

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd
Institut ekonomických studií

Bakalářská práce

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta sociálních věd
Institut ekonomických studií

Bakalářská práce
**Vstup České republiky do Evropské
měnové unie**

Vypracovala: Mirka Hyžiková
Konzultant: PhDr. Pavel Streblov MSc
Akademický rok: 2007/2008

Prohlášení:

1. Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila pouze uvedené prameny a literaturu.
2. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna veřejnosti pro účely výzkumu a studia

V Praze dne 2.7.2008

Mirka Hyžíková

Abstrakt

Tato práce se zabývá otázkou vhodnosti vstupu České republiky do Evropské měnové unie, jak z pohledu formálních konvergenčních kritérií, tak z pohledu teorie optimálních měnových zón. První kapitola je věnována stručnému shrnutí vývoje EMU a plnění maastrichtských kritérií Českou republikou. Další kapitola zachycuje vývoj teorie optimálních měnových zón a dává tak teoretický základ pro hlavní část práce, která se zabývá sladěností České republiky se zeměmi eurozóny. Tato sladěnost je hodnocena na základě korelačních koeficientů mezi vývojem cyklických složek HDP a průmyslové výroby a jejich časovém vývoji. Za další ukazatele sladěnosti jsou považovány sladěnost nabídkových a poptávkových šoků a strukturální sladěnost. Poslední kapitola se zabývá mechanismy, které mohou do jisté míry nahradit funkci měnové politiky, kterou by Česká republika v případě vstupu do eurozóny ztratila.

Abstract

This paper deals with the question whether is entry of the Czech Republic into the European Monetary Union proper from the view of formal convergence criteria and from the view of Optimum Currency Area theory. The first part attents to the short summary of development of EMU and fulfillment of the Maastricht criteria by the Czech Republic. The next chapter represents the development of the Optimum Currency Area theory and gives theoretical background for the main part of this paper, which deals with the issue of the synchronisation of the Czech Republic and members of the Eurozone. This synchronisation is evaluated by the means of correlation coefficients between cyclical parts of GDP and industrial production and their development in time. For the others indicators are considered the synchronisation of supply and demand shocks and the structural synchronisation. The last chapter deals with the mechanisms, which could partly substitute the function of the monetary policy, which would Czech Republic lost in the case of entry into the Eurozone.

Obsah

Seznam obrázků, grafů a tabulek	7
Úvod	9
1 Vznik Evropské měnové unie a vstup České republiky	11
1.1 Historie vzniku Evropské měnové unie	11
1.1.1 Wernerova zpráva	11
1.1.2 Evropský měnový systém	11
1.1.3 Maastrichtská smlouva	12
1.1.4 Summit EU v Kodani	13
1.2 Maastrichtská kritéria a jejich plnění v České republice	14
1.2.1 Přístup České republiky	14
1.2.2 Cenová stabilita	14
1.2.3 Vývoj dlouhodobých úrokových sazeb	15
1.2.4 Dlouhodobá udržitelnost veřejných financí	16
1.2.5 Stabilita měnového kurzu	18
2 OCA teorie	20
2.1 Vznik a základní charakteristiky OCA teorie	20
2.2 Náklady a výnosy spojené se vstupem země do měnové unie	23
2.2.1 Výnosy	23
2.2.2 Náklady	24
2.3 Kanál endogenity	24
2.4 OCA teorie a EMU	26
2.4.1 Korelace hospodářských cyklů	26
2.4.2 Sladěnost šoků	27
2.4.3 Variabilita měnových kurzů	28

3 Sladěnost ČR s eurozónou	30
3.1 Reálná míra konvergence	31
3.1.1 HDP na hlavu v paritě kupní síly	31
3.1.2 Cenová hladina HDP	32
3.2 Sladěnost hospodářského vývoje	33
3.2.1 Vývoj HDP	33
3.2.2 Vývoj průmyslové výroby	39
3.3 Synchronizace ekonomických šoků	42
3.4 Strukturální podobnost ekonomik	43
3.5 Závěr	45
4 Přizpůsobovací mechanismy	47
4.1 Pružnost mezd	47
4.2 Mobilita pracovní síly	49
4.3 Fiskální politika	50
4.4 Závěr	51
5 Závěr	53
Literatura	55
Přílohy	58

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázky

Obr.1: Asymetrický poptávkový šok

Obr.2: Endogenita OCA

Grafy

Graf 1: HDP na hlavu v paritě kupní síly

Graf 2: Komparativní cenová hladina

Graf 3: Vývoj cyklů HDP mezi zeměmi EMU a ČR

Graf 4: Vývoj cyklů HDP mezi zeměmi EMU a Kypru

Graf 5: Vývoj cyklů průmyslové výroby mezi zeměmi EMU a ČR

Graf 6: Závislost změny mzdy na míře nezaměstnanosti (2000-2007)

Graf 7: Závislost změny mzdy na míře nezaměstnanosti (2000-2006)

Tabulky

Tab.1: Konstrukce ECU

Tab.2: HI CP (průměr posledních 12 měsíců proti průměru předchozích 12 měsíců, růst v %)

Tab.3: 10leté úrokové sazby z vládních dluhopisů na sekundárním trhu (průměr za posledních 12 měsíců v %)

Tab.4: Saldo sektoru vládních institucí (v % HDP)

- Tab.5: Dluh sektoru vládních institucí (v % HDP)
- Tab.6: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (1996-2007)
- Tab.7: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (1996-2002)
- Tab.8: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (2003-2007)
- Tab.9: Závislost cyklů HDP 2003-2007
- Tab.10: Korelace průmyslové výroby 1998-2008
- Tab.11: Korelace průmyslové výroby 1998-2002
- Tab.12: Korelace průmyslové výroby 2003-2008
- Tab.13: Korelace poptávkových šoků
- Tab.14: Korelace nabídkových šoků
- Tab.15: Hodnoty strukturálních koeficientů
- Tab.16: Formální odvození proměnných v rovnici Bayoumiho a Eichengreena (1998a) a Horvátha (2006)
- Tab.17: HDP na hlavu v paritě kupní síly
- Tab.18: Komparativní cenová hladina
- Tab.19: Korelační koeficienty cyklů HDP (1996-2007)
- Tab.20: Podíly jednotlivých odvětví na HDP v roce 2007 (%)

Úvod

Na základě analýzy vlády a ČNB, týkající se stupně sladění České republiky s eurozónou a stavu plnění maastrichtských konvergenčních kritérií, která byla vydaná 19.12.2007, se vláda České republiky rozhodla odložit termín zavedení eura (původní termín byl rok 2009 – 2010), přičemž nový termín nebyl dosud stanoven. Nicméně Česká republika se vstupem do Evropské unie přijala i závazek vstupu do Evropské měnové unie (EMU) a tím pádem je nevyhnutelné, aby bylo euro přijato. Otázkou pouze zůstává, kdy nastane vhodný okamžik k tomuto kroku.

Za formální kritéria, která musí země splnit, aby mohla přijmout jednotnou měnu, jsou považována konvergenční kritéria. Jejich plnění je podmínka ke vpuštění země do eurozóny. Bohužel tato kritéria už neřeší otázku, zda-li je vstup do EMU výhodný i pro samotnou vstupující zemi. Vstupem země do měnové unie, dojde ke ztrátě vlastní centrální banky a tedy ke ztrátě vlastní monetární politiky, což může být pro vstupující zemi v konečném důsledku velmi nákladné.

Na otázku vhodnosti vstupu se snaží dát odpověď teorie optimálních měnových zón (Optimum Currency Area theory, OCA). Přínosy OCA teorie spočívají ve vyslovení několika kritérií, které musí všichni členové měnové unie splňovat, aby tvořili optimální měnovou zónu. Další větví této teorie je hodnocení nákladů a výnosů, které pro zemi vyplývají ze vstupu do měnové unie.

OCA teorie je velmi rozsáhlá a bere v potaz velmi mnoho různých ukazatelů. V této práci se zaměřím pouze na některé z nich a na základě jejich vyhodnocení budu konstatovat vhodnost vstupu České republiky do eurozóny.

První část této práce se zabývá samotným vznikem eurozóny a jejím vztahem s Českou republikou a ukazuje plnění konvergenčních kritérií.

Další kapitola se už zaměřuje na vývoj OCA teorie a snaží se shrnout důležité poznatky této teorie a výsledky nejdůležitějších empirických studií. Tím získám teoretický podklad pro další část práce, kdy se pokusím na reálných datech hodnotit sladěnost České republiky s eurozónou. Tato sladěnost je hodnocena na základě korelačních koeficientů mezi vývojem cyklických složek HDP a průmyslové výroby mezi jednotlivými oblastmi a jejich časovém vývoji. Za další ukazatele sladěnosti jsou považovány sladěnost nabídkových a poptávkových šoků a strukturální sladěnost.

Poslední kapitola je věnována mechanismům, které mohou v případě asymetrického šoku alespoň částečně nahradit monetární politiku. Jedná se o flexibilitu mezd, mobilitu trhu práce a systém fiskálních transferů. Stav těchto ukazatelů je také poměrně zásadní v kontextu OCA teorie, hlavně v případě, kdy hospodářská sladěnost mezi zeměmi měnové unie není dostatečná.

1 Vznik Evropské měnové unie a vstup České republiky

1.1 Historie vzniku Evropské měnové unie

1.1.1 Wernerova zpráva

První krok k měnové integraci vznikl na summitu v Haagu v roce 1969, kde byl stanoven nový cíl Evropského hospodářského společenství. Tímto cílem mělo být vytvoření měnové unie. Bohužel problém byl v odlišných teoriích na to, jak bude měnová integrace probíhat. Střetávaly se dva odlišné názorové směry.

První směr podporovala zejména Francie a Belgie. Jednalo se o názor, že by se nejdříve měly zafixovat devizové kurzy. To by vedlo ke konvergenci hospodářských politik a k dosažení rovnováhy mezi jednotlivými ekonomikami.

Druhý směr, prosazovaný hlavně Německem a Nizozemím, byl přesvědčen, že zafixování devizových kurzů by mělo být až konečným krokem měnové integrace po dosažení rovnováhy mezi jednotlivými ekonomikami.

Kompromisem těchto dvou směrů byla tzv. Wernerova zpráva, vypracovaná v roce 1970, která navrhovala konvertibilitu měn členských zemí, volný pohyb kapitálu a pevně stanovené devizové kurzy. Měnové unie tak mělo být dosaženo nejdříve v roce 1980. Avšak pod tlakem hospodářských problémů bylo od tohoto cíle upuštěno.

1.1.2 Evropský měnový systém

Evropský měnový systém byl spuštěn v březnu 1979. Tento systém byl postavený na Mechanismu měnových kurzů (Exchange rate Mechanism, ERM) a Evropské měnové jednotce (European Currency Unit, ECU). Každé měně ERM byla stanovena

centrální parita vůči ECU, přičemž centrální parita byla střed flukтуаčního pásma s rozpětím $\pm 2.25\%$. Toto uspořádání bylo reprezentováno paritní mřížkou, tabulkou, která určovala uspořádání bilaterálních kurzů. ERM byl prvním případem, kdy evropské země měly svůj vlastní měnový systém, závislý pouze na sobě samém. Evropský měnový systém byl postaven jako systém pevných, ale přizpůsobitelných kurzů. Umožňoval dobrovolné členství (například Velká Británie nevstoupila do ERM).

Dalším znakem ERM byla symetrická podpora bilaterálních kurzů a neomezená podpora mezi všemi zúčastněnými státy. Podpora bilaterálních kurzů spočívala v rozdělení zodpovědnosti za udržení bilaterálního kurzu mezi obě země. Takže při obraně oscilačního pásma intervnuje centrální banka země se silnou i slabou měnou.

Neomezenost podpory znamená, že centrální banka státu se silnou měnou automaticky poskytuje neomezenou půjčku centrální bance země se slabou měnou. Navíc se můžou zapojit i ostatní centrální banky intervencemi na podporu slabé měny.

ECU byla peněžní košová jednotka složená ze všech měn členských zemí Evropského společenství. Výchozí hodnota ECU byla stanovena na úrovni parity s dolarem a každých 5 let byly váhy jednotlivých měn revidovány. Poslední hodnoty jsou ukázány v tabulce 1. Formálně byla ECU oficiální zúčtovací jednotka Evropského společenství.

Tab.1: Konstrukce ECU

	Zastoupení v koši	Váha (%)
BEF	3.43100	8.71
DKK	0.19760	2.71
DEM	0.62420	32.68
NLG	0.21980	10.21
FRF	1.33200	20.79
GRD	1.44000	0.49
ITL	151.80000	7.21
IEP	0.00855	1.08
PTE	1.39300	0.71
ESP	6.88500	4.24
GBD	0.08784	11.17

zdroj: Baldwin, Wyplosz (2006)

1.1.3 Maastrichtská smlouva

Maastrichtská smlouva byla podepsána 9.-10. prosince 1991, ale ratifikační proces byl ukončen až v roce 1993. Tato smlouva znamenala zásadní krok k vytvoření mě-

nové unie. Hlavním tématem bylo neodvolatelné rozhodnutí vytvořit jednotnou měnu nejpozději do 1. ledna 1999 a spíše symbolicky se změnil název z Evropského společenství (European Community) na Evropskou unii (European Union). Smlouva velmi detailně popisovala, jak bude celý systém fungovat včetně role Evropské centrální banky a také vytvořila podmínky, které musely být splněny před vstupem do měnové unie.

Maastrichtská smlouva vyčlenila harmonogram na zavedení jednotné měny, eura. Jednalo se o 3 stádia, jejichž vyvrcholením mělo být posláni jednotné měny od oběhu.

První stádium bylo určeno na období 1.7.1990-31.12.1993. Cílem byla úplná liberalizace kapitálového trhu uvnitř Evropské unie a vytvoření konvergenčních kritérií pro všechny členy EMS.

Druhé stádium začalo 1.1.1994 formálním založením Evropského měnového institutu, který ale pracoval už od začátku roku 1993 a společná měna konečně získala svůj název, euro.

Třetí, poslední stádium bylo rozděleno na dvě etapy. První etapa začala 1.1.1999. Evropský měnový institut byl nahrazen Evropskou centrální bankou, byla vytvořena jednotná měnová politika a do oběhu se dostalo euro, avšak pouze v bezhotovostní formě. Druhá etapa, začínající 1.1.2002, znamenala uvedení do oběhu již fyzické formy eura, tedy bankovek a mincí. Proces zavedení eura byl velmi dobře zvládnutý. Do 28.2.2002 bylo euro jedinou měnou ve 12ti zemích. 1.1.2007 bylo euro zavedeno ve Slovinsku a 1.1.2008 bylo euro přijato i na Kypru a v Maltě.

1.1.4 Summit EU v Kodani

V červnu 1993 byla na summitu v Kodani stanovena tzv. kodaňská kritéria pro nové zájemce o členství v EU. Z těchto kritérií pro ně vyplynul požadavek plně se přizpůsobit existujícímu politickému, ekonomickému a institucionálnímu rámci. Proto nebylo možné pro nové přistupující země v letech 1995, 2004 a 2007 sjednat trvalou výjimku ze zavedení eura jako má například Velká Británie. Noví členové mají sjednanou pouze dočasnou výjimku, do doby, než budou splňovat maastrichtská kritéria, o což mají usilovat.

1.2 Maastrichtská kritéria a jejich plnění v České republice

1.2.1 Přístup České republiky

Už před vstupem České republiky do eurozóny, vydala vláda společně s Českou národní bankou dokument “Strategie přistoupení České republiky k eurozóně”, kde je za strategický cíl určeno vytvoření podmínek pro přijetí měny euro v ČR. Vláda se měla zaměřit na podporu hospodářského růstu, na udržení makroekonomické stability, na zajištění dlouhodobé konkurenceschopnosti podniku a na snižování míry nezaměstnanosti. Vláda a ČNB se zavázaly každoročně hodnotit připravenost České republiky na její přistoupení k eurozóně jak z hlediska současného a očekávaného plnění maastrichtských konvergenčních kritérií, tak z hlediska ekonomické sladění ČR s eurozónou. V případě plnění kritérií a vysokého stupně sladění má toto vyhodnocení vést k procedurám směřujícím ke vstupu ČR do mechanismu ERM II. Na základě posledního vyhodnocení, které bylo vydáno 19.12.2007, vláda nestanovila cílové datum vstupu do eurozóny a proto Česká republika neusiluje v roce 2008 o vstup do kurzového mechanismu ERM II.

1.2.2 Cenová stabilita

Kritérium cenové stability znamená, že členský stát vykazuje dlouhodobě udržitelnou cenovou stabilitu a průměrnou míru inflace, sledovanou během jednoho roku před šetřením, která nepřekračuje o více než 1,5 procentního bodu míry inflace těch - nanejvýše tří - členských států, které dosáhly nejlepších výsledků v oblasti cenové stability. Inflace se měří pomocí indexu spotřebitelských cen (HICP) na srovnatelném základě, který bere v úvahu rozdílnosti v národních definicích.¹

Průměrná míra inflace měřená v průběhu jednoho roku před šetřením se počítá jako přírůstek posledního dostupného 12měsíčního průměru harmonizovaného indexu spotřebitelských cen oproti předchozímu 12měsíčnímu průměru. Vývoj cen se sleduje s využitím spotřebního koše, ve kterém jsou zahrnuty nejčastěji spotřebovávané zboží a služby a který tak reprezentuje spotřebu průměrné domácnosti. Pomocí tohoto unifikovaného spotřebního koše se harmonizovaný index spotřebitelských cen počítá

¹http://www.cnb.cz/cs/mezinarodni_vztahy/cr_eu_integrace/

jakožto meziroční procentní přírůstek spotřebitelských cen.

Evropská unie usiluje o udržitelnou cenovou hladinu kvůli udržitelnému hospodářskému růstu a stabilnímu makroekonomickému prostředí. Navíc může vysoká inflace vést k oslabování měnového kurzu kvůli nižšímu zájmu investorů o danou měnu. Inflace dále vede ke snížení reálné úrokové míry a stěžuje práci Evropské centrální banky.

Mezi země s nejnižší inflací se nepočítají výsledky členských států, které v daném období vykazovaly deflaci.

Česká republika tento požadavek v minulých letech plnila nicméně v posledních měsících toto kritérium neplní.

Tab.2: HI CP (Harmonizovaný index spotřebitelských cen)
(průměr posledních 12 měsíců proti průměru předchozích 12 měsíců, růst v %)

	2004	2005	2006	08/07	2007f	2008e	2009e	2010e
Průměr 3 zemí EU s nejnižší inflací	0,7	1,0	1,4	1,0	1,3	1,7	1,6	1,6
Hodnota kritéria	2,2	2,5	2,9	2,5	2,8	3,2	3,1	3,1
Česká republika	2,6	1,6	2,1	2,0	2,4	3,9	2,3	2,1

Zdroj: Společný dokument MFČR a ČNB schválený vládou ČR: Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou, 2007

Ve zprávě MFČR a ČNB z 19.12.2007 je zohledněna reforma veřejných financí chystaná na rok 2008, díky čemuž očekávají proinflační šok, který zvýší inflaci nad 3 %. ČNB dokonce počítala s tím, že míra inflace v roce 2008 bude až 5 % a v roce 2009 3,5 %.

Očekávání ČNB se potvrdila. Už na konci roku 2007 dosáhla míra inflace 3 % a od té doby stále roste na nynějších 5,1 % (údaj z května 2008)²

1.2.3 Vývoj dlouhodobých úrokových sazeb

Kritérium dlouhodobých úrokových sazeb znamená, že v průběhu jednoho roku před šetřením průměrná dlouhodobá nominální úroková sazba členského státu nepřekračovala o více než 2 procentní body úrokovou sazbu těch - nanejvýše tří - členských států, které dosáhly nejlepších výsledků v oblasti cenové stability. Úrokové sazby se zjišťují

²Zdroj: Eurostat

na základě dlouhodobých státních dluhopisů, nebo srovnatelných cenných papírů, s přihlédnutím k rozdílným definicím v jednotlivých členských státech.³

Dlouhodobá úroková sazba se vypočítá jako průměrný měsíční výnos desetiletých vládních obligací. Úrokové sazby se měří na základě harmonizovaných dlouhodobých úrokových sazeb, které byly sestaveny pro vyhodnocování konvergence. Toto kritérium Česká republika v současnosti plní a i výhled do budoucnosti nenaznačuje žádné problémy v dané oblasti, viz. tabulka 3.

Tab.3: 10leté úrokové sazby z vládních dluhopisů na sekundárním trhu
(průměr za posledních 12 měsíců v %)

	2004	2005	2006	08/07	2007f	2008e	2009e	2010e
Průměr 3 zemí EU s nejnižší inflací	4,28	3,37	4,24	4,27	4,2	4,2	4,1	4,1
Hodnota kritéria	6,28	5,37	6,24	6,27	6,2	6,2	6,1	6,1
Česká republika	4,75	3,51	3,78	4,03	4,4	5,1	4,5	4,6

Zdroj: Společný dokument MFČR a ČNB schválený vládou ČR: Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou, 2007

1.2.4 Dlouhodobá udržitelnost veřejných financí

Toto kritérium se dělí na dvě části, kritérium veřejného deficitu a kritérium hrubého veřejného dluhu. Toto kritérium je splněno tehdy, pokud jsou plněny obě jeho složky, tedy vládní deficit i vládní dluh.

Kritérium veřejného deficitu znamená, že poměr plánovaného nebo skutečného schodku veřejných financí k hrubému domácímu produktu v tržních cenách nepřekročí 3 %, kromě případů, kdy

- *buď poměr podstatně klesl, nebo se neustále snižoval, až dosáhl úrovně, která se blíží referenční hodnotě,*
- *anebo překročení nad referenční hodnotu bylo pouze výjimečné a dočasné a poměr zůstává blízko k referenční hodnotě. Veřejný deficit znamená deficit, vztahující se k ústřední vládě včetně regionálních a místních úřadů a fondů sociálního zabezpečení, s výjimkou komerčních operací, definovaných v Evropském systému makroekonomických účtů.⁴*

³http://www.cnb.cz/cs/mezinarodni_vztahy/cr_eu_integrace/

⁴http://www.cnb.cz/cs/mezinarodni_vztahy/cr_eu_integrace/

V roce 2004 byla s Českou republikou započata procedura nadměrného deficitu. ČR souhlasila, že sníží do roku 2008 svůj veřejný deficit pod 3 % HDP a to tak, aby toto snížení bylo důvěryhodné a udržitelné. Nicméně ČR nebyla schopna toto dodržet. Nynější vláda se proto zavázala postupně snižovat tento deficit na úroveň 3,0 % HDP, v roce 2009 na 2,6 % HDP a v roce 2010 na 2,3 % HDP. Navržené snižování vládního deficitu je však odvozeno od předpokladu, že nynější vysoká tempa ekonomického růstu budou udržena i v budoucnu. Toto snížení deficitu proto není udržitelné a to může být důvodem pro neukončení procedury nadměrného deficitu.

Tab.4: Saldo sektoru vládních institucí (v % HDP)

	2004	2005	2006	2007f	2008e	2009e	2010e
Hodnota kritéria	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
Česká republika	-3,0	-3,5	-2,9	-3,4	-2,9	-2,6	-2,3

Zdroj: Společný dokument MFČR a ČNB schválený vládou ČR: Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou, 2007

Kritérium hrubého veřejného dluhu znamená, že poměr veřejného vládního dluhu v tržních cenách k hrubému domácímu produktu nepřekročí 60 %, kromě případů, kdy se poměr dostatečně snižuje a blíží se uspokojivým tempem k referenční hodnotě. Veřejný dluh znamená hrubý úhrn dluhů v nominálních hodnotách na konci roku, konsolidovaných uvnitř a mezi jednotlivými odvětvími státního sektoru.⁵

S plněním tohoto kritéria nemá Česká republika žádný problém zejména díky rychlému hospodářskému růstu a nízké úrovni zadluženosti po roce 1989. Tato situace se očekává i v budoucích letech.

Tab.5: Dluh sektoru vládních institucí (v % HDP)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hodnota kritéria	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Česká republika	30,4	30,2	30,2	30,4	30,3	30,2	30,0

Zdroj: Společný dokument MFČR a ČNB schválený vládou ČR: Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou, 2007

Stropy 3 % HDP vládního deficitu a 60 % HDP vládního dluhu nebyly vybrány náhodně. Existuje souvislost mezi deficitem, zadlužeností a nominálním důchodem⁶.

⁵http://www.cnb.cz/cs/mezinarodni_vztahy/cr_eu_integrace/

⁶Baldwin, Wyplosz (2006)

Nominální dluh na konci roku t je B_t , růst tohoto dluhu je dán rozdílem $B_t - B_{t-1}$ a toto je rovno ročnímu deficitu D_t .

Tedy

$$B_t - B_{t-1} = D_t \quad (1)$$

Označme si b_t jako poměr $\frac{B_t}{Y_t}$ a d_t jako poměr $\frac{D_t}{Y_t}$, kde Y_t je nominální HDP. Vydělením rovnice (1) současným HDP dostaneme:

$$\frac{B_t - B_{t-1}}{Y_t} = \frac{D_t}{Y_t} \quad \text{nebo} \quad b_t - \frac{B_{t-1}}{Y_t} = d_t \quad (2)$$

Všimněme si, že

$$\frac{B_{t-1}}{Y_t} = \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \cdot \frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{b_{t-1}}{1 + g_t} \quad \text{kde} \quad g_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1$$

je míra růstu HDP v roce t . Rovnici (2) tedy můžeme přepsat jako:

$$b_t - b_{t-1} = (1 + g_t) \cdot d_t - g_t b_t \quad (3)$$

Pokud chceme, aby poměr nominálního dluhu na HDP zůstal konstantní, musí platit rovnost $b_t = b_{t-1}$. Z rovnice (3) pak dostaneme

$$d_t = \frac{1 + g_t b_t}{g_t} \quad (4)$$

Vidíme, že 3% podíl deficitu a 60% podíl na nominálním HDP je zhruba konzistentní s 5% růstem nominálního HDP (tj. 2% růst reálného HDP a 3% inflace)

1.2.5 Stabilita měnového kurzu

Kritérium stability kurzu měny a účasti v ERM II znamená, že členský stát dodržoval normální rozpětí, která jsou stanovena mechanismem směnných kurzů Evropského měnového systému, bez značného napětí během alespoň dvou posledních let před šetřením. Zejména v tomto období nedevalvoval bilaterální směnný kurz své měny vůči měně kteréhokoliv jiného členského státu (po zavedení eura vůči euru) z vlastní iniciativy.⁷

⁷http://www.cnb.cz/cs/mezinarodni_vztahy/cr_eu_integrace/

Protože Česká republika ještě nevstoupila do ERM II, nemůžeme toto kritérium spolehlivě vyhodnotit. Pouze můžeme odhadovat centrální paritu kurzu CZK/EUR a podle ní se pokusit určit rozpětí, ve kterém se může daný kurz pohybovat.

2 OCA teorie

Hlavním námětem k diskuzi ohledně vstupu ČR do eurozóny je ztráta vlastní měnové politiky a plovoucího měnového kurzu a tedy ztráta možnosti absorpce vnějších šoků. Na otázku, zda tato ztráta převyšuje výnosy ze vstupu do měnové unie, nebo jestli je tomu naopak se snaží dát odpověď teorie optimálních měnových zón.

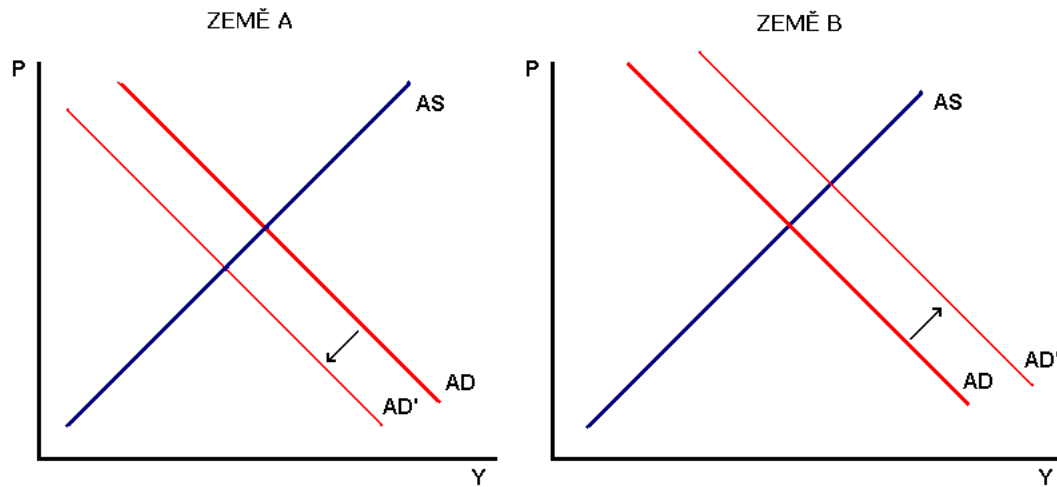
Tato teorie prodělala velmi nerovnoměrný vývoj. První články se objevily v 60. letech 20. století, kdy ve vyspělých zemích převažoval fixní směnný kurz. Toto období se označuje jako “pioneering phase”. V 70. letech 20. století se někteří autoři začali zabývat náklady a výnosy vzniklými díky vstupu země do měnové unie. Tomuto období se říká “costs-benefits phase”, ale následně zájem o OCA teorii ochabl zejména díky zpomalení procesu Evropské integrace. V 80. a 90. letech se zájem o tuto teorii opět rozrostl a v posledních letech jsou vydávány hlavně empirické studie na téma připravenosti nových členských zemí Evropské unie ke vstupu do eurozóny.

2.1 Vznik a základní charakteristiky OCA teorie

Za zakladatele teorie OCA je považován Robert A. Mundell s článkem “A theory of optimum currency areas”, ve kterém se zabývá otázkou, za jakých podmínek je vhodnější zvolit fixní nebo plovoucí měnový kurz. Nicméně otázkou měnových kurzů se zabýval už Milton Friedman (1953). Friedman obhajoval plovoucí měnový kurz právě kvůli možnosti jednoduchého se vyrovnání s vnějšími šoky. Tvrdil, že ceny a mzdy jsou nepružné a faktory jsou mezi zeměmi imobilní, takže v případě negativního poptávkového nebo nabídkového šoku, je možné, aby se země vrátila do rovnováhy bez zvýšení inflace nebo nezaměstnanosti, a to přizpůsobením směnného kurzu. Pokud by měnový kurz byl fixní, vždy by měl šok negativní dopad na inflaci nebo nezaměstnanost.

Mundell (1961) uvažuje model se dvěma zeměmi (regiony) A a B, které se nacházejí ve svém rovnovážném bodě s plnou zaměstnaností a vyrovnanou platební

bilancí. Výrobní faktory jsou plně mobilní uvnitř země avšak mezinárodně jsou imobilní. Dále předpokládá, že v krátkém časovém období nemohou být mzdy ani ceny sníženy bez zvýšení nezaměstnanosti a že vlády usilují o nízkou inflaci. Za těchto podmínek dojde k posunu poptávky od výrobků země A k výrobkům země B (viz. obrázek 1).



Obr.1: Asymetrický poptávkový šok

Důsledky tohoto posunu poptávky mohou být různé podle toho, jaký kurzový režim je mezi zeměmi uplatňován.

Pokud je uplatňován fixní směnný kurz a každá země má svou vlastní měnu, posun poptávky zapříčiní růst nezaměstnanosti v zemi A a inflační tlaky v zemi B. Dokud v zemi B rostou ceny, změny ve směnných relacích ulehčí zemi A náklady na přizpůsobení se. Ale pokud jsou v zemi B učiněny restriktivní opatření proti růstu cen, všechny náklady z takového asymetrického šoku ponese země A. Výsledkem je snížení celkového produktu a růst nezaměstnanosti.

V případě, že je mezi zeměmi plovoucí směnný kurz, návrat do rovnováhy se obejde bez růstu nezaměstnanosti nebo inflace pomocí znehodnocení měny v zemi A nebo pomocí zhodnocení měny v zemi B.

Mundell ale poukazuje na to, že se skutečná měnová zóna může lišit od optimální měnové zóny a proto je možné, aby plovoucí měnový kurz neabsorboval asymetrické šoky v různých částech měnové zóny. Takže i v případě, že daná země má vlastní měnu s volně pohyblivým kurzem, je možné, že ji tvoří několik optimálních měnových zón. Tedy podle autora je takovou optimální měnovou zónou pouze region, definovaný

jako oblast s vnitřní mobilitou faktorů a vnější imobilitou faktorů. Protože plovoucí měnový kurz nemusí v každém případě vrátit ekonomickou rovnováhu, poukazuje Mundell na další mechanismy pomocí kterých by bylo možné dosáhnout absorpce asymetrických šoků. Tyto mechanismy také můžeme brát jako kritéria, která nám říkají, jestli daná oblast je nebo není optimální měnová zóna. Pokud oblast splňuje tato kritéria, není potřeba plovoucího měnového kurzu a tím pádem je postačující pouze jedna měna pro celou oblast. Podle Mundella se jedná o flexibilitu cen a mezd, mobilitu trhu práce a systém fiskálních transferů.

Pokud jsou nominální ceny a mzdy pružné směrem dolů, je nepravděpodobné, že se bude zvyšovat míra nezaměstnanosti nebo míra inflace. Proto není potřeba, aby se změnil směnný kurz (Friedman, 1953). Flexibilita cen a mezd směrem dolů je v krátkém období velké usnadnění v přizpůsobovacím se procesu asymetrickému šoku.

Fiskální integrace může v případě šoku pomoci přerozdělením kapitálu směrem k postiženým oblastem tak, že sníží daně a zvýší transfery pomocí systému sociálního zabezpečení (Mundell, 1961). Tento mechanismus neřeší problém přizpůsobení se šoku, ale snaží se zmírnit jeho následky.

Pokud je pracovní trh mobilní, je možné v případě asymetrického šoku, aby se zaměstnanci z oblasti, kde je šok negativní, přesunuli do oblasti, která je ovlivněna pozitivně. Tak by se vytvořil převis poptávky po práci v prosperujícím regionu, což by vedlo ke snížení mezd a nakonec i ke stabilizaci inflace a důchodu v obou regionech. Tento mechanismus se nevztahuje ke krátkému přizpůsobení se šoku, ale spíše ke střednímu až dlouhodobějšímu. Významu mobility trhu práce dal nový rozměr McKinnon (1963). Mundell měl na mysli pouze zeměpisný faktor, kdežto McKinnon navíc uvažoval mobilitu mezi průmyslovými odvětvími.

McKinnon doplnil Mundella i o jedno nové kritérium a to o ekonomickou otevřenost. Čím vyšší je stupeň ekonomické otevřenosti, tím více se projeví změna v mezinárodních cenách na životních nákladech v domácí ekonomice. Je téměř pravidlem, že čím je ekonomika menší s méně odvětvími, tím je otevřenější (Mongelli, 2002). Tedy v menších otevřených ekonomikách není tolik potřeba změny směnného kurzu jakožto mechanismu na vstřebávání šoků.

Dalším obohacením kritérií OCA teorie se stal požadavek na provázanost finančních trhů (Ingram, 1962). Ačkoliv tento nástroj neznamená úplné nahrazení přizpůsobování se šokům pomocí směnného kurzu, může tento proces usnadnit z dlouhodobého hlediska. Pokud jsou finanční trhy spolu provázány, domácnosti a firmy mají na tomto širším finančním trhu mnohem větší možnosti. I malé změny v úrokových

mírách můžou spustit pohyb kapitálu ve druhé ekonomice, které vedou k bodu vyrovnání.

Mezi ekonomy, kteří se zabývali OCA teorií patří i Peter Kenen. Díky němu se mezi kritéria pro optimální měnovou zónu řadí stupeň rozmanitosti výroby a spotřeby (Kenen, 1969). Pokud mají země stejnou strukturu průmyslu a vyrábějí stejné zboží, asymetrické šoky jsou více pravděpodobné.

Dalším kritériem je podobnost měř inflace. Podle Fleminga (1971) zůstávají směnné relace poměrně stabilní, pokud jsou míry inflace v zemích podobné.

A v neposlední řadě je pro přijetí jednotné měny důležitá zejména politická integrace.

2.2 Náklady a výnosy spojené se vstupem země do měnové unie

Na začátku 70. let minulého století začal vznikat nový proud OCA teorie, který je označován jako “costs-benefits”. Horváth a Komárek (2002) rozdíl mezi těmito dvěma proudy charakterizují následovně: *První proud se snaží nalézt základní ekonomické charakteristiky, které má země naplňovat, aby bylo možné určit, kde leží pomyslné hranice optimální měnové zóny. Druhý proud předpokládá, že žádná země nenaplnuje všechny atributy optimální měnové zóny. Tento proud tedy nepokračuje v hledání těchto charakteristik, ale zaměřuje se na analýzu přínosů a nákladů, které vznikají při vytváření měnové unie.*

2.2.1 Výnosy

Realizace výhod spojených se vstupem do měnové unie bude záviset na schopnosti ekonomiky fungovat bez nezávislé měnové politiky a možnosti kurzového přizpůsobení. Tato schopnost bude ovlivněna podobností hospodářského vývoje dané země a stávající unie, neboť stupeň sladění bude spoluurčovat vhodnost nastavení měnových podmínek pro aktuální situaci. Důležitým faktorem bude zároveň schopnost rychlého přizpůsobení ekonomickým šokům.

Výnosy ze zavedení jednotné měny mohou být následující: odstranění finančních a administrativních transakčních nákladů při eurových transakcích, vyšší cenová transparentnost, odstranění kurzového rizika a další nepřímé výhody.

Nesporným výnosem zavedení jednotné měny na větším území je snížení transakčních nákladů, které vznikají směnou hotovosti, kterou uskutečňují především obyvatelé cestující do zahraničí při platbách bankovními kartami, případně cestovními šeky. I pro podniky se díky jednotné měně sníží dodatečné náklady vynaložené na zabezpečení lidských a kapitálových zdrojů, např. na správu deviz, náklady na dodatečné účetnictví, a jiné.

Díky vyšší cenové transparentnosti bude omezena cenová diskriminace, tím, že bude možné velmi jednoduše porovnat ceny na trzích mezi zeměmi. Pro spotřebitele se tak zlepší orientace na domácích i zahraničních trzích a v podnikatelském sektoru bude cenová transparentnost působit jako faktor zvyšující konkurenci. To posílí vnitřní trh zboží a služeb, podpoří obchod, sníží investiční riziko a zvýší příliv přímých zahraničních investic.

Kvůli jednotné měně také odpadne drahé zajišťování kurzového rizika pomocí finančních instrumentů.

2.2.2 Náklady

Největší obavy ze vstupu do měnové unie jsou kvůli ztrátě suverenity v oblasti rozhodování o měnové politice. Ztráta možnosti používat monetární politiku a přizpůsobování směnných kurzů potřebám ekonomiky představuje největší náklad přijetí jednotné měny.

Tento náklad velmi úzce souvisí s kritérii OCA teorie. Pokud země tato kritéria splňuje, není přizpůsobení se šokům závislé na těchto politikách, ale lze toho docílit ostatními mechanismy (viz. kapitola 2.1). Proto se v souvislosti s touto překážkou diskutuje ekonomická sladěnost zemí v měnové unii.

Mezi další náklady patří ztráta tzv. seignorage, což je výnos z emitování bankovek, kterými vláda financuje rozpočtový schodek. Kvůli tištění peněz ve stavu plné zaměstnanosti vzniká inflace a proto bývá seignorage nazýváno “inflační daní”.

V neposlední řadě jsou zde náklady plynoucí ze samotné změny měny. Jsou to náklady na software a informační systémy, administrativní a právní náklady a náklady, které můžou plynout ze špatného nastavení nominálního směnného kurzu. Pokud je kurz nastaven špatně, vstupující země může mít lepší nebo horší konkurenceschopnost ve vztahu k ostatním členům měnové zóny.

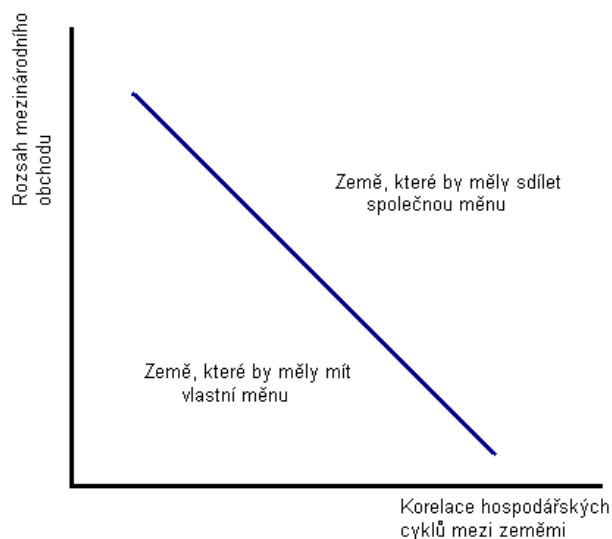
2.3 Kanál endogenity

Dalším důležitým přínosem pro vývoj OCA teorie je práce Frankla a Rose. Frankle

a Rose (1998) uvádí pouze 4 základní OCA kritéria: 1) rozsah obchodu, 2) podobnost šoků a cyklů, 3) stupeň mobility práce, 4) systém fiskálních transferů. Sami se ve své práci zaměřují pouze na první dvě kritéria, tedy na rozsah obchodu a podobnost šoků a cyklů. Na základě třicetiletých dat z dvaceti zemí, našli silnou pozitivní závislost mezi stupněm vzájemného obchodu a korelací hospodářských cyklů.

Tím ukázali, že vstupem země do měnové unie se zvýší obchodní integrace uvnitř unie, protože odpadne riziko plynoucí z existence plovoucího měnového kurzu. Hlubší integrace tak způsobí, že důchod ekonomik bude více korelován a tím se sníží rozsah asymetrických šoků. Rostoucí hospodářská propojenost zvyšuje tlak na větší pružnost trhu práce, tedy na mzdovou a prostorovou flexibilitu. Také absence kurzového rizika vede k hlubší integraci finančních trhů a snazší mobilita kapitálu přispívá k překonávání asymetrických šoků. Podle autorů jsou kritéria OCA teorie endogenní, protože není nutné, aby je země splňovaly před vstupem do měnové unie, ale stačilo by je splnit až po vstupu.

Na obrázku 2 je znázorněna tzv. OCA line. Tato křivka má klesající sklon, který ukazuje, že výhody z přijetí jednotné měny pozitivně závisí jak na vzájemném obchodě, tak na korelaci hospodářských cyklů mezi zeměmi. Pokud se země nachází vpravo nahoře od OCA line, výhody ze společné měny převáží náklady plynoucí ze ztráty monetární nezávislosti. V opačném případě, by země do měnové unie vstupovat neměla.



Obr.2: Endogenita OCA

Existuje ale i jiný názor, který zastává například Eichengreen (1992) a to ten, že pokud dojde k nárůstu obchodu mezi zeměmi, povede to k větší specializaci zemí na produkty, při jejichž výrobě mají komparativní výhodu (OCA line by byla rostoucí). Tato specializace pak povede k snížení korelace hospodářských cyklů. Což by znamenalo, že v případě, kdy by země v období vstupu do měnové zóny splňovala podmínky pro optimální měnovou zónu, by existovala možnost, že po určité době by tyto podmínky splňovat přestala a bylo by pro ni výhodnější zachování vlastní měny.

Bohužel se doposud nepodařilo ověřit, který z těchto dvou názorů je ten správný a existují pouze empirické studie, které se snaží tento spor vyřešit. Např. Horváth (2006) uvádí: *Domníváme se, že kritéria OCA jsou endogenní pouze do jisté míry, a proto by bylo velice riskantní se na ně spoléhat při formování měnových unií. Zde vyvstává relevantní otázka, nakolik se může dále zvýšit obchodní integrace české ekonomiky s eurozónou, je-li již tak na velmi vysoké úrovni.*⁸

2.4 OCA teorie a EMU

Další vlna zájmu o OCA teorii se zvedla, když začínalo být jasné, že nové členské země Evropské unie nakonec vstoupí i do Evropské měnové unie. Nově vznikající studie lze rozdělit do několika skupin: 1) studie zabývající se korelací hospodářských cyklů, 2) studie, ve kterých je na základě dvourozměrné strukturální vektorové autoregresivní (SVAR) procedury diskutována sladěnost nabídkových a poptávkových šoků⁹, 3) studie, zabývající se variabilitou bilaterálních nominálních měnových kurzů.

2.4.1 Korelace hospodářských cyklů

Mezi autory, zabývající se sladěností hospodářských cyklů, patří například Fidrmuc.

Fidrmuc (2001) ukázal, že na korelaci hospodářských cyklů nemá vliv samotná intenzita vzájemného obchodu, ale že sladěnost hospodářských cyklů závisí strukturně těchto obchodů. Pokud by se jednalo o obchod v rámci odvětví (intra-industry trade), pak zvýšení tohoto obchodování by vedlo k větší sladěnosti hospodářských cyklů tak, jak říká teorie endogenity. Ale v případě zvýšení intenzity obchodů mezi

⁸Horváth (2006), str. 15

⁹Tato metoda byla poprvé navržena Blanchardem a Quahem (1989)

odvětvími (inter-industry) by se sladěnost hospodářských cyklů snižovala. Zvýšení tohoto obchodování by totiž vedlo ke zvýšení specializace jednotlivých zemí.

Podíl obchodu v rámci odvětví na celkovém obchodu počítal pomocí Grubel-Lloydova indexu (IIT),

$$IIT = 1 - \frac{\sum_i |X_i - M_i|}{\sum_i (X_i + M_i)},$$

kdy X_i a M_i značí export a import komoditních skupin podle třístupňové SITC (Standard International Trade Classification). Ačkoliv pro Českou republiku ukázal, že není korelovaná s Německem tak, jako např. Maďarsko, konstatoval, že díky vysokému stupni obchodu v rámci odvětví je pravděpodobné, že sladěnost hospodářských cyklů České republiky (a ostatních zemí střední a východní Evropy) a eurozóny poroste.

2.4.2 Sladěnost šoků

Sladěností nabídkových a poptávkových šoků se zabývali například Bayoumi a Eichengreen (1993), Fidrmuc a Korhonen (2003) a Babetskii (2005)

Práce, kterou napsali Bayoumi a Eichengreen (1993) byla jedna z prvních, která se pokusila srovnat stupeň synchronizace šoků mezi oblastmi USA a pak mezi jednotlivými evropskými státy v letech 1963-1988. Mimo jiné zjistili, že poptávkové šoky mají pouze dočasný efekt na úroveň výstupu, zatímco nabídkové šoky mají permanentní efekt.

Fidrmuc a Korhonen (2003) se zabývali podobností šoků už mezi eurozónou a zeměmi střední a východní Evropy (Central and Eastern European countries, CEECs) a porovnávají výsledky pro členy a nečleny EU. Jejich závěrem bylo, že korelace poptávkových šoků je obvykle nižší než korelace nabídkových šoků a že některé země jsou lépe korelované s eurozónou než někteří stávající členové (např. Maďarsko). Toto vysvětlují vysokým objemem přímých zahraničních investic a velmi provázanými obchodními vztahy s eurozónou. Naopak Česká republika má stupeň korelace velmi nízký, ale na druhou stranu rozsah šoků je nižší než v zemích EMU.

Babetskii (2005) se pomocí srovnání asymetrických šoků s intenzitou obchodu a směnnými kurzy snažil empiricky ověřit, zda jsou kritéria OCA endogenní. Pomocí dat zjistil, že zvýšení stupně vzájemného obchodu vede k vyšší symetrii poptávkových

šoků, ale změna v podobnosti nabídkových šoků je v různých zemích rozdílná. Dalším jeho poznatkem bylo, že snížení těkavosti směnného kurzu má pozitivní dopad na konvergenci poptávkových šoků. Z toho plyne, že v případě poptávkových šoků se předpoklad endogenity OCA kritérií jeví jako správný. Na druhou stranu se ukázalo, že dopad zvýšené obchodní integrace závisí na typu šoku.

2.4.3 Variabilita měnových kurzů

Významné práce, zabývající se vlivem OCA kritérií na nominální a směnné kurzy, napsali Bayoumi a Eichengreen (1998a, 1998b). Ve své práci se zaměřili především na korelaci hospodářských cyklů, provázanost obchodních vztahů, otevřenost ekonomik a diversifikaci národního produktu. Jejich výsledky ukazují, že tato kritéria ovlivňují variabilitu bilaterálních měnových kurzů, měnových tlaků a velikost intervencí. Dále sestavili rovnici, která odhaduje variabilitu bilaterálních nominálních kursů (tzv. OCA index). Čím je index menší, tím je pro zemi výhodnější vstoupit do měnové unie.

Regresní rovnice odhadnutá v práci Bayoumi a Eichengreen (1998a) má tento tvar:

$$SD(e_{ij}) = -0.09 + 1.46SD(\Delta y_i - \Delta y_j) + 0.022DISSIM_{ij} - 0.054TRADE_{ij} + 0.012SIZE_{ij},$$

kde $SD(e_{ij})$ je variabilita bilaterálních měnových kurzů, $SD(\Delta y_i - \Delta y_j)$ označuje asymetrii hospodářských cyklů, $DISSIM_{ij}$ je různorodost komoditní skladby exportu, $TRADE_{ij}$ je intenzita obchodních vztahů a $SIZE_{ij}$ je ekonomická síla zemí. Formální odvození těchto proměnných se nachází v příloze v tabulce 16.

Na práci Bayoumiho a Eichengreena navazují například Komárek, Čech a Horváth (2003). Testují, zda tradiční OCA kritéria vysvětlují variabilitu měnových kurzů během 90. let 20. století. Jejich výsledky jsou stejné jako Bayoumiho a Eichengreena v tom smyslu, že rozdíl ve strukturální podobnosti české ekonomiky a ekonomiky eurozóny není větší než rozdíl mezi samotnými členy EMU. Tedy pokud je situace v EMU udržitelná, vstup České republiky by tento stav neměl změnit.

Dalším rozšířením práce Bayoumiho a Eichengreena představuje Horváth (2006), který neuvažuje pouze klasická kritéria OCA teorie pro vysvětlení variability měnových kurzů, ale bere v úvahu i další determinanty jako finanční rozvinutost a institucionální faktory. Regresní rovnice má následující tvar:

$$VOL_{ij} = \alpha + \sum_l \beta_l X_{lij} + \gamma FIN_{ij} + \delta ERM_{ij} + \phi DOLVAR_{ij} + EUcore_{ij} + e_{ij},$$

kde vysvětlovaná proměnná je variabilita bilaterálních měnových kurzů, X_{lij} je vektor proměnných OCA (asymetrie hospodářských cyklů, intenzita obchodních vztahů, různorodost komoditní skladby exportu, otevřenost ekonomiky a ekonomická síla zemí), FIN_{ij} udává úroveň finanční vyspělosti a ERM_{ij} je dummy proměnná, která v případě, že jsou obě země v ERM nabude hodnoty 1. $DOLVAR_{ij}$ ukazuje efekt variability amerického dolaru a $EUcore_{ij}$ je dummy proměnná, která postihuje hypotézu signifikantně rozdílné konvergence mezi těmito zeměmi: Belgie, Německo, Nizozemí a Rakousko. Formální odvození proměnných je v příloze v tabulce 16.

Horváth (2006) došel k závěru (stejně jako Komárek, Čech a Horváth, 2003), že jestli je eurozóna optimální měnovou zónou, zůstane jí i po vstupu České republiky. Nicméně existují i jisté “nedostatky” a tedy nízká sladěnost hospodářského cyklu s cyklem eurozóny a nízká korelace nabídkových a poptávkových šoků.

3 Sladěnost ĀR s eurozónou

V první kapitole jsem shrnula formální kritéria pro vstup země do Evropské měnové unie. Podle maastrichtských kritérií Česká republika není ještě připravena na vstup eurozóny. Jednak se míra inflace v posledních měsících pohybuje nad povolenou hodnotou a ani kritérium veřejného deficitu zatím není úspěšně plněno.

Druhá kapitola nabídla jiný pohled (nad rámec formálních kritérií) na volbu ideálního měnového režimu. Splnění maastrichtských kritérií je podmínkou k tomu, aby eurozóna přijala Českou republiku, nicméně je potřeba aby přijetí České republiky do EMU bylo výhodné pro samotnou Českou republiku. Vstupem do eurozóny se pro českou ekonomiku zásadně změní možnosti přizpůsobení ekonomickým šokům. Vůči našim největším obchodním partnerům nebude existovat možnost přizpůsobení pohybem měnového kurzu a bude existovat riziko, že měnová politika eurozóny nebude odpovídat situaci v české ekonomice. Proto je důležité zkoumat, jak velké je toto riziko a jak velké náklady z toho budou plynout. Teorie optimálních měnových zón dává určitý návod, jak se rozhodnout v případě volby kurzového režimu. Tato kapitola je proto zaměřená na vztahy mezi českou ekonomikou a ekonomikou eurozóny z pohledu OCA teorie.

De Grauwe a Mongelli (2005) shrnuli OCA kritéria do tří skupin: 1) Symetrie, 2) Flexibilita a 3) Integrace.

Za kritéria pro symetrii se zaměřím na reálnou míru konvergence, sladěnost hospodářského vývoje a šoků a podobnost ekonomické struktury. Pokud země vstoupí do měnové unie, měla by být schopna přizpůsobit se asymetrickým šokům díky flexibilnímu pracovnímu trhu a aby byla schopna využívat výhody ze zavedení měnové unie, musí mezi zeměmi existovat určitý stupeň obchodní provázanosti. Pokud jde o Českou republiku, podíl vývozu do zemí eurozóny na celkovém vývozu je 57,6 % a podíl dovozu 49,8 %. Země, se kterou obchodujeme nejvíce je Německo (vývoz -

30,9 %, dovoz - 28 %) ¹⁰. Po vstupu Slovenska do EMU se tyto hodnoty ještě výrazně zvýší. Díky této vysoké obchodní provázanosti můžeme považovat kritérium integrace za splněné.

V této kapitole bude rozebráno kritérium symetrie, tedy reálná míra konvergence České republiky k eurozóně, sladěnost hospodářského vývoje a šoků a strukturální podobnost. Schopnosti země přizpůsobit se případným asymetrickým šokům bude věnována následující kapitola.

Do vyhodnocení těchto OCA kritérií zahrnu i Slovenskou republiku. Jednak bude od příštího roku také členem eurozóny a další motivace je podobný vývoj Slovenské republiky s Českou republikou a tedy předpoklad, že některá kritéria budou nebo nebudou plnit obě dvě země zároveň. Pokud se ukáže česko-slovenská sladěnost jako vysoká, dalo by se předpokládat, že průběh vstupu do EMU by byl v případě České republiky podobný, jako to bude v případě Slovenské republiky.

3.1 Reálná míra konvergence

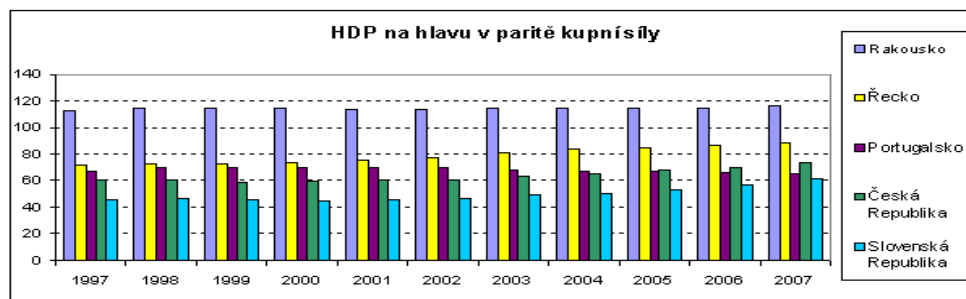
Jedním ze základních ukazatelů míry reálné konvergence je HDP na hlavu v paritě kupní síly a relativní cenová hladina HDP. Proces reálné konvergence znamená přibližování cenových hladin a struktur k vyspělejším zemím.

3.1.1 HDP na hlavu v paritě kupní síly

Pro srovnání HDP na hlavu v paritě kupní síly jsou použita roční data z databáze IMF. Údaje se vztahují k období 1997-2007, s tím, že pro rok 2007 jsou hodnoty pouze odhadnuté. Údaje jsem přepočítala tak, že hodnota pro průměr eurozóny představuje hodnotu 100. Takto přepočtené hodnoty pro některé země zobrazuje graf 1. Údaje pro všechny země eurozóny se nachází v příloze (tabulka 17).

¹⁰Údaje o zahraničním obchodu České republiky se členy eurozóny pochází z databáze Českého statistického úřadu a vztahují se k období leden-duben 2008

Graf 1: HDP na hlavu v paritě kupní síly



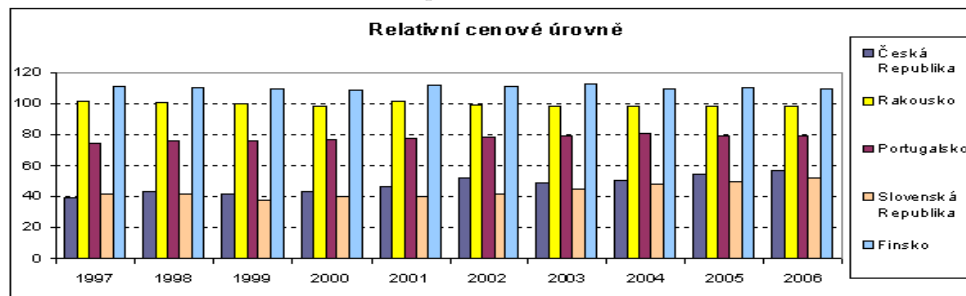
Zdroj: Vlastní výpočty

Z grafu vidíme, že hodnoty pro Českou i Slovenskou republiku pomalu rostou a tak konvergují k evropskému průměru. Na rozdíl od těchto dvou zemí to vypadá, že země eurozóny žádný růst nevykazují, takže se nám během posledních pár let podařilo “předběhnout” Portugalsko. Nicméně zatím Česká republika dosahuje necelých 80 % evropského průměru, což je ve srovnání například s Rakouskem, které dosahuje téměř 120 % hodně nízká hodnota. Nejvyšší hodnotu dokazuje Lucembursko, které vykazuje HDP na hlavu v paritě kupní síly větší než je dvojnásobek evropského průměru.¹¹

3.1.2 Cenová hladina HDP

Pro srovnání cenových hladin HDP jsou použita roční data z databáze Eurostat. Tato data jsou již přepočtena tak, že hodnota pro průměr eurozóny představuje hodnotu 100. Vývoj hodnot některých zemí je opět zobrazen graficky (graf 2) a hodnoty pro všechny země eurozóny se nacházejí v příloze (tabulka 18).

Graf 2: Komparativní cenová hladina



Zdroj: Eurostat

¹¹viz. údaje v příloze

Pokud jde o porovnání cenových hladin HDP, je na tom Česká republika hůř, než v případě porovnání HDP na hlavu v paritě kupní síly. Dosahuje pouze necelých 60 % evropského průměru, přičemž nejnižší hodnota mezi zeměmi eurozóny je 69,5 % evropského průměru (Slovinsko). Ačkoliv je vidět určitý růst a země eurozóny růst nevykazují, všechny země EMU jsou na tom výrazně lépe než Česká republika. Ze zemí, které jsou v této práci srovnávány vykazují nižší hodnoty pouze Slovenská republika.

Jak je vidět, Česká republika se postupně vyvíjí směrem ke členům eurozóny z hlediska svého HDP na hlavu i cenové úrovně, ale přes to za těmito zeměmi výrazně zaostává. Zejména pokud jde o cenovou hladinu HDP.

3.2 Sladěnost hospodářského vývoje

Pro Českou republiku bude v případě vstupu do eurozóny důležité, aby se nacházela ve stejné fázi hospodářského vývoje jako ostatní členské země. V opačném případě by nastavení měnové politiky nemuselo být ideální a to by mohlo vést k dalším nákladům ze zavedení jednotné měny. Sledování vývoje sladění v této práci je postaveno na rozkladu časové řady na trendovou, sezónní a cyklickou složku. Stupeň sladění pak získám jako korelaci mezi jednotlivými páry cyklů. Korelační koeficient nabývá hodnot $[-1, 1]$. Pokud se korelace blíží k 0, časové řady sladěné nejsou, pokud se blíží k -1 , značí to nepřímou závislost mezi řadami, tedy cykly v těchto zemích probíhají opačně. V případě, že se korelace blíží k 1, můžeme říct, že jsou cykly sladěné.

Za ukazatele hospodářských cyklů budu považovat vývoj reálného HDP a vývoj průmyslové výroby, protože představují poměrně důležité ukazatele ekonomické aktivity. Výsledky pro oba tyto ukazatele by měly být alespoň částečně podobné, protože vývoj průmyslové produkce by měl odrážet výkyvy HDP a naopak.¹²

3.2.1 Vývoj HDP

Data použita na hodnocení vývoje HDP pocházejí z databáze Eurostat. Jedná se o čtvrtletní údaje v konstantních cenách roku 2000 přečtené na eura podle kurzu z

¹²Je třeba brát na vědomí, že průmyslová produkce tvoří pouze část HDP a v případě, že ostatní složky HDP vykazují odlišný vývoj, je možné, aby se vývoj HDP a vývoj průmyslové produkce lišily.

roku 2000 v milionech eur. Původní data byla sezónně neočištěná. Sezónní očištění a upravení podle počtu pracovních dnů jsem provedla v programu Demetra¹³, který využívá Eurostat. Tento program provádí sezónní očištění metodou TRAMO/SEATS, která spočívá v rozkladu časové řady na složky (trendovou, cyklickou a sezónní), přičemž sezónně očištěná řada vzniká z původní řady vyloučením sezónní složky. Pokud jde o získání trendu z takto očištěné časové řady, používá se několik metod. Jedná se například o sledování mezičtvrtletních změn, kdy $\Delta y = \ln y_{sa,t} - \ln y_{sa,t-1}$ nebo se používá různých takzvaných filtrů. Nejznámější je Hodrick-Prescottův filtr nebo Hendersonův filtr. Pokud jde o výběr jedné z těchto metod, z hlediska posouzení a srovnání jednotlivých řad je hlavní především to, aby jednotlivé časové řady byly očištěny stejným způsobem. V této práci jsou všechny řady očištěny opět pomocí programu Demetera, který používá Hendersonův filtr. Cyklickou složku vývoje HDP jsem nakonec získala tak, že jsem od hodnot sezónně očištěné řady odečetla hodnoty trendu.

Takto upravená data zahrnují období od prvního čtvrtletí roku 1996 do posledního čtvrtletí roku 2007. Do analýzy nejsou zapojeny země Malta, Irsko, Řecko a Portugalsko vzhledem k tomu, že údaje pro tyto země nepokrývají celé sledované období.

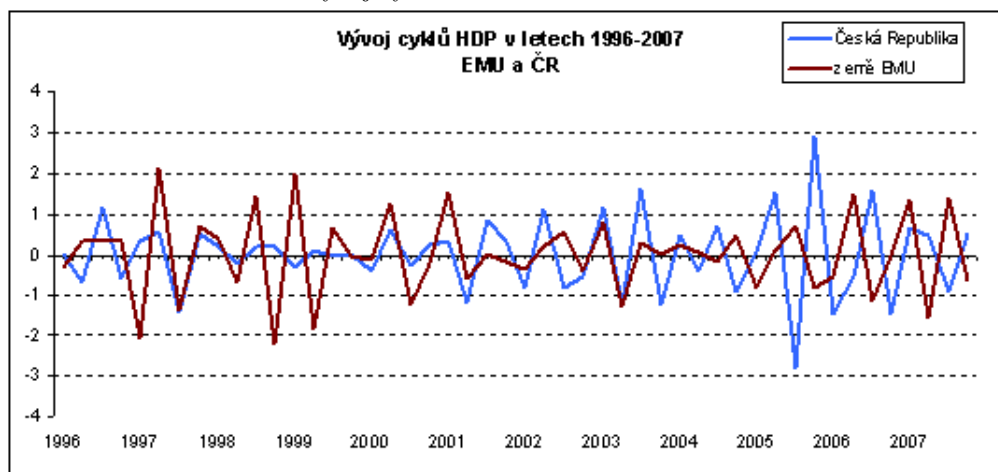
Vývoj cyklů HDP nejdříve ukážu graficky a až po té budu komentovat hodnoty korelačních koeficientů.

Na grafu 3 je ukázán vývoj cyklické složky HDP pro Českou republiku a agregovaný celek zemí EMU¹⁴. Aby bylo obě řady možné porovnat, hodnoty jsou normalizované směrodatnou odchylkou jednotlivých řad. Na ose y jsou tedy vyneseny hodnoty, které značí podíl (sezónně očištěný údaj o velikosti HDP v milionech eur - trend)/směrodatná odchylka.

¹³DEMETRA Version 2.1, dostupné na <http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/eurosam/library>

¹⁴EA12

Graf 3: Vývoj cyklů HDP mezi zeměmi EMU a ČR



Zdroj: Vlastní výpočty

Z grafu je možné pozorovat, že mezi jednotlivými časovými řadami je závislost hlavně na počátku pozorovaného období. V druhé části grafu to spíše vypadá tak, že oba cykly mají podobný průběh, ale český se zdá být za cyklem eurozóny v tomto období zpožděný.

Hodnoty korelačních koeficientů pro období 1996-2007 mezi Českou republikou a eurozónou a jednotlivými členy eurozóny a Slovenskou republikou jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.6: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (1996-2007)

	EA	BE	CZ	DE	ES	FR	IT
CZ	-0,011	-0,054	1,000	-0,149	-0,003	0,194	0,010
EA	1,000	0,188	-0,011	0,571	0,105	-0,177	0,545
	LU	NL	AT	SI	SK	FI	CY
CZ	0,049	-0,284	0,155	0,077	0,280	-0,180	0,053
EA	0,089	0,413	0,006	-0,026	-0,003	0,228	-0,214

Zdroj: Vlastní výpočty

Jak můžeme vidět z tabulky 6, hodnoty korelačních koeficientů odpovídají grafickému znázornění vývoje cyklů HDP. Hodnota korelace mezi Českou republikou a eurozónou je záporná a blízko 0, takže cykly nejsou sladěné skoro vůbec. Ani s ostatními členy EMU se Česká republika nezdá sladěná. Nejvyšší hodnoty koeficient nabývá mezi Českou republikou a Slovenskou republikou, což se dalo díky vysoké provázanosti těchto dvou zemí čekat. Je zajímavé, že v tomto období se ani ostatní

členské země EMU nezdají být s celkem eurozóny sladěné. Nejsladěnější s eurozónou je Německo, Itálie a Nizozemsko.

V příloze se nachází tabulka s korelačními koeficienty pro všechny dvojice výše zmiňovaných zemí (tabulka 19). Hodnota koeficientu je nejvyšší pro Finsko a Itálii (0,458) a dále pro Německo a Nizozemsko (0,393).

Jak je patrné z grafu 3, sladěnost české ekonomiky a ekonomiky eurozóny se časem mění. V první části sledovaného období se zdají být cykly sladěnější než ve druhé části. Z toho důvodu jsem toto období rozdělila na dvě a to na období let 1996-2002 a 2003-2007. Korelační koeficienty počítám pro každé období zvlášť, abych tak zjistila vývoj těchto koeficientů a tedy sladěnosti cyklů HDP v čase. Hodnoty korelačních koeficientů pro období let 1996-2002 jsou zaznamenány v tabulce 7.

Tab.7: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (1996-2002)

	EA	BE	CZ	DE	ES	FR	IT
CZ	0,237	-0,172	1,000	-0,284	0,037	0,072	0,426
EA	1,000	0,591	0,237	0,631	0,088	-0,201	0,479
	LU	NL	AT	SI	SK	FI	CY
CZ	0,096	-0,325	-0,061	-0,014	0,012	0,120	0,007
EA	0,181	0,236	-0,115	-0,168	0,125	0,294	-0,471

Zdroj: Vlastní výpočty

V tabulce 7 jsou vypočteny hodnoty korelačních koeficientů pouze pro období let 1996-2002. Pro většinu páru zemí jsou hodnoty velmi podobné, takže by se neměly lišit ani v období let 2003-2007, ale například vývoj sladěnosti České republiky s Itálií vypadá zajímavě. V celém období 1996-2007 je korelační koeficient 0,010, i když v první části toho období dosahují země velmi vysoké sladěnosti hospodářských cyklů (0,426). Z toho vyplývá, že ve druhé části tohoto období by měly být cykly naopak hodně odlišné. Podobná situace je také mezi Finskem a Českou republikou. Opačný vývoj sladěnosti cyklů je mezi Českou a Slovenskou republikou, kdy korelační koeficient pro celé období dosahuje hodnoty 0,280, kdežto pro první část tohoto období pouze 0,012. Tyto domněnky potvrzuje následující tabulka 8.

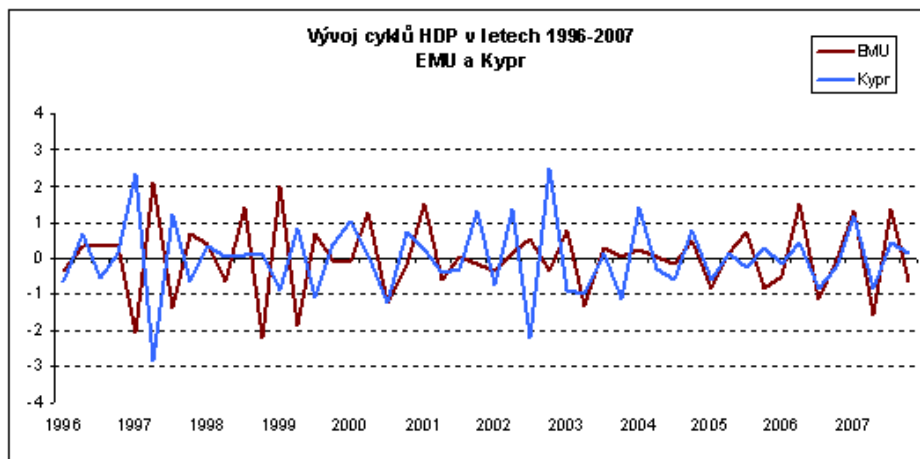
Tab.8: Hodnoty korelačních koeficientů - cykly HDP (2003-2007)

	EA	BE	CZ	DE	ES	FR	IT
CZ	-0,216	-0,026	1,000	-0,069	-0,061	0,254	-0,317
EA	1,000	0,118	-0,216	0,431	0,328	-0,164	0,648
	LU	NL	AT	SI	SK	FI	CY
CZ	0,047	-0,277	0,300	0,266	0,573	-0,362	0,132
EA	-0,020	0,688	0,203	0,482	-0,295	0,135	0,534

Zdroj: Vlastní výpočty

Korelace cyklů HDP v letech 2003-2007 České republiky s Itálií a Finskem dosahuje poměrně vysokých záporných hodnot, cykly byly tedy velmi odlišné. Pokud jde o sladěnost České a Slovenské republiky, můžu říct, že výrazně vzrostla. Dále můžeme pozorovat, že hospodářská sladěnost eurozóny a jejích členů roste. Před přijetím jednotné měny byly hodnoty korelačních koeficientů těchto zemí s eurozónou srovnatelné s korelací mezi Českou republikou a eurozónou, ale po přijetí eura se tyto korelace výrazně zvýšily (kromě Belgie a Lucemburska, kde došlo k propadu). Toto zjištění odpovídá názoru, že OCA kritéria jsou endogenní. Nejvyšší hodnoty sladěnosti s eurozónou dosahuje v posledních letech Nizozemsko, ačkoliv před vstupem do eurozóny byla tato hodnota srovnatelná s hodnotou pro Českou republiku a eurozónu. Další velký nárůst sladěnosti s eurozónou zaznamenala Itálie ale úplně největší změna proběhla na Kypru, kde se korelační koeficient změnil z hodnoty $-0,471$ na $0,534$. Vývoj sladěnosti Kypru s eurozónou je znázorněn graficky na grafu 4.

Graf 4: Vývoj cyklů HDP mezi zeměmi EMU a Kypru



Zdroj: Vlastní výpočty

Jak již bylo zmíněno, už z grafu 3 lze pozorovat, že cyklus HDP České republiky vypadá zpožděný za vývojem eurozóny. Nyní se toto zpoždění pokusím nalézt i v datech. Pokud by takové zpoždění existovalo, nejednalo by se o sladěnost cyklů, ale spíše o závislost českého vývoje na vývoji eurozóny. Jak jsem ukázala, členové eurozóny mají sladnější vývoj až po přijetí jednotné měny. Proto má smysl porovnávat cykly České republiky s agregovaným celkem členů EMU až ve druhé části dosud pozorovaného období, tedy v letech 2003-2007. Porovnávání České republiky s celkem, který sám sladněný není asi žádný význam nemá.

Závislost cyklů HDP budu opět hodnotit na základě korelačních koeficientů, ale časové řady přizpůsobím zpoždění České republiky za eurozónou. Tedy data pro eurozónu budou vždy začínat prvním kvartálem roku 2003, ale data pro Českou republiku budou začínat i končit o t čtvrtletí později, přičemž t značí zpoždění. Stejným způsobem jsou upravena data pro ostatní členy eurozóny. Předpokládám, že zpoždění nebude nabývat hodnoty větší než 1,5 roku, proto jsou korelační koeficienty počítány maximálně pro 6 kvartálů. Výsledky korelačních koeficientů mezi Českou republikou a eurozónou a jednotlivými členy eurozóny jsou uvedeny v tabulce 9.

Tab.9: Závislost cyklů HDP 2003-2007

	EA	BE	DE	ES	FR	LU
$t = 1$	0,244	-0,075	-0,042	-0,018	-0,130	-0,081
$t = 2$	0,008	0,201	0,290	0,113	-0,043	-0,024
$t = 3$	-0,330	-0,303	-0,544	-0,090	0,239	0,140
$t = 4$	0,507	0,198	0,580	-0,137	-0,289	-0,150
$t = 5$	-0,364	0,059	-0,370	0,424	0,059	0,175
$t = 6$	0,081	-0,208	-0,104	-0,553	0,239	-0,134
	AT	SI	CY	FI	IT	NL
$t = 1$	-0,581	-0,249	-0,040	0,272	0,045	0,244
$t = 2$	0,660	0,115	0,126	0,015	0,284	0,142
$t = 3$	-0,421	0,199	-0,309	-0,471	-0,438	-0,573
$t = 4$	0,027	-0,524	0,373	0,706	0,283	0,650
$t = 5$	0,180	0,628	-0,012	-0,407	0,090	-0,236
$t = 6$	-0,083	-0,437	-0,485	-0,162	-0,441	-0,355

Zdroj: Vlastní výpočty

Z tabulky vidíme, že korelace nabývají nejvyšších hodnot pro zpoždění $t = 4$, což

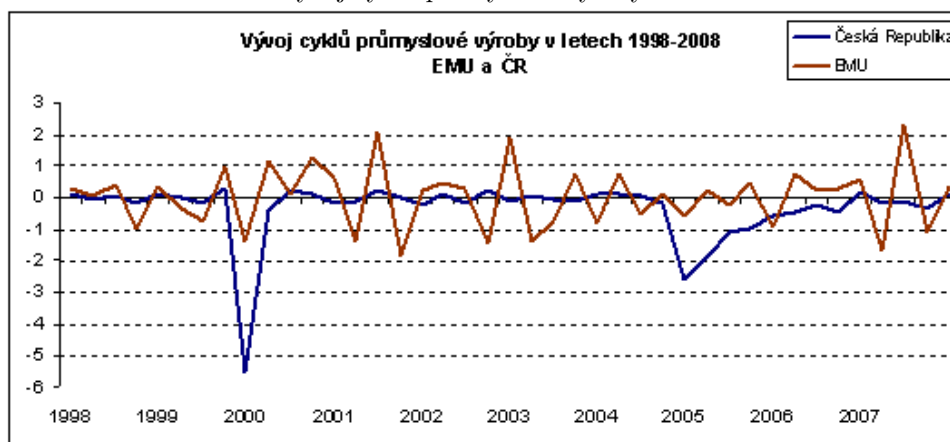
znamená, že Česká republika je ovlivněna eurozónou s ročním zpožděním. Pokud se jedná o jednotlivé země EMU, nejčastěji je cyklus HDP České republiky zpožděný o 1 rok (Německo, Nizozemsko, Finsko, Kypr a Irsko), nebo o půl roku (Belgie, Rakousko, Itálie).

3.2.2 Vývoj průmyslové výroby

Data použita na hodnocení vývoje průmyslové produkce pocházejí z databáze Eurostat. Jedná se čtvrtletní údaje indexu průmyslové produkce na období let 1998-2008¹⁵. Původní data pro většinu zemí byla sezónně očištěná, kromě údajů pro Belgii, Rakousko, Irsko a Řecko. Sezónní očištění a upravení podle počtu pracovních dnů jsem provedla stejně jako očištění HDP. Stejným způsobem jsem získala i cyklickou složku těchto časových řad.

Vývoj průmyslové výroby opět nejdříve ukážu graficky a až po té budu komentovat hodnoty korelačních koeficientů. Vývoj cyklické složky průmyslové produkce České republiky a agregovaného celku eurozóny je ukázán na grafu 5. Aby bylo obě řady možné porovnat, hodnoty jsou normalizované směrodatnou odchylkou jednotlivých řad.

Graf 5: Vývoj cyklů průmyslové výroby EMU a ČR



Zdroj: Vlastní výpočty

Z grafu je patrné, že cykly průmyslové výroby jsou sladnější než cykly HDP. V první části grafu vypadají cykly hodně podobně, ale od druhé poloviny sledovaného období se začínají odlišovat.

¹⁵Za rok 2008 je k dispozici pouze údaj z prvního čtvrtletí, údaje pro Kypr začínají až rokem 1999

Hodnoty korelačních koeficientů pro celé období jsou uvedeny v tabulce 10.

Tab.10: Korelace průmyslové výroby 1998-2008¹⁶

	EA	BE	CZ	GR	DE	ES	FR	IT
CZ	0,246	0,361	1,000	0,085	0,200	-0,143	0,009	0,251
EA	1,000	0,196	0,246	0,256	0,794	0,369	0,436	0,531
	LU	NL	IE	AT	SI	SK	FI	CY
CZ	-0,020	-0,006	0,341	0,215	0,130	-0,060	0,342	-0,189
EA	-0,090	-0,049	0,459	0,487	0,398	-0,174	0,063	-0,103

Zdroj: Vlastní výpočty

Z hodnot korelačních koeficientů vidíme, že průmyslová výroba je mnohem sladnější, než vývoj HDP jak mezi Českou republikou a eurozónou, tak mezi členy eurozóny mezi sebou. Česká republika dosahuje nejvyšší sladěnosti s Belgií, Irskem a Finskem a nejnižší sladěnosti s Kypr, Španělskem a Slovenskou republikou.

Stejně jako při hodnocení stupně sladěnosti cyklů HDP rozdělím sledované období na dvě, aby bylo možné zachytit vývoj sladěností jednotlivých průmyslových výrobních a srovnat tento vývoj s vývojem sladěnosti HDP. Do tohoto vývoje není zahrnut Kypr, neboť pro něj nejsou k dispozici údaje pro celé sledované období.

V tabulce 11 jsou ukázány korelační koeficienty mezi Českou republikou a eurozónou a jednotlivými členy eurozóny pro období 1998-2002

Tab.11: Korelace průmyslové výroby 1998-2002

	EA	BE	IT	GR	DE	ES	FR
CZ	0,341	0,207	0,308	-0,006	0,304	-0,170	-0,055
EA	1,000	0,409	0,543	0,513	0,792	0,354	0,297
	LU	NL	IE	AT	SI	SK	FI
CZ	-0,056	-0,117	0,476	0,225	0,185	-0,229	0,206
EA	-0,117	0,092	0,531	0,623	0,466	-0,455	0,539

Zdroj: Vlastní výpočty

Ze zatím vypočtených hodnot vypadá zajímavě vývoj v Belgii. Korelační koeficient za celé období je 0,196 s eurozónou a 0,361 s Českou republikou, v první části období však jsou koeficienty 0,409 s eurozónou a pouze 0,207 s Českou republikou, to

¹⁶Údaje pro Kypr začínají až rokem 1999

znamená, že sladěnost ve druhé části tohoto období bude s Českou republikou vyšší než v první části a naopak s eurozónou bude tato sladěnost výrazně nižší. Tedy podle těchto údajů se dá říct, že průmyslová výroba v Belgii má tendenci být sladěnější s Českou republikou než s eurozónou. Velmi podobná situace je také ve Finsku, ale tam je vývoj ještě o něco zajímavější, pokud tyto údaje srovnáme s vývojem cyklické složky HDP. Pokud jde o HDP, s časem sladěnost Finska s eurozónou pouze nepatrně klesala a sladěnost s Českou republikou klesala poměrně významně (z hodnoty korelace 0,120 v prvním období na hodnotu $-0,362$ ve druhém období). Pokud jde o průmyslovou výrobu, zdá se, že sladěnost s eurozónou klesá a s Českou republikou roste. Jakých hodnot dosahují korelační koeficienty v období 2003-2008 je ukázáno v tabulce 12.

Tab.12: Korelace průmyslové výroby 2003-2008

	EA	BE	IT	GR	DE	ES	FR
CZ	0,107	0,645	0,216	0,244	0,057	-0,041	0,111
EA	1,000	0,014	0,529	0,009	0,796	0,513	0,563
	LU	NL	IE	AT	SI	SK	FI
CZ	0,159	0,064	0,148	0,197	0,091	0,224	0,612
EA	-0,109	-0,103	0,389	0,310	0,358	0,121	-0,021

Zdroj: Vlastní výpočty

Podle očekávání jsou korelace pro hodnoty České republiky a Finska a Belgie vysoké. Koeficient pro Českou republiku a Finsko dosahuje hodnoty 0,612 pro průmyslovou výrobu a $-0,362$ pro cykly HDP. Z tohoto vyplývá, že můj původní předpoklad, že by výkyvy HDP a průmyslové produkce měly být alespoň podobné se ukazuje být špatný. Důvodem proč se ukázaly některé rozdíly mezi cykly HDP a průmyslové výroby tak velké, může být rozdílnost šoků, které na ekonomiku působí. I silně korelovaný národní důchod může být pouze kombinací odlišných nabídkových a poptávkových šoků, ale tato odlišnost se může projevit právě v průmyslové výrobě. Proto je vhodné mezi těmito šoky rozlišovat. Touto tematikou se zabývá následující kapitola.

3.3 Synchronizace ekonomických šoků

Jak již bylo řečeno dříve, sladěnost poptávkových a nabídkových šoků začali zkoumat Bayoumi s Eichengreenem¹⁷. Analýzu těchto šoků prováděli pomocí dvourozměrné strukturální vektorové autoregresivní (SVAR) procedury, na základě postupu, který zavedli Blanchard a Quah¹⁸. Rozdíl mezi nabídkovým a poptávkovým šokem viděli v tom, že pouze nabídkový šok zanechá trvalé následky na produktu. Protože by bylo izolování a analyzování těchto šoků nad rámec této práce, uvedu pouze výsledky ze studie *Analýzy stupně ekonomické sladěnosti České republiky s eurozónou pro rok 2007*, která byla zpracována Českou národní bankou. Data, která byla použita pocházejí z Eurostatu a zahrnují období začínající rokem 1996 a končící druhým čtvrtletím roku 2007. V tabulce 13 jsou zaznamenány korelační koeficienty mezi poptávkovými šoky uvedených zemí a eurozóny.

Tab.13: Korelace poptávkových šoků

	1996 – 2007	1996 – 2001	2002 – 2007
CZ	-0,22	-0,01	-0,16
AT	-0,19	-0,05	-0,18
DE	0,15	0,02	0,33
PT	-0,03	0,06	-0,10
HU	0,35	0,28	0,44
PL	0,20	0,28	0,22
SI	-0,20	-0,41	0,11
SK	-0,09	0,02	-0,09

Zdroj: Analýzy stupně ekonomické sladěnosti České republiky s eurozónou 2007

Podle výsledků uvedených v tabulce 13 je sladěnost poptávkových šoků mezi Českou republikou a eurozónou téměř nulová. Můžeme i vidět jak se tato sladěnost vyvíjela v čase, protože korelační koeficienty jsou spočítány i pro období 1996-2001 a 2002-2007. Nicméně to vypadá, že se v tomto směru Česká republika k eurozóně nepřibližuje. Sladěnost poptávkových šoků však není výrazná ani u členů EMU s výjimkou Německa. V tabulce 14 jsou uvedeny hodnoty korelací nabídkových šoků. Opět je sledované období rozděleno na dvě, takže můžeme hodnotit i vývoj těchto korelací.

¹⁷Bayoumi a Eichengreen (1993)

¹⁸Blanchard, Quah (1989)

Tab.14: Korelace nabídkových šoků

	1996 – 2007	1996 – 2001	2002 – 2007
CZ	-0,08	-0,18	0,06
AT	0,24	0,26	0,03
DE	0,62	0,63	0,67
PT	0,01	0,15	-0,24
HU	0,44	0,45	0,01
PL	-0,03	-0,44	0,29
SI	-0,22	-0,33	-0,14
SK	-0,11	-0,04	0,07

Zdroj: Analýzy stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou 2007

Pokud jde o nabídkové šoky, situace je pro Českou republiku alespoň trochu příznivější než v případě poptávkových šoků. Korelace za celé období je opět téměř nulová, ale je zde vidět určité zlepšení ve druhé části tohoto období. Zlepšení zaznamenalo i Německo, ale u ostatních zemí byl vývoj opačný. Z těchto výsledků se dá opět usuzovat, že sladění nabídkových šoků mezi Českou republikou a eurozónou není výrazně horší než u samotných členů eurozóny.

Nízká sladění nabídkových a poptávkových šoků tak vysvětluje nízkou sladění cyklů HDP. Částečná sladění průmyslové výroby se pak dá vysvětlit díky existenci zahraničního obchodu, který následky asymetrického šoku může přenášet na ostatní země (např. poptávkovému šoku v jedné určité zemi se musí přizpůsobit i zahraniční prodejci).

3.4 Strukturální podobnost ekonomik

Dalším ukazatelem sladění je struktura ekonomik. Čím jsou si země strukturálně podobnější, tím se snižuje riziko výskytu asymetrického šoku.

Hodnocení strukturální podobnosti ekonomik je postaveno na základě Landsmanova strukturálního koeficientu¹⁹. Výpočet koeficientu vychází z porovnání podílů jednotlivých odvětví, na celkové přidané hodnotě ve srovnávané zemi x vůči porovnávanému celku y (tedy eurozóně). Rozdíl v podílech je vážen podílem dotyčného odvětví v zemi x na celku a vážené podíly jsou poté sečteny. Formálně lze výpočet

¹⁹Landesmann (1995)

koeficientu zapsat následovně:

$$S = \sum_{k=1}^n \sqrt{(sh_k^x - sh_k^y)^2 \left(\frac{sh_k^y}{100}\right)},$$

kde sh_k^x je procentuální podíl k-tého odvětví na přidané hodnotě jako celku v zemi x a sh_k^y je procentuální podíl k-tého odvětví na přidané hodnotě jako celku v zemi y .

Data pro výpočet tohoto koeficientu pocházejí z databáze Eurostat. Jedná se o čtvrtletní údaje v běžných cenách. Výpočet je proveden zvlášť pro každé zvolené období. Sektory k jsou brány podle šestistupňové klasifikace ekonomické aktivity NACE²⁰. Aby se nám s výsledky lépe pracovalo, je tento koeficient upraven na tvar $S/100$. Takto upravený koeficient nabývá hodnoty z intervalu $[0, 1]$. Podle toho, jak je koeficient sestaven, lze vidět, že čím je jeho hodnota blíže 0, jsou si ekonomiky více podobné a naopak, čím je blíže 1, jsou ekonomiky rozdílné.

Časové řady, které k výpočtu používám jsou již sezónně očištěny a vztahují se k období, které začíná druhým čtvrtletím roku 2005 a končí posledním čtvrtletím roku 2007 (pouze pro Nizozemsko je poslední údaj ze třetího čtvrtletí roku 2007). Procentuální podíly jednotlivých odvětví na celkové přidané hodnotě pro jednotlivá čtvrtletí jsem zprůměrovala, aby byly hodnoty vypovídající o celém roce. Jednotlivé koeficienty pak počítám pro roky 2005, 2006 a 2007 zvlášť, aby se dal pozorovat jejich vývoj v tomto období. Hodnoty koeficientů pro jednotlivé země jsou uvedeny v tabulce 15.

Tab.15: Hodnoty strukturálních koeficientů

	CZ	SK	BE	DE	IE	ES	FR	IT
2005	0,154	0,153	0,025	0,055	0,080	0,088	0,071	0,027
2006	0,160	0,153	0,025	0,058	0,072	0,086	0,075	0,024
2007	0,159	0,159	0,029	0,057	0,077	0,089	0,079	0,021
	CY	LU	MT	NL	AT	SI	FI	PT
2005	0,100	0,177	0,101	0,021	0,060	0,081	0,070	0,081
2006	0,095	0,197	0,104	0,022	0,061	0,083	0,075	0,077
2007	0,120	0,200	0,115	0,114	0,059	0,091	0,071	0,074

Zdroj: Vlastní výpočty

²⁰Popis klasifikace ekonomické aktivity NACE je uveden v příloze u tabulky 20

Z tabulky vidíme, že index pro Českou republiku je nejvyšší ze všech uvedených zemí, kromě Lucemburska a Slovenské republiky, se kterou jsou indexy velmi podobné. Z ostatních uvedených zemí je nám nejbližší Malta a Kypr. Naopak nejvíce strukturálně podobné eurozóně jsou Itálie a Belgie. V příloze se nachází tabulka 20, kde jsou uvedeny podíly jednotlivých odvětví na HDP všech těchto zemí. Odlišnost struktury České a Slovenské republiky spočívá ve vysokém podílu průmyslu (CZ - 32 %, SK - 30 %, EA - 20 %) a naopak nízkém podílu služeb finančního zprostředkování, realitní a podnikatelské činnosti (CZ - 17 %, SK - 18 %, EA - 28 %) a ostatních služeb (CZ - 16 %, SK - 16 %, EA - 22 %). V případě odlišné struktury Lucemburska jsou údaje přesně opačné než v České republice, tedy nízký podíl průmyslu (9 %) a vysoký podíl služeb finančního zprostředkování, realitní a podnikatelské činnosti (49 %).

Ve zkoumaném období se neobjevuje ani žádný náznak konvergence České republiky k eurozóně. Toto období je ale příliš krátké na konstatování takovýchto závěrů. Bohužel to samé se prokázalo i v jiných studiích, které se také zabývaly strukturální sladěností České republiky a eurozóny a zkoumaly tuto sladěnost na delším časovém úseku²¹.

3.5 Závěr

Tato kapitola měla shrnout podobnost české a evropské ekonomiky. Ukázalo se, že v některých oblastech Česká republika za zeměmi eurozóny poměrně výrazně zaostává. Například reálná míra konvergence cenové hladiny HDP je velmi nízká. Sladěnost cyklů HDP se dokonce v posledních letech ještě zhoršila a stejně tak sladěnost poptávkových šoků. Pokud se jedná o strukturální podobnost české ekonomiky a zemí eurozóny, ani tam nejsou výsledky dobré. Pouze Lucembursko je v tomto ohledu méně sladěné, ale o tom se dá říci, že ostatní evropské země spíše předbíhá, než že by za nimi zaostávalo.

Na druhou stranu konvergence HDP na hlavu v paritě kupní síly, sladěnost vývoje průmyslové produkce a zpožděná závislost cyklů HDP dávají tušit, že do budoucna by se vývoj mohl zlepšovat. Také se částečně potvrdilo, že sladěnost cyklů HDP je

21

např. Analýzy stupně ekonomické sladěnosti České republiky s eurozónou (2007)

endogenní, protože většina členů eurozóny zaznamenala zvýšenou sladěnost těchto cyklů až po přijetí jednotné měny. Na toto se ale bohužel nedá zcela spolehnout, například Belgie zaznamenala opačný průběh.

Pokud jde o porovnání České a Slovenské republiky, ukázalo se, že jsou si tyto země velmi podobné, spíš se zdá, že je Slovenská republika ještě méně sladěná s eurozónou, což je trošku zarážející vzhledem k jejímu blížícímu se vstupu do EMU. Sice korelační koeficient cyklů průmyslové výroby v posledních letech poměrně významně roste, ale sladěnost HDP cyklů se naopak zhoršuje a dosahuje dokonce záporných hodnot.

4 Přizpůsobovací mechanismy

Jak již bylo uvedeno v předchozích kapitolách, základním kamenem pro vznik teorie optimálních měnových zón byl Mundellův článek²², kde popisuje přizpůsobení ekonomik asymetrickým šokům. V tomto článku uvádí 3 prvky, které toto přizpůsobení se umožňují, pokud je mezi zeměmi nastaven fixní směnný kurz. Jedná se o flexibilitu cen a mezd, mobilitu trhu práce a systém fiskálních transferů. Flexibilní ceny a mzdy směrem dolů snižují možnost zvyšování nezaměstnanosti nebo inflace, vysoká mobilita trhu umožňuje rychlé a efektivní přesuny zaměstnanců jak mezi regiony, tak mezi jednotlivými odvětvími a fiskální integrace může ulehčit postiženým oblastem pomocí přerozdělení kapitálu. Tato kritéria shrnuli De Grauwe a Mongelli (2005) do jedné skupiny s názvem “flexibilita”

4.1 Pružnost mezd

Pružnost mezd určí pomocí odhadu Phillipsovy křivky, která udává míru přizpůsobení reálných mezd míře nezaměstnanosti.

Pro odhad elasticity mezd na národní míru nezaměstnanosti je použita jednorovnicová základní Phillipsova křivka (viz. Babetskii, 2006).

$$\Delta w_t = c_1 + c_2 u_t + c_3 \Delta p_{t-1} + \varepsilon_t,$$

kde $\Delta w_t = \ln(w_t) - \ln(w_{t-1})$, $\Delta p_{t-1} = \ln(p_{t-1}) - \ln(p_{t-2})$, w_t je nominální měsíční mzda (průměr za ekonomiku), p_t je index CPI, a u_t je přirozený logaritmus standardizované míry nezaměstnanosti. Koeficient c_2 představuje elasticitu mezd na míru nezaměstnanosti, tj. charakterizuje pružnost mezd. Přestože na levé straně rovnice jsou nominální mzdy, koeficient c_2 hodnotí ve skutečnosti pružnost reálných

²²Mundell (1961)

mezd, protože na pravé straně rovnice je rovněž přítomna cenová inflace. Pokud jsou hodnoty koeficientu c_2 záporné, mzdy jsou pružné a naopak. V případě, že by hodnoty tohoto koeficientu byly statisticky nevýznamné, značilo by to, že mzdy nejsou na míře nezaměstnanosti závislé. Zbytek variace mezd (například v důsledku změn produktivity, nárůstu dovozních cen apod.) je zahrnut do konstanty c_1 .

Kompletní data pro tuto analýzu mám pouze pro Českou republiku, výpočet bude tedy proveden pouze pro ni a výsledek srovnám s výsledky jiných prací.

Údaje o průměrné nominální měsíční mzdě pocházejí z databáze Českého statistického úřadu a jedná se o čtvrtletní data. Údaje týkající se indexu CPI a standardizované míry nezaměstnanosti jsou z databáze OECD a tato data jsou měsíční. Za čtvrtletní údaje jsou považovány průměry hodnot za jednotlivé měsíce, které do daného čtvrtletí patří. Data zahrnují období začínající prvním čtvrtletím roku 2000 a končící posledním čtvrtletím roku 2007.

Odhad parametrů tohoto regresního modelu jsem provedla pomocí programu R²³. Koeficient c_2 vyšel -0.803 , což značí vysokou pružnost mezd, bohužel je tento koeficient nevýznamný a model se ukazuje být jako špatný. Pokud znázorním graficky závislost nominální mzdy na míře nezaměstnanosti, zdá se že je model ovlivněn několika body, které jsou mimo hlavní skupinu (tzv. outliers). Na grafu 6, který se nachází v příloze je tato závislost zobrazena. Na ose x jsou hodnoty přirozených logaritmu standardizovaných měr nezaměstnanosti a osa y znázorňuje změnu logaritmu průměrné měsíční nominální mzdy. Body, které leží nalevo od ostatních, jsou údaje za poslední čtyři období, tedy za rok 2007. Pokud tato pozorování z modelu “vynechám” a zaměřím se na období let 2000-2006, výsledky jsou o poznání lepší. Hodnota koeficientu c_2 je $5,336$ a je statisticky významný na hladině významnosti 5 %. Z těchto výsledků můžeme usuzovat, že mezi růstem nezaměstnanosti a růstem mezd je přímá úměra, tedy v případě, kdy roste nezaměstnanost rostou i mzdy a naopak. Tyto výsledky jsou znázorněny na grafu 7 v příloze, na jehož osách jsou stejné veličiny jsou na grafu 6. Mzdy v České republice jsou podle tohoto regresního modelu nepružné.

Pokud jde o elasticitu mezd ve vztahu k míře nezaměstnanosti, i jiní autoři, zabývající se touto tematikou, dospěli k takovým závěrům, že mzdy nejsou pružné. Například Babetskii (2006) počítal tuto elasticitu pro Českou republiku a dalších 10 zemí²⁴ za období 2000-2004 a všechny výsledky byly statisticky nevýznamné. Česká

²³R Version 2.6.2 dostupný na www.r-project.org

²⁴Maďarsko, Polsko, Slovenská republika, Španělskou, Litva, Lotyšsko, Slovinsko, Rakousko,

republika tedy není v Evropě výjimkou co se týče nepružnosti mezd.

4.2 Mobilita pracovní síly

Tematikou pracovní mobility a možnosti přizpůsobení se touto cestou asymetrickým šokům se zabývá poměrně hodně různých článků. Například Obstfeld a Peri (1998) porovnávají přizpůsobovací mechanismy Evropských zemí se Spojenými státy americkými a Kanadou. Ve své práci došli k závěru, že pracovní trh je ve Spojených státech a Kanadě mobilnější než v Evropě (jako vzorek Evropských zemí brali Německo, Itálii a Velkou Británii).

Zimmermann (2004) poukazuje na problém stárnutí populace a tedy snížení objemu pracovní síly a dále na velké množství nezaměstnaných nekvalifikovaných pracovníků a naopak nedostatek vysoce kvalifikovaných pracovníků. Proto je podle něj důležité sjednocení migračních politik v zemích Evropy a odstranění pracovních bariér.

Mobilitou trhu práce v samotné České republice se zabývá Horváth (2006). Uvažuje regresní model, kdy vysvětlovanými proměnnými jsou imigrace do regionu z jiných českých regionů, emigrace z regionu do jiných českých regionů, imigrace do regionu z jiných českých regionů a zahraničí a emigrace z regionu do jiných českých regionů a do zahraničí. Za vysvětlující proměnné považuje regionální míru nezaměstnanosti, mzdový poměr (průměrná regionální mzda/průměrná mzda v ČR), vzdálenost od Prahy, pokud se jedná o příměstský okres (okresy u měst Brno, Ostrava, Praha, Plzeň), pokud se jedná o okres na Moravě a v případě, že je vysvětlovanou proměnnou emigrace, je vysvětlující proměnnou likvidní omezení.

Jeho výsledky odpovídají intuitivní představě o pracovní mobilitě. Data ukázala, že míra migrace je ovlivněna mírou nezaměstnanosti a poměrem mezd. Tedy, že čím je nezaměstnanost nižší a poměr mezd vyšší, tím více se lidé do takového regionu stěhují. Další proměnné, které vysvětlují migraci jsou vzdálenost od Prahy a příměstské regiony. Opět výsledky ukázaly to, co se dalo čekat. Lidé se více stěhují do příměstských regionů a blíže k Praze. V případě emigrace je statisticky významné i likvidní omezení, což znamená, že čím vyšší jsou náklady spojené s emigrací, tím nižší je míra emigrace.

Závěrem pro Českou republiku může tedy být to, že pracovní trhy jsou mobilní,

Řecko a Portugalsko

ale pokud se jedná o situaci v chudších regionech, přestěhování se z tohoto regionu do bohatšího, znamená pro obyvatelstvo značné náklady. V tomto případě se může stát, že se kvůli těmto nákladům do bohatších regionů vůbec neodstěhují. Proto je velmi důležité zefektivnění sociální politiky.

Dalším omezením mobility pracovních trhů jsou administrativní překážky, které jsou ze strany některých členských zemí eurozóny uplatňovány na nové členské země EU (jedná se o Belgie, Francii, Lucembursko, Německo a Rakousko). Tyto bariéry by ale měly být do 30.4.2009 odstraněny, což znamená, že až Česká republika vstoupí do eurozóny, mezinárodní mobilita pracovníků bude mezi jednotlivými členy bez jakýchkoliv překážek.

4.3 Fiskální politika

V případě asymetrického šoku může do jisté míry nahradit monetární politiku politika fiskální. Nástroje fiskální politiky se dělí do dvou skupin. Jedná se o diskreční opatření (přímé zásahy do ekonomiky) a automatické stabilizátory.

Hlavní role fiskální politiky je v době recese stimulovat agregátní poptávku prostřednictvím deficitního hospodářství a v době hospodářského růstu ji naopak potlačovat prostřednictvím vytváření hospodářského přebytku. Fiskální politika by tedy měla být proticyklická. Aby fiskální politika mohla pružně reagovat na potřeby ekonomiky, potřebuje dostatečně velký “manévrovací” prostor, bohužel eurozóna tento prostor neposkytuje a také kvůli maastrichtským kritériím a Paktu stability a růstu je fiskální politika spíše procyklická. Pokud deficit vládního sektoru převyšuje 3 % HDP a tento deficit není do dvou let snížen, členská země eurozóny musí platit sankce, od kterých ji může zachránit poměrně hluboká recese. Takže v případě, kdy se země sice ocitá v recesi, ale ta nesplňuje požadavky, kvůli kterým by byly sankce zemi odpuštěny, nesmí se v této zemi zvyšovat vládní výdaje a vytvářet hospodářský deficit. Aby nedocházelo k potřebě zvyšování deficitu vládního sektoru nad 3 %, veřejné finance by měly být v růstové fázi hospodářského cyklu vyrovnané nebo přebytkové.

Dalším důvodem proč je fiskální politika procyklická je také nezodpovědné chování vlád, které udržují deficitní rozpočty i v době růstu a právě v období recese nejsou schopny, kvůli omezení ze strany eurozóny, podpořit agregátní nabídku. Právě toto platí pro Českou republiku. V první kapitole, kde bylo vyhodnoceno plnění kon-

vergenčních kritérií, bylo řečeno, že Česká republika neplní kritérium dlouhodobé udržitelnosti veřejných financí. Ačkoliv Česká republika vykazuje vyšší růst HDP než členové EMU, deficit vládního sektoru se pohybuje stále kolem hranice 3 % HDP.

Možnost pro fiskální opatření v případě ekonomického šoku ale existuje díky nízkému veřejnému dluhu. Poměr veřejného vládního dluhu v tržních cenách k hrubému domácímu produktu se pohybuje pouze kolem 30 %, takže v případě potřeby je možnost tento dluh zvýšit až na 60 %, které jsou eurozónou povoleny.

Pokud se jedná o rychlost a flexibilitu fiskální politiky v případě asymetrického šoku, problémem může být vysoký podíl mandatorních výdajů na celkových příjmech či výdajích. Mandatorní výdaje jsou takové, které je stát povinen zajišťovat podle zákona či jiných právních norem a smluvních závazků. Jedná se hlavně o sociální transfery, tedy o dávky důchodového pojištění, nemocenské dávky a státní sociální podporu. V případě nutnosti změny struktury těchto výdajů by bylo potřeba nejdříve změnit zákony a až poté upravit rozpočet na příští rok, což je velmi zdoluhavá procedura.

Podíly těchto výdajů na příjmech a výdajích rozpočtu se sice dařilo v období 2003 až 2005 snižovat (ze 61 % příjmů a 53 % výdajů na 54 % příjmů a 51 % výdajů), ale rok 2006 zaznamenal naopak růst na 57 % příjmů a 53 % výdajů a ve schváleném rozpočtu na rok 2007 byl podíl mandatorních výdajů na celkových výdajích téměř 75 % (tento růst byl způsoben některými novými sociálními dávkami, např. porodným)²⁵. Z toho vyplývá, že pouze 25 % výdajů může být nějakým způsobem přizpůsobeno asymetrickému šoku.

4.4 Závěr

V této kapitole měla být zodpovězena otázka, zda je česká ekonomika schopna přizpůsobit se asymetrickým šokům, pokud by neměla možnost ovlivnit měnovou politiku nebo přizpůsobit směnný kurz. Za mechanismy pomocí kterých by bylo možné vyrovnání se s takovým šokem byly brány v potaz pružnost mezd, mobilita pracovních sil a možnost fiskální politiky reagovat a ulehčit zemi dopad šoku.

V případě pružnosti mezd se ukázalo, že nejen Česká republika, ale i ostatní země v Evropě (jak členové, tak i nečlenové eurozóny) se potýkají s tím, že mzdy, hlavně

²⁵Data pocházejí z databáze Českého statistického úřadu

směrem dolů, pružné nejsou. Výsledky, kterých jsem dosáhla při odhadování Phillipsovy křivky, by se daly interpretovat i tak, že míra nezaměstnanosti i průměrné platy mají tendenci časem růst a moc velká závislost mezi těmito veličinami není. Toto se dá odvozovat z pozorování za rok 2007, kdy výrazněji klesla míra nezaměstnanosti, ale na vývoji mezd to nemělo žádný dopad.

V případě pracovní mobility jsou sice výsledky horší než například v USA, ale to nemusí nutně znamenat, že jsou špatné. Pokud jde konkrétně o Českou republiku, obyvatelstvo má tendenci stěhovat se do větších měst a bohatších regionů, ale v případě, kdy by některý region zasáhl negativní šok, mohl by se dostat do tzv. pasti chudoby. Pro obyvatele takového regionu je příliš nákladné stěhovat se do bohatších regionů za lepší práci a proto raději zůstávají.

Další možností omezit dopady asymetrického šoku by měly být zásahy fiskální politiky. V tomto směru na tom není Česká republika zrovna dobře. Chování této politiky je spíše procyklické a hlavním cílem se zdá být udržení deficitu vládního sektoru pod hranicí 3 % HDP kvůli plnění konvergenčních kritérií. V případě, kdy by se země ocitla v nějakých hospodářských problémech, je ale možnost využít celkem nízkého veřejného dluhu.

Celkovým závěrem této kapitoly je, že v případě negativního šoku, jsou mzdy nepružné, takže s pomocí jejich snížení se nedá počítat. Může také nastat situace, kdy se postižené regiony dostanou do pasti chudoby a povolená hranice pro deficit vládního sektoru představuje poměrně velké omezení zásahu fiskální politiky.

Z těchto důvodů si myslím, že Česká republika má ještě spoustu práce před sebou, než bude vyhodnocení přizpůsobovacích mechanismů odpovídat potřebám země, která by měla být členem měnové unie.

5 Závěr

Cílem této práce bylo poukázat na nedostatečnost formálních konvergenčních kritérií a ukázat jiný pohled na vstup České republiky do eurozóny. V případě, kdy země splní tato kritéria je jí umožněno do eurozóny vstoupit, ale záleží na rozhodnutí vlád, jestli berou v potaz rizika, která ze vstupu země do měnové unie vyplývají. Bohužel toto již není rozhodnutí ekonomické, ale spíše politické a ekonomové mohou dávat pouze rady, jak se v takové situaci rozhodnout.

V první části práce jsem ukázala, že Česká republika ještě není na vstup připravena ani v ohledech, které jsou požadovány eurozónou. V roce 2008 je povolená míra inflace překročena, ale do budoucna se počítá s jejím snižováním zpět na povolenou úroveň. Větší problém představuje stav veřejných financí. Schodek veřejných financí se sice pohybuje kolem povolené hranice, ale jak je ukázáno v poslední kapitole, tento vývoj je nedostatečný. Nicméně to vypadá, že Česká republika bude brzy plnit všechna kritéria a otázka, zda-li je vhodné přijmout euro, bude zanedlouho aktuální.

Stěžejní část práce se zabývá hodnocením sladění České republiky a zemí EMU na základě kritérií teorie optimálních měnových zón. V případě reálné míry konvergence jsou výsledky pozitivní co se týče srovnání HDP na hlavu v paritě kupní síly mezi jednotlivými zeměmi, ale v případě srovnání cenových hladin HDP se rozdíl mezi Českou republikou a členy EMU nijak zvlášť nezmenšuje.

Pokud jde o sladění vývoje cyklů HDP, ani tam se neukázala téměř žádná sladění a dokonce tato sladění s časem klesá. Na druhou stranu se částečně prokázala endogenita tohoto kritéria. Ani většina ostatních členských zemí eurozóny nebyla před vstupem sladěná, ale tato sladění po vstupu výrazně vzrostla, takže tento vývoj by se dal očekávat i od České republiky. Dále se ukázalo, že Česká republika je spíše závislá na zemích eurozóny, než aby s nimi byla sladěná. Zpoždění za většinou zemí je jeden rok a vysokých korelačních koeficientů je dosaženo i při zpoždění pouze půl roku.

Sladěnost vývoje průmyslové výroby dosahuje výrazně lepších výsledků, ale ukázaly se velké rozdíly mezi vývojem HDP a vývojem průmyslové výroby. Na toto dává vysvětlení rozdílnost ekonomických šoků, které na ekonomiky působí. Poptávkové ani nabídkové šoky ve většině zemí sladěné nejsou a z toho vyplývá nižší sladěnost vývoje HDP. Na druhou stranu následky šoků může přenášet zahraniční obchod a to se projeví v průmyslové výrobě, která je tím pádem sladěnější.

Z hlediska strukturální podobnosti se Česká republika odlišuje od ostatních členů EMU. Toto je dáno především vysokým podílem průmyslu a naopak nízkým podílem služeb.

Poslední kapitola uvádí možnosti přizpůsobení se asymetrickému šoku bez vlastní monetární politiky. V tomto ohledu je na tom Česká republika špatně. Mzdy jsou nepružné, může také nastat situace, kdy se postižené regiony dostanou do pasti chudoby a stav veřejných financí nedovoluje výraznější zásah, který by zemi v případě šoku pomohl.

Za předpokladu, že by se dalo spoléhat na to, že sladěnost cyklů HDP nastane po vstupu České republiky do eurozóny, by obava z nedostatečné sladěnosti nemusela být velká. Ani nedostatečná strukturální sladěnost se nezdá být zásadním problémem (těžko si lze představit situaci, kdy by všechny země měly stejnou strukturu). Největší riziko představují přizpůsobovací mechanismy. V tomto ohledu je Česká republika nepřipravena na členství v EMU a je potřeba velké změny stavu veřejných financí a sociálních transferů.

Literatura

- [1] Baldwin, R., Wyplosz, C. (2006): *The Economics of European Integration*, McGraw-Hill Education
- [2] Babetskii, I. (2005): *EU Enlargement and Endogeneity of some OCA Criteria: Evidence from the CEECs*, ČNB Working Paper č.2
- [3] Babetskii, I. (2006): *Aggregate Wage Flexibility In Selected New EU Member States*, ČNB Working Paper č.1
- [4] Bayoumi, T., Eichengreen, B. (1993): *Shocking Aspect of European Monetary Integration*, In: Torres, G., Giavazzi F.: *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*. Cambridge University Press, dostupné na <http://www.nber.org/papers/w3949.pdf>
- [5] Bayoumi, T., Eichengreen, B. (1998a): *Ever closer to heaven? An optimum-currency-area index for European countries*, *European Economic Review* dostupné na <http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=iber/cider>
- [6] Bayoumi, T., Eichengreen, B. (1998b): *Exchange rate volatility and intervention: implications of the theory of optimum currency areas*, *Journal of International Economics*
- [7] Blanchard, O., Quah, D. (1989): *The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances*, National Bureau of Economic Research Working Paper č. 2737
- [8] ČNB: *Analýzy stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou*, ČNB, 2006

- [9] De Grauwe, P., Mongelli, G. (2005): *Endogenities of Optimum Currency Areas. What brings countries sharing a single currency closer together?*, ECB Working Paper č.468
- [10] Eichengreen, B. (1992): *Should the Maastricht Treaty be saved?*, Princeton studies in international finance č.74
- [11] Fidrmuc, J. (2001): *The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, Intraindustry Trade, and EMU Enlargement*, BOFIT Discussion Paper č. 14, Institute for Economies in Transition, Bank of Finland
- [12] Fidrmuc, J., Korhonen, I. (2003): *Similarity of Supply and Demand Shocks Between the Euro Area and the CEECs*, presented on Royal Economic Society Annual Conference
dostupné na <http://repec.org/res2003/Fidrmuc.pdf>
- [13] Fidrmuc, J., Korhonen, I. (2006): *Meta – Analysis of the Business Cycle Correlation between the Euro Area and the CEECs*, CESifo Working Paper č. 1693
- [14] Fleming, M (1971): *On Exchange Rate Unification*, The Economic Journal, č 81
- [15] Frankel, J., Rose, A. (1998): *The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria*, The Economic Journal č. 108
- [16] Friedman, M. (1953): *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press
- [17] Horváth, J. (2003): *Optimum Currency Area Theory: A selective review*, BOFIT Discussion Paper č. 15, Institute for Economies in Transition, Bank of Finland
- [18] Horváth, R., Komárek, L. (2002): *Optimum Currency Area Theory: A Framework for Discussion about Monetary Integration*, Warwick Economic Research Paper č. 647, University of Warwick, Department of Economics
dostupné na
<http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/research/papers/twerp647.pdf>
- [19] Horváth R. (2006): *Splňuje Česká republika kritéria teorie optimálních měnových zón? (Vybrané aspekty)*, Studie národohospodářského ústavu Josefa Hlávky
- [20] Ingram, J. (1962): *Regional Payments Mechanisms: The Case of Puerto Rico*, University of North Carolina Press

- [21] Kenen, P. (1969): *The Optimum Currency Area: An Eclectic View*, v Mundell and Swoboda, (eds.), *Monetary Problems of the International Economy*, Chicago: University of Chicago Press
- [22] Komárek, L., Čech, Z., Horváth R. (2003): *Optimum Currency Area Indices - How Close is the Czech Republic to the Eurozone?*, ČNB working paper č.10
- [23] Landesmann, M. (1995): *Industrial Restructuring and Trade Reorganisation in Eastern Europe*, Cambridge University Press
- [24] McKinnon, R. (1963): *The Theory of Optimum Currency Areas*, *American Economic Review*, 53
- [25] Mongelli, G. (2002): *“New” Views on the Optimum Currency Area Theory: What is EMU Telling US?* ECB Working Paper č. 138
- [26] Mundell, R. (1961): *A Theory of Optimum Currency Areas*, *American Economic Review*
- [27] Obstfeld, M., Peri, G. (1998): *Regional Nonadjustment and Fiscal Policy: Lessons for EMU*, NBER Working Paper č. 6431, National Bureau of Economic Research
- [28] Společný dokument Ministerstva financí ČR a České národní banky schválený vládou ČR: *Vyhodnocení plnění maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou*, 2007
- [29] Zimmermann, K. (2004): *European Labour Mobility: Challenges and Potentials*, Discussion Paper č. 460, German Institute for Economic Research
dostupné na <http://www.diw.de/documents/publikationen/73/42658/dp460.pdf>

Internetové zdroje (převzaté údaje zde byly k dispozici v období leden-červen 2008):

<http://www.cnb.cz>

<http://www.mfcr.cz>

<http://www.ecb.int>

Přílohy

Tab.16: Formální odvození proměnných v rovnici Bayoumiho a Eichengreena (1998a) a Horvátha (2006)

<p>Variabilita bilaterálních měnových kurzů $SD(e_{ij}) = STDEV [d(\log e_{ij})]$, kde $STDEV [d(\log e_{ij})]$ je standardní odchylka změny dz čtvrtletí t do $t + 1$ logaritmu nominálního měnového kurzu e_{ij} mezi zeměmi i a j.</p>
<p>Korelace hospodářské aktivity $SD(\Delta y_i - \Delta y_j)$, kde SD označuje standardní odchylku výběru, Δy_i roční růst reálného HDP země i, Δy_j roční růst reálného HDP země j.</p>
<p>Různorodost komoditní skladby exportu $DISSIM_{ij} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T [A_{it} - A_{jt} + B_{it} - B_{jt} + C_{it} - C_{jt}]$, kde A_{it} je váha objemu obchodu v USD se zemědělskými produkty v celkové hodnotě mezinárodního obchodu země i v čase t, B_{it} je váha objemu obchodu v USD s nerostným bohatstvím v celkové hodnotě mezinárodního obchodu země i v čase t, C_{it} je váha objemu obchodu v USD s produkty zpracovatelského průmyslu v celkové hodnotě mezinárodního obchodu země i v čase t, analogicky pro zemi j.</p>
<p>Intenzita mezinárodního obchodu $TRADE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{ex_{ijt}}{y_{it}} + \frac{ex_{jit}}{y_{jt}} \right)$, kde ex_{ijt} je hodnota exportu v běžných cenách ze země i do země j v čase t, y_{it} je HDP v běžných cenách země i v čase t, analogicky pro zemi j</p>
<p>Ekonomická síla zemí $SIZE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\log y_{it} + \log y_{jt})$, kde y_{it} je HDP v USD pro zemi i v čase t, analogicky pro zemi j</p>

Otevřenost ekonomiky

$OPENNES = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{ex_{it}+im_{ti}}{y_{it}} + \frac{ex_{jt}+im_{jt}}{y_{jt}} \right)$, kde ex_{it} a im_{ti} jsou objem exportu a importu země i a y_{it} je HDP i -té země v čase t , vše v běžných cenách, analogicky pro zemi j .

Vyspělost finančního sektoru

$FIN = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{M2_{it}}{y_{it}} + \frac{M2_{jt}}{y_{jt}} \right)$, kde $M2_{it}$ je měnový agregát M2 v zemi i v čase t , y_{it} označuje HDP i -té země v čase t , analogicky pro zemi j .

Variabilita USD

$DOLVAR_{ij} = \psi$ pokud $i \vee j \neq USA$

0 jinak,

kde $\psi = \frac{1}{2} (SD[\Delta(\log e_{it})] + SD[\Delta(\log e_{jt})])$. SD je standardní odchylka výběru, e_{it} je devizový kurz země i k USD. Δ je změna proměnné mezi časem t a $t+1$, analogicky pro zemi j .

Zdroj: Horváth (2006), str.23-24

Tab.17: HDP na hlavu v paritě kupní síly

země	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
AT	112,67	114,86	114,57	114,37	113,23	113,17	113,91	114,25	114,33	115,17	116,58
BE	105,50	105,58	105,26	105,67	104,45	105,04	105,53	106,66	107,14	107,15	107,09
CY	77,35	79,09	79,33	79,83	80,94	81,30	81,30	81,79	82,24	82,14	83,27
FI	91,85	94,96	95,21	96,60	97,50	98,47	99,84	102,01	102,22	104,50	107,11
FR	101,11	102,79	102,23	102,19	101,90	101,84	102,12	102,27	102,21	101,42	100,76
DE	104,89	105,44	103,81	103,53	103,08	102,56	102,15	102,21	102,25	103,14	103,77
GR	72,14	73,06	72,73	73,26	75,21	77,64	81,28	83,67	85,42	86,92	88,57
IE	97,07	102,56	108,72	113,44	116,64	121,44	124,56	125,96	128,14	129,33	130,98
IT	97,69	97,70	96,24	96,28	96,32	96,12	95,95	95,75	94,22	93,33	92,44
LU	194,06	201,02	207,90	215,29	216,07	221,69	223,27	229,19	234,59	239,76	244,26
MT	75,18	76,14	76,06	71,69	68,25	69,24	68,48	67,34	68,60	69,00	69,55
NE	114,60	116,71	117,39	116,91	116,57	115,46	115,14	115,60	116,44	117,13	116,84
PT	67,48	69,49	69,52	69,57	69,46	69,22	68,05	67,47	66,89	66,20	65,88
SI	66,12	67,90	68,92	69,38	70,37	72,61	74,50	75,07	77,02	79,41	82,59
ES	84,25	86,44	87,13	87,88	88,77	89,50	90,63	90,80	91,41	91,50	91,44
CZ	61,00	59,96	58,87	59,15	60,01	60,93	62,99	65,42	68,01	70,55	73,58
SK	45,39	46,63	45,04	44,21	45,02	46,94	49,07	50,81	53,53	56,83	61,48

Zdroj: Vlastní výpočty

Tab.18: Komparativní cenová hladina

země	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
BE	99,9	101,2	100,4	97	97,9	96	98,1	100,4	100,6	100,9
CZ	39,3	42,9	41,8	43,5	46,1	51,6	49,2	50,2	54,1	56,9
DE	108,5	108,2	106,3	105,3	105,6	104,5	102,5	100,4	99,9	99,4
IE	99	97,4	101,4	104,7	109,7	111,4	113,3	112,6	114,5	113,7
GR	76,4	75,2	77,6	74,7	74,1	73,2	76,9	77,9	78,6	79,4
ES	79,4	78,9	79,9	79,9	81,8	81,4	84,1	85	86	85,4
FE	106,4	105,9	104,6	102,3	101,5	100,4	104,8	105,2	103,3	102,9
IT	90,2	88,7	89,2	89	89,3	93,8	95,4	97,7	98	97,8
CY	81,8	82,9	80,9	81,3	81,3	81,6	83,5	83	82,3	82,9
LU	105	103,8	102,6	102,3	104,8	103,7	105,2	103,3	103,3	103,3
MT	:	:	61,8	64,3	67,4	66	64,5	63,6	64,4	65,2
NE	99,9	99,1	98,9	97,2	100,2	100,1	103,5	101,8	100,6	100,8
AT	101,3	100,4	100	98	101,4	99,4	98,8	97,9	97,8	98,3
PT	74,7	75,9	75,9	76,2	78	78,6	78,9	80,2	79,2	79,3
SI	68,6	70,3	68,6	67,2	68,7	69,2	70,4	68,5	68,7	69,5
SK	41,5	41,4	37,3	40,5	40,1	41,3	45	48,3	49,9	52,2
FI	111	109,9	109,3	108,3	111,8	111,3	112,9	109,2	110,1	109,2

Zdroj: Eurostat

Tab.19: Korelační koeficienty cyklů HDP (1996-2007)

	EA12	BE	CZ	DE	ES	FR	CY	LU	NE	AT	SI	SK	FI	IT
EA12	1,000	0,188	-0,011	0,571	0,105	-0,177	-0,214	0,089	0,413	0,006	-0,026	-0,003	0,228	0,545
BE	0,188	1,000	-0,054	0,185	0,200	-0,105	0,075	0,152	0,205	0,233	0,025	-0,080	0,266	0,168
CZ	-0,011	-0,054	1,000	-0,149	-0,003	0,194	0,053	0,049	-0,284	0,155	0,077	0,280	-0,180	0,010
DE	0,571	0,185	-0,149	1,000	0,014	-0,028	-0,296	-0,076	0,393	-0,022	-0,071	-0,003	0,019	0,139
ES	0,105	0,200	-0,003	0,014	1,000	-0,084	0,129	0,253	-0,015	0,230	0,030	-0,140	0,118	0,121
FR	-0,177	-0,105	0,194	-0,028	-0,084	1,000	-0,112	0,035	-0,256	-0,016	0,059	0,073	-0,629	-0,451
CY	-0,214	0,075	0,053	-0,296	0,129	-0,112	1,000	0,217	0,157	-0,029	0,091	-0,043	0,231	-0,072
LU	0,089	0,152	0,049	-0,076	0,253	0,035	0,217	1,000	-0,198	0,205	0,187	-0,120	0,070	0,071
NE	0,413	0,205	-0,284	0,393	-0,015	-0,256	0,157	-0,198	1,000	-0,188	-0,132	0,018	0,142	0,228
AT	0,006	0,233	0,155	-0,022	0,230	-0,016	-0,029	0,205	-0,188	1,000	0,022	-0,260	-0,110	-0,004
SI	-0,026	0,025	0,077	-0,071	0,030	0,059	0,091	0,187	-0,132	0,022	1,000	0,158	-0,067	0,144
SK	-0,003	-0,080	0,280	-0,003	-0,140	0,073	-0,043	-0,120	0,018	-0,260	0,158	1,000	0,023	-0,254
FI	0,228	0,266	-0,180	0,019	0,118	-0,629	0,231	0,070	0,142	-0,110	-0,067	0,023	1,000	0,458
IT	0,545	0,168	0,010	0,139	0,121	-0,451	-0,072	0,071	0,228	-0,004	0,144	-0,254	0,458	1,000

Zdroj: Vlastní výpočty

Tab.20: Podíly jednotlivých odvětví na HDP v roce 2007 (%)

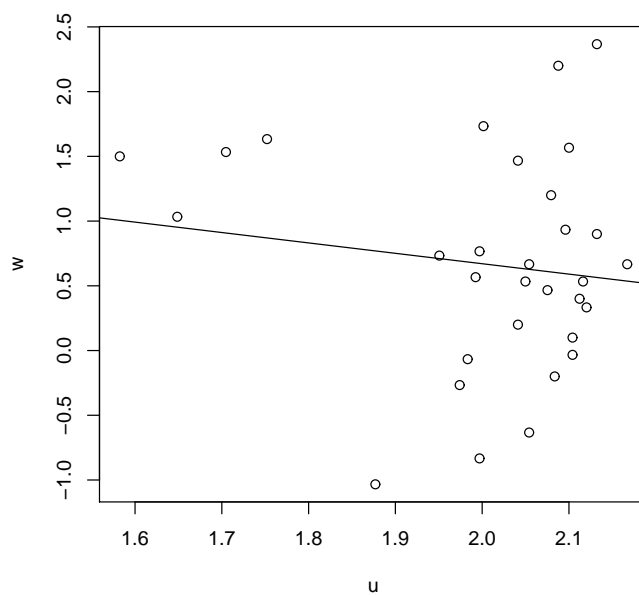
	A,B	C,D,E	F	G,H,I	J,K	L až P
EA	1,89	20,27	6,54	20,78	28,04	22,48
CZ	2,76	32,06	6,41	24,98	17,37	16,43
SK	2,86	30,27	6,69	26,57	17,81	15,80
BE	0,87	18,90	5,18	23,48	28,43	23,14
DE	0,92	26,03	4,10	17,74	29,31	21,90
IE	2,11	26,07	9,60	16,61	26,85	18,80
ES	2,90	18,03	12,24	24,83	20,95	21,04
FR	2,20	14,08	6,49	18,67	33,86	24,69
IT	2,04	20,76	6,26	22,52	27,64	20,79
CY	1,97	7,89	6,30	20,56	20,30	17,99
LU	0,39	9,26	5,13	20,78	49,02	15,42
MT	2,46	17,16	3,79	27,12	21,06	28,41
NL	2,12	13,58	4,24	16,54	21,02	17,92
AT	1,97	23,17	7,88	22,86	23,83	20,28
SI	1,98	27,56	6,96	22,43	21,50	19,41
FI	3,11	25,69	6,51	21,87	21,31	21,50
PT	2,67	18,18	6,36	24,33	22,35	26,11

Zdroj: Vlastní výpočty

Klasifikace ekonomické aktivity NACE:

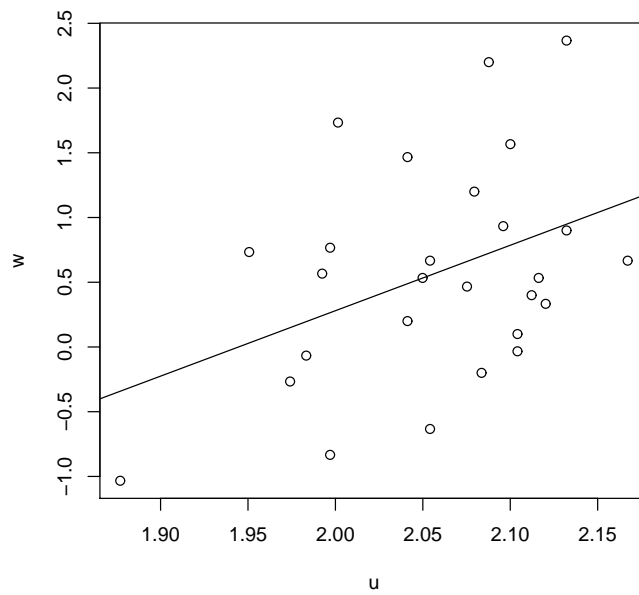
- A - Zemědělství, lesnictví a rybářství
- B - Těžba a dobývání
- C - Zpracovatelský průmysl
- D - Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
- E - Zásobování vodou; činnosti související s odpadními vodami, odpady a sanacemi
- F - Stavebnictví
- G - Velkoobchod a maloobchod; opravy a údržba motorových vozidel
- H - Doprava a skladování
- I - Ubytování, stravování a pohostinství
- J - Informační a komunikační činnosti
- K - Peněžnictví a pojišťovnictví
- L - Činnosti v oblasti nemovitostí
- M - Profesionální, vědecké a technické činnosti
- N - Administrativní a podpůrné činnosti
- O - Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení
- P - Vzdělávání

Graf 6: Závislost změny mzdy na míře nezaměstnanosti (2000-2007)



Zdroj: Vlastní výpočty

Graf 7: Závislost změny mzdy na míře nezaměstnanosti (2000-2006)



Zdroj: Vlastní výpočty