** Testy stacionarity dlouhodobé reálné úrokové míry (LTi)

Metoda	Levels	First difference
	Constant + trend	Constant + trend
Null: Unit root (assumes common unit root proces)		
Levin, Lin and CHU	3.47329*	-8.15435*
Breitung t-stat	-4.03645	-9.00562*
Null: Unit root (assumes individual unit root proces)		
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.25180	-16.6318*
ADF - Fisher Chi-square	48.2896	251.967*

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* indikují statistickou signifikanci na hladině významnosti 1%, 5% a 10 %  
Zdroj: vlastní výpočet, Eviews 6

**Tabulka č.4:** Testy stacionarity poměru úvěrů vládnímu sektoru na HDP (Cgov)

Metoda	Levels	First difference
	Constant + trend	Constant + trend
Null: Unit root (assumes common unit root proces)		
Levin, Lin and CHU	-1.70633	11.3781
Breitung t-stat	-1.63038	-0.67498**
Null: Unit root (assumes individual unit root proces)		
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.76097*	-1.70374*
ADF - Fisher Chi-square	49.6142*	32.6987*

Pozn.: \*, \*\*, \*\*\* indikují statistickou signifikanci na hladině významnosti 1%, 5% a 10 %

Zdroj: vlastní výpočet, Eviews 6



**Výsledky testu kointegrace****Tabulka č.4 : Johansen**

Sample: 1996Q1 2006Q4

Included observations: 440

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: CPS CGOV LTR\_REALLT HDP\_HDPCAPITAPPS

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.107815	69.34117	47.85613	0.0002
At most 1	0.036839	21.42685	29.79707	0.3316
At most 2	0.012853	5.662446	15.49471	0.7350
At most 3	0.000545	0.229151	3.841466	0.6322

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.107815	47.91432	27.58434	0.0000
At most 1	0.036839	15.76441	21.13162	0.2389
At most 2	0.012853	5.433295	14.26460	0.6864
At most 3	0.000545	0.229151	3.841466	0.6322

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Zdroj: vlastní výpočet, Eviews 6