

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD
INSTITUT EKONOMICKÝCH STUDIÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2008

Pavla RŮŽIČKOVÁ

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD
INSTITUT EKONOMICKÝCH STUDIÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VSTUP DO EUROZÓNY A JEHO VLIV NA INFLACI

Autorka: Pavla Růžičková

Konzultant: PhDr. Michal Hlaváček, Ph.D

Akademický rok: 2007/08

Prohlášení:

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

V Praze dne 13. 5. 2008

Pavla Růžičková

Poděkování:

Ráda bych poděkovala PhDr. Michalu Hlaváčkovi, PhD. za cenné připomínky, pomoc a vedení při psaní této bakalářské práce.

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá vlivy, které působí na inflaci v členských zemích eurozóny a v kandidátských zemích. Nejprve shrnuje funkci a důsledky maastrichtských konvergenčních kritérií, poté identifikuje hlavní zdroje inflace v zemích HMU. Podobně jako některé starší studie nachází v zemích eurozóny i v současnosti významnou vazbu inflace na relativní úroveň cenové hladiny a na aktuální fázi ekonomického cyklu. Potvrzuje tedy, že proces nominální konvergence se na inflaci v jednotlivých zemích projevuje statisticky významně. Tyto výsledky jsou pak diskutovány v souvislosti s kandidátským zeměmi a jejich budoucím vstupem do eurozóny, přičemž zvláštní pozornost je věnována České republice.

ABSTRACT

This paper studies the factors that influence inflation in the euro area countries and in the candidate countries. It summarizes the purpose and the impacts of the Maastricht convergence criteria first, then it identifies main sources of inflation in the EMU countries. Similarly to some older papers it reveals an important relationship between inflation and relative price level as well as between inflation and phase of the business cycle. It confirms that the proces of nominal convergence is statistically significant in explaining inflation of the countries concerned. These results are discussed in the context of the candidate countries and their future accession to the auro area, whereas special attention is paid to the case of the Czech republic.

OBSAH

SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK	VI
ÚVOD	1
1 MAASTRICHTSKÁ KRITÉRIA	3
1.1 MAASTRICHTSKÁ KRITÉRIA – JEJICH ZNĚNÍ A VÝZNAM	3
1.2 KRITIKA MAASTRICHTSKÝCH KRITÉRIÍ.....	5
1.3 PLNĚNÍ KRITÉRIÍ	9
2 KONVERGENCE CENOVÝCH HLADIN.....	13
2.1 KONVERGENCE CENOVÝCH HLADIN V EU A V HMU.....	13
2.2 BALASSA-SAMUELSONŮV EFEKT	14
2.3 ROZŠÍŘENÍ BALASSA-SAMUELSONOVA EFEKTU	17
2.4 DALŠÍ ZDROJE CENOVÉ KONVERGENCE.....	18
3 INFLACE V HMU A KANDIDÁTSKÝCH ZEMÍCH.....	20
3.1 VÝVOJ INFLACE V ZEMÍCH EUROZÓNY.....	20
3.2 MODEL.....	22
3.2.1 DATA.....	22
3.2.2 VÝBĚR METODOLOGIE.....	25
3.2.3 VÝSLEDKY.....	27
3.3 INFLACE V KANDIDÁTSKÝCH ZEMÍCH	29
3.3.1 VÝVOJ INFLACE.....	29
3.3.2 MODEL INFLACE V KANDIDÁTSKÝCH ZEMÍCH	31
4 SITUACE V ČESKÉ REPUBLICĚ	34
4.1 STRATEGIE ČESKÉ REPUBLIKY VSTUPU DO EUROZÓNY.....	34
4.1.1 VŠEOBECNÁ FAKTA	34
4.1.2 SCHOPNOST ČR PLNIT MAASTRICHTSKÁ KRITÉRIA	35
4.2 NOMINÁLNÍ KONVERGENCE V ČESKÉ REPUBLICĚ	38
ZÁVĚR	42
LITERATURA	44
PŘÍLOHY.....	47

SEZNAM GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1: Vztah úrovně cenové hladiny a reálného růstu v zemích eurozóny a kandidátských zemích</i>	6
<i>Graf 2: Vývoj HICP inflace v zemích současné eurozóny v letech 1997-2007</i>	20
<i>Graf 3: Závislost inflace na ukazateli cenové hladiny (PLI) z předcházejícího roku</i>	23
<i>Graf 4: Vývoj HICP inflace ve 4 kandidátských zemích HMU</i>	30
<i>Graf 5: Plnění maastrichtského inflačního kritéria Českou republikou</i>	36
<i>Graf 6: Konvergence cenové hladiny České republiky k HMU-13</i>	40
<i>Graf 7: Různé hodnoty Maastrichtského inflačního kritéria (MIC) počítané pro tři skupiny zemí</i>	48
<i>Graf 8: Vývoj průměrného čtvrtletního nominálního směnného kurzu koruny vůči euru v letech 1999-2008</i>	52

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1: Princip Balassa-Samuelsonova efektu</i>	15
<i>Obrázek 2: Hustota rozdělení reziduí LSDV modelu vs. hustota normálního rozdělení</i>	50

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1: Referenční hodnoty pro inflační kritérium</i>	7
<i>Tabulka 2: Plnění maastrichtských kritérií</i>	10
<i>Tabulka 3: Rozptyl cenových hladin</i>	13
<i>Tabulka 4: Inflační diferenciál způsobený Balassa-Samuelsonovým efektem a skutečný HICP inflační diferenciál</i>	17
<i>Tabulka 5: Předpoklady LSDV modelu pro země HMU</i>	26
<i>Tabulka 6: Výsledky modelů pro eurozónu ve srovnání s výsledky v literatuře</i>	28
<i>Tabulka 7: Výsledky modelu pro kandidátské země</i>	32
<i>Tabulka 8: Produktivita a její růst v zemích HMU a kandidátských zemích v letech 2000-2005</i>	49
<i>Tabulka 9: Korelační koeficienty pro data pro HMU 13</i>	49
<i>Tabulka 10: Srovnání výsledků OLS regrese pro HMU-15 a pro HMU-13 na datech z let 1999-2007</i>	50
<i>Tabulka 11: Výsledky LSDV modelu pro HMU-13</i>	51
<i>Tabulka 12: Výsledky FGLS modelu pro HMU 13</i>	51
<i>Tabulka 13: Korelační koeficienty pro data ke kandidátským zemím</i>	51
<i>Tabulka 14: Předpoklady modelu pro kandidátské země</i>	52

ÚVOD

Dne 1. ledna 2008 přijaly další dvě členské země Evropské unie (EU), Malta a Kypr, euro jako svou měnu a evropská Hospodářská a měnová unie (HMU) se rozšířila na 15 zemí. V souladu s jednotlivými přístupovými smlouvami však postupně musejí přijmout euro i ostatní členské země EU (s výjimkou Dánska a Spojeného království, které se díky vyvazovací doložce ve smlouvě měnové unie účastnit nemusejí). Spolu s přijetím eura a vstupem do HMU pak země ztratí možnost samostatně provádět měnovou politiku, a tím také významný nástroj ovlivňování domácí inflace. Centrální banka se stane součástí Eurosystemu a přenechá tuto pravomoc Evropské centrální bance (ECB), nejvyšší autoritě tohoto systému.

Od přijetí eura bude tedy vývoj inflace v členských zemích HMU do značné míry determinován společnou politikou ECB. Ta by měla usilovat především o udržování cenové stability¹, tedy nízké inflace, v celé eurozóně. Ovšem udržování cenové stability v měnové unii jako celku nevyklučuje, že se inflace v jednotlivých členských zemích nebude vyvíjet různě. Naopak, vzhledem k tomu, že zavedení společné měny měnové politiky představuje významný krok na cestě k ekonomické integraci, předpokládá se, že by přijetí eura mělo mezi členy HMU podpořit proces konvergence cenových hladin, což by dočasně mohlo způsobit inflační rozdíly.

Cílem této práce je na základě zkušeností současných členských zemí HMU odvodit, jaké obecné dopady na inflaci jsou spojeny se vstupem do eurozóny - jaký vliv má na inflaci samotný vstup do HMU a jaké hlavní faktory následně determinují inflaci uvnitř unie. Především se bude tato práce zabývat tím, do jaké míry se v inflaci v zemích eurozóny odráží proces konvergence cenových hladin, a co z toho plyne pro kandidátské země včetně České republiky. Tato práce je členěna následovně.

První část se zabývá tzv. maastrichtskými (nebo rovněž konvergenčními) kritérii, jejichž plnění je podmínkou vstupu do HMU. Stručně shrnuje, jaký je význam těchto kritérií a v čem jsou naopak kritéria problematická. Následně porovnává, zda se jednotlivé nové členské země Evropské unie při plnění těchto kritérií potýkají se stejnými problémy

¹ Hlavní cíle ECB jsou vymezeny tzv. Maastrichtskou smlouvou. Zatímco ve znění této smlouvy není explicitně uvedena definice cenové stability, Rada guvernérů ECB oficiálně oznámila, že za cenovou stabilitu bude považovat roční nárůst HICP nižší než 2% a že svůj inflační cíl bude držet blízko této hodnoty.

jako prvních 11 členů eurozóny, a ukazuje jak se volba strategie, kterou země zvolí pro splnění maastrichtských kritérií, projevuje na inflaci.

Následující část je věnována konvergenci cenových hladin, kterou je možné pozorovat nejen mezi zeměmi HMU, ale v EU obecně. Vstup do měnové unie by však tento jev měl posílit. Tato konvergence je sice přirozeným procesem, ale svým vlivem na inflaci komplikuje jak vstup do eurozóny, tak udržování nízkých inflačních rozdílů uvnitř HMU. Tato kapitola ukazuje, do jaké míry k tomuto jevu v zemích EU a HMU dochází, a uvádí hlavní zdroje této konvergence.

Třetí kapitola pak analyzuje vývoj inflace v jednotlivých zemích po přijetí eura a na základě panelové regrese se snaží kvantifikovat vliv konvergence cenových hladin na tento vývoj. Zároveň se zabývá současným vývojem inflace ve vybraných kandidátských zemích, srovnává, jak důležitou roli má nominální konvergence v těchto zemích a jak by se mohla promítnout do inflace po přijetí eura.

Poslední část se zabývá situací v České republice. Ukazuje, jakou strategii pro vstup do HMU zvolila ČR, a na základě předchozí analýzy i specifických charakteristik ČR shrnuje možné důsledky přijetí eura na domácí cenovou hladinu.

1. MAASTRICHTSKÁ KRITÉRIA

1.1 Maastrichtská kritéria – jejich znění a význam

Přijetí eura klíčovým způsobem závisí na plnění tzv. konvergenčních kritérií. Podpisem Maastrichtské smlouvy se signatářské země zavázaly dosáhnout „posílení a konvergence svých hospodářství a zavést hospodářskou a měnovou unii“. Přijetí společné měny tedy nejprve předpokládá proces určité konvergence mezi budoucími členskými zeměmi, která určitým způsobem determinuje vývoj inflace již před vstupem do eurozóny. To, že země konvergence dosahuje, musí prokázat splňováním přesně daných kritérií stanovených touto smlouvou², která mají následující podobu:

- i. inflační kritérium³:** průměrná míra inflace za posledních 12 měsíců nepřekračuje o více než 1,5 % průměrnou míru inflace 3 členských států EU, které dosáhly za posledních 12 měsíců nejlepších výsledků v oblasti cenové stability⁴,
- ii. rozpočtová kritéria:**
 - poměr schodku veřejných financí k hrubému domácímu produktu nepřekračuje 3 % (a jestliže ano, pak musí tento poměr výrazně a nepřetržitě klesat k limitu 3 % nebo musí být překročení této hranice pouze malé, výjimečné a dočasné)
 - poměr veřejného dluhu k hrubému domácímu produktu nepřekračuje 60 % (a jestliže ano, pak se tento poměr musí dostatečně snižovat a blížit se uspokojivým tempem k této hodnotě),
- iii. kritérium směnného kurzu:** členský stát je součástí mechanismu směnných kurzů Evropského měnového systému (tedy ERM 2) minimálně dva roky, dodržuje

² Přesné znění kritérií je uvedeno v článku 121, odstavci 1 Smlouvy o založení Evropského společenství a dále je upřesněno v Protokolech Maastrichtské smlouvy.

³ V oficiálních dokumentech EU je toto kritérium uváděno jako „kritérium cenové stability“, v literatuře se používají oba názvy.

⁴ Jako země s nejlepšími výsledky v oblasti cenové stability byly vždy vybrány 3 země, které v posledních 12 měsících zaznamenaly nejnižší procentní změnu průměrného HICP indexu. V roce 2004 vykázala Litva zápornou míru inflace, což bylo posouzeno EK a BCB jako mimořádná hodnota, a z toho důvodu byla z výpočtu hodnoty kritéria vyloučena. ECB se ale do budoucna nezávázala vždy zápornou míru inflace z počítání referenční hodnoty vyloučit (ECB 2004, str. 8).

flukтуаční rozpětí stanovené tímto mechanismem⁵, aniž by byl vystaven silným tlakům, a nedevaluje svou měnu vůči měně jakéhokoliv členského státu,

- iv. kritérium úrokových sazeb:** průměrná dlouhodobá nominální úroková sazba za posledních 12 měsíců nepřekračuje o více než 2 % průměrnou úrokovou sazbu tří členských států, které za posledních 12 měsíců dosáhly nejlepších výsledků v oblasti cenové stability.

Všechna tato kritéria byla navržena tak, aby alespoň částečně usnadnila budoucí fungování HMU a dosahování cíle budoucí ECB – udržování stabilní cenové hladiny v eurozóně. Už samotným rozhodnutím vstoupit do HMU tedy kandidátská země dává jasný signál, že má zájem udržovat nízkou míru inflace. Argumenty, proč je užitečné podmiňovat vstup do monetární unie podmínkami právě v této podobě a jak mohou přispět k cenové stabilitě, shrnuje například De Grauwe (2006).

Po zavedení jednotné měny bude ECB rozhodovat o žádoucí míře inflace pro celou eurozónu, přičemž bude mít tendenci odrážet průměrné preference ohledně výše inflace. Země s tradičně nízkou inflací by pak neměly zájem vytvářet měnovou unii se zeměmi, které nepřikládají cenové stabilitě velký význam, protože by jim takové členství přineslo dodatečné náklady spojené s vyšší inflací. Proto je třeba, aby země ještě před vstupem do HMU prokázaly svůj zájem o cenovou stabilitu tím, že jsou ochotny přijmout opatření (byť krátkodobě nákladná), která povedou ke snížení inflace. Proto je vstup do eurozóny podmíněn kritériem nízké inflace, jejíž udržování pak bude hlavním úkolem Eurosystemu. Kromě toho by inflační kritérium mělo zajistit, že inflační rozdíly mezi jednotlivými budoucími členy eurozóny nebudou příliš velké. To by totiž znemožňovalo efektivní provádění společné monetární politiky.

Rozpočtová omezení veřejného dluhu a schodku by rovněž měla napomoci udržení cenové stability. A to tak, že sníží motivace vlád k vytváření neočekávané inflace, která by přenesla část břemena dluhu od vlády k držitelům dlouhodobých vládních obligací.

Požadavek udržení směnného kurzu v daném flukтуаčním pásmu od nastavené centrální parity vůči euru má pak především prokázat připravenost na trvalé zafixování kurzu. Zákaz devalvace této parity by měl zabránit tomu, aby při vstupu do měnové unie některé země získaly konkurenční cenovou výhodu na úkor ostatních.

⁵ Flukтуаční pásmo ERM 2 je dáno hranicemi $\pm 15\%$ od centrální parity, jeho dodržení však ještě úspěch nezaručuje. Evropská komise a ECB si v posuzování plnění tohoto kritéria ponechávají značnou flexibilitu tím, že se zaměřují spíše na to, zda nebyl kurz v referenčním období vystaven „silným tlakům“. Obecně platí, že při k posilování měny přistupují benevolentněji než jejímu oslabování.

A konečně zájem o vzájemné sblížení dlouhodobých úrokových sazeb vyjádřený posledním kritériem má za úkol předejít výraznějším distorzím na kapitálových trzích v momentě přechodu na euro. Kromě toho by i tato podmínka opět měla napomoci udržení cenové stability.

1.2 Kritika Maastrichtských kritérií

Přestože podmínění vstupu do měnové unie těmito konvergenčními kritérii určité usnadnilo vytváření HMU a její fungování v počátcích, otázka, zda je vhodné zachovat stejné vstupní podmínky i pro nově přistupující země, je často diskutována. V této souvislosti bývá nejčastěji kritizováno kritérium směnného kurzu a cenové stability. Jaké jsou hlavní důvody této kritiky?

Zaprvé, příslib udržování kurzu měny v určitém pevně daném pásmu vždy vyvolává spekulace, zda se měna skutečně v daném rozpětí udrží. V případě pochybností tyto spekulace sílí a mohou mít značně destabilizující účinky na celou ekonomiku. Proč tedy kandidátské země tomuto riziku vystavovat? Na druhou stranu ERM 2 poskytuje relativně široké pásmo fluktuací kolem centrální parity, což pravděpodobnost spekulacních útoků snižuje⁶. Podmínka udržování stabilního směnného kurzu tedy bývá kritizována převážně z jiného důvodu, a tím je špatná kompatibilita s inflačním kritériem.

Požadavek nízké inflace může být totiž ve vzájemném konfliktu s udržováním stabilního směnného kurzu. V případě vysoké inflace se jí centrální banka bude snažit snížit uplatňováním restriktivní monetární politiky spojené s vyššími úrokovými sazbami. Ty ale spolu s očekáváním stabilního směnného kurzu mohou zvýšit příliv kapitálu a likvidity do země, což by buď ohrozilo cíl nízké inflace, nebo vytvářelo tlak na zhodnocení nominálního směnného kurzu (Jonáš 2004, str. 10). Není tedy možné „*současně cílovat inflaci a směnný kurz ve světě kapitálové mobility*“ (Lewis 2007, str. 6)⁷. A vzhledem k tomu, že členství v EU neumožňuje zemím dlouhodobě omezovat volný pohyb kapitálu, bývají maastrichtská kritéria často předmětem kritiky kvůli tomu, že přesto požadují obojí: velmi nízkou inflaci a zároveň udržování směnného kurzu v pevném flukтуаčním pásmu. Samozřejmě že tomuto problému čelili i první členové HMU při plnění maastrichtských

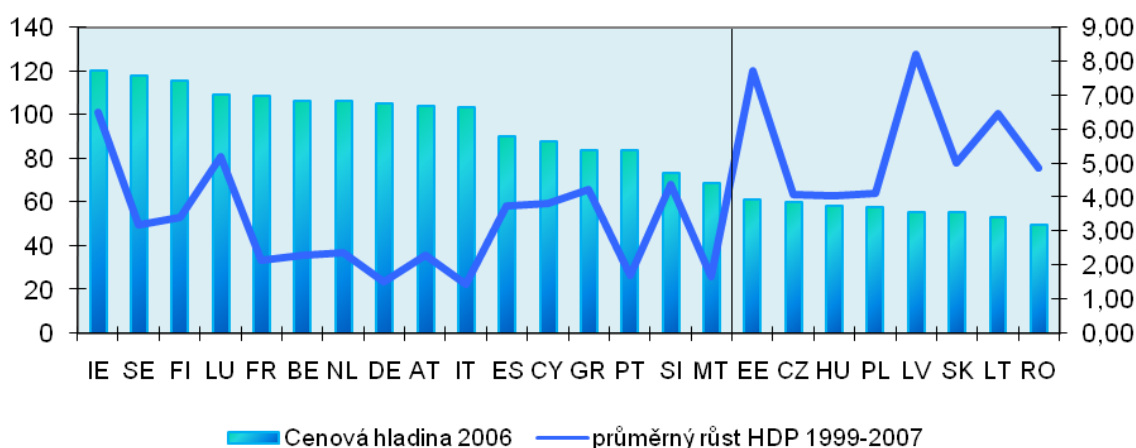
⁶ Podle Padoa-Schioppa (2002) je dokonce ERM 2 je nejen dostatečně flexibilní systém, který nebrání přizpůsobení měny nejrůznějším šokům, ale naopak může udržováním dostatečně stabilního kurzu přispívat i ke stabilitě celé ekonomiky.

⁷ Tento závěr, známý jako „Nekonzistentní trojice“, byl formulován ve studiích R. Mundella *The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rate* (1960) a J. M. Fleminga *Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates* (1962).

kritérií, nicméně pro nové členské země EU vystupuje tento problém výrazněji. Tyto země totiž mají větší potenciál k vysoké míře inflace, případně většímu zhodnocování kurzu (viz níže).

Nejproblémovějším bodem je inflační kritérium, které čelí kritice hned z několika důvodů. Asi nejčastěji bývá maastrichtské inflační kritérium kritizováno v souvislosti s procesem konvergence cenových hladin, kterým se podrobněji zabývá druhá část práce. Problém spočívá v tom, že nové členské země EU jsou obecně ekonomicky méně vyspělé než starší členové, mají nižší úroveň HDP per capita a nižší cenovou hladinu, ale zaznamenávají vyšší reálný růst a procházejí procesem „dohánění“ životní úrovně vyspělejších států, což je patrné z grafu 1. Přestože u současných členů eurozóny nelze na aktuálních datech pozorovat jednoznačně negativní vztah reálného růstu a cenové hladiny, pro kandidátské země je tato tendence zřejmá.

Graf 1: Vztah úrovně cenové hladiny a reálného růstu v zemích eurozóny a kandidátských zemích



- i) Kandidátské země jsou od současných členských zemí HMU odděleny čarou.
- ii) Cenová hladina je vyjádřena pomocí HDP deflátoru vzhledem k průměrné cenové hladině EU-15.
- iii) Průměrný reálný HDP růst v případě Malty zahrnuje pouze období 2001-2007 z důvodu nedostupnosti starších dat.

Zdroj: Vlastní výpočty na základě dat z Eurostatu

Tento proces reálné konvergence je obvykle doprovázen i konvergencí cenových hladin. U rychle rostoucích zemí dochází k reálnému zhodnocování měny, což se projevuje buď vyšší inflací, nebo zhodnocováním nominálního kurzu⁸ (Čihák, Holub 2005, str. 1). Požadavek udržování nízké inflace tedy může být pro rychle rostoucí ekonomiky nových členských zemí EU příliš omezující. „Není logické vyžadovat stejnou úroveň inflace od

⁸ Případně kombinací obojího.

zemí na velmi rozdílných stupních vývoje. Stejná úroveň může být dosažena pouze buď velmi restriktivní měnovou a fiskální politikou, což může vyústit v nepřiměřené oběti růstu a zaměstnanosti, nebo zhodnocováním nominálního směnného kurzu.“ (Szapáry 2000, str. 15). A výrazné zhodnocení nominálního kurzu by jednak mohlo zhoršit konkurenceschopnost vývozců, jednak je opět v rozporu s požadavkem udržování stabilního kurzu.

Dalším problémem inflačního kritéria je způsob počítání referenční hodnoty inflace, kterou nesmí země překročit, pokud chce vstoupit do eurozóny. Tato hodnota se neodvíjí od tří nejnižších měr inflací v zemích eurozóny, ale ve všech zemích EU. Potom ale toto kritérium, které mělo původně snížit inflační rozdíly mezi budoucími členy HMU, ztrácí smysl. Může se totiž stát, že průměr tří nejnižších hodnot inflací v EU bude mít s inflací v eurozóně jen velmi málo společného. Stanovení referenční hodnoty tímto způsobem mělo význam, když HMU ještě neexistovala, ne nyní, když už je vytvořena a funguje (Kennen, Meade 2003, str. 4).

Jedním z možných řešení by bylo omezit se při stanovování referenční hodnoty na základě zemí s nejnižší inflací pouze na členy eurozóny. To by ale nezohledňovalo fakt, že v nových členských zemích roste inflace v důsledku reálné konvergence rychleji než ve vyspělejších státech eurozóny. Szapáry (2000) proto přichází s návrhem, aby se referenční hodnota odvíjela od průměrné inflace v eurozóně, ne od nejnižších tří naměřených hodnot, což by inflační kritérium pro kandidátské země zmírnilo. Jonáš (2004) navrhuje ještě jinou alternativu, a to určit 3 země, které „dosáhly nejlepších výsledků v oblasti cenové stability“ ne jako země s nejnižší inflací, ale s inflací nejbližší cíli ECB, tedy 2 %. Tento návrh má navíc tu výhodu, že změna počítání referenční hodnoty by nevyžadovala problematické měnění Maastrichtské smlouvy. Stačilo by v Protokolech k Maastrichtské smlouvě upřesnit, co rozumí ECB pojmem „cenová stabilita“. Z následující tabulky je patrné, že všechny tři tyto alternativy stanovení referenční hodnoty by hranici inflace zvýšily a novým členským zemím EU tak vstup do HMU usnadnily.

Tabulka 1: Referenční hodnoty pro inflační kritérium

rok	2004	2005	2006	2007
referenční hodnota - EU	2,17%	2,53%	2,87%	2,80%
referenční hodnota - HMU	2,60%	2,90%	3,07%	3,10%
referenční hodnota - Szapáry	3,60%	3,70%	3,70%	3,60%
referenční hodnota - Jonáš	3,37%	3,33%	3,30%	3,30%

Zdroj: Vlastní výpočty na základě dat z Eurostatu

Mírnější alternativy tohoto kritéria by mohly být žádoucí také z toho titulu, že průběžně s rozšiřováním EU se stává inflační kritérium tvrdším. Ve větším počtu zemí je totiž větší pravděpodobnost, že některé země zaznamenají extrémně nízkou míru inflace, která může být spojena se zpomalením ekonomického růstu. „*Na rozdíl od starých členských zemí EU, které napodobovaly tehdejší „motor Evropy“ Německo, a nejdůvěryhodnější centrální banku, po nových členských zemích je požadováno, aby se přizpůsobily zemím, které mají společné jen to, že se nacházejí v sestupné fázi svého ekonomického cyklu*“ (Bulíř, Hurník 2006, str. 3). To, že se nejedná jen o hypotézu, ale že je maastrichtské inflační kritérium opravdu čím dál tvrdší, ukazuje například Bárta (2005) grafem znázorňujícím referenční hodnotu v závislosti na skupině zemí, která je vybrána pro určení kritéria. Tento graf je uveden v přílohách (graf 7).

Bulíř a Hurník (2006) rovněž docházejí k závěru, že kritérium, které hodnotí vývoj inflace pouze za posledních 12 měsíců, není vhodné, protože nabádá k přijetí krátkodobých antiinflačních opatření místo náročnějších strukturálních reforem, které jsou však z dlouhodobého pohledu vhodnější. Přijetí takových opatření pak obvykle vede k růstu nákladů na snížení inflace v budoucnu, což by kandidátské země měly vzít v úvahu při volbě své cesty k euru.

Přestože k inflačnímu konvergenčnímu kritériu nalezneme v literatuře nejvíce výhrad, ani rozpočtová kritéria neunikla kritice. Zvláště proto, že referenční hodnoty 3 % pro schodek veřejných financí a 60 % pro veřejný dluh v poměru k HDP nejsou z ekonomického hlediska dost dobře zdůvodnitelné⁹. Z hlediska nových členských zemí EU se navíc tyto limity mohou zdát zbytečně přísné. Vzhledem k tomu, že tyto země zaznamenávají rychlejší ekonomický růst v porovnání se staršími členy, by si mohly dovolit vyšší než 3% deficit, aniž by to ohrozilo udržení 60% hranice pro vládní dluh. Zvláště když tyto země potřebují více investovat, například do rozvoje infrastruktury¹⁰. Udržování zdravých veřejných financí je důležité především po vstupu do HMU. Z toho důvodu byl uzavřen v roce 1997 Pakt růstu a stability, který vyžaduje plnění těchto limitů mezi členy eurozóny.

Kritérium úrokových sazeb vyžaduje, aby sazby z dlouhodobých státních dluhopisů nepřekračovaly o více než 2 % průměr sazeb ze 3 zemí, které dosáhly nejvyššího stupně

⁹ Matematicky sice lze odvodit, že 3% deficit je za předpokladu 5% růstu produktu slučitelný s udržováním 60% vládního dluhu, ale ve většině vyspělých zemí vládní dluh přesahuje tuto hranici, aniž by to ohrožovalo stabilitu ekonomiky.

¹⁰ Na druhou stranu Gros (2004) dochází ve své studii k závěru, že infrastruktura v nových členských zemích sice není využívána dostatečně efektivně, ale nevyžaduje takové investice, aby hranice 3% deficitu k HDP nebyla dostatečná.

cenové stability. Lze tedy argumentovat stejně jako v případě inflačního kritéria. Vybrané 3 země vůbec nemusejí být členy HMU, takže toto kritérium, které má sjednotit úrokové sazby mezi budoucími členy eurozóny ztrácí smysl. Zároveň někteří ekonomové poukazují na nadbytečnost této podmínky. A to z toho důvodu, že „*jakmile se očekává, že země splní ostatní kritéria, tržní síly zajistí, že úrokové sazby rychle dokonvergují*“ (De Grauwe 2006, str. 149), což empirie potvrzuje.

1.3 Plnění kritérií

To, zda země kandidující na vstup do HMU splňuje všechna zmíněná kritéria, posuzuje buď na požádání dané země, nebo pravidelně po dvou letech jak Evropská komise, tak ECB. Na základě těchto dvou posudků pak Rada Evropské unie rozhoduje o tom, zda se země může stát součástí eurozóny. Nabízí se otázka, které z maastrichtských podmínek činí kandidátským zemím největší problémy, a zda výše zmíněné teoretické výhrady ke kritériím mají opodstatnění v empirii.

Jak už bylo řečeno, požadavek stabilního směnného kurzu a cenové hladiny se v rychle rostoucích zemích, kterými nové členské země EU bezpochyby jsou, dostávají do vzájemného konfliktu. Z toho by bylo logické usuzovat, že země na své cestě k euru budou volit mezi dvěma různými strategiemi, které povedou ke splnění konvergenčních kritérií. Buď se v rámci ERM 2 budou snažit udržovat stabilní směnný kurz vůči euru a doufat, že zároveň splní i inflační kritérium, nebo se zaměří na cílování nízké inflace a vstup do ERM 2 odloží, aby se jejich nominální směnný kurz mohl volně zhodnocovat, případně budou doufat, že zhodnocení nebude považováno za porušení kritéria směnného kurzu.

Lewis (2006) zkoumá, která z těchto strategií je vhodnější a jakou cestu kandidátské země nejčastěji volí. Dochází k závěru, že vzhledem k poměrně širokému flukтуаčnímu pásmu ERM 2 a větší toleranci Evropské komise ke zhodnocování kurzu než k vysoké inflaci¹¹, je pro kandidátské země snazší zaměřit se na udržování cenové stability a do ERM 2 systému vstoupit až v momentě, kdy splňují ostatní kritéria, pouze na minimální nezbytnou dobu 2 let.

¹¹ V případě Litvy Evropská komise v roce 2006 usoudila, že přestože překračuje referenční hodnotu inflačního kritéria pouze o desetinu procenta, není tato hodnota inflace dlouhodobě udržitelná, a Litva musela vstup do HMU odložit. Naopak v případě Slovenska v roce 2008, které sice v referenčním období vykazovalo nízkou míru inflace, ale z velké části díky silnému zhodnocování měny, které vedlo k přednastavení centrální parity o 8,5 %, Evropská komise rozhodla, že Slovensko splňuje kritérium stabilního směnného kurzu.

Fakt, že je plnění inflačního kritéria spolu s kritériem směnného kurzu problematické, dokládá Lewis tabulkou, která zachycuje plnění konvergenčních kritérií vybranými zeměmi v roce 2006. Tabulka 2 představuje aktualizovanou verzi této tabulky s hodnotami pro rok 2007. Jak je vidět, ze zemí, které se zaměřují na cílování nízké inflace, je členem ERM 2 pouze Slovensko, naopak Pobaltské země, které udržují fixní směnný kurz a jsou součástí ERM 2, mají výrazně vyšší míry inflace překračující referenční hodnotu. Z tabulky je ale patrné, že dodržování této hranice je celkově obtížné, nejen pro země s fixním směnným kurzem. Kritika inflačního kritéria tedy zřejmě má své opodstatnění v empirii. Přestože tabulka zachycuje pouze stav plnění za období jednoho roku, z konvergenčních zpráv, které ECB pravidelně vypracovává, plynou podobné závěry.

Tabulka 2: Plnění maastrichských kritérií

	ref. hodnota	Země cílující inflaci				Země fixující směnný kurz		
		CZ	HU	PL	SK	EE	LV	LT
Inflace	2,80%	3%	7,90%	2,60%	1,90%	6,70%	10,10%	5,80%
Účast v ERM 2	2 roky	ne	ne	ne	ano od 11/2005	ano od 06/2004	ano od 05/2005	ano od 06/2004
úrokové sazby	6,23%	4,30%	6,74%	5,48%	4,49%	6,09%	5,28%	4,55%
poměr deficit/ HDP	3%	3,4%	6,4%	2,7%	2,7%	-3%	-0,9%	0,9%
poměr dluh/ HDP	60%	30,2 %	66,1%	46,8%	30,8%	2,8%	10,2%	17,7%

- i) CZ=Česká republika, HU=Maďarsko, PL=Polsko, SK=Slovensko, EE=Estonsko, LV=Lotyšsko, LT=Litva
- ii) Šedá pole označují nesplnění kritéria.
- iii) Hodnoty týkající se inflace a úrokových sazeb se vztahují k roku 2007, hodnoty týkající se rozpočtových kritérií jsou prognózy Evropské komise z podzimu 2007.
- iv) Referenční hodnota inflace je založena na inflacích ve Finsku (1,6 %), v Nizozemí (1,6 %) a na Maltě (0,7 %).
- v) Referenční hodnota úrokových sazeb je založena na hodnotách v Německu (4,22 %), v Nizozemí (4,29 %) a ve Švédsku (4,17 %).

Zdroj: Vlastní výpočty na základě dat z Eurostatu a AMECO databáze

Obecně je plnění inflačního kritéria pro kandidátské země obtížné, přičemž země udržující stabilní směnný kurz vykazují výrazně větší problémy s plněním tohoto kritéria. Na druhou stranu tento rozpor mezi udržováním stabilního kurzu a nízké inflace není ani v rostoucích zemích evidentně nepřekonatelný - Kypr i Malta dlouhodobě udržovaly fixní směnný kurz a maastrichským inflačním kritériem prošly poměrně hladce.

Celkově ve srovnání s prvními 11 členskými zeměmi HMU vykazují kandidátské země mnohem větší problémy s udržováním nízké inflace. Na druhou stranu konvergenční zpráva z roku 1998 shrnuje, že některé z prvních členských zemí HMU splňují inflační

kritérium v referenčním období jen díky přijetí krátkodobých antiinflačních opatření. Toto kritérium bylo tedy značnou výzvou už pro první členy HMU.

Pro nové členské země EU se zdá být také problematické splňování 3% limitu pro poměr schodku veřejných financí k důchodu. Přestože v roce 2007 překračovaly referenční hodnotu z kandidátských zemí pouze Česká republika a Maďarsko, v roce 2006 přesáhly tento limit i Slovensko a Polsko a obecně se výše deficitů v kandidátských zemích pohybují blízko této hranice (s výjimkou Pobaltských zemí). Přitom pro splnění tohoto kritéria je nezbytné, aby byl 3% limit schodku veřejných financí dosažen udržitelným způsobem, což je ve většině kandidátských zemí komplikuje současný penzijní systém v kombinaci se stárnoucí strukturou populace, které příliš zatěžují veřejný rozpočet. ECB často ve svých konvergenčních zprávách upozorňuje na nezbytnost reforem tohoto systému a konsolidace veřejných financí ještě před vstupem do HMU. Stejnému problému ale čelili i současní členové eurozóny, jak vyplývá ze starších konvergenčních zpráv.

Naopak druhou část rozpočtových kritérií splňují kandidátské země většinou bez problémů. S výjimkou Maďarska se poměr vládního dluhu k HDP nachází ve všech těchto zemích hluboko pod referenční hodnotou. V tomto ohledu se současné kandidátské země dost liší od prvních 11 členů HMU, kteří měli podstatně vyšší vládní dluh převyšující v některých případech 100 % HDP. V posuzování plnění tohoto kritéria ovšem Evropská komise byla a stále je poměrně benevolentní a zaměřuje se především na plnění této podmínky v dlouhodobém horizontu. Dva nejnovější členové eurozóny, Malta i Kypr, totiž v referenčním období překračovaly hranici 60 %, a přesto komise rozhodla, že rozpočtové kritérium splňují.

Kritérium úrokových sazeb je rovněž dlouhodobě splňováno ve většině kandidátských zemí bez problémů, stejně jako tomu bylo v případě prvních členů eurozóny, tato podmínka je tedy v maastrichtských kritériích skutečně zřejmě nadbytečná.

Celkově je tedy možné shrnout, že hlavním cílem maastrichtských kritérií je eliminovat inflační rozdíly mezi budoucími členy HMU a zajistit tak co nejefektivnější fungování společné měnové politiky. Proto také Evropská komise a ECB kladou při posuzování plnění těchto podmínek největší důraz na inflační kritérium, na plnění ostatních podmínek je většinou nahlíženo spíše v souvislosti s dlouhodobou udržitelností cenové stability. Přijetí eura tedy ovlivňuje inflaci již před samotným vstupem do monetární unie.

Přestože i mezi prvními 11 členy eurozóny měly některé země problémy splnit inflační kritérium udržitelným způsobem, v současných kandidátských zemích se tento

problém rýsuje mnohem výrazněji. Zároveň se na situaci současných kandidátských zemí mnohem více projevuje konfliktnost inflačního kritéria s kritériem směnného kurzu. Na druhou stranu, pokud země má zájem přijmout euro co nejdříve, není splnění všech konvergenčních kritérií evidentně ani pro současné nové členy EU nepřekonatelným problémem, jak je vidět na příkladu Slovinska a nově i Slovenska. Tyto země, jak bude ukázáno ve třetí kapitole, vykazovaly za posledních deset let inflaci výrazně převyšující inflace v západní Evropě, a přesto se jim podařilo tyto hodnoty snížit natolik, aby alespoň v referenčním období inflačním kritériem „prošly“.

Maastrichtská kritéria mohou ale svým způsobem ovlivnit i vývoj inflace krátce po přijetí eura. Bulíř a Hurník (2004) upozorňují, že v případě, že je inflační kritérium splněno díky přijetí krátkodobých opatření, jako jsou změny v regulovaných cenách nebo umělé snižování poptávky, místo pomocí strukturálních reforem zvyšujících konkurenci na trhu, po přijetí eura inflace opět vzroste, stejně jako náklady na její snížení v budoucnu.

V zásadě se současné kandidátské země potýkají při plnění konvergenčních kritérií se stejnými problémy jako dříve prvních 11 členů, pouze ve větší míře. Zkoumání inflačního vývoje těchto prvních členských zemí po přijetí eura je tedy pro kandidátské země relevantní, protože by jim mohlo alespoň něco napovědět budoucím vývoji jejich vlastní cenové hladiny.

2 KONVERGENCE CENOVÝCH HLADIN

2.1 *Konvergence cenových hladin v EU a v HMU*

V první kapitole bylo naznačeno, že je obtížné dosáhnout konvergence inflací mezi zeměmi, jestliže současně dochází ke konvergenci jejich cenových hladin, která by měla naopak vyvolávat inflační rozdíly. Ekonomové na tento problém poukazují především proto, že data skutečně nasvědčují, že v rámci HMU i v rámci celé Evropské unie se k sobě cenové hladiny postupem času přibližují. Eurostat pravidelně zveřejňuje index rozptylu cenových hladin¹², který ukazuje, jak velké jsou rozdíly v cenových hladinách v daném roce.

Tabulka 3: Rozptyl cenových hladin

rok	EU27	HMU 13	HMU 12
1995	42,6	16,5	14,7
1996	40,9	14,6	12,1
1997	37,8	13,9	11,4
1998	35,4	13,1	11,0
1999	35,6	12,8	10,7
2000	33,4	13,2	11,1
2001	32,4	14,1	12,2
2002	32,0	14,6	12,9
2003	32,9	14,1	12,3
2004	31,7	13,3	11,2
2005	29,4	13,0	11,0
2006	28,4	12,8	10,6

Zdroj: data z Eurostatu

Z vývoje tohoto indexu rozptylu jsou zřejmé dvě věci. Zaprvé, jak v rámci HMU, tak v celé EU je za posledních 11 let možné pozorovat výrazný trend snižování rozdílů mezi cenovými hladinami v jednotlivých zemích. V EU i v HMU-12 klesl rozptyl cenových hladin o více než čtvrtinu. Zadruhé, rozdíly v cenových hladinách jsou mnohem markantnější při srovnávání všech zemí EU, než když se vzájemně porovnává pouze prvních 12 či 13 zemí eurozóny. V nových členských zemích EU, které mají výrazně nižší cenovou hladinu než původní sestava eurozóny, bude tedy proces cenové konvergence delší a významnější a zřejmě bude mít i silnější dopady na ekonomiku. Udržování nízké

¹² Cenové hladiny jsou v tomto případě měřeny pomocí harmonizovaného indexu spotřebitelských cen. Více k indexu PLI, pomocí kterého se měří rozptyl cenových hladin, uvedu v následující kapitole u komentáře dat.

inflace, které je vyžadováno maastrichtskými kritérii, tak bude pro tyto země opravdu obtížnější.

Jak tuto konvergenci cenových hladin, kterou lze v EU a eurozóně pozorovat, vysvětluje ekonomická teorie?

2.2 *Balassa-Samuelsonův efekt*

Nejčastěji bývá jako zdroj cenové konvergence v literatuře uváděn tzv. Balassa-Samuelsonův efekt¹³. Hypotéza, kterou rozvíjí Balassa (1964), je jednak možné vysvětlit, proč je ve vyspělejších zemích celková cenová hladina vyšší než v rozvojových zemích, jednak tato teorie umožňuje objasnit, jak funguje proces cenové konvergence mezi různě vyspělými zeměmi, které spolu obchodují.

Balassa nejprve na modelu dvou zemí vysvětluje, proč je v zemi, kde je vyšší produktivita práce, neobchodovatelné zboží relativně dražší k obchodovatelnému, než v zemích s nízkou produktivitou práce. Balassův model předpokládá, že jedna ze zemí (například země **A**) má absolutní výhodu v úrovni produktivity práce u obchodovatelného zboží i u neobchodovatelného, v obchodovatelném sektoru je ale tato výhoda větší (vychází z empirických zkušeností). Dále se předpokládá, že neexistují obchodních bariéry, a tak směnný kurz vyrovnává ceny obchodovatelného zboží v obou zemích. Reálné mzdy v obchodovatelném sektoru jsou v obou zemích dány mezní produktivitou práce a zároveň vnitřní mobilita pracovní síly tlačí na vyrovnání mezd mezi obchodovatelným a neobchodovatelným sektorem uvnitř každé z těchto zemí. Naopak mobilita pracovní síly mezi jednotlivými zeměmi je nulová, takže mezi zeměmi vzniká rozdíl mezi mzdami v neobchodovatelném sektoru, který je větší, než rozdíl produktivit v tomto sektoru. V zemi **A** tak budou relativní náklady na výrobu neobchodovatelného zboží vyšší než ve druhé zemi, a proto bude i neobchodovatelné zboží relativně k obchodovatelnému dražší.

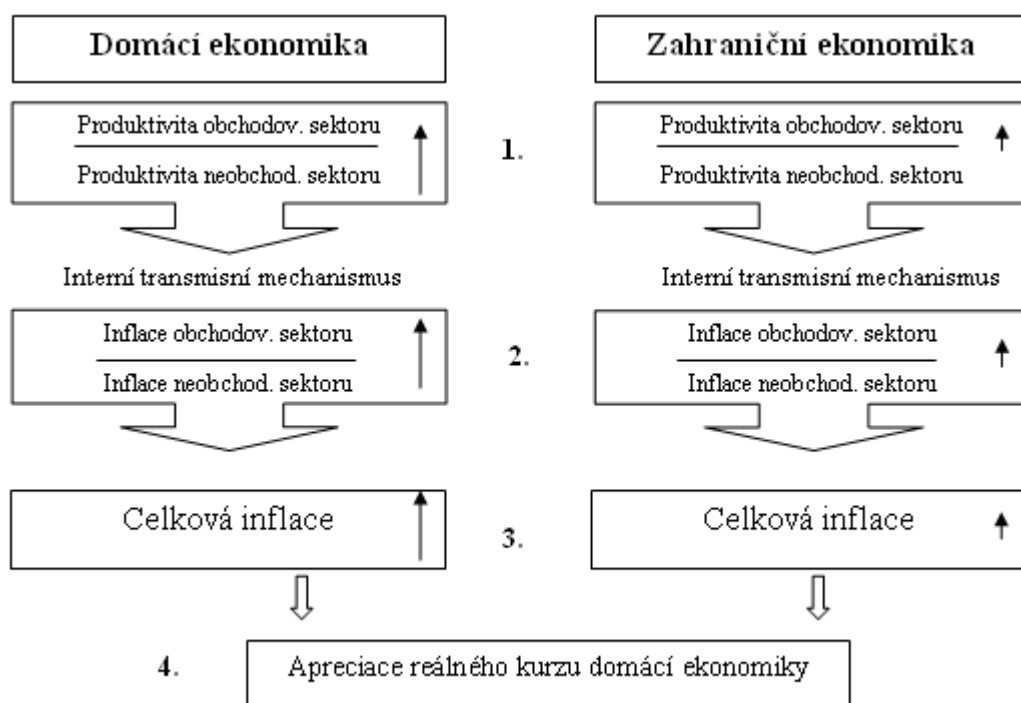
Tento Balassův závěr je obecně v souladu s empirií, protože ve vyspělých zemích, kde je vyšší produktivita práce, jsou skutečně služby relativně k obchodovatelnému zboží dražší. Z rozdílů relativních cen neobchodovatelného zboží ve dvou různých zemích je pak možné odvodit rozdíly v celkových cenových hladinách. Jestliže je cenová hladina

¹³ Tzv. Balassa-Samuelsonůvu hypotézu zformulovali v roce 1964 Paul Samuelson v článku *Theoretical Notes on Trade Problems* a Béla Balassa v *The purchasing Parity Doctrine: A Re-appraisal*. Ve své práci se opírá o druhého z těchto autorů.

dána částečně cenami v obchodovatelném sektoru, částečně cenami v neobchodovatelném sektoru, bude celková cenová hladina v zemi s vyšší produktivitou práce vyšší.

Balassa celý model ale i dynamizuje, čímž umožňuje vysvětlit i inflační rozdíly. Jestliže produktivita práce v jedné zemi (A) roste rychleji než v jiné a zároveň je tento rozdíl těchto růstů významnější v obchodovatelném sektoru, mohou v zemi A růst mzdy rychleji, aniž by se měnila cena obchodovatelného zboží. Na základě stejného mechanismu vyrovnávání mezd mezi sektory a následným rychlejším růstem cen neobchodovatelného zboží v zemi A roste celková cenová hladina v této zemi rychleji. Princip Balassa-Samuelsonova (B-S) efektu je znázorněn na následujícím obrázku.

Obrázek 1: Princip Balassa-Samuelsonova efektu



Zdroj: Benčík, Hajnovič, Strachotová, Šuster, Tozser, Zeman (2005); str. 7

Domácí ekonomika v tomto případě představuje méně vyspělou zemi, kde je produktivita práce na nižší úrovni než v zahraniční vyspělejší ekonomice, ale díky rozvoji vzájemného obchodu roste rychlejším tempem, a tak domácí země postupně dohání životní úroveň v zahraniční ekonomice. To je za předpokladu fixního směnného kurzu doprovázeno rychlejším růstem cenové hladiny a zhodnocováním reálného kurzu domácí měny (který je odvozen od nominálního pomocí indexu spotřebitelských cen).

Na základě této teorie by mělo být možné u méně vyspělých zemí HMU, jako je Řecko či Slovinsko, zaznamenat po vstupu do HMU (a zafixování kurzu) vyšší inflaci (za jinak stejných podmínek), protože je zde sice nízká produktivita práce v porovnání s průměrem EU-15, ale tato produktivita roste relativně rychleji. V tabulce 8 v přílohách je zachycena průměrná produktivita práce a její růst v letech 2000–2005 pro jednotlivé země HMU a kandidátské země. Z tabulky vyplývá, že pokud by B-S efekt byl jediným zdrojem růstu cenové hladiny, nejvyšší inflaci by v rámci HMU měly Lucembursko, Slovinsko, Řecko a Irsko. (Tato domněnka bude porovnána v následující kapitole se skutečným vývojem inflace v HMU). Zároveň je vidět, že v kandidátských zemích je růst produktivity ještě významnější, což může být jedním z důvodů, proč mají tyto země větší problémy s udržováním nízké inflace a splněním maastrichtských kritérií.

Balassa-Samuelsonův efekt bývá v literatuře uváděn jako zdroj cenové konvergence mezi členy EU nejčastěji. Většina studií se zabývá významem B-S efektu v kandidátských zemích HMU, kde by se měl projevat výrazněji než ve vyspělejších zemích eurozóny. Odhady velikosti tohoto efektu na základě empirických dat se však poměrně hodně různí¹⁴. Je to způsobeno například různými způsoby počítání B-S efektu a problematickým rozdělením zboží na obchodovatelné a neobchodovatelné. Navíc velikost B-S efektu klíčovým způsobem závisí na podílu neobchodovatelného zboží v celkovém spotřebním koši a tento podíl není ve všech zemích stejný. Dalším problémem je, že růst produktivity v méně vyspělých zemích má často podobu zvyšování kvality zboží, což nemusí být do inflace měřené pomocí cenového indexu správně promítnuto (Égert, Drine, Lommatzsch a Rault 2003, str. 20).

V každém případě i v rámci eurozóny, kde země mezi sebou nevykazují tak velké rozdíly v úrovni HDP a v cenových hladinách, se B-S efekt projevuje. Tabulka 4 shrnuje odhady ECB velikosti vlivu B-S efektu na inflační rozdíly mezi 11 zeměmi eurozóny v letech 1995-2002. Jak je vidět, Balassa-Samuelsonův efekt není jediným zdrojem inflačních rozdílů v eurozóně, ale alespoň část těchto rozdílů v eurozóně je možné přisoudit fungování Balassa-Samuelsonovy hypotézy.

¹⁴ Například Cipriani na datech z let 1995-1999 ukazuje, že pouze průměrně 1 % inflace v kandidátských zemích HMU může být přisouzeno B-S efektu. Stejně tak Égert, Drine, Lommatzsch a Rault (2003) docházejí k závěru, že B-S efekt v zemích střední a východní Evropy mohl v letech 1995-2000 přispět k malému ročnímu inflačnímu rozdílu vůči Německu : od 0,3 % pro Estonsko po maximálně 2,4 % pro Polsko. Naopak Halpern a Wyploz (2001) odhadují inflační diferencíál vůči eurozóně na 3,5 % (na základě dat z let 1991-1999) a Pelkmans, Gros a Ferrer (2000) dokonce až na 3,8 % (na základě dat z let 1997-1999).

Tabulka 4: Inflační diferenciál způsobený Balassa-Samuelsonovým efektem a skutečný HICP inflační diferenciál

	DE	FR	NL	AT	FI	ES	IT	BE	PT	IT	GR
<i>Inflační diferenciál způsobený B-S efektem 1995-2002</i>	-0,6	0,1	0,1	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	1,3	1,6
<i>Skutečný inflační diferenciál 1995-2002</i>	-0,7	-0,4	0,6	-0,4	-0,3	1,1	0,9	-0,2	1,1	1,2	1,9

Inflační diferenciál je počítán vzhledem k průměrné inflaci v eurozóně.

Zdroj: ECB (2003); str. 33

Přestože je kvantifikování tohoto efektu obtížné, platnost B-S teorie je všeobecně uznávána, a je možné ji tedy obecně považovat přinejmenším za jeden ze zdrojů cenové konvergence v zemích HMU a EU.

2.3 Rozšíření Balassa-Samuelsonova efektu

V původním Balassa-Samuelsonově modelu je řada značně zjednodušujících předpokladů, které vzdalují tuto teorii od reality. Čihák a Holub (2003) rozšiřují původní verzi teorie o několik prvků. Zobecňují například model pro více než dva druhy zboží a pro různou úroveň konkurence na trhu. Pro tuto práci je ale podstatné to, že jejich rozšířený model umožňuje lépe vysvětlit, proč by mezi členy EU mělo docházet k cenové konvergenci a proč by měl být tento trend významný hlavně v nových členských zemích EU.

Autoři předpokládají, že produkce nezávisí pouze na práci, ale i na vloženém kapitálu, přičemž tento kapitál dělí na obchodovatelný a neobchodovatelný. Neobchodovatelný kapitál (zkušenosti, infrastruktura...) narozdíl od obchodovatelného není možné přivést ze zahraničí, musí se postupně akumulovat v domácí ekonomice pomocí úspor. Růst tohoto druhu kapitálu je pak v tomto rozšířeném Balassa-Samuelsonově modelu zdrojem růstu HDP i cenové hladiny, protože díky němu roste produktivita obchodovatelného kapitálu.

Dalším důležitým rozšířením je zohlednění vlivu domácí úrokové míry, která závisí na úrovni světové úrokové míry a domácí rizikové premii. Čihák a Holub ukazují, že s

poklesem této rizikové prémie roste v celé ekonomice zásoba obchodovatelného kapitálu. To způsobuje růst produktivity práce jak v obchodovatelném, tak v neobchodovatelném sektoru, v obchodovatelném sektoru je však tento růst větší a způsobuje relativně vyšší ceny neobchodovatelného zboží a vyšší cenovou hladinu.

Z obou těchto závěrů rozšířeného B-S modelu plynou důležité implikace pro vývoj cenových hladin v zemích EU. Zaprvé, v rámci procesu reálné konvergence roste nízká zásoba neobchodovatelného kapitálu v méně vyspělých zemích EU rychleji, a tak lze očekávat i konvergenci mezi cenovými hladinami. Zadruhé, díky stále těsnější integraci nových členských zemí EU s vyspělou západní Evropou se riziková prémie v těchto zemích snižuje, což opět podporuje proces nominální konvergence.

Čihák a Holub dále obohacují model o poptávkovou stranu a doplňují tak, že k růstu cen neobchodovatelného zboží může dojít i exogenním šokem v podobě růstu poptávky po těchto statcích. A protože reálná konvergence je často spojena s růstem významu služeb v ekonomice, může být i toto zdrojem růstu cenové hladiny a nominální konvergence.

Většina těchto vlivů samozřejmě působí v rámci EU i bez zavedení měnové unie. Společná měna a měnová politika by však měla propojení mezi zeměmi ještě více prohloubit, přispět k růstu vzájemnému obchodu a proces reálné konvergence posílit. Balassa-Samuelsonova teorie, ať už v původní nebo rozšířené podobě, umožňuje teoreticky propojit tuto reálnou konvergenci s nominální konvergencí cenových hladin.

2.4 Další zdroje cenové konvergence

Balassa-Samuelsonova teorie je založena na klíčovém předpokladu, že pro obchodovatelné zboží platí zákon jediné ceny, tedy že dokonalá konkurence na domácích i mezinárodních trzích ceny obchodovatelného zboží vyrovnává. Ve skutečnosti ale samozřejmě existují různé typy tržních nedokonalostí, obchodních bariéry a cenové regulace, které způsobují rozdíly v cenách obchodovatelného zboží. Dalším zdrojem cenové konvergence mezi zeměmi tedy může být snižování rozdílů v cenách obchodovatelného zboží.

Integrace členských zemí EU zahrnuje vytvoření jednotného trhu a zrušení všech překážek volného obchodu. Odstranění obchodních bariér, jako jsou cla a kvóty, a zavedení jednotných technických standardů může být tedy prvním kanálem konvergence cen obchodovatelného zboží v rámci EU.

Rozdíly v cenách jsou také do značné míry dány rozdílnými daňovými systémy a vládní regulací některých cen. Postupná liberalizace a harmonizace daňových systémů, které jsou rovněž součástí integrace EU, by tak také měla napomoci postupnému snižování těchto rozdílů.

A konečně, po vytvoření měnové unie a zavedení eura budou všechny ceny vyjádřeny ve stejné měně, což povede k vyšší cenové transparentci. Spotřebitelé i výrobci budou mít lepší možnost srovnání cen doma a v zahraničí. Navíc odpadá problém kurzového rizika, což má pozitivní vliv na mezinárodní obchod a vystavuje výrobce vyšší, mezinárodní konkurenci. I z tohoto důvodu lze očekávat postupnou konvergenci cen (především obchodovatelného zboží) v zemích, které tvoří měnovou unii.

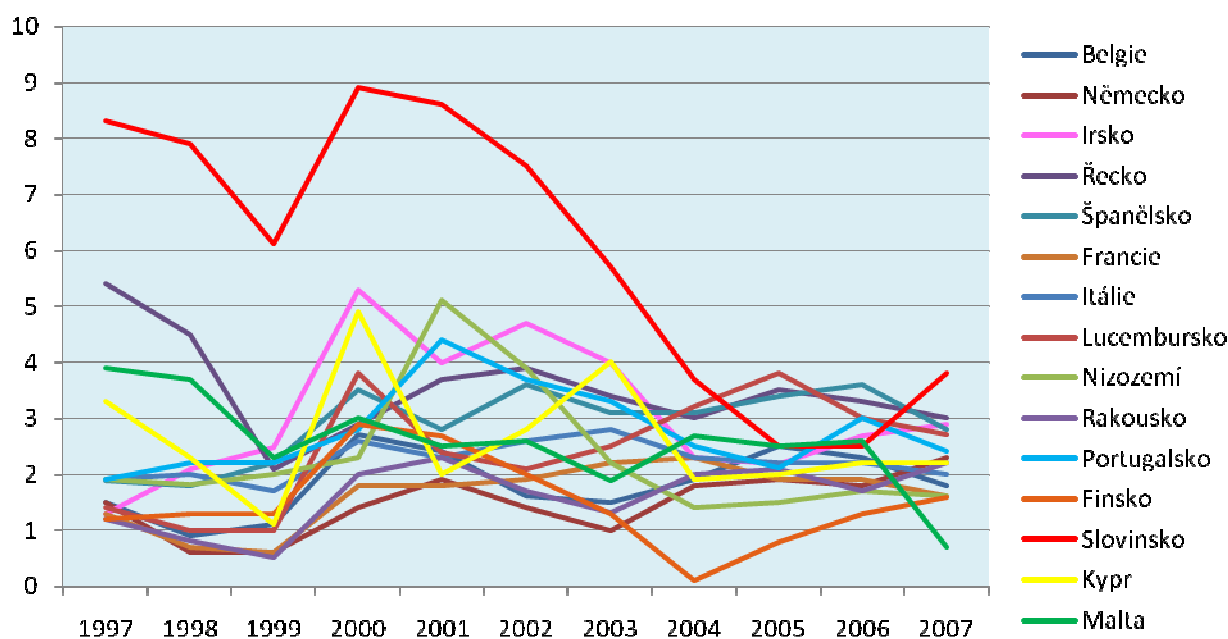
Ekonomická teorie poskytuje řadu vysvětlení, proč cenové hladiny v zemích, které spolu úzce spolupracují, měly konvergovat. Tato konvergence může být jednak způsobena růstem vzájemného obchodu a procesem reálné konvergence životních úrovní, jednak může být produktem zvýšené konkurence. V každém případě by vstup do monetární unie a z něj vyplývající rostoucí spolupráce měla oba tyto vlivy posílit. Začátek této kapitoly ukázal, že ke konvergenci cenových hladin jak v EU, tak v HMU dochází. Zároveň je zřejmé, že jestliže se rozdíly mezi cenovými hladinami snižují, vytváří to tlak na vznik inflačních rozdílů. Následující kapitola se bude zabývat tím, jak velký podíl na inflaci v zemích HMU má konvergence cenových hladin a co z toho plyne pro kandidátské země, které plánují přijmout euro v nejbližších letech.

3 INFLACE V HMU A KANDIDÁTSKÝCH ZEMÍCH

3.1 *Vývoj Inflace v zemích eurozóny*

Na následujícím grafu je zachycen vývoj inflace měřené pomocí harmonizovaného indexu spotřebitelských cen v současných zemích eurozóny od roku 1997 – 2007.

Graf 2: Vývoj HICP inflace v zemích současné eurozóny v letech 1997-2007



Zdroj: data z Eurostatu

Na první pohled je zřejmá výrazná konvergence inflací v letech 1997-1999, kdy muselo všech původních 11 členů HMU plnit konvergenční kritéria. Naopak krátce po vstupu do eurozóny začaly míry inflace ve všech zemích opět růst a rozdíly se opět prohloubily. Busetti, Forni, Harvey a Venditti (2006) zkoumají dynamiku inflace pomocí ADF testů a testů stacionarity v zemích eurozóny od roku 1980 do konce roku 2004 a potvrzují, že zatímco před přijetím eura inflace prokazatelně konvergují, po přijetí eura vykazují země divergenční tendence^{15,16}.

¹⁵ Přesněji, autoři docházejí k závěru, že země je možné rozřadit do tří různých konvergenčních skupin, které mezi sebou vykazují odlišný vývoj.

¹⁶ Je ale nutné zdůraznit, že tato studie zahrnuje pouze data do roku 2004, od té doby se inflační rozdíly v eurozóně podstatně snížily, a je tedy možné, že přidání novějších údajů by nepotvrdilo závěry o divergenčním chování inflací v HMU.

Mnoho studií se zabývalo tímto znepokojujícím vývojem inflace a příčinami inflačních rozdílů. Honohan a Lane (2003) například přisuzují velký význam oslabení eura v roce 1999, které podle nich mělo jednak vliv na zvýšení inflace, jednak se promítlo do zvýšení inflace v jednotlivých zemích různě, což vysvětluje inflační rozdíly. Bulíř a Hurník (2006) zase zdůrazňují úlohu krátkodobých desinflačních opatření, která sice umožnila konvergenci těsně před vstupem do HMU, ale nezabránila, aby se po krátké době vrátila inflace zpět na vyšší úroveň.

Nejvyšší průměrnou míru inflace zaznamenaly Slovinsko, Řecko, Španělsko a Irsko, naopak nejnižší Německo, Finsko, Itálie a Rakousko. Vzhledem k tomu, že v Irsku, Řecku a Slovinsku zároveň rostla produktivita práce výrazně rychleji než v ostatních zemích a naopak v Itálii, Rakousku a Finsku byl tento růst nižší v porovnání s průměrem EU-15, mohli bychom usuzovat, empirická data svědčí ve prospěch Balassa-Samuelsony teorie. Na druhou stranu, aby bylo možné tuto hypotézu potvrdit, bylo by třeba důkladněji prozkoumat, jestli produktivita práce skutečně rostla rychleji v neobchodovatelném sektoru, a ověřit další předpoklady B-S efektu.

Dále je z grafu patrné, že od roku 2003 dochází k opětovnému snižování inflačních rozdílů v eurozóně a určité stabilizaci inflace kolem 2% cíle centrální banky.

Výrazně „odlehlym pozorováním“ co do míry inflace je Slovinsko, které sice svým vývojem inflace kopíruje trend zbytku HMU, ale až do roku 2002 má minimálně o 3 % vyšší inflaci než kterákoliv členská země.

Vývoj inflace na Slovinsku, Maltě a Kypru samozřejmě není dost dobře možné srovnávat s prvními 12 členskými zeměmi, protože donedávna měly narozdíl od těchto zemí vlastní nezávislou měnovou politiku. Na první pohled ale nelze přehlédnout, že Slovinsko svou inflací před a po vstupu do HMU připomíná většinu původních členských zemí. Nejprve vykazuje výrazné snižování inflace nutné pro splnění inflačního kritéria, krátce po přijetí eura ale opět zaznamenává růst inflace. Zobecnit tento vývoj pro všechny země ale nelze. Malta udržovala stabilní inflaci po celou dobu před vstupem do HMU, na Kypru naopak míra inflace výrazně oscilovala a co se týče Řecka, inflace vesměs po celou dobu kopíruje trend ve zbytku eurozóny, přestože Řecko přijalo euro až v roce 2001, tedy 3 roky po prvních členech.

Přesto data naznačují, že by mohla hrát ve vývoji inflace určitou roli i konvergence cenových hladin, protože země s nižší cenovou hladinou vesměs zaznamenaly po vstupu do HMU její vyšší růst. Existence této vazby byla empiricky potvrzena na datech z počátku fungování eurozóny. V následující části pomocí regresního modelu ověřím, jestli zahrnutí

novějších údajů vede ke stejnému výsledku. Jestliže se projeví, že v zemích eurozóny má konvergence cenových hladin významný vliv na inflaci, je to pro kandidátské země, které mají mnohem větší potenciál k nominální konvergenci, důležitá informace.

3.2 *Model*

3.2.1 Data

K tomu, abych zjistila, jak se promítá konvergence cenových hladin do inflace v jednotlivých členských, použiji regresní modely vycházející z metody nejmenších čtverců (OLS). Veškerá použitá data pocházejí z volně přístupných databází Evropské komise, Eurostatu a AMECO databáze.

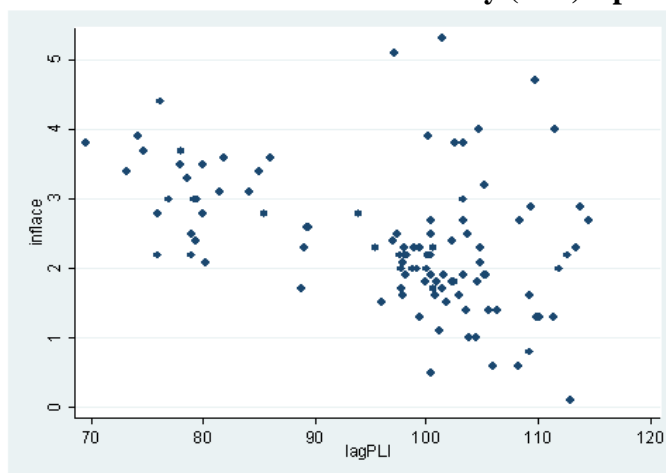
Závislou veličinou v tomto modelu bude průměrná roční míra inflace měřená pomocí harmonizovaného indexu spotřebitelských cen (HICP). Toto vyjádření inflace jsem vybrala namísto klasického CPI proto, že index HICP byl konstruován přímo pro účely srovnávání výše inflace mezi členy EU a měl by redukovat rozdíly v CPI indexech způsobené rozdílnou skladbou spotřebních košů¹⁷.

Jako ukazatel cenových hladin jsem zvolila *price level index* (PLI) z databáze Eurostat, který udává poměr cenové hladiny v dané zemi a průměrné cenové hladiny v prvních 15 členských zemích EU¹⁸. Jestliže je PLI index roven 70, znamená to, že je v zemi cenová hladina o 30 % nižší než průměrná cenová hladina v EU-15. Jestliže se PLI index v jednotlivých zemích v čase blíží 100 %, cenové hladiny v eurozóně konvergují. Jak již bylo řečeno, v méně vyspělých zemích je obvykle cenová hladina nižší, ale roste rychleji, vztah mezi inflací a indexem cenové hladiny z předchozího roku by tedy teoreticky měl být negativní. Jak ukazuje graf 3, data zachycující roční inflaci ve vztahu k cenové hladině v 13 prvních zemích eurozóny od přijetí eura do roku 2007, tento negativní vztah naznačují. (Přestože Irsko, které představuje body v pravé horní části grafu, je v tomto směru odlehlým pozorováním).

¹⁷ HICP je založen na geometrickém, nikoliv aritmetickém průměru jednotlivých složek, což má za následek, že je méně volatilní v čase i mezi jednotlivými zeměmi navzájem.

¹⁸ Pro potřeby modelu by samozřejmě bylo o něco vhodnější, kdyby byly cenové hladiny vyjádřeny vzhledem k průměru eurozóny a ne EU-15, nicméně tento údaj Eurostat neposkytuje a pro potřeby porovnání jednotlivých cenových hladin mezi sebou je PLI index ve vztahu k průměru EU-15 vyhovující.

Graf 3: Závislost inflace na ukazateli cenové hladiny (PLI) z předcházejícího roku



Zdroj: Data z Eurostatu

Jako další veličinu vysvětlující vývoj inflace jsem podobně jako Bulříř a Hurník (2004) použila mezeru mezi potenciálním produktem a skutečným domácím produktem země v daném roce (GDP gap). Teoretický vztah mezi touto veličinou a mírou inflace plyne z nového klasického pojetí křivky agregátní nabídky a z ní odvozené krátkodobé Phillipsovy křivky, kterou můžeme vyjádřit následující rovnicí:

$$\pi = \pi^e + 1/\alpha(Y - Y^*) ,$$

kde α je kladná konstanta, π resp. π^e značí míru inflace (respektive očekávané inflace), a člen $(Y - Y^*)$ vyjadřuje rozdíl mezi skutečným a potenciálním produktem. Jestliže skutečný domácí produkt převyšuje potenciální, dochází k „přehřívání“, které by mělo být doprovázeno vyšší inflací. Naopak v případě pomalého, nebo dokonce záporného růstu, kdy se nachází ekonomika pod svým potenciálem, by měla být pozorována nižší inflace. Data, která zachycují mezeru mezi skutečným a potenciálním produktem ve stálých cenách, pocházejí z databáze AMECO, přičemž potenciální produkt je v tomto případě počítán na základě odhadu produkční funkce.

Narozdíl od GDP gapu, který vyjadřuje, v jaké fázi hospodářského cyklu se země právě nachází, hrubý domácí produkt per capita (GDPpc) bývá často používán jako indikátor celkové ekonomické úrovně země. O vyspělosti země by sice částečně měla vypovídat i cenová hladina, kterou jsem mezi vysvětlující veličiny již zařadila, přesto jsem

pro zajímavost zkusila do modelu zahrnout i HDP per capita. Konkrétně jsem použila data z Eurostatu vyjadřující HDP per capita ve standardech kupní síly¹⁹.

Dalším faktorem, který jsem zařadila do své analýzy je nominální efektivní směnný kurz (NEER). Honohan a Lane (2003) ve své studii zdůrazňují význam této veličiny pro objasnění inflačních rozdílů v eurozóně. Nominální oslabení eura vůči měně některého z obchodních partnerů HMU totiž zdraží importované zboží z této země pro členy HMU, a zvyšuje tak inflaci. Členské země ale nemají všechny stejnou strukturu obchodních vztahů, a proto se oslabení kurzu bude promítat do inflace v jednotlivých zemích různě - podle toho, jak velká část dovozů pochází ze zemí mimo HMU. Nominální efektivní směnný kurz odráží různou obchodní strukturu v jednotlivých zemích, a proto by změna NEER měla v modelu ukázat, jak velkou část inflace tvoří „importovaná inflace“. Data k nominálnímu efektivnímu směnnému kurzu rovněž pocházejí z Eurostatu.

Na velikosti inflace může mít podíl i fiskální politika. Canova a Pappa (2003), kteří zkoumají vliv změn fiskální politiky na inflaci uvnitř měnové unie, docházejí k závěru, že v průměru vede expanzivní fiskální politika, která je financována deficitem, k větším cenovým rozdílům mezi regiony v měnové unii (Canova, Pappa 2003, str. 27). Proto jsem jako poslední vysvětlující veličinu zařadila do svého modelu mezi ostatní možné zdroje inflace i rozpočtový deficit vyjádřený v procentech HDP. Použitá data jsou dostupná v databázi AMECO, Eurostat nezveřejňuje dostatečně aktuální hodnoty.

Pro správné fungování regresních modelů je potřeba, aby mezi sebou jednotlivé vysvětlující veličiny nebyly korelované. V praxi se ale téměř vždy určitá korelace v datech vyskytuje. Pro data, která jsem zvolila, jsou jednotlivé korelační koeficienty mezi vysvětlujícími veličinami uvedeny v tabulce 9. Nejsilnější korelace překvapivě není mezi výší cenové hladiny a HDP per capita, ale mezi změnou nominálního efektivního kurzu a GDP gapem, kde vychází korelační koeficient -0,56. Vzhledem k tomu, že korelace mezi veličinami nepřesahuje kritickou hranici 0,8, nebudu z modelu žádnou z veličin vylučovat a regresní model, se kterým budu pracovat, bude mít tedy následující podobu:

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 PLI_{t-1} + \beta_2 GDPgap + \beta_3 GDPpc + \beta_4 \Delta NEER_{t-1} + \beta_5 deficit .$$

Co se týče formy dat, budu pracovat s panelovými daty zachycujícími vývoj výše zmíněných veličin v jednotlivých zemích eurozóny, a to počínaje jejich vstupem do

¹⁹ Standardy kupní síly (PPS) je uměle vytvořená společná měna, která eliminuje rozdíly v cenových hladinách a umožňuje tak smysluplné mezinárodní srovnání velikostí agregátů jako je HDP.

eurozóny až do konce roku 2007. Zřejmě nemá smysl zařazovat do modelu i data, která předcházejí vstupu do eurozóny, protože před přijetím eura je měnová politika v rukou domácí centrální banky, zatímco po jeho přijetí vykonává měnovou politiku ECB společně pro celou eurozónu, což má samozřejmě na inflaci odlišný vliv²⁰. Vzhledem k tomu, že Řecko a Slovinsko přijaly euro později než zbylých 11 členů eurozóny, budou časové řady u těchto zemí kratší. Kypr a Malta nejsou součástí eurozóny ještě ani rok, proto je budou muset z modelu vyloučit a věnovat se jim až v analýze kandidátských zemí.

3.2.2 Výběr metodologie

Nejjednodušším způsobem, jak na daných datech zjistit lineární závislost inflace na výši cenové hladiny, HDP per capita, směnném kurzu, deficitu a GDP gapu, by samozřejmě bylo použít klasickou OLS regresi. OLS metoda ale zanedbává možnost, že mezi jednotlivými panely, tedy zeměmi, mohou existovat určité specifické rozdíly, které mají vliv na vývoj inflace, a které jsou u panelových dat běžné. To je dost restriktivní předpoklad, protože i přes rostoucí integraci není možné eurozónu považovat za zcela homogenní prostředí (celá řada politik není harmonizovaných), což by se na jednotlivých domácích inflacích mělo projevit. Řešením je zahrnout do modelu dummy proměnné, které zachytí individuální vlivy v každé zemi, a použít LSDV (least squares dummy variable) model. Pro otestování těchto specifických rozdílů mezi jednotlivými zeměmi je možné použít F-test, který porovnává reziduální součty čtverců OLS a LSDV modelu, který předpokládá existenci fixního efektu pro každou zemi (Baltagi str. 12). Tento F test má podobu:

$$F = ((RSS_{OLS} - RSS_{LSDV}) / (N-1)) / (RSS_{LSDV} / (NT - N - K)),$$

kde N je počet zemí, T délka časové řady a K počet regresorů. Dosazením do tohoto vzorce dostaneme hodnotu 3,55, která převyšuje 95% kvantil F rozdělení s 12 a 85 stupni volnosti. Z toho vyplývá, že mezi zeměmi existují nezanedbatelné rozdíly, a dále by bylo lepší pracovat s LSDV modelem.

²⁰ Zahrnutí celých časových řad, tj. údajů od roku 1999 do konce roku 2007, pro všech 15 zemí HMU by vedlo k výrazným změnám signifikace regresorů, zvýšení rozptylu odhadů a vychýlení těchto odhadů. V tabulce 10 jsou pro ilustraci uvedeny odhady parametrů β_i při použití OLS regrese pro případ celé HMU a pro případ vyloučení těch částí časových řad, které předcházejí přijetí eura.

Stejně tak je potřeba ověřit, zda v datech neexistují časové zlomy, tedy fixní efekty v čase. Na základě stejné metody porovnání OLS modelu s modelem obsahujícím časové dummy proměnné vyjde hodnota F-statistiky 6,33, což opět převyšuje 95% kvantil F rozdělení s 8 a 91 stupni volnosti. Tedy i fixní časové efekty by do modelu měly být zahrnuty, aby nedošlo k „poddefinování“ a případnému vychýlení modelu.

Konečně F-test porovnávající model OLS s modelem s oběma typy fixních efektů potvrzuje předchozí výsledky. LSDV model s dummy proměnnými jak pro čas, tak pro země, vychází lépe ($F = 5,68 > F_{0,95}(20,81)$) než OLS regrese.

Co se týče kvality tohoto modelu, R^2 je 0,73, což znamená, že model poměrně dobře vysvětluje naměřená data. Nicméně vzhledem k tomu, že LSDV model funguje na principu OLS metody, je potřeba, aby byly splněny základní předpoklady této metody. V tabulce jsou shrnuty výsledky testování těchto předpokladů. Veškeré výpočty byly provedeny v programu Stata.

Tabulka 5: Předpoklady LSDV modelu pro země HMU

Předpoklad	test	H_0	p-hodnota	pro $\alpha=5\%$
<i>homoskedasticita</i>	Breusch-Paganův test	konstantní rozptyly	0,004	✘
<i>nezávislost disturbancí</i>	Wooldridgeův test	autokorelace 1.řádu = 0	0,001	✘
<i>normalita disturbancí</i>	Shapiro-Wilkův test	normalita reziduí	0,139	✓

Zdroj: vlastní výpočty provedené v programu Stata

Pro ověření homoskedasticity jsem použila Breusch-Paganův test, který má jako nulovou hypotézu konstantní rozptyly reziduí. Vzhledem k tomu, že p-hodnota v tomto testu vyšla 0,0038, měla by být hypotéza stejných rozptylů na 5% hladině významnosti zamítnuta.

Jako test autokorelace reziduí jsem použila Wooldridgeův test pro panelová data, který testuje hypotézu, že se v datech nevyskytuje autokorelace reziduí prvního řádu. P-hodnota v tomto případě vyšla 0,001, takže na 5% hladině významnosti bychom měli zamítnout i hypotézu nezávislosti reziduí.

Dále je potřeba ověřit normalita reziduí, která sice není nezbytným požadavkem pro správné fungování OLS metody, ale je předpokladem většiny statistických testů. Z obrázku 2 v přílohách je patrné, že hustota rozdělení reziduí se neodchyluje výrazně od hustoty normálního rozdělení. Shapiro-Wilkův test tento závěr potvrzuje, vzhledem k p-

hodnotě rovné 0,139 nemůžeme na 5% hladině významnosti zamítnout, že jsou rezidua normálně rozdělena.

Normalitu reziduí tedy můžeme považovat za splněnou, nicméně heteroskedasticita a přítomnost AR(1) procesu v disturbancích mohou způsobit jednak velké rozptyly odhadů parametrů β_i , jednak mohou ovlivnit výsledky testů na signifikaci vysvětlujících veličin. Proto pro srovnání sestavím ještě druhý regresní model pomocí metody FGLS (feasible generalized least squares) pro panelová data, který v sobě zahrnuje korekci pro heteroskedasticitu a AR(1) strukturu disturbancí. Všechny výpočty jsou opět provedeny v programu Stata.

3.2.3 Výsledky

Kompletní výsledky jak LSDV tak FGLS modelu jsou v tabulkách 11 a 12 v přílohách. Z obou modelů vyplývá, že úroveň cenové hladiny má vliv na výši inflace v jednotlivých zemích. V FGLS modelu vyšla tato veličina signifikantní i na 1% hladině významnosti, v LSDV modelu pak sice jen na hladině 10 %, nicméně tento výsledek je třeba brát s rezervou vzhledem k tomu, že nejsou splněny všechny předpoklady modelu. V každém případě oba modely naznačují, že největší podíl na inflaci má z daných veličin právě úroveň cenové hladiny (tedy PLI index) a to, v jaké fázi ekonomického cyklu se ekonomika právě nachází (tedy GDP gap). Naopak změny v nominálním efektivním směnném kurzu a výše deficitu se neprojeví v modelech jako signifikantní. Životní úroveň měřená pomocí HDP per capita se ukázala statisticky významnou pouze v modelu FGLS, a to na hladině 10%. Tyto závěry jsou prakticky shodné s výsledky srovnatelných modelů pro země eurozóny, které publikovali Honohan a Lane (2003) a Angeloni a Ehrmann (2004) na základě čtvrtletních dat do roku 2001 resp. 2002, jak je vidět v následující tabulce. Cenová hladina a GDP gap vyšly jako důležité faktory ovlivňující inflaci ve všech modelech.

Tabulka 6: Výsledky modelů pro eurozónu ve srovnání s výsledky v literatuře

	<i>LSDV model</i>	<i>FGLS model</i>	<i>Honohan & Lane</i>	<i>Angeloni & Ehrmann</i>
<i>PLI</i> _{t-1}	-0,051 *	-0,061 ***	-0,03 **	-0,04 ***
<i>GDP gap</i>	0,265 ***	0,197 **	0,22 **	0,41 ***
<i>GDP pc</i>	0,009	0,005 *	-	-
Δ <i>NEER</i> _{t-1}	-0,024	-0,025	-0,28 **	0,80
<i>deficit</i>	0,045	0,038	0,02	0,11

***, ** a * označují signifikaci na hladině významnosti 1 %, 5 % respektive 10 %.

Zdroj: Honohan, Lane (2003); Angeloni, Ehrmann (2004); vlastní výpočty

Co se týče konkrétních odhadů parametrů modelu, záporný koeficient u indexu cenové hladiny je v souladu s očekávaným výsledkem, tedy země s nižší cenovou hladinou zaznamenávají za jinak stejných podmínek vyšší inflaci. Konkrétně z odhadů -0,051 v LSDV modelu a -0,061 v FGLS modelu plyne, že by země s cenovou hladinou o 20 % nižší než je průměr EU-15 měly mít o 1 až 1,2 % vyšší inflaci (*ceteris paribus*). Tento výsledek je něco vyšší, než k jakému docházejí Honohan a Lane (2003) a Angeloni a Ehrmann (2004). Přidání novějších časových údajů tedy nejen potvrzuje vliv výše cenové hladiny na inflaci, ale zároveň naznačuje, že je tento vliv významnější.

Co se týče odhadu parametru β_2 , koeficient vyšel z obou modelů podle očekávání kladný, tedy čím větší je skutečný domácí produkt v porovnání s potenciálním, tím vyšší je míra inflace (za jinak stejných podmínek). *GDP gap* navíc vyšel velmi výrazně signifikantní, takže můžeme říct, že empirie potvrzuje platnost vztahu plynoucího z nové Phillipsovy křivky pro členy eurozóny. Velikost vlivu *GDP gapu* na inflaci vyšla podobně jako v modelech založených na starších datech. Koeficienty β_2 z obou modelů vyšly 0,265 a 0,197, což potvrzuje spíše výsledek Honohana a Lanea (2003) než vyšší odhad (0,41) Angeloniho a Ehrmanna²¹.

Koeficienty u ostatních veličin se sice poměrně hodně liší od výsledků starších modelů, nicméně tyto veličiny se stejně nejeví v modelu jako signifikantní pro vysvětlení výše inflace. Navíc postupné eliminování nejméně významných veličin z obou modelů

²¹ Na druhou stranu ve prospěch většího vlivu *GDP gapu* na inflaci svědčí výsledky Bulíře a Hurníka (2006), kteří docházejí ve svých panelových regresích ke koeficientům 0,337- 0,429. Také z dynamického modelu Angeloniho a Ehrmanna, do kterého autoři zahrnují i minulé hodnoty inflace, vychází větší koeficient (0,08) u *GDP gapu*. Tyto modely ale nejsou z hlediska metodologie i výběru vysvětlujících veličin dost dobře srovnatelné s modely, které sestavuji v této práci, proto je neuvádím v tabulce 5.

(tedy nejprve nominálního efektivního směnného kurzu, poté deficitu a nakonec HDP per capita) nic nezmění na tom, že úroveň cenové hladiny a GDP gap vycházejí v modelu signifikantní, a ani nijak výrazně nevychýlí model a nesníží jeho vypovídací schopnost²².

Celkově tedy z výsledků regresních modelů vyplývá, že v zemích eurozóny je míra inflace z výše zmíněných veličin nejvíce determinována úrovní cenové hladiny a tím, v jaké fázi hospodářského cyklu se ekonomika nachází. Vzhledem k tomu, že v úrovních cenových hladin mezi jednotlivými členy HMU jsou stále poměrně velké rozdíly (zatímco ve Finsku se cenová hladina pohybuje okolo 110 % průměru EU-15, v Řecku se standardně pohybuje mezi 74-79 % a na Slovinsku dokonce ani nedosahuje 70 %), je zřejmě možné část inflačních rozdílů v eurozóně připsat právě rozdílům v cenových hladinách. V literatuře²³ se také často objevuje názor, že počáteční tendence k inflačním rozdílům je dále prohlubována společnými nominálními úrokovými sazbami, které udává ECB. Při stejných nominálních úrokových mírách bude v rychle rostoucích zemích, které vykazují vyšší míru inflace, nižší reálná úroková míra, což dále podpoří růst a inflaci.

V každém případě pro prvních 13 členů eurozóny platí, že úroveň cenových hladin hraje důležitou roli ve vývoji inflace. V předchozí kapitole jsem ukázala, že cenové hladiny v rámci HMU se vzájemně přibližují, z čehož by měly plynout tendence k určitým inflačním rozdílům. V kandidátských zemích na vstup do HMU je úroveň cenové hladiny výrazně nižší než u současných členů, což by za předpokladu, že pro tyto země platí stejný vztah mezi cenovou hladinou a vyšší inflace, po přijetí eura znamenalo ještě větší tlaky na inflační divergenci od zbytku eurozóny. Tomu, jak se doposud inflace v těchto zemích vyvíjela a jestli už před vstupem do eurozóny se v ní projevuje proces nominální konvergence, se věnuje následující oddíl této kapitoly.

3.3 *Inflace v kandidátských zemích*

3.3.1 Vývoj inflace

Kandidátskými zeměmi jsou potenciálně samozřejmě všechny země EU, které zatím nepřijaly euro a nemají vyvazovací doložku v přístupové smlouvě. V této části se ale

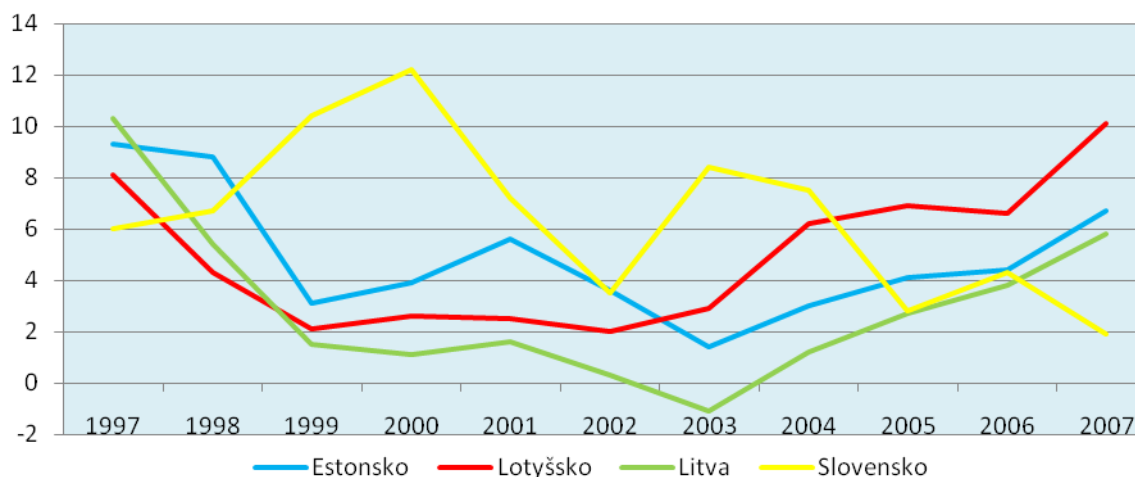
²² Koeficienty β_1 se v modelech LSDV a FGLS zahrnujících pouze PLI index a GDP gap mírně sníží na -0,045 resp. -0,048 a R-squared v modelu LSVD klesne pouze o necelé procento.

²³ Například Buseti, Forni, Harvey a Venditti (2006) str. 7 nebo Honohan a Lane (2003) str. 6

zaměřím na země, které se již staly součástí ERM 2 systému, a lze tedy předpokládat, že se budou snažit splnit maastrichtská kritéria a vstoupit do eurozóny co nejdříve.

Z grafu 4 je vidět, že Pobaltské země, které dlouhodobě udržují fixní směnný kurz, vykazují na své cestě k euru vzájemně podobný vývoj inflace. V Litvě, Lotyšsku i Estonsku inflace vesměs klesala do konce roku 2003, poté začala opět narůstat. Slovensko zaznamenalo zcela odlišný vývoj - inflace za posledních deset let výrazně oscilovala, přičemž amplituda těchto oscilací se postupně snižovala. Je ale nutné dodat, že výrazný nárůst cen na Slovensku v letech 2003 a 2004 byl z velké části způsoben přijetím řady administrativních opatření, jako jsou změny v DPH a jiných nepřímých daních nebo zvýšení regulovaných cen. Podle Národní banky Slovenska se v roce 2003 tato opatření podílela až na ¾ celkové výše inflace (NBS 2004, str. 14).

Graf 4: Vývoj HICP inflace ve 4 kandidátských zemích HMU



Zdroj: data z Eurostatu

Celkově byla v letech 1997-2007 v kandidátských zemích inflace podstatně vyšší (medián = 4,2 %) než současných členských zemích (medián = 2,2 %). V roce 2007 začala inflace poměrně prudce stoupat ve všech třech Pobaltských zemích, což je trend, který je možné zobecnit i pro ostatní kandidátské země (s výjimkou Slovenska). Podle ECB (2008) je tento výrazný růst možné přisuzovat především poptávkovým tlakům, zvyšování regulovaných cen a málo pružným trhům práce, kde rostou mzdové náklady rychleji, než produktivita práce. Konvergenci cenových hladin v důsledku procesu dohánění ECB zmiňuje jako potenciální zdroj proinflačních tlaků jen okrajově s tím, že tento vliv je obtížné kvantifikovat.

Dále je možné z grafu vypořadovat, že v těchto vybraných kandidátských zemích vstup do ERM 2 evidentně nezpůsobil žádný dramatický výkyv v inflaci. Teoreticky by vstup do ERM 2 mohl mít v kandidátských zemích dva protichůdné efekty na inflaci. V případě, že by byl spojen se zvýšením snahy udržovat stabilní kurz, by ve spojení s působením Balassa-Samuelsonova efektu mohl vést ke zvýšení inflace. Naopak Buseti, Forni, Harvey a Venditti (2006) ukazují, že u prvních členských zemí HMU vedl vstup do ERM 2 k výraznému urychlení procesu konvergence inflací, takže i u kandidátských zemí by se mohla tato tendence objevit. V případě Pobaltských zemí ale první efekt nepřichází v úvahu, protože i před vstupem do ERM 2 měly země systém fixního směnného kurzu. A ani konvergenční tendence inflací mezi sebou nebo vůči eurozóně pozorovat nelze. Na Slovensku byla po celou dobu inflace velmi proměnlivá, ale celková úroveň inflace se postupně snižuje, takže jistá konvergence k eurozóně se tu objevuje. Z poslední konvergenční zprávy ECB ale vyplývá, že takto nízká míra inflace není na Slovensku v nejbližší době udržitelná.

3.3.2 Model inflace v kandidátských zemích

Podobně jako pro členy eurozóny sestavím i pro kandidátské země v letech 2005-2007 (po dobu jejich účasti v ERM 2) regresní model závislosti inflace na úrovni cenové hladiny, mezeře mezi skutečným a potenciálním HDP, deficitu a změně směnného kurzu a porovnám výsledky s předchozími dvěma modely. Cílem je zjistit, jestli inflace v kandidátských zemích není determinována výrazně odlišnými faktory, než v eurozóně. To by totiž znemožňovalo zobecnit předchozí výsledky na kandidátské země po jejich vstupu do HMU.

Veličina GDP per capita bude tentokrát z analýzy vynechána, protože je výrazně korelovaná s úrovní cenové hladiny (korelační koeficient je mezi těmito dvěma veličinami 0,95)²⁴, což by negativně ovlivňovalo správné fungování modelu. Spolu s výše zmíněnými kandidátskými zeměmi zahrnu do modelu i Maltu a Kypr, které rovněž v letech 2005-2007 byly součástí ERM 2 a nebyly ještě členy eurozóny, a Slovinsko do roku 2006.

Z hlediska metodologie tentokrát použiji obyčejnou OLS regresi z důvodu velmi malého počtu pozorování, která je dána krátkým sledovaným časovým obdobím. Ze stejného důvodu je třeba brát výsledky modelu s velkou rezervou, přestože základní

²⁴ Kompletní výsledky korelačních koeficientů jsou shrnuty v tabulce 13 v příloze.

předpoklady OLS jsou podle testů splněny²⁵. Tento model slouží pouze pro porovnání, zda v kandidátských zemích mají na inflaci vliv stejné faktory, jako v zemích eurozóny. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 7: Výsledky modelu pro kandidátské země

	<i>odhad koeficientu</i>	<i>směrodatná odchylka</i>	<i>p-hodnota</i>	<i>signifikance</i>
<i>PLI</i> _{<i>t-1</i>}	-0,056	0,0422	0,205	
<i>GDP gap</i>	0,529	0,4698	0,278	
<i>ΔNEER</i> _{<i>t-1</i>}	-0,233	0,2068	0,278	
<i>deficit</i>	0,103	0,3588	0,779	
<i>intercept</i>	7,295	2,6900	0,016	**
<i>R squared = 0,5316</i>		<i>Adjusted R Squared = 0,4068</i>		

Zdroj: vlastní výpočty provedené v programu Stata

Přestože odhad vlivu cenové hladiny vyšel pro kandidátské země velmi podobně jako pro členy eurozóny, všechny veličiny v modelu vyšly nesignifikantní na 5% hladině významnosti. Může to být způsobeno malým počtem pozorování v poměru k počtu regresorů. Model tedy není možné dost dobře srovnat s modelem pro členské země eurozóny. Nicméně postupným eliminováním nejméně signifikantních veličin z regrese se význam zbylých veličin zvyšuje a bylo by možné dojít k závěru, že nejvýznamnější vliv na inflaci v kandidátských zemích má GDP gap a úroveň cenové hladiny - stejně jako v zemích eurozóny.

Tyto výsledky je třeba s velkou rezervou, především z důvodu malého počtu dat, ale také z toho důvodu, že každá z těchto zemí ve zkoumaném období prováděla samostatnou měnovou politiku. Nicméně přesto je možné uzavřít, že nic nenasvědčuje tomu, že by inflace v kandidátských zemích byla ovlivňována zcela jinými faktory.

Závěrem této kapitoly je možné konstatovat, že po přijetí eura se mezi členy eurozóny začaly projevovat inflační rozdíly, které zřejmě je zčásti možné připsat konvergenci cenových hladin mezi zeměmi, protože cenová hladina má vliv na výši inflace a ke konvergenci cenových hladin v eurozóně dochází. Na druhou stranu postupem času se inflační rozdíly mezi prvními členy HMU zeměmi snížily a poslední údaje nenasvědčují, že by se měly opět zvýšit. To může to být samozřejmě způsobeno pokročilejší fází

²⁵ Tabulka s předpoklady je uvedena mezi přílohami (tabulka 14).

konvergence a jejím zpomalením. V každém případě vzhledem k tomu, že cenové hladiny jsou mezi prvními členy eurozóny stále dost rozdílné, je to i signálem, že i přes proces nominální konvergence je není nemožné v eurozóně udržovat inflační rozdíly takového rozměru, aby to nenarušovalo efektivitu společné měnové politiky.

V kandidátských zemích se úroveň cenové hladiny pohybuje nejčastěji mezi 40–60 % průměrné úrovně EU-15. Protože u zemí, které plánují vstup do HMU v nejbližších letech, se zdá být inflace determinována stejnými faktory jako v eurozóně, jejich vstup do eurozóny bude zřejmě po nějakou dobu doprovázen zvýšením inflačního rozdílu mezi nimi a zbytkem eurozóny, přičemž tento rozdíl by měl být výraznější, než v minulosti zaznamenali současní členové.

Následující kapitola bude věnována České republice – jak si stojí v porovnání s ostatními kandidátskými zeměmi, jakou strategii volí pro přijetí eura a co z toho plyne pro vývoj inflace po přijetí eura.

4 SITUACE V ČESKÉ REPUBLICE

4.1 *Strategie České republiky vstupu do eurozóny*

4.1.1 Všeobecná fakta

Přístupová strategie České republiky k eurozóně začala být projednávána už před samotným vstupem do EU. Podle návrhu přístupové strategie (ČNB 2002) by členství v měnové unii mělo být pro Českou ekonomiku spíše přínosem, především z důvodu její otevřenosti vůči zemím eurozóny. Tento návrh stanovuje jako nejbližší možný termín vstupu do HMU počátek roku 2007 a doporučuje provést hospodářsko-politická opatření nezbytná ke konsolidaci veřejných financí (jejichž stav je hlavní překážkou vstupu do HMU), tak aby nebylo možné vyloučit přijetí eura už v tomto termínu.

Hned po přijetí oficiální strategie v roce 2003 je ale zřejmé, že zlepšení schodku veřejných financí neproběhlo, a předpokládaný vstup do HMU byl odsunut na horizont let 2009 a 2010 (ČNB 2003, str. 7). Zároveň bylo rozhodnuto, že Česká republika hodlá setrvat v systému ERM 2 jen po minimální nezbytnou dobu dvou let. Vstup do ERM 2 tedy bude záviset na plnění ostatních konvergenčních kritérií a zároveň bude jasně determinovat termín pro přijetí eura. Pro urychlení vstupu do eurozóny by samozřejmě bylo možné nejprve vstoupit do ERM 2 a poté se v následujících 2 letech snažit splnit ostatní kritéria, podle oficiální strategie v roce 2003 je ale pro ČR delší než minimální účast v ERM 2 nežádoucí, a tak byla zvolen opatrnější přístup.

Podle posledních oficiálních dokumentů se termín vstupu do HMU dále posunul za horizont roku 2010, a to z několika důvodů. Především stále nedošlo v potřebné míře k reformám veřejného rozpočtu. Od 5. července 2004 se na Českou Republiku vztahuje rozhodnutí Rady EU o existenci nadměrného deficitu. V roce 2007 sice došlo k určitému zlepšení, na základě kterého Evropská komise v poslední konvergenční zprávě navrhuje ukončení procedury nadměrného deficitu s ČR, ale stále nedošlo k dostatečným reformám penzijního a zdravotnického systému, takže vzhledem k trendu stárnutí populace nejsou veřejné finance konsolidovány v dlouhodobém horizontu. Zdravé veřejné finance jsou přitom důležitým předpokladem pro to, aby fiskální politika působila proticyklicky a plnila tak funkci automatického stabilizátoru v ekonomice, který bude po centralizaci monetární

politiky potřeba. Dokud tedy nedojde k výraznějšímu posunu ve struktuře veřejných financí, ČNB, která pravidelně vyhodnocuje připravenost ČR na přijetí eura, vstup do HMU nenavrhne.

Dalším důvodem, proč je vstup odkládán, je poměrně nízká, a hlavně nelepšící se sladění hospodářských cyklů v ČR a v eurozóně. Nedostatečná synchronizace v tomto ohledu implikuje vyšší náklady pro ČR spojené se vstupem do monetární unie. Společná měnová politika by totiž v případě výskytu ekonomického šoku, který by zasáhl pouze ČR a ne zbytek eurozóny, nebyla schopna tento šok absorbovat tak efektivně, jako samostatná měnová politika. Samozřejmě ani nezávislá měnová politika nemusí vždy reagovat optimálně na asymetrické šoky v ekonomice, ale ze své podstaty má možnost se s nimi vyrovnat lépe než centralizovaná politika. Z hodnocení ekonomické sladění ČR a eurozóny provedené ČNB v letech 2006 a 2007 vyplývá, že za poslední roky nelze pozorovat výraznější pokrok v synchronizaci.

A konečně posledním faktorem, který bývá uváděn jako důvod odkladu vstupu do eurozóny, je nedostačující flexibilita trhu práce v ČR. Zejména se jedná o nízkou mobilitu pracovní síly a mzdové strnulosti, které brání rychlému přizpůsobení ekonomiky v případě výskytu ekonomických šoků. I v tomto směru nelze podle ČNB pozorovat pokrok, který by mluvil ve prospěch rychlého zavedení eura v ČR.

Na základě toho je jasné, že ČR nemůže přijmout euro dříve než v roce 2011, protože na doporučení ČNB zřejmě nepožádá v roce 2008 o vstup do ERM 2. Žádné cílové datum tedy stanoveno nebylo a bude záviset na dalším vývoji české ekonomiky.

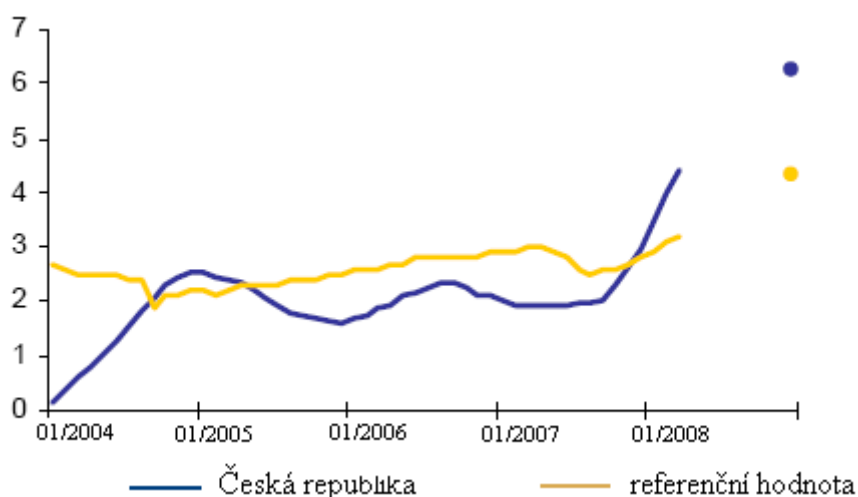
4.1.2 Schopnost ČR plnit maastrihtská kritéria

Česká republika tedy v nejbližších letech do eurozóny nevstoupí. Je to ale dáno spíše volbou autorit, které poměřují potenciální náklady a přínosy vstupu do HMU a následně o vstupu rozhodují, než nedostatečným potenciálem splnit konvergenční kritéria daná Maastrichtskou smlouvou. Z první kapitoly, která se teoreticky věnovala těmto kritériím, vyplývá, že by nové členské země EU měly mít problém především s udržováním nízké inflace a stabilního směnného kurzu v důsledku reálné konvergence. V ČR ale brání přijetí eura spíše problémy s plněním rozpočtového kritéria a neúplná legislativní kompatibilita s eurozónou, přičemž oba tyto faktory jsou plně v rukou vládních autorit. Neplnění kritérií je tedy spíše projevem snahy vlády odložit nepopulární reformní

opatření, než nedostatečnou kapacitou ekonomiky splnit maastrichtské požadavky, jak vyplývá z dosavadního vývoje plnění kritérií.

Co se týče inflačního kritéria, centrální banka v současnosti centrální banka cíluje inflaci ve výši 3 % s možným tolerančním pásmem $\pm 1\%$. Tento cíl byl vyhlášen v březnu 2004 s platností od ledna 2006. Tento cíl je vyšší, než inflační cíl ECB pro eurozónu, aby „zohledňoval některé specifické potřeby transformující se ekonomiky konvergující k vyspělým zemím“ (ČNB 2007a, str. 1), a zároveň vyšší, než inflační cíle ve většině kandidátských zemí. Přesto až donedávna ČR neměla problémy s plněním inflačního kritéria, jak ukazuje graf 5.

Graf 5: Plnění maastrichtského inflačního kritéria Českou republikou



Tečky označují předpovědi inflace v ČR a referenční hodnoty na prosinec 2008 založené na ekonomických prognózách Evropské komise z jara 2008.

Zdroj: EC (2008a), str. 8

Od vstupu ČR do EU se domácí inflace pohybovala kolem cíle ČNB a po většinu a s výjimkou přelomu let 2004 a 2005 zůstával 12měsíční klouzavý průměr HICP inflace pod referenční hodnotou danou inflačním kritériem. V tomto ohledu je Česká republika mezi ostatními kandidátskými zeměmi výjimkou. Nízké inflace bylo dosaženo z velké části díky tomu, že se ČNB podařilo ukotvit v ekonomice očekávání nízké inflace a také proto, že část zhodnocování měny v důsledku reálné konvergence proběhla přes nominální zhodnocování směnného kurzu. Podle Bárty (2005) také svou roli hraje to, že ČNB cíluje index CPI a inflační kritérium je hodnoceno na základě HICP, které oproti CPI inflaci

v ČR o několik desetin procent podhodnocuje. V každém případě až donedávna ČR inflační kritérium plnila.

V posledním roce začala inflace poměrně prudce růst a poměrně vysoká inflace je očekávána i v průběhu celého roku 2008. V roce 2009 by ale měla inflace opět klesnout a od počátku roku 2010 začne centrální banka uplatňovat nový, snížený inflační cíl 2 %²⁶. Tento nárůst je tedy spíše krátkodobý, způsobený jak vzestupnou fází ekonomického cyklu²⁷, tak administrativními vlivy zvýšení nepřímých daní a deregulací cen. S odezněním těchto vlivů se očekává návrat k nízké inflaci kolem roku 2010 a opětovné plnění inflačního kritéria. Celkově má ČR s tímto kritériem mnohem menší problémy než ostatní kandidátské země.

Jak již bylo řečeno, částečně je nízké inflace dosahováno díky neustálému a poměrně plynulému zhodnocování nominálního kurzu²⁸. V době zavedení eura byl směnný kurz koruny vůči euru zhruba 37 Kč/€, v současnosti kurz kolísá kolem 25 Kč/€, což představuje celkové zhodnocení o 30% za necelých 9 let. V ERM 2 je flukтуаční pásmo stanoveno jako $\pm 15\%$ od centrální parity, a jak lze pozorovat na příkladu Slovenska, jehož centrální parita byla v průběhu sledovaného období přenastavena o 8,5 %, aniž by to ohrozilo plnění kritéria směnného kurzu, je Evropská komise ke zhodnocování kurzu poměrně benevolentní. Jestliže tedy ČR nebude setrvávat v ERM 2 systému déle než předpokládané dva roky, neměl by být se splněním tohoto kritéria problém.

Kritérium úrokových sazeb a rozpočtové kritérium týkající se celkového veřejného dluhu plní ČR bez problémů již několik let a neočekává se žádný významný zvrat.

Problémem tedy zůstává jen plnění kritéria deficitu veřejného rozpočtu, což je ovšem plně v rukou domácích autorit a závisí na tom, kdy vláda přijme potřebná opatření vedoucí ke změně struktury výdajů vlády a konsolidaci veřejných financí.

Pro shrnutí je možné konstatovat, že Českou republiku vstup do eurozóny v nejbližších 3 letech nečeká, v současnosti ani nesplňuje všechny podmínky pro přijetí eura. Není to ale ani tak dáno nedostatečným potenciálem ekonomiky splňovat tato kritéria, jako spíše dobrovolnou volbou autorit odsunout vstup do eurozóny.

²⁶ Tento očekávaný vývoj inflace zveřejnila jak ČNB ve zprávě vyhodnocující plnění kritérií (ČNB 2007b) tak Evropská komise ve svých předpovědích pro jednotlivé země EU (EC 2008b).

²⁷ Podle prognóz Evropské komise v AMECO databázi se česká ekonomika v současnosti nachází nad svým potenciálem a v roce 2008 tomu nebude jinak.

²⁸ Celkový vývoj kurzu Kč/€ v letech 1999-2008 je zachycen na základě čtvrtletních údajů na grafu 8

Tato volba strategie je v souladu s OCA²⁹ (optimal currency area) teorií, která poměřuje přínosy a náklady plynoucí pro zemi z jejího členství v měnové unii. Pro Českou republiku by členství v HMU kvůli špatné sladění hospodářského cyklu s eurozónou a nízké flexibilitě na trhu práce zřejmě přinášelo určité náklady. Na druhou stranu se na základě předchozího vývoje nedá usuzovat, že by mělo v tomto směru dojít v nejbližších letech k výraznému pokroku. Navíc podle OCA teorie platí, že i když země původně netvoří optimální zónu pro měnovou unii, zavedení této unie postupně vede k většímu sladění mezi zeměmi a urychluje vytvoření této optimální zóny. Zřejmě z tohoto důvodu zvolily některé země strategii vstoupit do HMU co nejdříve. Česká republika však volí opatrnější přístup, a to přijmout euro až v momentě, kdy bude dosaženo vyššího stupně konvergence k vyspělým zemím EU a celkového hospodářského sladění. To by mělo do budoucna zmírnit tlaky na inflaci plynoucí ze vstupu do HMU a pevného zafixování kurzu.

4.2 Nominální konvergence v České republice

Výsledky popsané v kapitole 3 naznačují, že úroveň cenové hladiny je významným faktorem, který se odráží na inflaci v jednotlivých zemích eurozóny. Zároveň bylo naznačeno, že v kandidátských zemích platí zřejmě stejný vztah. Z modelů sestavených na základě dat z let 1999-2007 pro země eurozóny vycházelo, že země s úrovní cenové hladiny o 20% nižší než je průměr EU-15 by mohly dosahovat až 1,2% inflačního rozdílu relativně k průměrné inflaci v zemích EU-15. V České republice se v současnosti pohybuje cenová hladina okolo 60 % průměru EU-15, což by (v případě působení stejného mechanismu) implikovalo 2,4% diferenciál vůči EU-15. Pro Českou republiku je to ale evidentně dost nadhodnocený výsledek vzhledem k vývoji inflace v předchozích letech, kdy 12měsíční průměr domácí inflace jen výjimečně přesáhl nízkou hranici stanovenou inflačním kritériem. Vazba mezi úrovní cenové hladiny a mírou inflace se zřejmě v ČR neprojevuje tak výrazně.

To je částečně v souladu s výsledky odhadů Balassa-Samuelsonovy teorie pro českou ekonomiku. Celkově totiž z výsledků mnoha empirických studií vyplývá, že je význam Balassa-Samuelsonův efektu menší, než by se dalo očekávat, a zvláště v České republice je výrazně nízký. Lojschová (2003) sice na základě dat z let 1996-2002 dochází k závěru, že rozdíl v růstu produktivity v ČR oproti eurozóně by mohl vést k 1,3-1,9%

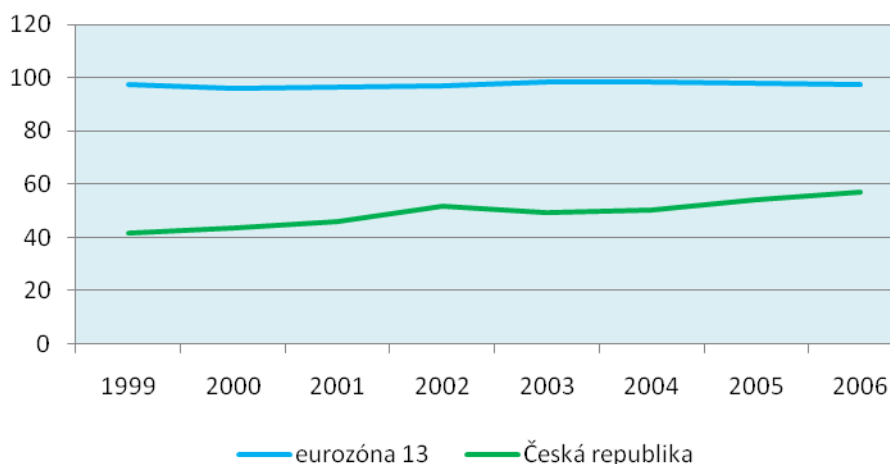
²⁹ Viz například De Grauwe (2006)

rozdílu v růstu relativních cen, jiné analýzy ale odhadují mnohem nižší velikost B-S efektu. Flek, Marková a Podpiera (2003) nacházejí v české ekonomice v letech 1994-2001 inflační diferencíál (případně zhodnocení reálného kurzu) způsobený Balassa Samuelsonovým efektem ve výši 0,05-0,2 %. K téměř shodnému výsledku dospívají i Égert, Drine, Lommatzsch a Rault (2003), kteří z dat z let 1995-2000 vyvozují, že inflační rozdíl České republiky vůči Německu, který je možné přisoudit B-S efektu, je buď zanedbatelný, nebo dokonce záporný (výsledky se pohybují od -0,04 % po 0,2 %). Stejně tak Lein-Rupprecht, Léon-Ledesma a Nerlich (2007), kteří na novějších datech z let 1995-2006 zkoumají vliv jak růstu produktivity, tak míry otevřenosti ekonomiky na inflaci, uzavírají, že pro Českou republiku nelze najít žádné silné vazby mezi těmito veličinami. Empirie tedy neprokazuje silné působení B-S efektu na českou ekonomiku.

Na druhou stranu všichni autoři upozorňují, že velikost tohoto efektu závisí na podílu neobchodovatelného zboží ve spotřebním koši, kterým je měřena inflace. Tento podíl je v nových členských zemích poměrně nízký, ale s jeho růstem by mohl růst i význam B-S efektu. Zároveň výpočty komplikuje fakt, že v transformujících se ekonomikách včetně České republiky je stále značný podíl regulovaných cen.

Balassa-Samuelsonův efekt ale není jediným zdrojem nominální konvergence mezi členy EU, svou roli hraje i vyrovnávání cen v obchodovatelném sektoru, růst poptávky po službách nebo postupná deregulace cen. V každém případě i v České republice zřejmě k procesu nominální konvergence k vyspělejšími zemím dochází, jak je vidět na grafu 6. V tomto grafu je zachycen vývoj indexu cenové hladiny (PLI indexu) pro Českou republiku a pro HMU-13 v poměru k průměru EU-15. Jak je vidět, zatímco v eurozóně je cenová hladina trvale téměř shodná s průměrem EU-15, v ČR se za posledních 7 let zvýšila téměř o polovinu.

Graf 6: Konvergence cenové hladiny České republiky k HMU-13



100 % je průměrná úroveň cenové hladiny v zemích EU-15.

Zdroj: data z Eurostatu

Zároveň je pravděpodobné, že alespoň část této nominální konvergence je možné přisoudit určitému procesu „dohánění“ životní úrovně vyspělejších států. Průměrně totiž v letech 2000-2007 rostl reálný HDP v České republice tempem 4,42 %, zatímco v HMU-13 pouze 2,05 %, tedy dvakrát pomaleji. Přestože tedy Balassa-Samuelsonův efekt v české ekonomice empiricky prokázat nelze, vazbu nominální konvergence na reálnou konvergenci pozorovat možné je (empiricky ji potvrzují například Čihák a Holub (2005)). Vzhledem k tomu, že v současnosti je HDP České republiky ve standardech kupní síly na úrovni 81 % průměru EU a v HMU-13 průměrné HDP dosahuje 109 % této úrovně, potenciál pro další reálnou konvergenci tu určitě je. I prostor pro nominální konvergenci zde existuje, protože cenová hladina ČR dosahuje stále pouze přibližně 60 % úrovně HMU-13.

Celkově je tedy možné shrnout, že ke konvergenci cenové hladiny České republiky k úrovni ve vyspělejších zemích dochází. Zároveň je zde velký potenciál k pokračování tohoto trendu, protože rozdíl v cenových hladinách mezi ČR a eurozónou je stále podstatný. Přestože tato nominální konvergence není dost dobře prokazatelná pomocí Balassa-Samuelsonovy teorie, která je v literatuře uváděna nejčastěji jako zdroj konvergence cenových hladin mezi členy EU, existuje tu určitě vazba na reálnou konvergenci v podobě rychlého růstu reálného HDP.

V důsledku tohoto mechanismu vyrovnávání životních úrovní i cenových hladin by vstup ČR do HMU a trvalé zafixování kurzu koruny vůči euru měly vést k určitému inflačnímu rozdílu mezi Českou republikou a vyspělejšími zeměmi Eurozóny. Nicméně tento rozdíl bude zřejmě méně výrazný než ve většině ostatních kandidátských zemí, a to

z několika důvodů. Zaprvé Česká republika je (spolu s Estonskem) z hlediska úrovně HDP per capita i cenové hladiny nejbliže členskými zeměmi eurozóny, takže proces reálné i nominální konvergence by zde měl být mírnější. Zadruhé v ČR se v minulých letech dařilo udržovat nízkou míru inflace i při dosahování vysokého tempa růstu. Zatřetí, Česká republika nevstoupí do eurozóny přinejmenším v nejbližších třech letech, takže alespoň částečně proběhne konvergence k vyspělejšími zeměmi už před přijetím eura, což rovněž zmírní dopady po vstupu do eurozóny.

ZÁVĚR

Cílem této práce bylo na základě ekonomické teorie i zkušeností současných členů HMU zjistit, jaké obecné dopady na inflaci jsou spojeny se vstupem do eurozóny. Analýza těchto vlivů je důležitá zejména ve světle nových členských zemí EU, které jsou kandidáty na vstup do HMU, čemuž byl přizpůsoben obsah této práce.

Maastrichtská konvergenční kritéria vyžadují, aby kandidátské země před vstupem do eurozóny snížily svou míru inflace na velmi nízkou úroveň. Pro nové členské země se obecně ukazuje plnění této podmínky jako problematické, zvláště pak v případě zemí udržujících fixní směnný kurz.

Co se týče členských zemí eurozóny, výsledky regresních modelů ukazují, že největší vliv na inflaci má relativní úroveň cenové hladiny, a fáze hospodářského cyklu, ve které se daná ekonomika nachází. I pro kandidátské země se tyto dva faktory jeví jako nejvýznamnější. Tento závěr potvrzuje, že nominální konvergence, ke které dochází v důsledku reálné konvergence i vyšší integrace zemí EU, není zanedbatelná a umožňuje alespoň částečně vysvětlit, proč kandidátské země, které mají cenovou hladinu zhruba o 40–60 % nižší než eurozóna jako celek, mají větší problémy s udržováním nižší inflace. Vstup do HMU by měl mít pozitivní vliv na nominální konvergenci, takže i po přijetí eura lze očekávat v nových členských zemích vyšší inflaci.

Dalším důležitým závěrem je, že v období expanze a nejvyššího růstu bude pro kandidátské země plnění maastrichtského inflačního kritéria obtížnější. Samozřejmě by to ale nemělo motivovat k umělému zpomalování hospodářského růstu, protože by to pouze oddalovalo proces reálné i nominální konvergence mezi členy EU, ke kterému bude v dlouhodobém horizontu stejně docházet.

V porovnání s ostatními kandidátskými zeměmi lze v České republice očekávat menší problémy s plněním inflačního kritéria i o něco slabší tlaky na růst inflace po přijetí eura a pevného zafixování kurzu. Je to dáno především tím, že má česká ekonomika z hlediska cenové hladiny i životní úrovně k eurozóně blíže než většina ostatních kandidátských zemí. Svou roli ale také hraje dlouhodobě relativně nízká inflace a stabilní inflační očekávání.

Tato práce se zabývala analýzou inflace pomocí statických modelů zahrnujících vybrané makroekonomické ukazatele. Mnoho studií ale ukazuje, že v evropských zemích se vyskytuje výrazná inflační persistence, což znamená, že míra inflace je značně ovlivněná i úrovní inflace v předchozím období a po výskytu nějakého cenového šoku se

jen pomalu vrací ke své rovnovážné úrovni. Dalším stupněm rozboru vývoje inflace před přijetím eura a po jeho přijetí by tedy mohla být analýza založená na dynamických modelech.

LITERATURA

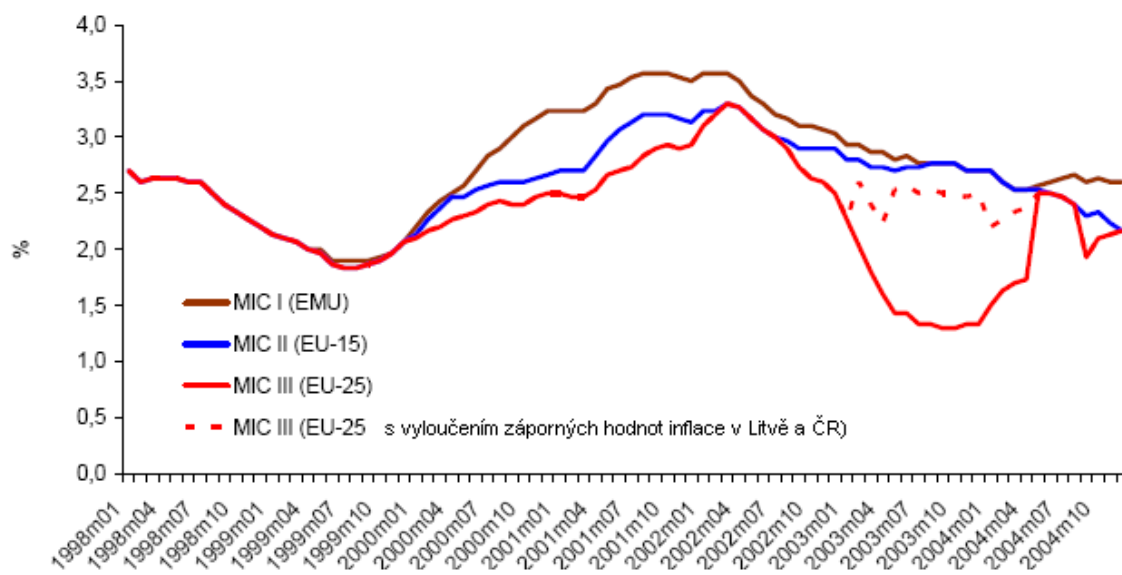
- ANGELONI, I., EHRMANN, M. (2004): *Euro Area Inflation Differentials*, ECB working paper series, Number 388/2004
- BALASSA, B. (1964): *The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal*, Journal of Political Economy, Volume 72, pp. 584-596
- BALTAGI, B. H. (1995): *Econometric Analysis of Panel Data*, 1st ed., West Sussex UK: John Wiley Sons Ltd.
- BÁRTA, V. (2005): *Fulfilment of the Maastricht Inflation Criterion by the Czech Republic: Potential Costs and Policy Options*, ČNB Research and policy notes, Number 4
- BENČÍK, M., HAJNOVIČ, F., STRACHOTOVÁ, A., ŠUSTER, M., TŐZSÉR, T., ZEMAN, J. (2005): *Odhad Balassa-Samuelsonovho Efektu v Ekonomike SR*, výzkumná studie Odboru výskumu NBS, Číslo 12/2005
- BULÍŘ, A., HURNÍK, J. (2006): *The Maastricht Inflation Criterion: “Saints” and “Sinners”*, ČNB working paper, Number 8/2006
- BUSETTI, F., FORNI, L., HARVEY A., VENDITTI, F. (2006): *Inflation Convergence and Divergence within the European Monetary Union*, ECB working paper series, Number 574/2006
- CANOVA, F., PAPPA, E. (2003): *Price Differentials in Monetary Unions: The Role of Fiscal Shocks*, mimeo, Universitat Pompeu Fabra
- ČIHÁK, M., HOLUB, T. (2005): *Price Convergence in EU-Accession Countries: Evidence from the International Comparison*, *Économie Internationale*, 2e trimestre, Number 102, pp. 61–84.
- ČIHÁK, M., HOLUB, T. (2003): *Price Convergence: What Can the Balassa-Samuelson Effect Tell Us?*, ČNB working paper, Number 8/2003
- ČNB (2007a): *Nový inflační cíl ČNB a změny v komunikaci měnové politiky*, oficiální dokument ČNB z 8. března 2007
- ČNB (2007b): *The Czech Republic´s Updated Euro-area Accession Strategy*, joint document of the Czech government and the Czech National Bank
- ČNB (2007c): *Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou*, společný dokument Ministerstva

- financí ČR a České národní banky schválený vládou České republiky na jejím jednání dne 19. prosince 2007
- ČNB (2002): *Česká republika a euro – návrh strategie přistoupení*, oficiální dokument ČNB z 23. prosince 2002
- ČNB (2003): *Strategie přistoupení České republiky k eurozóně*, společný dokument vlády ČR a ČNB z 30. září 2003
- EC (2008a): *Convergence Report 2008*, European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs
- EC (2008b): *Economic Forecast, Spring 2008*, European Commission
- ECB (2008): *Konvergenční zpráva květen 2008*, Evropská centrální banka
- ECB (2007): *Konvergenční zpráva květen 2007*, Evropská centrální banka
- ECB (2006): *Konvergenční zpráva prosinec 2006*, Evropská centrální banka
- ECB (2006): *Konvergenční zpráva květen 2006*, Evropská centrální banka
- ECB (2003): *Inflation Differentials in the Euro Area: Potential Causes and Policy Implications*, European Central Bank
- DE GRAUWE, P. (2005): *Economics of Monetary Union*, 6th ed., Oxford UK: Oxford University Press
- ÉGERT, B., DRINE, I., LOMMATZSCH, K., RAULT, C. (2003): *The Balassa-Samuelson Effect in Central and Eastern Europe: Myth or Reality?*, Journal of Comparative Economics, Volume 31, pp. 552-572
- ÉGERT, B., KIERZENKOWSKI, R. (2003): *Asymmetric Fluctuation Bands in ERM and ERM II: Lessons from the Past and Future Challenges for EU Acceding Countries*, William Davidson Institute working paper, Number 597
- EMI (1998): *Convergence Report 1998*, European Monetary Institute
- FLEK, V., MARKOVÁ, L., PODPIERA, J. (2002): *Sectoral Productivity and Real Exchange Rate Appreciation: Much Ado about Nothing?*, ČNB working paper, Number 4/2002
- GROS, D. (2004): *The Maastricht Criteria after Enlargement: Old Rules for New Members?*, mimeo, prepared for the XVI Villa Mondragone International Economic Seminar
- HONOHAN, P., LANE P. R. (2003): *Divergent Inflation Rates in HMU*, Economic Policy, Volume 18, Number 37, pp. 357-394
- JONÁŠ, J. (2004): *Euro Adoption and Maastricht Criteria: Rules or Discretion?*, Zentrum für Europäische Integrationsforschung working paper, Number B14-04

- KENNEN, P., MEADE, E. (2003): *EU Accession and the Euro: Close Together or Far Apart?*, International Economics Policy Briefs, Number PB03-9
- LEIN-RUPPRECHT, S. M., LÉON-LEDESMA, M. A., NERLICH, C. (2007): *How Is Real Convergence Driving Nominal Convergence in the New EU Member States?*, ECB working paper, Number 827
- LEWIS, J. (2007): *Hitting and Hoping? Meeting the Exchange Rate and Inflation Criteria During a Period of Nominal Convergence*, CESifo working paper, Number 1902
- LEWIS, J., STAEHR, K. (2007): *The Maastricht Inflation Criterion: What Is the Effect of Expansion of the European Union?*, De Nederlandsche Bank working paper, Number 151
- LOJSCHOVÁ, A. (2003): *Estimating the Impact of the Balassa-Samuelson Effect in Transition Economies*, Economics Series, Number 140, Institute for Advanced Studies, Vienna
- NBS (2004): *Správa o finančnej stabilite 2003*, Národná banka Slovenska
- PADOA-SCHIOPPA, T. (2002): *Trajectories Towards the Euro and the Role of the ERM II*, speech at the 2002 East-West Conference 'Structural challenges and the search for an adequate policy mix in the EU and in central and eastern Europe', Vienna
- PARK, H. M. (2005): *Linear Regression Models for Panel Data Using SAS, STATA, LIMDEP, and SPSS*, The Trustees of Indiana University (12/10/2005)
- ROGERS, J. H. (2001): *Price Level Convergence, Relative Prices, and Inflation in Europe*, International Finance Discussion Paper, Number 699
- SZAPÁRY G. (2000): *Maastricht and the Choice of Exchange Rate Regime in Transition During the Run-Up to EMU*, National Bank of Hungary working paper, Number 7/2000

PŘÍLOHY

Graf 7: Různé hodnoty Maastrichtského inflačního kritéria (MIC) počítané pro tři skupiny zemí



Zdroj: Bárta (2005), str. 29

Tabulka 8: Produktivita a její růst v zemích HMU a kandidátských zemích v letech 2000-2005

	produktivita EU15=100	průměrný růst EU15=0
<i>Belgie</i>	127,20	-1,06
<i>Německo</i>	110,20	0,50
<i>Irsko</i>	102,97	1,60
<i>Řecko</i>	70,15	1,66
<i>Španělsko</i>	89,78	0,40
<i>Francie</i>	117,68	0,32
<i>Itálie</i>	95,45	-1,94
<i>Lucembursko</i>	154,97	1,84
<i>Nizozemí</i>	118,98	0,74
<i>Rakousko</i>	99,80	-0,42
<i>Portugalsko</i>	57,47	0,06
<i>Finsko</i>	96,08	-0,30
<i>Slovinsko</i>	66,03	1,68
<i>Kypr</i>	65,65	0,46
<i>Malta</i>	77,48	-2,30
<i>Estonsko</i>	39,52	2,18
<i>Litva</i>	40,32	1,82
<i>Lotyšsko</i>	33,93	1,60
<i>Slovensko</i>	53,58	2,12
<i>Česká republika</i>	49,18	1,52
<i>Maďarsko</i>	51,68	1,64
<i>Polsko</i>	43,93	0,84

Produktivita i její růst jsou vyjádřeny v poměru k průměru EU-15.

Zdroj: Vlastní výpočty na základě dat z Eurostatu

Tabulka 9: Korelační koeficienty pro data pro HMU 13

	GDP gap	GDP pc	PLI $t-1$	ΔNEER $t-1$	deficit
GDP gap	1				
GDP pc	-0,02	1			
PLI $t-1$	-0,11	0,48	1		
ΔNEER $t-1$	-0,56	0,01	0,11	1	
deficit	0,27	0,45	0,51	-0,23	1

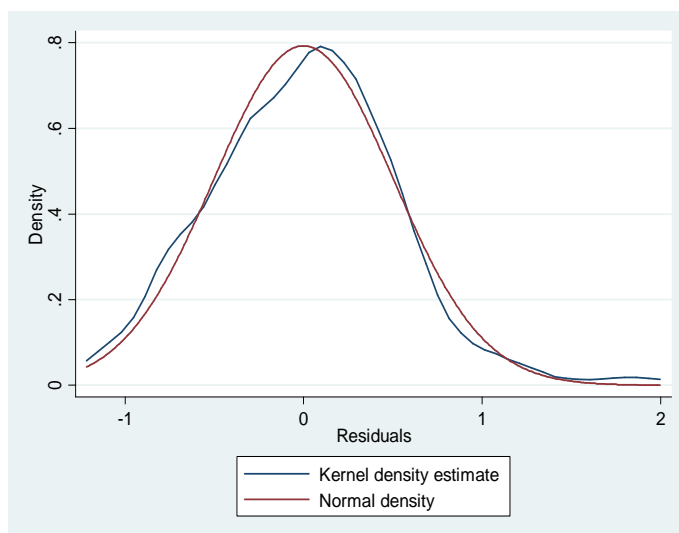
Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Tabulka 10: Srovnání výsledků OLS regrese pro HMU-15 a pro HMU-13 na datech z let 1999-2007

	<i>HMU 15</i>	<i>HMU 13</i>
<i>PLI</i> _{<i>t-1</i>}	-0,044 ***	-0,046 ***
<i>GDP gap</i>	0,109 *	0,189 ***
<i>GDP pc</i>	0,006 *	0,006 ***
Δ <i>NEER</i> _{<i>t-1</i>}	-0,117 ***	-0,011
<i>deficit</i>	0,047	0,012

Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Obrázek 2: Hustota rozdělení reziduí LSDV modelu vs. hustota normálního rozdělení



Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Tabulka 11: Výsledky LSDV modelu pro HMU-13

	odhad koeficientu	směrodatná odchylka	p-hodnota	signifikance
PLI_{t-1}	-0,051	0,0272	0,067	*
GDP gap	0,265	0,0836	0,002	***
GDP pc	0,009	0,0102	0,394	
$\Delta NEER_{t-1}$	-0,024	0,0849	0,777	
deficit	0,045	0,0524	0,394	
intercept	4,675	2,95	0,117	
R squared = 0,7308		Adjusted R Squared = 0,6477		

Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Tabulka 12: Výsledky FGLS modelu pro HMU 13

	odhad koeficientu	směrodatná odchylka	p-hodnota	signifikance
PLI_{t-1}	-0,061	0,0088	0,000	***
GDP gap	0,197	0,0593	0,044	**
GDP pc	0,005	0,0031	0,081	*
$\Delta NEER_{t-1}$	-0,025	0,0263	0,345	
deficit	0,038	0,0336	0,254	
intercept	7,492	0,8241	0,000	***

Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Tabulka 13: Korelační koeficienty pro data ke kandidátským zemím

	GDP gap	GDP pc	PLI_{t-1}	$\Delta NEER_{t-1}$	deficit
GDP gap	1				
GDP pc	-0,55	1			
PLI_{t-1}	-0,54	0,96	1		
$\Delta NEER_{t-1}$	-0,24	0,1	0,04	1	
deficit	0,76	-0,23	-0,22	-0,37	1

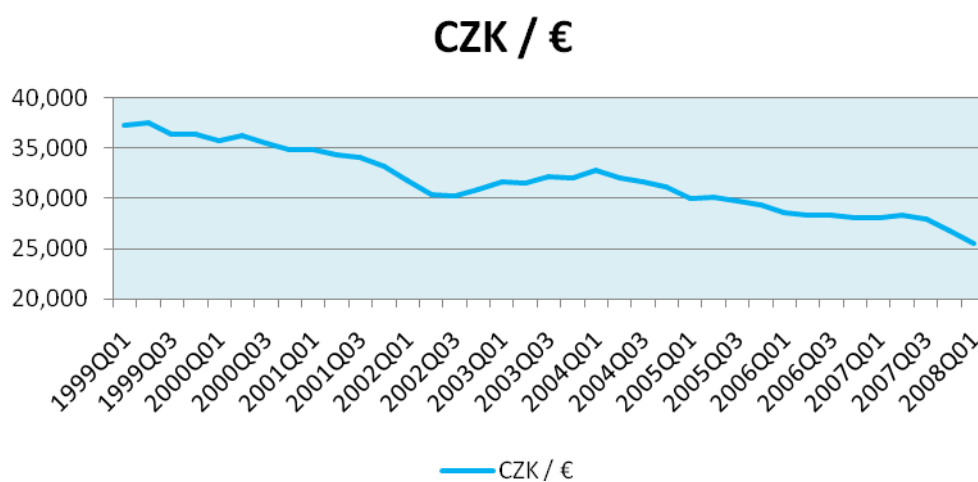
Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Tabulka 14: Předpoklady modelu pro kandidátské země

Předpoklad	test	H_0	p-hodnota	pro $\alpha=5\%$
<i>homoskedasticita</i>	Breusch-Paganův test	konstantní rozptyly	0,051	✓
<i>nezávislost disturbancí</i>	Wooldridgeův test	autokorelace 1.řádu = 0	0,807	✓
<i>normalita disturbancí</i>	Shapiro-Wilkův test	normalita reziduí	0,467	✓

Zdroj: Vlastní výpočty provedené v programu Stata

Graf 8: Vývoj průměrného čtvrtletního nominálního směnného kurzu koruny vůči euru v letech 1999-2008



Zdroj: Data z Eurostatu

UNIVERSITAS CAROLINA PRAGENSIS
založena 1348

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd
Institut ekonomických studií



Opletalova 26
110 00 Praha 1
TEL: 222 112 330,305
TEL/FAX:
E-mail:
ies@mbox.fsv.cuni.cz
<http://ies.fsv.cuni.cz>

Akademický rok 2007/2008

TEZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student:	Pavla Růžičková
Obor:	Ekonomie
Konzultant:	PhDr. Michal Hlaváček Ph.D.

Garant studijního programu Vám dle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a Studijního a zkušebního řádu UK v Praze určuje následující bakalářskou práci

Předpokládaný název BP:

Vliv přijetí eura na inflaci

Charakteristika tématu, současný stav poznání, případné zvláštní metody zpracování tématu:

V bakalářské práci se budu zabývat tím, jaký vliv má přijetí jednotné měny na inflaci v jednotlivých zemích Evropské unie. Především bych se chtěla zaměřit na nejnovější členy Evropské monetární unie (EMU). Toto téma je aktuální od konce devadesátých let, kdy bylo euro poprvé zavedeno v 11 zemích EU.

V první části práce bych se chtěla krátce zabývat Maastrichtskými kritérii, které musejí země splňovat, aby mohly vstoupit do EMU, a stručně uvést, do jaké míry tyto kritéria splňují země, které vstup do EMU plánují.

Ve druhé části bych ráda porovнала, jak se v jednotlivých zemích EMU projevilo přijetí eura do změn cenové hladiny, přičemž bych se chtěla zaměřit na srovnání těchto změn u novějších členů EMU (Slovinsko, Řecko) a u vyspělých členů EMU (např. Německo, Francie).

Nakonec bych se chtěla zabývat situací v ČR a na základě předchozího srovnání vlivu eura na inflaci v jednotlivých zemích a na základě podmínek v ČR bych zkusila odvodit možný vývoj inflace v ČR po přijetí eura.

Struktura BP:

1. Úvod
2. Podmínky pro vstup do EMU
3. Analýza změn cenových hladin v zemích EMU
 - 3.1 Konvergence cenových hladin
 - 3.2 Inflace v jednotlivých zemích
4. Situace v ČR
 - 4.1 Přípravenost ČR na vstup do EMU
 - 4.2 Pravděpodobný vývoj inflace v ČR po přijetí eura
- 5 Závěr

Seznam základních pramenů a odborné literatury:

DE GRAUWE, P. *Economics of Monetary Union*. Oxford, GB : Oxford University Press, 2005, 6th ed. ISBN 0199277001

ROGERS, J. H. *Price Level Convergence, Relative Prices, and Inflation in Europe*. International Finance Discussion Paper, number 699, March 2001

Downloadable at www

<http://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2001/default.htm>

ANGELONI, I.; EHRMANN, M. *Euro Area Inflation Differentials*. European Central Bank Working Paper Series, number 388, September 2004

Downloadable at www

www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp388.pdf

ARNOLD, I.J.M.; LEMMEN, J.J.G. *Inflation expectation and Inflation Uncertainty in the Eurozone: Evidence from Survey Data*. CESifo working paper, number 1667, February 2006

Downloadable at www

http://papers.ssrn.com/sol3/JelJour_results.cfm?Network=no&SortOrder=ab_approval_date&form_name=journalBrowse&journal_id=258991&nxtres=61

BUITER, W.H. *The 'Sense and Nonsense of Maastricht' revisited: What Have We learnt about Stabilization in EMU?*

Downloadable at www

<http://www.nber.org/~wbuiter/sense.pdf>

Treaty on European union

Downloadable at www

<http://europa.eu.int/en/record/mt/top.html>

dále statistická data z www stránek

www.ecb.eu

<http://ec.europa.eu/eurostat>

Datum zadání:	Červen 2007
Termín odevzdání:	červen 2008

Podpisy konzultanta a studenta:

V Praze dne 14.6.2007