Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií

Diplomová práce

Evropská měnová unie jako optimální měnová oblast

Jindřich Suchan

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra ekonomických teorií

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Suchan Jindřich

Provoz a ekonomika

Název práce

Evropská měnová unie jako optimální měnová oblast

Anglický název

European Monetary Union as a Optimum Currency Area

Cíle práce

Cílem diplomové práce je na základě provedené analýzy posoudit, zda je možné považovat Evropskou unii za optimální měnovou oblast. Dílčími cíli dané práce jsou vytvořit teretické zázemí dané problematiky a formulovat relevantní závěry z provedené analýzy.

Metodika

Teoretická část definuje ekonomický termín optimální měnová oblast a základní přístupy k němu. Za tímto účelem je využíván dostupný literární fond. Praktická část je založena na provedení shlukové analýzy zahrnující předem vymezené socioekonomické charakteristiky. Na základě výsledků analýzy jsou následně formulovány závěry. Hlavním zdrojem dat pro analýzu je databáze Eurostatu.

Harmonogram zpracování

1. Tvorba cíle a metodiky (2/2013 - 3/2013)
2. Vypracování teoretické části diplomové práce (4/2013 - 8/2013)
3. Vypracování praktické části diplomové práce (9/2013- 1/2014)
4. Formulace závěrů (2/2014)
5. Finální kontrola obsahu a formy práce (3/2014)

Rozsah textové části

50 - 70 stran

Klíčová slova

Cenová hladina, Evropská měnová unie, Evropská unie, eurozóna, HDP, nominální konvergence, optimální měnová zóna, reálná konvergence, sladěnost ekonomik.

Doporučené zdroje informací

ARESTIS, P. et al. The euro : evolution and prospects. Cheltenham : Elgar, 2001. 152 s. ISBN 1-84064-583-0.

BALDWIN, R., WYPLOSZ, C. Ekonomie evropské integrace. 1. vyd. Praha: Grada. 478 s. ISBN 978-80-247-1807.

MUNDELL, R. Optimum currency areas, in: American Economy Review, 1961, No.3.p.657-665.

ŘEZÁNKOVÁ, H. et al. Shluková analýza dat. Praha : Professional Publishing, 2009. ISBN ISBN: 978-80-86946-81-8.

SVATOŠOVÁ,L., KÁBA, B. Statistické metody I. ČZU, PEF : [s.n.], 2009, 134 s. ISBN 978-80-213-1672-0.

Vedoucí práce

Burian Stanislav, Ing., Ph.D.

Termín odevzdání

březen 2014

doc. Ing. Josef Brčák, CSc.
Vedoucí katedry

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
Provozně ekonomická fakulta

prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c.
Děkan fakulty

V Praze dne 1.11.2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Evropská měnová unie jako optimální měnová oblast" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 31. března 2015 _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu Ing. Stanislavu Burianovi, Ph.D. za odborné vedení, rady a připomínky, které mi poskytl v průběhu zpracovávání diplomové práce.

Evropská měnová unie jako optimální měnová oblast

European Monetary Union as an Optimal Currency Area

Souhrn

Diplomová práce Evropská měnová unie jako optimální měnová oblast se zabývá otázkou, zdali lze Evropskou unii považovat za optimální měnovou oblast.

První část práce nejprve reflektuje vznik a formování Evropské unie s důrazem na měnovou unii. Následně je v této části definována optimální měnová oblast a její konvergenční kritéria. Podklady pro tuto část tvoří převážně knižní publikace a internetové zdroje.

Druhá část práce využívá shlukové analýzy dat, pomocí které rozděluje státy Evropské unie do společných shluků. Pro účely práce je zvoleno šest ukazatelů, na jejichž základě jsou shluky vytvářeny. Těmito ukazateli je hrubý domácí produkt, nezaměstnanost, přebytek nebo schodek veřejných financí, dlouhodobá úroková míra, inflace a hrubý domácí produkt vyjádřený v paritě kupní síly na osobu. Všechny země jsou hodnoceny za období 2003 až 2013. Hlavní zdroj dat je Statistický úřad Evropské unie, EUROSTAT.

Poslední část práce analyzuje a komentuje výstupy ze shlukové analýzy a na jejich základě se pokusí odpovědět, jestli je Evropská unie optimální měnová oblast.

Klíčová slova

Evropská unie, Evropská měnová unie, eurozóna, optimální měnová oblast, nominální konvergence, reálná konvergence, sladěnost ekonomik, hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost.

Summary

The diploma thesis „The European Union as an optimal currency area“ deals with a question whether to consider the European Union as an optimal currency area.

The first part of the thesis reflect the genesis and development of the European Union with emphasis on the monetary union. Afterwards the optimal currency area is defined along with its convergent criteria. Book publications and internet resources are main sources for this part of the thesis.

The second, practical, part of the thesis applies the method of cluster analysis of data. Using the method, countries of the European Union are divided into joint clusters. For the purposes of the thesis, six indicators are chosen – a gross domestic product, an unemployment, a general government deficit or surplus, a longterm interest rates, inflation and a gross domestic product in purchasing power parity. All countries are evaluated for the period of time from 2003 to 2013. The main source of data is the Statistical Office of the European Union, EUROSTAT.

The last part of the thesis evaluates and comments overall results of the cluster analysis and on its grounds tries to answer if the European Union is an optimal currency area.

Keywords

European union, European monetary union, eurozone, optimal currency area, nominal convergece, real convergence, harmonized economics, gross domestic product, inflation, unemployment.

Obsah

1 Úvod 5
2 Cíle práce a metodika 7
3 Evropská integrace 12
4 Optimální měnové oblasti 22
4.1 Přínosy měnové oblasti 23
4.2 Náklady měnové oblasti 25
4.2.1 Šoky a měnový kurz 25
4.2.2 Asymetrické hospodářské šoky 27
4.2.3 Symetrické hospodářské šoky s asymetrickými dopady 29
4.3 Kritéria optimální měnové oblasti 31
4.3.1 Mobilita pracovní síly 31
4.3.2 Diverzifikace výroby 33
4.3.3 Otevřenost ekonomiky 34
4.3.4 Fiskální transfery 36
4.3.5 Jednotné priority 37
5 Vlastní práce 38
5.1 Rok 2003 38
5.2 Rok 2004 41
5.3 Rok 2005 44
5.4 Rok 2006 46
5.5 Rok 2007 48
5.6 Rok 2008 51
5.7 Rok 2009 54
5.8 Rok 2010 56
5.9 Rok 2011 58
5.10 Rok 2012 60
5.11 Rok 2013 63
6 Výsledky a diskuze 65

7 Závěr 74
8 Zdroje 76
9 Přílohy 80

1 Úvod

Po skončení druhé světové války se v Evropě začaly objevovat různé mezinárodní organizace, které měly za cíl stabilizovat a upevňovat poválečnou situaci. V ekonomické oblasti byla v roce 1948 založena Organizace evropské ekonomické spolupráce (pozdější Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj) nebo v oblasti společné obrany bylo v roce 1949 založeno NATO. Později s cílem silnější ekonomické spolupráce a vytvoření společného trhu došlo ke vzniku užších vztahů šesti zemí západní Evropy (Belgie, Francie, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko). Tyto vztahy byly postupně smluvně upravovány a institucionalizovány, čímž došlo ke vzniku prvních evropských společenství. Ryze ekonomické vztahy byly postupně doplňovány i o politický charakter. S neustálým vývojem docházelo a stále dochází k modifikaci původních ekonomických, dále i politických vztahů i smluv až do podoby dnešní Evropské unie, která je založena na sdílených principech, hodnotách i cílech. Integrací došlo nejen k rozšíření počtu jejích členů z šesti na dvacet osm, ale zároveň byl vytvořen jedinečný bezhraniční prostor, ve kterém dochází k pohybu čtyř nejdůležitějších ekonomických svobod, kterými jsou pracovníci (i osoby), služby, zboží a kapitál.

Navenek lze tedy Evropskou unii vnímat jako celek, který se zbytkem světa komunikuje (ať už politicky nebo ekonomicky) jednotně. Aby této jednotnosti bylo dosáhnuto ještě více, byla vytvořena evropská měnová unie se společnou měnou euro. K dnešnímu dni je členy měnové unie devatenáct států. Většina zbylých států Evropské unie by se k ní měla připojit v dohledné době. To by v důsledku mělo znamenat vytvoření měnové unie zahrnující více než dvacet evropských států. Je tedy na místě si položit otázku, zdali takto vytvořený měnový prostor lze považovat za optimální měnovou oblast či nikoliv. Dále se lze tázat, zdali jednotlivé ekonomiky členských států k sobě konvergují či nikoliv, což by mohlo posloužit jako hodnotící kritérium vzhledem k optimální měnové oblasti Unie. V případě, že by se ekonomiky členských států nesbližovaly, je reálné, aby evropská měnová unie byla optimální měnovou oblastí?

Tato diplomová práce se pokusí na výše uvedené otázky odpovědět. Za tímto účelem bude nejprve v první části mapován integrační evropský proces. V jeho rámci bude sledován i vývoj měnové unie jako takové. Ve druhé části práce bude teoreticky rozebrána optimální měnová oblast. Ve třetí, praktické části práce bude využito shlukové analýzy států Evropské unie. Tato analýza bude pracovat s oficiálními daty pořízenými za období 2003 až 2013.

2 Cíle práce a metodika

Cílem diplomové práce je na základě provedené analýzy posoudit, zda je možné považovat Evropskou unii za optimální měnovou oblast. Dílčími cíli práce je vytvořit teoretické zázemí dané problematiky a formulovat přibližování se evropských států k tzv. „jádru Evropské unie“. „Jádro“ je tvořeno čtyřmi státy – Německem, Francií, Itálií a Velkou Británií.

Teoretická část definuje koncept teorie optimální měnové oblasti a základní přístupy k němu. Za tímto účelem je využíván dostupný literární fond. Praktická část je založena na provedení shlukové analýzy zahrnující předem vymezené socioekonomické charakteristiky. Na základě výsledků analýzy jsou následně formulovány závěry. Hlavním zdrojem dat pro analýzu je databáze EUROSTAT.

Pro analýzu států Evropské unie byly vybrány následující socioekonomické ukazatele - hrubý domácí produkt (dále HDP) v milionech euro, roční míra inflace v procentech, dlouhodobá úroková míra desetiletých dluhopisů v procentech, přebytek/schodek veřejných financí vůči HDP v procentech, míra nezaměstnanosti v procentech a HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu vyjádřené v procentech (průměr EU28 je 100%). Tyto údaje byly vybrány z důvodu, že jsou hlavními nominálními a reálnými konvergenčními kritérii. Také rozhodovala snadná dostupnost dat ze stránek EUROSTATU.

Data byla analyzována pro rozpětí let 2003 – 2013. V době psaní této diplomové práce nebylo možno získat všechna data pro rok 2014, díky čemuž byl tento rok z analýzy vynechán. Vzhledem k cílům práce byly zařazeny data pro všechny členské státy Evropské unie. Data byla čerpána z anglických tabulek, proto jsou jména států ve zdrojových tabulkách v anglickém jazyce.

Objekty určenými ke klasifikaci jsou předměty nebo jevy. Každý konkrétní objekt je popsán *p-ticí* stavů předem stanovených p znaků. Stavům zpravidla přiřazujeme jejich číselné kódy. Tato čísla pak představují hodnoty znaků. Objektem pro shlukovou analýzu je tedy p-rozměrný vektor čísel (Kelbel, Šilhán, 2002).

Znakem rozumíme zobrazení množiny objektů určených ke klasifikaci do množiny stavů znaku. Znaky objektů a množiny jejich stavů mohou být kvalitativní a kvantitativní (Kelbel, Šilhán, 2002).

Vzhledem k rozdílnosti jednotek u použitých dat (např. HDP v milionech eur, inflace v procentních bodech) bylo potřeba data sjednotit, aby mohla být analýza provedena. Pokud by nebyla sjednocena, mohlo by to způsobit, že některé znaky se budou jevit dominantně a jiné jen málo ovlivňovat průběh shlukování. Jedním ze způsobů, jak znaky souměřit, je standardizace dat.

Nechť je dána matice Z = (z_{ij}) typu *n* x *p*, jejíž řádky jsou *p*-rozměrné vektory čísel charakterizující *n* objektů.

Standardizace byla provedena ve dvou krocích:

1. Byla vypočtena střední hodnota $\bar{z}_j$ j-tého znaku z_j *a* směrodatná odchylka s_j pro $j = 1,2 \ldots p$ podle vzorců

$$\bar{z}_j = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} z_{ij}$$

$$s_j = \left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left(z_{ij} - \bar{z}_2\right)^2\right]^{\frac{1}{2}}$$

2. Původní hodnoty *zij* j-tého znaku i-tého objektu poté přepočteme na tzv. standardizované hodnoty:

$$x_{ij} = \frac{z_{ij} - \bar{z}_j}{s_j}$$

(Kelbel, Šilhán, 2002).

Základním úkolem statistické analýzy vztahů mezi náhodnými veličinami je určení korelace – určení těsnosti závislosti. Korelační analýza ukazuje, jak je vztah mezi sledovanými veličinami silný (veličiny X a Y).

Východiskem pro měření těsnosti závislosti je příslušný regresní model. Znalost intenzity závislosti mezi analyzovanými veličinami je užitečná z několika důvodů:

a) Je zřejmé, že čím jsou určité veličiny těsněji vázány, s tím větší pravděpodobností lze očekávat, že změny jedné veličiny budou mít za následek změny veličiny s ní statisticky vázané.

b) Stupeň vázanosti náhodných veličin charakterizuje, jaká je vypovídací schopnosti užitého regresního modelu. Čím bude rozptyl empirických hodnot závisle proměnné kolem příslušné regrese menší (a tedy závislost těsnější), tím budou regresní odhady, založené na dané regresní funkci, přesnější.

Pro hodnocení těsnosti lineární závislosti mezi veličinami X a Y se používá následující orientační stupnice:

$0 < \lvert r \rvert \leq 0{,}3$	slabá závislost
$0{,}3 < \lvert r \rvert \leq 0{,}8$	mírná (střední) závislost
$0{,}8 < \lvert r \rvert \leq 1$	silná závislost

Je třeba zdůraznit, že dělení v uvedené orientační stupnici je pouze konvenční a nepředstavuje nějakou obecně přijatelnou normu (Svatošová, Kába, 2008).

Při konstrukci měr těsnosti závislosti se dává přednost takovým mírám, které vycházejí z toho, že regresní analýzou jsme určitým způsobem formálně charakterizovali vztah mezi proměnnými a nyní potřebujeme zhodnotit, do jaké míry je chování závisle proměnné v souladu s tímto formálním modelem. Čím více se empirické hodnoty soustřeďují kolem kvantifikovaného průběhu regrese a vyznačují se určitou pravidelností, tím se považuje závislost za těsnější. Lze totiž předpokládat, že působení nezávisle proměnné y na závisle proměnnou x je při vysoké těsnosti závislosti jen v malé míře ovlivňováno jinými činiteli (Souček, 2006).

Shluková analýza patří pod vícerozměrné analýzy a umožňuje řadit sobě podobné objekty do shluků na základě více kritérií najednou. Shluková analýza se zabývá metodami a algoritmy, pomocí kterých sdružuje data s podobnými vlastnostmi do shluků. Snaží se uspořádat získaná data do smysluplných struktur, tedy o vytvoření tzv. taxonomií. Shluková analýza je nástroj datové analýzy, který třídí různé objekty do shluků tak, že podobnost dvou objektů náležících do jedné skupiny je maximální, zatímco podobnost s objekty mimo tento shluk je minimální. Shlukováním je možné najít vztahy mezi objekty bez jejich dalšího vysvětlení nebo interpretace. Jinými slovy, shluková analýza nachází strukturu mezi objekty bez vysvětlení, proč existují. Shluk je skupina objektů, které jsou si navzájem podobné a rozdílné od objektu do této skupiny nepatřících (Kučera, 2015).

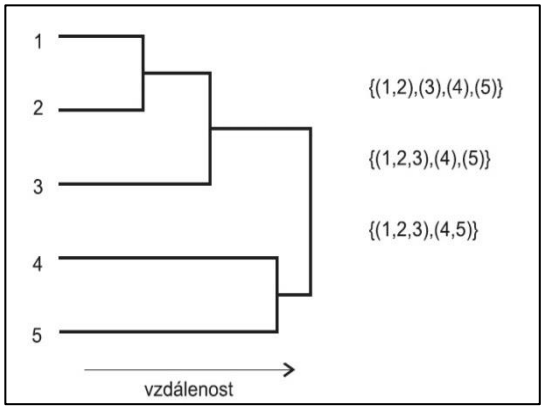
Shlukovací metody se dělí podle cílů, k nimž směřují na hierarchické a nehierarchické. Je dána množina objektů X. Nehierarchické shlukování je systém

navzájem různých neprázdných podmnožin množiny X, v němž průnikem každých dvou podmnožin není žádná z nich.

Hierarchické shlukování je sekvence vnořených rozkladů, která na jedné straně začíná triviálním rozkladem, kdy každý objekt dané množiny objektů tvoří jednoprvkový shluk, a na druhé straně končí triviálním rozkladem s jedním shlukem obsahujícím všechny objekty (Obrázek č. 1). Podle směru postupu při shlukování dělíme metody hierarchického shlukování na aglomerativní a divizivní.

Dendrogram je binární strom znázorňující hierarchické shlukování. Každý uzel tohoto stromu představuje shluk. Vertikální řezy dendrogramem jsou rozklady ze shlukovací sekvence. Horizontální směr v dendrogramu představuje „vzdálenost“ mezi shluky - rozklady (Kelbel, Šilhán, 2002).

Obrázek č. 1: Dendogram pro pět objektů



Zdroj: Kelbel, Šilhán

Identifikaci shluků ve výsledcích shlukové analýzy lze provádět pomocí expertní/intuitivní metody, matematické metody a v některých případech je rozdělení souboru pouze nahodilé. Intuitivní metoda určuje hranici oddělení shluků podle zkušeností analytika a praktického významu výstupu (IBA, 2015). Pro účely této diplomové práce bude použita metoda intuitivní.

Pro statistické výpočty byly v této diplomové práci použity programy Microsoft Office EXCEL a STATISTICA.

Tato práce se pokusí dokázat nebo vyvrátit hypotézu, že Evropská unie je optimální měnová oblast. A také hypotézu, že v období mezi lety 2003 až 2013 probíhalo mezi státy Evropské unie přibližování podle vybraných socioekonomických ukazatelů, tzn. konvergence.

3 Evropská integrace

Hovoří-li se o evropské integraci, má se v naprosté většině případů na mysli integrace novodobá, jejíž počátky jsou datovány do padesátých let 20. století. Tehdy, po skončení 2. světové války, skutečně vznikly základy novodobé evropské integrace charakterizované ustavením tří evropských Společenství. Integrace však začala mnohem dříve, už za dob Karla Velikého. Tyto historické pokusy o integraci tehdejších panovníků a vladařů zde nebudou podrobně popsány (Lacina, 2011). Tato část práce bude věnována novodobé integraci, která vedla až k založení Evropské unie a společné evropské měny euro.

Smluvní základy a historie procesu evropské integrace

Proces evropské integrace se odvíjí od podpisu pařížské Smlouvy o Evropském společenství uhlí a oceli (dále ESUO) v roce 1951, která nabyla platnosti o rok později. V roce 1957 bylo ESUO následováno dvěma římskými smlouvami, Smlouvou o založení Evropského hospodářského společenství a Smlouvou o založení Evropského společenství atomové energie. Tyto tři smlouvy byly následně modifikovány v roce 1986 Jednotným evropským aktem. K dalším úpravám došlo v letech 1993, kdy v platnosti vstoupila Maastrichtská smlouva, neboli smlouva vytvářející trojpilířovou Evropskou unii. Ta byla redigována v roce 1999 Amsterodamskou smlouvou a v roce 2003 Niceskou smlouvou (Pajas, 2000). K největšímu posunu došlo v roce 2009, tedy po vstupu v platnost Lisabonské smlouvy. Ta zaintegrovala Evropskou unii, Evropská společenství a druhý a třetí pilíř do jediné nástupnické Evropské unie s právní subjektivitou (Šlosarčík, 2013).

Po celou dobu byly tyto procesy ovlivňovány jak politickými, tak i ekonomickými a sociálními faktory utvářejícími historii Evropy a světa ve druhé polovině 20. století, a dále přístupy politiků jednotlivých národních států k myšlence evropské integrace jako takové. Vývoj evropské integrace nebyl přímočarý, ale na začátku 21. století je patrné, že téměř po 70 letech existence jednotlivých společenství dospěl tento vývoj k bodu, o kterém zakladatelé procesu evropské integrace mohli pouze snít. Zatímco na začátku 50. let mohla být evropská integrace odůvodňována především ekonomickými zájmy, na začátku 21. století přijímají všechny členské státy Evropské unie fakt, že evropská integrace je jednoznačně i procesem politickým (Pajas, 2000).

ESUO

Zakládajícími členy ESUO se staly Německo, Francie, Itálie, Belgie, Nizozemí a Lucembursko. Velká Británie odmítla účast, protože pro ni nebyla politicky akceptovatelná nadstátní struktura řízení, charakteristická přesunem kompetencí z národní úrovně na úroveň ESUO. Cílem ESUO bylo postupně zrušit mezi členskými státy cla a další obchodní omezení na trhu s ocelářskými, hutními výrobky a s uhlím, v dalším kroku pak nastolení volného trhu mezi státy „šestky“ s uvedenými položkami. Jednotlivé cíle byly převážně ekonomického charakteru (Jakš, 1998).

Římské smlouvy

V roce 1957 byly přijaty tzv. Římské smlouvy, které se skládají ze dvou samostatných smluv. První z těchto smluv byla Smlouva o založení Evropského hospodářského společenství (dále Smlouva o EHS) a druhá Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii (dále EUROATOM). Smlouva o EHS obsahovala výzvu k položení základů stále užší spolupráce mezi evropskými národy. To bylo považováno za úspěch z důvodu, že státy souhlasily s oddělením části státní suverenity, což bylo do této doby nemyslitelné.

V 60. a 70. letech 20. století panoval názor, že jaderná energetika je klíčem k dalšímu hospodářskému rozvoji. EUROATOM byl podepsán z důvodu, aby země měly možnost vyvíjet společně technologie a budovat kompaktní jaderný potenciál, i když původní záměr byla kontrola výroby jaderných zbraní (Šlosarčík, 2013).

Maastrichtská smlouva

Maastrichtská smlouva byla podepsána v roce 1992 a vstoupila v platnost v roce 1993. Hlavním důvodem přijetí bylo přípravné opatření na zavedení evropské měnové unie a konečné dosažení unie hospodářské. Tato smlouva zavedla nové prvky politické unie, vymezila občanství EU a vytvořila systém třípilířové soustavy. Hlavními změny, které tato smlouva přinesla, byl oficiální vznik Evropské unie a zavedení procesu spolurozhodování, díky kterému Evropský parlament získal silnější postavení

při rozhodovacím procesu. Dále smlouva zavedla nové formy spolupráce mezi členskými státy, např. v oblasti obrany, spravedlnosti a vnitřních záležitostí (Europa.eu, 2015).

Amsterodamská smlouva

Amsterodamská smlouva, s platností od roku 1999, přinesla několik významných změn. Do smluvního rámce začlenila sociální chartu. K hlavním změnám patřilo dále přesunutí vízové, azylové a přistěhovalecké politiky a vůbec takřka celé Schengenské dohody ze třetího do prvního pilíře. Důvodem byla snaha urychlit a usnadnit spolupráci evropských zemí v těchto záležitostech. Smlouva také zavedla novou politiku zaměstnanosti. Během příprav Amsterodamské smlouvy byl přijat dokument Agenda 2000, který obsahoval základní body připravující Unii na rozšíření o země střední a východní Evropy a Středomoří (Lacina, 2011).

Smlouva z Nice

Niceská smlouva vstoupila v platnost v roce 2003. Hlavním důvodem jejího přijetí byla snaha reformovat stávající institucionální systém vzhledem k chystanému rozšíření EU na východ (Dočkal, Kaniok, 2005).

Vedle reformy institucí se na summitu v Nice podařilo najít kompromis v otázce užší spolupráce části členských zemí, která by například umožnila překonat veto jedné členské země formou tzv. „konstruktivní absence“. Odpovídající návrh by pak mohl být schválen s tím, že země, která by ho odmítla, by pak rozhodnutí nemusela uplatňovat. Summit také schválil klausuli, podle které bude možné potrestat členskou zemi EU při nedodržování základních práv a svobod. Tato pojistka by měla například umožnit Evropské unii aktivně vystoupit proti porušování lidských anebo národnostních práv v členských zemích (Černoch, 2003).

Lisabonská smlouva

Lisabonská smlouva, platná od 1. prosince 20109, je označována jako reformní smlouva. Ve své podstatě pouze reviduje již smlouvy dříve přijaté, díky čemuž se jedná o soubor smluv a dalších dokumentů, které spadají pod jeden celek Lisabonské smlouvy.

Její součástí je Smlouva o Evropské unii, která obsahuje základní ustanovení o zásadách Evropské unie, jejích orgánech, posílené spolupráci a východiska společné zahraniční a bezpečnostní politiky EU. Druhou část Lisabonské smlouvy tvoří Smlouva o fungování EU. Ta upravuje drtivou většinu aktivit EU, včetně podrobného vymezení politik, vymezení institucionálních a finančních aspektů fungování EU včetně způsobů rozhodování a používání právních norem (Lacina, 2011).

Evropský integrační proces v bodech

Evropská integrace je postavena na třech zakládajících smlouvách:

- Smlouva o založení Evropského společenství uhlí a oceli (1951)
- Smlouva o založení Evropského hospodářského společenství (1957)
- Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii (1957), které byly následně upravovány dalšími smlouvami:
    a. Slučovací smlouva (1965),
    b. Jednotný evropský akt (1986),
    c. Maastrichtská smlouva (1993),
    d. Amsterodamská smlouva (1997),
    e. Smlouva z Nice (2000),
    f. Lisabonská smlouva (2009),
    g. Smlouvy o přistoupení (1972, 1979, 1985, 1994, 2003, 2005, 2013).

Počet členů Evropského společenství/Evropské unie se postupně rozrůstal z původních šesti až na současných 28:

- Zakládající „Šestka“ - Belgie, Francie, Lucembursko, Itálie, Německo a Nizozemsko (1951)
- První rozšíření - Dánsko, Irsko a Velká Británie (1973)
- Druhé rozšíření - Řecko (1981)
- Třetí rozšíření - Portugalsko a Španělsko (1986)
- Čtvrté rozšíření - Finsko, Rakousko a Švédsko (1995)
- Páté rozšíření - Česká republika, Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovinsko a Slovensko (2004)

- Šesté rozšíření - Bulharsko a Rumunsko (2007)
- Sedmé rozšíření - Chorvatsko (2013) (Lacina, 2011).

Evropská měnová unie

Stručně řečeno, měnová unie je výsledkem jednání mezi Německem, jenž souhlasilo, že opustí svou silnou měnu, a ostatními zeměmi, které si přály odejít z nestabilního EMS, jemuž dominovala marka, a současně zachovat stabilní kurzy. Německo se obávalo, že nová měna nebude tak silná jako marka. Požadovalo garance, jenž byly zakotveny ve smlouvě z Maastrichtu.

Smlouva obsahuje podmínky, za kterých jsou země přijímány do eurozóny. Smlouva rovněž stanovuje nezbytné prvky doktríny měnové politiky a pravidla implementace, aby zabezpečila cenovou stabilitu. Ta může být zabezpečena pouze tehdy, pokud centrální banka požívá vysokého stupně nezávislosti (Fiala, 2003).

Pět vstupních podmínek

Na počátku 90. let se makroekonomická situace v jednotlivých zemích velmi lišila. Německo, tradičně zaměřené na cenovou stabilitu, se obávalo, že některé země nejsou dostatečně připraveny na přijetí požadované měnové disciplíny. Trvalo na tom, aby vstup do měnové unie nebyl automatický. Z toho důvodu byl navržen výběrový proces tak, aby prokázal, že si země osvojily tzv. prostředí cenové stability. Tím bylo myšleno, že tyto země trvale dosáhly nízké inflace v německém stylu. Aby země mohla vstoupit do měnové unie, musela splnit pět konvergenčních kritérií. Na počátku všechny, kromě jedné z kandidátských zemí, tato kritéria splňovaly. Vstup Řecka byl opožděn o dva roky. Později, po rozšíření EU, kritéria účinně zmapovala nová členství v eurozóně (Baldwin, Wyplosz, 2013).

Makroekonomická stabilita a vnitřní rovnováha ekonomik Evropské unie nabývá na významu v souvislosti s vytvářením a fungováním Hospodářské a měnové unie. Pro hladké fungování měnové unie je nezbytné dosažení požadovaného stupně tzv. nominální konvergence. Ta spočívá ve sbližování vybraných fiskálních a měnových ukazatelů. Ke sledování a vyhodnocování stupně nominální konvergence byla ve Smlouvě o zaležení ES vymezena tzv. Maastrichtská konvergenční kritéria, kterými jsou inflace,

dlouhodobá nominální úroková sazba, členství v mechanismu směnných kurzů, deficit veřejných rozpočtů a veřejný dluh (Abrhám, 2008).

První kritérium se zabývá inflací. Aby se země kvalifikovala pro členství v měnové unii, její míra inflace by neměla překročit o více než 1,5 procentního bodu průměr tří nejnižších měr inflace dosažených členskými zeměmi EU.

Druhým kritériem je dlouhodobá nominální úroková sazba. Země náchylná k inflaci by ji eventuálně mohla dočasně stlačit během posledního roku před přijetím například zmražením regulovaných cen (elektřina, doprava) s tím, že svou snahu později omezí. Aby byli vyřazeni možní podvodníci, stanovuje druhé kritérium to, že dlouhodobá úroková sazba by neměla překročit o více než dva procentní body průměr úrokových sazeb zaznamenaných ve třech zemích s nejnižší mírou inflace. Tato úvaha je vychytralá. Dlouhodobé úrokové sazby většinou odrážejí posouzení dlouhodobé inflace trhem. Dosažení nízké dlouhodobé úrokové sazby tudíž vyžaduje přesvědčit přirozeně nedůvěřivé finanční trhy, že míra inflace zůstane „navždy“ stejná.

Podobná obava z povrchního přechodu na cenovou stabilitu se skrývá i za třetím kritériem. Myšlenka je taková, že země musí dokázat svou schopnost udržet svůj měnový kurz připoutaný k měnám svých budoucích partnerů měnové unie. Požadavkem je tudíž to, že se každá země musí zúčastnit mechanismu směnných kurzů alespoň po dobu dvou let, aniž by musela devalvovat svou měnu.

Tři předchozí kritéria vyžadují prokázat nízkou inflaci, ale jejich smyslem je i vymýtit pohnutky, které by vedly k tolerování vysoké inflace. Proč některé země skončí s vysokou inflací? Inflace vskutku není nežádoucí, takže pokud se s ní země smíří, odráží to nějaké hlubší problémy. Ve skutečnosti je inflace typickým výsledkem velkých rozpočtových deficitů, což je čtvrté kritérium. Tento proces je velmi dobře znám. Když si vláda půjčuje, aby financovala své rozpočtové deficity, její dluh roste. Pokud tento proces bez omezení pokračuje, nakonec se finanční trhy budou pravděpodobně dotazovat, zdali budou dluhy někdy splaceny. Jejich obvyklou reakcí potom je velmi zadlužené vládě půjčky pozastavit. Jedinou další možností, jak si půjčit peníze na financování deficitu je požádat centrální banku, aby rozběhla tisk peněz. To je způsob, jakým mohou pokračující rozpočtové deficity nakonec vyústit v rychlý růst peněžní zásoby, což se nakonec projeví vysokou inflací.

To je důvod, proč čtvrté konvergenční kritérium stanovuje hranici přípustného rozpočtového deficitu. Zde opět převládl německý vliv. Německo dlouho uplatňovalo „zlaté pravidlo“, které stanovuje, že rozpočtové deficity jsou přijatelné pouze tehdy, pokud odpovídají veřejným investičním výdajům (silnice, telekomunikace či jinou infrastrukturu). Myšlenkou je to, že veřejné investice jsou zdrojem hospodářského růstu, který nakonec vytváří prostředky ke splacení počátečních půjček. Německé „zlaté pravidlo“ předpokládá, že veřejné investice obvykle dosahují úrovně okolo 3% HDP. Maastrichtská smlouva proto obsahuje požadavek, že by rozpočtové deficity neměly překročit 3% HDP.

Stejně tak jako může být inflace dočasně snížena, mohou být rozpočtové deficity uzpůsobeny, aby se jevily příznivě v daném roce. Proto bylo rozhodnuto, že by měl být přidán nějaký stálejší ukazatel fiskální disciplíny. Páté a poslední kritérium stanovuje maximální úroveň veřejného dluhu. Opět se zde vyskytla otázka, jaká má být nejvyšší hranice. Průměrná úroveň dluhu v roce 1991, kdy byla Maastrichtská smlouva projednávána, byla na úrovni 60% HDP. Strop státního dluhu byl stanoven na stejné úrovni.

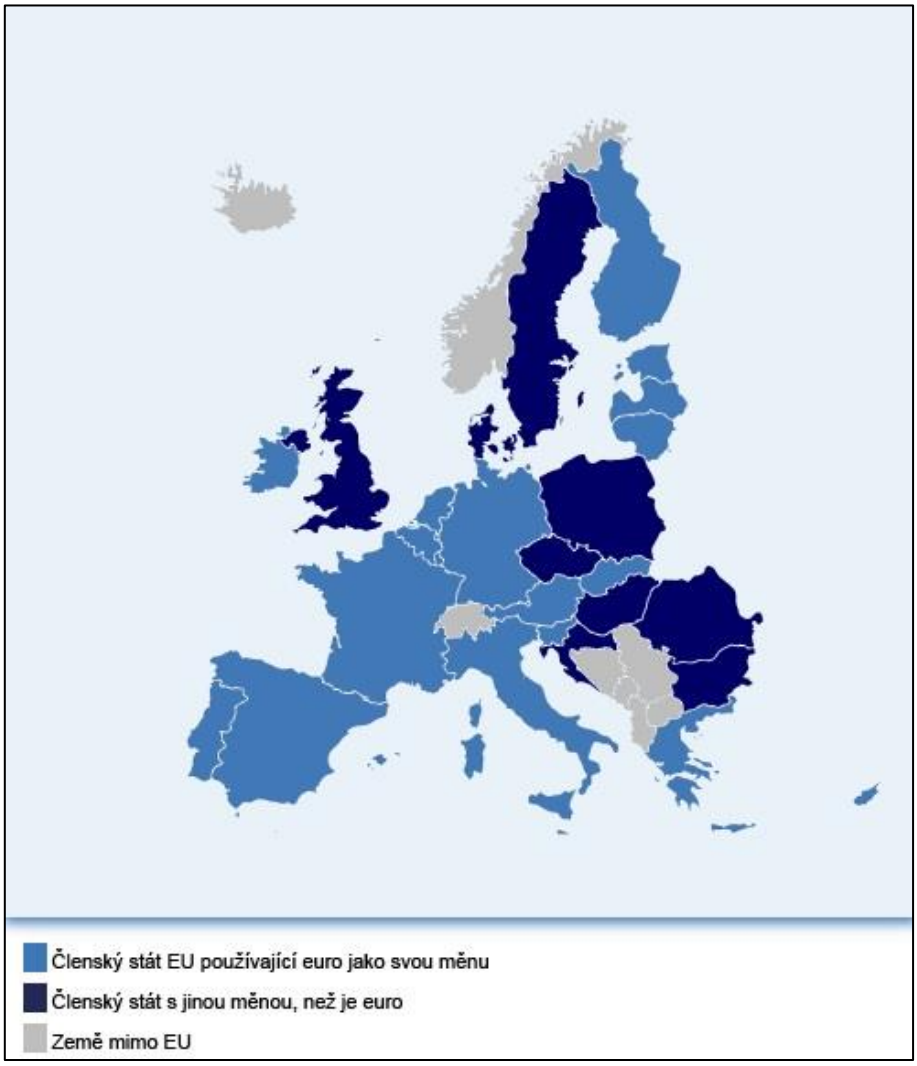
Z povahy průměru vyplývá, že některé země měly veřejný dluh převyšující 60% HDP, někde dluh HDP dokonce převyšoval. Zejména veřejný dluh Belgie činil téměř 120% HDP. Ale jako zakládající člen společného trhu a stoupenec měnové unie nemohla být tato země vynechána. Na její žádost bylo kritérium přeformulováno. Požadovalo poměr veřejného dluhu k HDP buď na úrovni nižší než 60%, či „pohybující se tímto směrem“ (Fiala, 2003).

Eurozóna

Důležitým aspektem Maastrichtské smlouvy je myšlenka, že některé země by se neúčastnily významného integračního posunu. Smlouva upřesňuje, že se od všech členských zemí očekává vstup, pokud je to pro ně reálné. Do roku 2015 přijalo společnou měnu euro devatenáct z osmadvaceti členských zemí, viz obrázek č. 2. Tyto země zahrnují 6 původních členských zemí, dále Finsko, Irsko, Portugalsko, Španělsko, Rakousko, Řecko, Slovinsko, Kypr, Maltu, Slovensko, Estonsko, Lotyšsko a Litva. Dánsku a Spojenému království byla udělena výjimka z povinnosti vstoupit do eurozóny, což bylo součástí Maastrichtské smlouvy. Švédsko tuto výjimku nemá, ale chová se,

jako by ji mělo. Několik zemí, jež vstoupily do EU po roce 2000, buď čeká na splnění konvergenčních kritérií, nebo následuje švédského příkladu. V současné době má Eurozóna 19 členů (Europa.eu, 2015).

Obrázek č. 2: Eurozóna uvnitř EU



Zdroj: Evropská centrální banka

Reálná versus nominální konvergence

Skupinu nováčků z východního rozšíření EU spojoval jeden příznačný rys, jímž byla nižší, v nejednom případě i podstatně nižší, hospodářská úroveň ve srovnání se starými členy EU. Nové členské země tvořily z hlediska své ekonomické vyspělosti vysoce diferenciované uskupení, které jako celek vykazovalo znatelný odstup za výkonností starých členů. Jinými slovy, východním rozšířením se EU rozrostla jak o velmi chudé, tak o relativně bohatší státy, přičemž ekonomická úroveň nejbohatších nových členů vesměs zaostávala za ekonomickou úrovní nejchudších starých členů. Z této charakteristiky vybočovaly Kypr a Slovinsko, které svojí vyspělostí předstihovaly Portugalsko jako nejméně rozvinutého zakládajícího člena eurozóny, avšak již ztrácely na další v pořadí nejméně vyspělé staré členy. O průměru za eurozónu ani nemluvě. Pro nové členské země se vžilo označení dohánějících ekonomik (catching-up economies), jež vystihovalo jejich základní hospodářskou prioritu spočívající v upřednostňování růstu jako prostředku k postupnému odstraňování výkonnostní mezery vůči vyspělejší západní části EU. Jiným výrazem pro prioritu ekonomického dohánění se stal požadavek brát přednostní ohled na reálnou konvergenci.

Zde se vyskytuje mnoho názorových střetů, mezi nimiž je polemika o vztahu mezi reálnou a nominální konvergencí. Reálná konvergence jen jiným způsobem pojmenovává zájem nových členů na dostatečně vysokém hospodářském růstu, který by zmenšoval výkonnostní odstup zaostalejší části EU vůči té vyspělejší. Vedle toho se nominální konvergence používá pro akt plnění maastrichtských konvergenčních kritérií, která od uchazečů o členství v eurozóně požadují jisté předepsané chování vybraných nominálních veličin.

Otázkou je, zda z povahy věci je možné souběžně sledovat reálnou i nominální konvergenci. Neboli také zda dohánějící ekonomika je schopna plnit maastrichtské požadavky a současně tím nepodvazovat svůj hospodářský růst. Problém byl spatřován v tom, že úsilí o dosažení maastrichtských cílových hodnot by domněle muselo být podpořeno příliš restriktivní měnovou a fiskální politikou. Závěr je, že dohánějící ekonomiky by neměly usilovat o rychlé přistoupení k eurozóně, jelikož by to vyžadovalo plné soustředění na nominální konvergenci, ačkoliv jejich základním zájmem je se soustředit na konvergenci reálnou (Dědek, 2014).

Centrální banky - Eurosystém

S jednotnou měnou musí existovat jednotná úroková sazba, jednotný měnový kurz vůči zbytku světa a proto jednotná měnová politika. Obvykle to znamená jedinou centrální banku, ale to není styl, ve kterém byla vybudována EMU. Každý člen je stále vybaven svou vlastní centrální bankou, posledním zbývajícím pozůstatkem ztracené měnové svrchovanosti.

Evropský systém centrálních bank je složen z nově vytvořené Evropské centrální banky (dále ECB) a národních centrálních bank všech členských zemí EU. Vzhledem k tomu, že ne všechny země EU vstoupily do měnové unie, byl vymyšlen odlišný pojem Eurosystém, který se vztahuje na ECB a podílející se národní centrální banky. Eurosystém realizuje měnovou politiku v eurozóně. Pokud je to potřeba, provádí, po dohodě s ministry financí členských zemí, také operace na devizových trzích, spravuje a řídí státní devizové rezervy členských zemí EMU, kontroluje platební systémy a je zapojen do dohledu nad úvěrovými institucemi a finančním systémem. Hlavním úkolem Eurosystému je zaručit cenovou stabilitu (Evropská centrální banka, 2015).

ECB člení svoji měnovou strategii do dvou základních problémových okruhů. První z nich vymezuje cíle měnové politiky, které určují, jakým směrem má tato centrální banka primárně zaměřovat své úsilí. S tím pak úzce souvisí druhá a neméně důležitá otázka tzv. režimu měnové politiky. Jeho úkolem je ozřejmit rámcové paradigma měnově-politického uvažování vnášejícího do rozhodování centrální banky potřebnou logiku a řád (Dědek, 2013).

4 Optimální měnové oblasti

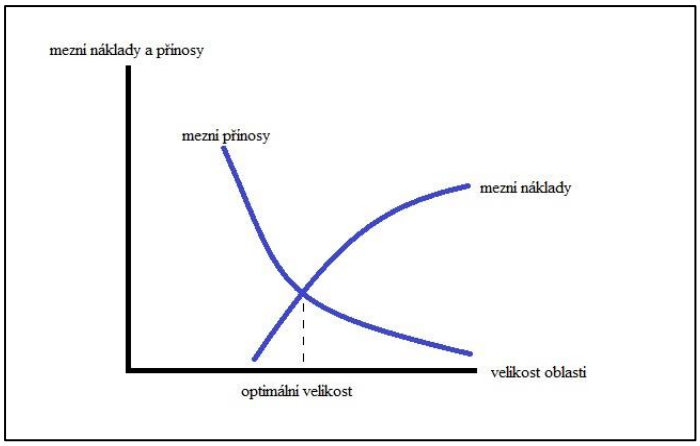
Obvykle se pokládá za samozřejmé, že každá země má svou vlastní měnu. Stejně jako vlajka či národní hymna je měna znakem státní suverenity. Na mincích a bankovkách jsou hrdě zobrazeni národní hrdinové či panovníci, stejně tak jako když měli králové, císaři a feudálové vyryty na zlatých a stříbrných mincích své tváře. A přece stojí za to se ptát, zda má hospodářsky opodstatněný smysl to, že každá země disponuje svou měnou?

Peníze jsou jedním z největších objevů lidstva. V ekonomických učebnicích se píše, že jejich výlučným znakem je to, že vylučují nutnost „párové shody potřeb“, tj. směnného obchodu. Za peníze si lze koupit cokoliv, aniž byste se trápili tím, že musíte zároveň něco prodat. Zkrátka, peníze jsou velice užitečné, protože zjednodušují obchodní a finanční transakce více, než směnný obchod a také proto, že jsou všeobecně uznávané.

V tomto smyslu by měl svět prospěch ze zavedení pouze jedné měny, která by byla všude přijímána. V rámci cestování, vyvážení či dovážení statků by nenastávala potřeba směňovat peníze. Navíc peněžní transakce jsou velice riskantní, protože měnové kurzy kolísají a zdá se, že se vždy mění v neprospěch. To je důvod, proč nejsou malé měnové oblasti – geografické zóny sdílející jednu měnu – jednoznačně optimální.

Měna, která je používána v malé oblasti, není příliš užitečná. Obrázek č. 2 zachycuje tento postřeh. Vzhledem k tomu, že užitečnost měny vzrůstá s velikostí oblasti, v jejímž rámci je používána, její mezní užitečnost je kladná. Avšak klesá s tím, jak se měnová oblast rozšiřuje, protože dodatečný přínos z připojení další země k již existující velké měnové oblasti je menší, než když byla původní měnová oblast malá (Baldwin, Wyplosz, 2013).

Obrázek č. 3: Logika teorie optimální měnové oblasti



Zdroj: Baldwin, Wyplosz, vlastní zpracování

Je-li mezní užitečnost vždy kladná, je svět optimální měnovou oblastí? To by byl, pokud by neexistovaly žádné náklady. Co může být těmito náklady? Jak se měnová unie zvětšuje, stává se rozmanitější – například z hlediska životní úrovně. Pokud větší rozmanitost představuje v rámci sdílení společné měny vyšší náklady, pak jsou mezní náklady kladné a rostou s velikostí měnové oblasti. Toto je na obrázku č. 3 zachyceno rostoucí křivkou mezních nákladů. Obrázek odhaluje přítomnost substitučního vztahu - velká měnová oblast je vhodná, protože zvyšuje užitečnost peněz. I tak má své nevýhody. Optimální měnová oblast odpovídá situaci, kdy mezní náklady a přínosy sdílení společné měny jsou si rovny (Baldwin, Wyplosz, 2013).

4.1 Přínosy měnové oblasti

Transakční náklady

Transakční náklady jsou náklady, které vznikají výměnou jedné měny za druhou. Je to poplatek společnostem, které nám transakci provedou. Tyto náklady v měnové unii nejsou. Dalším důležitým přínosem je to, že se ceny zboží stávají bezprostředně srovnatelnými mezi členskými státy měnové unie. Spolu s nižšími transakčními náklady je tak umožněna větší konkurence. Ta na oplátku přináší výhody spotřebiteli a nutí výrobce zlepšovat šíři jejich sortimentu (Feldstein, Kim, 1997).

Kurzivní riziko

Dalším přínosem je odstranění kurzovního rizika. Když jsou ceny vývozů stanoveny ve vývozních měnách, nemají dovozci přesnou informaci o měnovém kurzu, který bude platit v době splatnosti jejich kupní ceny. Pokud je cena stanovena v měně dovozce, nese kurzové riziko vývozce. Obě strany se mohou ovšem proti kurzovnímu riziku komerčně pojistit (forwardové kontrakty), což ale přidává další náklady ke směně měn. Tyto okolnosti mohou subjekty odradit od přeshraničního obchodování.

Jinou oblastí, která je postižena touto nejistotou, jsou přímě zahraniční investice (dále PZI), tedy kapitálové vstupy investorů do firem. Přínosy z PZI zahrnují technologický transfer, výnosy z rozsahu, kvalitní průmyslovou strukturu a další. Fluktuace měnových kurzů mohou omezit příliv PZI, protože investoři mohou v dlouhém časovém horizontu svých investic v zahraničí utrpět značnou ztrátu (Feldstein, Kim, 1997).

Měnové politiky

Členství v měnové unii znamená úplnou ztrátu autonomní národní měnové politiky. Na druhou stranu, může ale výměna národních centrálních bank za společně řízenou centrální autoritu přinášet výhody. A to zejména v případě, kdy domácí centrální banky postrádají tradici kvalitní měnové politiky a kdy společně řízené instituce mohou tuto politiku vykonávat lépe. To bude nejspíše případ zemí, kde byly centrální banky dlouho přímo nebo nepřímo kontrolovány politiky, kteří měli tendenci zneužívat možnosti tisknout nové peníze k pokrytí svých rozpočtových schodků. Společně řízená centrální banka se tlaku politiků daleko snáze vyhne, neboť politici z jedné země jen neradi uvidí, když banka ponese náklady vlády jiné země. Evropská centrální banka měla vysokou míru autonomie a dokázala udržet inflaci nízko pod tím, co bývalo zvykem ve všech členských státech (Feldstein, Kim, 1997).

4.2 Náklady měnové oblasti

Intuitivně se zdá poměrně logické, že vytvoření měnové unie mezi rozdílnými státy přinese také obtíže. Rozmanitost je nákladná, protože společná měna vyžaduje jedinou centrální banku. Jednotný měnový orgán ovšem není schopen reagovat na každou místní zvláštnost. Teorie optimální měnové oblasti (dále OCA) pokládá výhody za samozřejmé a soustředí se na přesnější rozpoznání nákladů. Základní myšlenkou je to, že rozmanitost ústí v asymetrické hospodářské šoky a že měnový kurz je při vypořádání se s těmito hospodářskými šoky velmi užitečný (Baldwin, Wyplosz, 2013).

4.2.1 Šoky a měnový kurz[1]

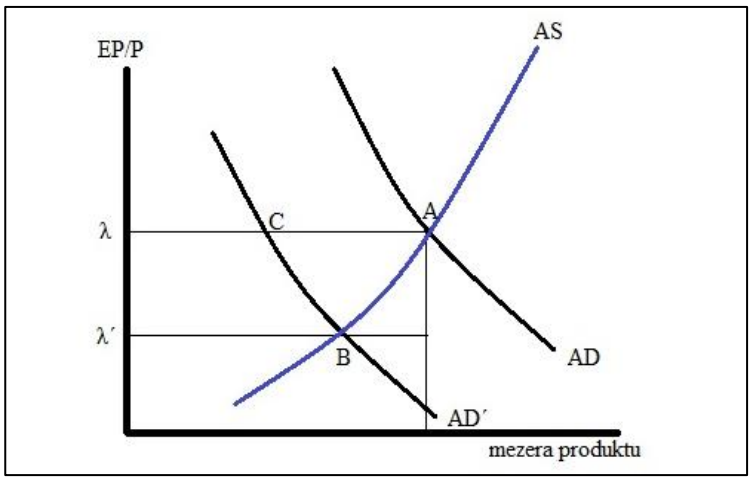
Hospodářský šok by mohl nastat např. v okamžiku, kdy by světová poptávka po vývozech dané země poklesla, protože se změnil vkus spotřebitelů nebo někde jinde byly vyvinuty levnější substituty. To otevírá nerovnováhu v obchodní bilanci. K tomu, aby byla znovu obnovena vnější rovnováha, potřebuje daná země zlevnit vývozy, což vyžaduje posílení konkurenceschopnosti. Jedním řešením by byl pokles cen a mezd, ale co se stane, pokud neklesnou? V takovém případě by depreciace splnila svůj účel, pokud by země měla svou vlastní měnu. Ale je-li země součástí větší měnové oblasti, pak nemá žádnou jinou možnost než snížit ceny, což vyžaduje nižší produkční náklady, a tedy i nižší mzdy. Makroekonomické zákonitosti (Phillipsova křivka) říkají, že to znamená zpomalení ekonomiky a to na dost dlouho a dostatečně hluboko.

Tato situace bude popsána pomocí standardního grafu agregátní nabídky a agregátní poptávky. Světová poptávka po našem zboží závisí na jeho ceně ve srovnání s cenami soupeřících výrobků. Na agregátní úrovni je konkurenceschopnost vyjádřena reálným směnným kurzem EP/P. Tato situace je zachycena na obrázku č. 4, kde vertikální osa představuje reálný měnový kurz λ spíše než cenovou hladinu P (nebo inflaci) standardně používanou pro uzavřenou ekonomiku. Začínáme-li v bodě A, ve kterém HDP odpovídá svému trendu, způsobí nepříznivý poptávkový šok posun křivky AD doleva z AD do AD´. Pokud může nominální měnový kurz depreciovat nebo pokud jsou ceny pružné, je krátkodobým efektem posun z bodu A do bodu B. Reálný měnový kurz oslabuje

[1] Asymetrické a symetrické šoky jsou vymezené z literatury Baldwin a Wyplosz 2013

z λ na λ´. Tento posun je samozřejmě bolestivý, ale vzhledem k negativnímu šoku je nevyhnutelný (Baldwin, Wyplosz, 2013).

Obrázek č. 4: Nepříznivý poptávkový šok



Zdroj: Baldwin, Wyplosz, vlastní zpracování

Výsledek je daleko nepříznivější, pokud je měnový kurz pevný a ceny a mzdy jsou rigidní. V takovém případě výslednou situaci představuje bod C, kde je pokles produkce ještě hlubší. Na úrovni neměnného reálného měnového kurzu λ domácí producenti dále nabízejí produkci, která odpovídá bodu A, ale bod C přestavuje novou nižší poptávku. Vzdálenost mezi body A a C představuje nahromadění neprodaného zboží. Je zřejmé, že domácí firmy nebudou hromadit neprodané zboží navěky. Něco se musí stát, a tím bude omezení výroby. Recese, která propuká, s sebou přináší nárůst nezaměstnanosti, což by mělo podnítit postupné snižování cen a mezd, a nakonec přivést ekonomiku do bodu B, který ale představuje výsledek pravděpodobně nepříjemného a zdlouhavého procesu.

Tento příklad ukazuje, proč pevné měnové kurzy, pokud jsou zároveň spojené s nepružnými cenami a mzdami, nepříznivou situaci ještě zhoršují. V měnové oblasti mohou místo jednoduché a jednorázové změny nominálního měnového kurzu k přizpůsobení reálného měnového kurzu vést pouze změny cen a mezd. Pokud jsou ceny a mzdy nepružné, může přizpůsobení trvat déle a může s sebou přinášet nesnáze (Baldwin, Wyplosz, 2013).

4.2.2 Asymetrické hospodářské šoky

Různé země čelí různým hospodářským šokům. Nejjednodušším příkladem je měnová oblast se dvěma členskými státy. Nazvěme je země A a země B. Na jejich příkladu si ukážeme, jaký význam má sdílení či nesdílení stejné měny. Země A má dva (nominální a reálný) měnové kurzy - jeden vůči zemi B a druhý vůči zbytku světa. To samé platí i pro zemi B.

Pokud země A i B zasáhne stejný nepříznivý hospodářský šok, obě země prodělají reálnou depreciaci vůči zbytku světa. Pokud si jsou dostatečně podobné, je na první pohled zjevné, že není potřeba, aby se jejich bilaterální (nominální a reálné) měnové kurzy nějak změnily. Jsou na stejné lodi a čelí stejným problémům. Ale situace bude odlišná v případě asymetrického hospodářského šoku. Předpokládejme, že země A je zasažena nepříznivým hospodářským šokem, ale země B nikoliv. Země A pak musí prodělat reálnou depreciaci jak vůči zemi B, tak vůči zbytku světa.

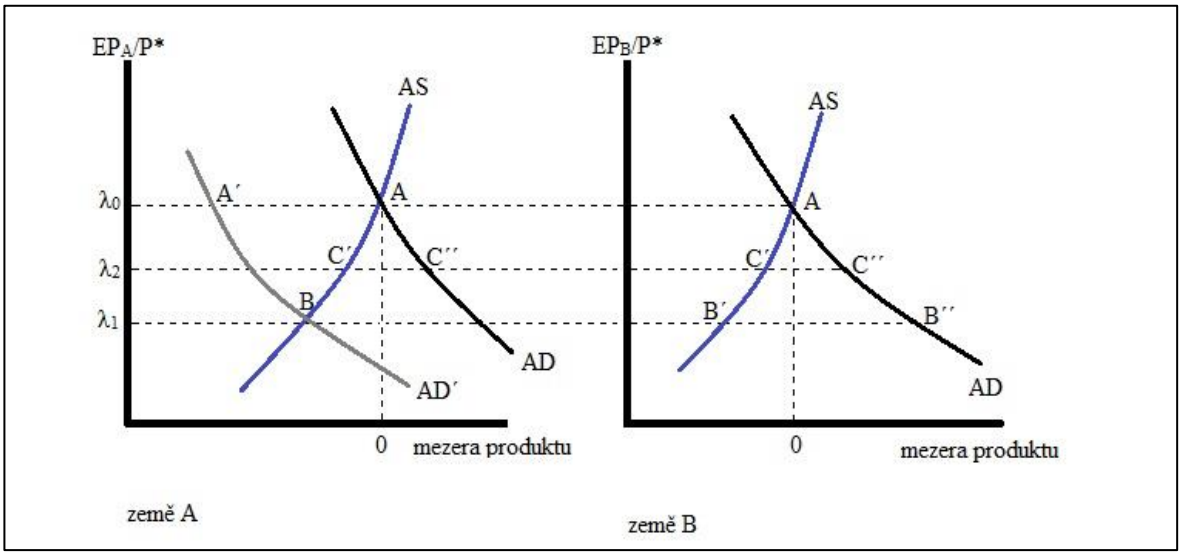
Tato úvaha ukazuje, že ztráta měnového kurzu v rámci měnové unie nemá žádné následky, dokud čelí všechny členské země stejným hospodářským šokům. V případě symetrických šoků unie jednoduše přizpůsobí svůj společný měnový kurz vůči zbytku světa. Její členské země jsou na tom stejně, jako kdyby samy nezávisle provedly změnu vlastního měnového kurzu.

Ale v případě asymetrických hospodářských šoků je situace zcela jiná. Představme si, že země A je zasažena nepříznivým šokem, ale země B nikoliv. Tento problém je zakreslen na obrázku č. 4. Na vertikální ose je vynesen reálný měnový kurz každé země vůči zbytku světa: EP_A/P^* a EP_B/P^*, kde P_A a P_B jsou indexy cen domácího zboží v zemi A a v zemi B, P^* je cenová hladina ve zbytku světa a E je měnový kurz společné měny, který je zpočátku roven E_0. Bod A představuje v obou grafech původní rovnovážnou situaci, s reálným měnovým kurzem na úrovni λ_0, o kterém předpokládáme, že je stejný v obou zemích: $\lambda_0 = E_0/P_A/P^* = E_0/P_B/P^*$ (také je předpokládána nepružnost cen).

Nyní dojde k tomu, že nepříznivý hospodářský šok zasáhne pouze zemi A. To je znázorněno v levém grafu, který charakterizuje zemi A, jako posun křivky poptávky z pozice D do pozice D´. Pokud by nebyla země A součástí měnové unie a mohla by změnit svůj měnový kurz, jejím nejlepším postupem by bylo umožnit depreciaci kurzu na úroveň E_1 tak, aby reálný měnový kurz deprecioval na úroveň $\lambda_1 = E_1/P_A/P^*$.

To by jí umožnilo nalézt nový rovnovážný bod B. Země B nemá žádný důvod měnit svůj nominální a reálný měnový kurz, které tak zůstanou na úrovni E_0, respektive λ_0.

Obrázek č. 5: Asymetrický šok v měnové unii



Zdroj: Baldwin, Wyplosz, vlastní zpracování

Náleží-li země A a B k měnové unii, pak je situace zcela jiná. Nemohou totiž mít různé nominální měnové kurzy, jak by si za normálních okolností přály. Pokud by se nyní společná centrální banka zajímala o zemi A a depreciovala společný měnový kurz na úroveň E_1, tak vhledem k nepružným cenám by obě země sdílely stejný reálný měnový kurz na úrovni λ_1. Obrázek č. 5 ukazuje, že to není prospěšné pro zemi B, která nyní čelí situaci potenciálního inflačního převisu poptávky (vzdálenost B´B´´). Pokud centrální banka nadržuje zemi B, společnou měnovou politiku nemění. Obě země tak zůstanou na úvodní úrovni reálného měnového kurzu λ_0 v původním bodě A. To vyhovuje zemi B, která nečelí žádnému šoku, ale znamená nadbytek nabídky pro zemi A (ve výši znázorněné vzdáleností A´A). Zcela zřejmě v případě asymetrického šoku platí, co je vhodné pro jednu zemi, poškozuje druhou.

Pokud se společný vnější měnový kurz unie volně pohybuje, dojde z důvodu nepříznivého hospodářského šoku v jedné oblasti unie k jeho depreciaci, ale ne až na úroveň E_1. Kurz poklesne na střední úroveň jako je například E_2, které odpovídá reálný měnový kurz $\lambda_2 = E_2/P_A/P^* = E2/PB/P^*$. Výsledkem je kombinace přebytečné nabídky v zemi A i v zemi B (vzdálenost C´C´´). Obě země se nacházejí

v nerovnováze. Nová úroveň měnového kurzu je v průměru „správná“, ale současně je tento kurz příliš silný pro zemi A, která je v recesi, a příliš slabý pro zemi B, jejíž ekonomika se přehřívá.

Nerovnováha nemůže trvat věčně. Co se pravděpodobně stane příště? Není důvod, aby se společný měnový kurz vůči zbytku světa ze své úrovně E_2, protože již byla vzata v úvahu průměrná situace v unii. Požadované přizpůsobení bude tedy muset přijít ze strany cen a mezd v obou zemích. Země A nemůže prodat všechnu svou produkci, a proto musí cenová hladina nakonec klesat do té doby, dokud se měnový kurz nesníží na úroveň λ_1, kterou je již dříve stanovená rovnovážná úroveň. Propukne recese, zboží země A je přebytečnou nabídkou a vzroste nezaměstnanost, která vytváří tlaky na snížení cen a mezd. Ceny zboží země A budou klesat do té doby, dokud nedosáhnou úrovně P'_A tak, že $\lambda_1 = E_2P'_A/P^*$. Země B je v opačné situaci. Čelí nadměrné poptávce a ceny jejího zboží musí vzrůst na úroveň P'_B tak, aby její reálný měnový kurz aprecioval zpět na svou rovnovážnou úroveň, kterou je její původní úroveň $\lambda_0 = E_2/P'_B/P^*$. Recese a dezinflace v zemi A, konjuktura a inflace v zemi B, to je cena za fungování měnové unie, když dojde k asymetrickým hospodářským šokům. (Baldwin, Wyplosz, 2013)

4.2.3 Symetrické hospodářské šoky s asymetrickými dopady

Symetrické hospodářské šoky mohou být doprovázeny asymetrickými dopady. Existuje mnoho důvodů, proč dvě země nereagují stejným způsobem na ten samý hospodářský šok. Jejich rozdílné reakce mohou mít kořeny v jejich rozdílných socioekonomických strukturách, včetně předpisů a tradic na trhu práce, relativní důležitosti sektoru průmyslu, roli finančního a bankovního sektoru, vnějšího zadlužení země, schopností dosáhnout dohody mezi firmami, odbory a vládou atd. Vhodným příkladem je případ náhlého nárůstu cen ropy a plynu. Tento hospodářský šok zasáhne země dovážející ropu a plyn, ale je prospěšný pro země vyvážející ropu, jako je např. Nizozemsko, Norsko a Velká Británie. To je jeden z důvodů, proč poslední jmenované země nevstoupila do Evropské měnové unie.

Jiná asymetrie se týká způsobu, jakým funguje měnová politika. Když společná centrální banka reaguje na symetrický hospodářský šok, není předem danou věcí, že dopady jejích kroků budou stejné v celé měnové unii. Rozdílnost v bankovních

a finančních trzích či velikost podniků a jejich schopnost si půjčovat, mohou vyústit v asymetrické dopady. Výsledkem tedy je, že i symetrické šoky mohou mít asymetrické dopady (Buti, Sapir, 2002).

Politické preference

Zvláštním případem národních odlišností, na kterém velmi záleží, jsou politické preference. Země se mohou lišit v názoru na to, jak se s různými typy šoků vyrovnat. Mohou se například více zajímat o inflaci nebo o zaměstnanost. Pokud se zajímají hlavně o blaho vývozců, budou preferovat slabší měnový kurz, který podpoří konkurenceschopnost, zatímco spotřebitelé budou preferovat silnější kurz a tedy vyšší kupní sílu. Všechny tyto spory a střety zájmů se řeší na úrovni politických stran, odborů a lobby. Není proto důvod, aby se výsledná řešení shodovala napříč státy, protože národní preference nejsou nutně homogenní.

Výsledkem je, že některé země jsou tradičně méně tolerantní k inflaci, rozpočtovým deficitům nebo nezaměstnanosti než jiné. V Německu například stále leží v paměti hyperinflace 20. let, takže cenová stabilita je nejvyšší politickou prioritou. Oproti tomu ve Francii zanechala hořkou pachuť nezaměstnanost a sociální nepokoje let 30., takže prioritou je boj s recesí s malým ohledem na inflaci.

Z toho důvodu šoky, a to i ty symetrické, vyvolají odlišné politické reakce. Pokud už měnová politika není vykonávána na národní úrovni, bude společná centrální banka vystavena různým nárokům a její manažeři, jmenovaní z různých zemí, budou obtížně hledat shodu. Zároveň budou hlavní makroekonomické nástroje používány rozdílně. A právě tyto dlouho latentní rozdíly se naplno projevily v krizi eurozóny. (Baldwin, Wyplosz, 2013)

4.3 Kritéria optimální měnové oblasti

Existují tři klasická hospodářská kritéria a další kritéria politická. První kritérium se zabývá způsobem minimalizace nákladů asymetrického hospodářského šoku v rámci měnové oblasti. Další dvě hospodářská kritéria zaujímají jiný postoj - snaží se identifikovat hospodářské zóny, u nichž je pravděpodobné, že budou pouze vzácně zasaženy asymetrickými šoky, či příliš mírnými šoky, které nevyvolají žádné znepokojení. Poslední tři kritéria se zabývají političtějšími aspekty: snaží se přijít na to, zda je pravděpodobné, že si různé země navzájem pomohou, když budou čelit asymetrickým hospodářským šokům (Calvo, Dornbusch, Obstfeld, Mundell, 2001).

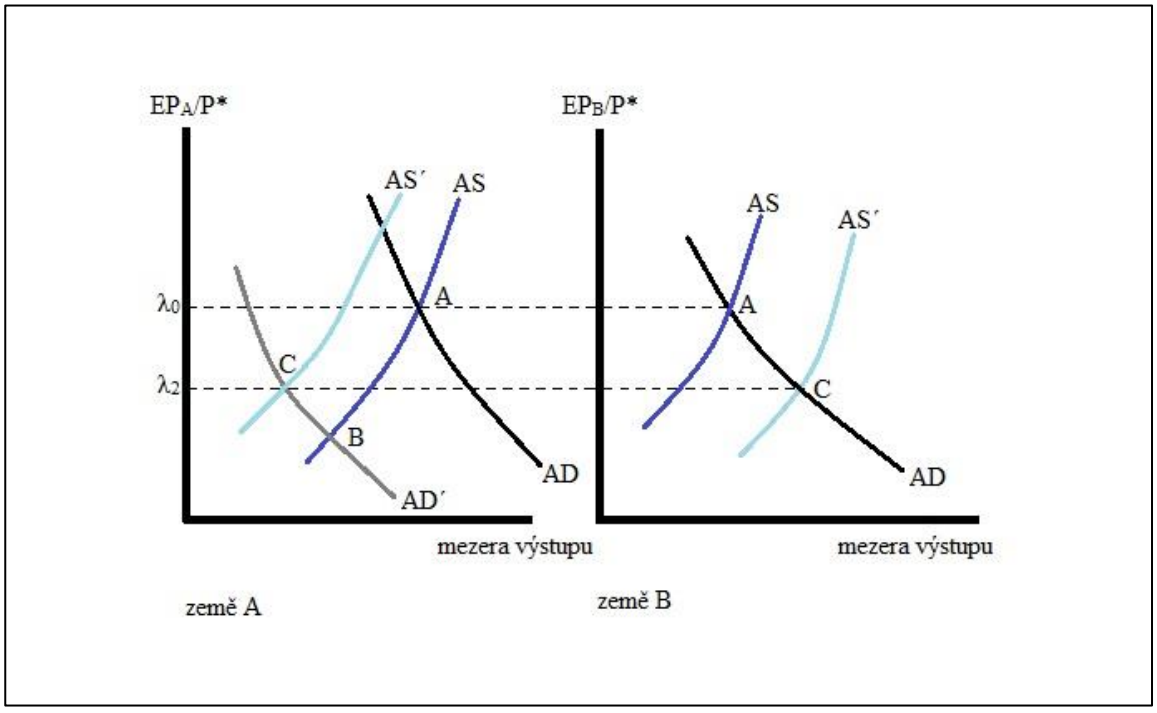
4.3.1 Mobilita pracovní síly

První kritérium bylo navrženo Robertem Mundellem, když prvně formuloval pojem OCA. Myšlenka spočívá v tom, že náklady sdílení stejné měny budou sníženy, pokud by produkční faktory – kapitál a pracovní síla - byly zcela přemístitelné (mobilní) přes hranice. Vzhledem k tomu, že se obvykle předpokládá, že kapitál je mobilní, skutečnou překážkou je nedostatek mobility pracovní síly.

Mundellovo kritérium poté zní takto - optimální měnové oblasti jsou takové oblasti, v jejichž rámci se lidé snadno pohybují.

Tento argument je objasněn na obrázku č. 6, kde nepříznivě zasažená země A prochází nezaměstnaností, zatímco nezasažená země B čelí inflačním tlakům. Oba problémy by mohli být vyřešeny přesunem nevyužitých produkčních faktorů ze země A do země B, kde je jich nedostatek. Toto přerozdělení je zobrazeno jako posun křivek nabídek obou zemí na úroveň S´. Při novém rovnovážném měnovém kurzu se země A nachází v bodě C a země B se nachází v bodě D´. Pozoruhodné je to, že v žádné zemi není nutná změna cel a mezd. Jakmile došlo k přesunu produkčních faktorů, nominální měnový kurz měnové oblasti E_2 představuje rovnovážný reálný měnový kurz na úrovni λ_2.

Obrázek č. 6: Kritérium mobility pracovní síly



Zdroj: Baldwin, Wyplosz, vlastní zpracování

Mundellovo kritérium se řídí jednoduchou logikou - proč by měla nezaměstnanost v jedné části měnové oblasti vzrůstat, zatímco v ostatních částech by firmy nemohly vyrábět dostatečné množství, aby uspokojily poptávku? Nechť se lidé a jejich vybavení pohybují.

Přesto věci jsou ve skutečnosti jako vždy složitější, než jak se na první pohled zdá. Není divu, že současné měnové oblasti se obvykle shodují s národními státy. Společná kultura a jazyk, okamžité a snadné přesídlení atd. činí mobilitu pracovní síly snazší v rámci jedné země než přes hranice jiné země. Proto není národní měna pouhým symbolem státnosti, ale je obvykle ztotožňována s mobilitou pracovní síly. Migraci přes hranice omezují nejenom kulturní a jazykové rozdílnosti, ale mobilitu pracovní síly navíc odrazují institucionální překážky. Změny v legislativě mohou zjednodušit přeshraniční mobilitu pracovní síly a zvětšit tak velikost optimálních měnových oblastí, což je vlastně součástí evropského tažení za užší integrací.

Za druhé, zboží vyráběné v zemi A se může lišit od zboží vyráběného v zemi B. Zapracování pracovníků ze země A, aby vyráběli zboží země B, může trvat určitou dobu, pokud je to vůbec možné. Jsou-li hospodářské šoky dočasné, nemusí vůbec stát

za to trápit se stěhováním, přeškolováním atd. Mobilita pracovní síly není všelékem, ale pouze faktorem snižujícím náklady asymetrického hospodářského šoku v měnové unii.

Nakonec pracovní síla potřebuje vybavení, aby mohla vytvářet výstup. Co když všechno vybavení v zemi B je již využíváno? Obvyklá odpověď by byla, že kapitál je mobilní. Finanční kapitál se může přesunovat volně a rychle, pokud mu v tom nebrání devizové kontroly. Instalovaný fyzický kapitál (výrobní prostředky jako jsou strojní zařízení a vybavení) je nemobilní. Trvá to dlouho, než se postaví továrny a změní se místo hospodářských aktivit. K uzavření továrny v zemi A může dojít rychle – ačkoliv sociopolitický odpor může být kámen úrazu – ale vytvoření nových výrobních prostředků v zemi B může trvat několik měsíců, ne-li dokonce let. I kdyby byla pracovní síla vysoce mobilní, což není, posouváním křivky nabídky tak, jak je to popsáno na obrázku č. 4, bude trvat několik let. Do té doby může asymetrický hospodářský šok vymizet (Calvo, Dornbusch, Obstfeld, Mundell, 2001).

4.3.2 Diverzifikace výroby

Asymetrické hospodářské šoky jsou v rámci měnové oblasti zdrojem problémů, ale jak časté opravdu jsou? Pokud se závažné asymetrické hospodářské šoky projevují pouze výjimečně, pak jsou celkové náklady nízké, zatímco přínosy narůstají každým dnem. Kenenovo kritérium se zabývá touto problematikou tak, že si klade otázku, jaké jsou nejpravděpodobnější zdroje závažných hospodářských šoků. Většina pravděpodobných hospodářských šoků může být spojována se změnou schématu výdajů, což může být důsledkem změny preferencí spotřebitelů (např. konzumenti německého piva shledají, že je daleko elegantnější pít víno) či důsledkem nových technologií přinášejících nové produkty, které překonávají starší výrobky (např. internet vytlačuje faxy). Takové hospodářské šoky se ve skutečnosti objevují každý den a každý rok, ale většina z nich je stěží zaregistrována mimo postižené průmyslové odvětví. K tomu, aby hospodářský šok způsobil problémy v měnové unii, musí být velký a asymetrický.

Země, které budou s největší pravděpodobností zasaženy vážnými hospodářskými šoky, jsou ty, které se specializují v úzkém sektoru zboží. Například mnoho afrických zemí, které jsou součástí oblasti bývalých francouzských kolonií v Africe (dále CFA), vyváží jediný zemědělský produkt jako je káva nebo kakao. Pokles poptávky po kávě

– ke kterému může dojít, když se někde jinde ve světě objeví noví producenti kávy – ovlivní některé země oblasti CFA a jiné ne, čímž bude podnícen asymetrický hospodářský šok. Naopak země, která produkuje široký sortiment výrobků, bude méně zasažena hospodářskými šoky, které se týkají určitého zboží, protože tento druh zboží má relativně malý podíl na její celkové produkci.

To objasňuje druhé kritérium optimální měnové oblasti, prvně vyslovené Peterem Kenenem. Ekonomiky členských zemí měnové oblasti by měly být značně diverzifikovány a měly by produkovat podobné druhý zboží. V takovém případě je pravděpodobné, že zbožově specifické hospodářské šoky budou buď symetrické, nebo budou mít menší celkové následky, čímž se sníží potřeba častého přizpůsobování měnového kurzu.

Kenenovo kritérium tedy zní - Optimální měnovou oblast tvoří země, jejichž výroba a vývozy jsou široce diverzifikovány a jsou podobné struktury (Røste, 2008).

4.3.3 Otevřenost ekonomiky

Další důležitou otázkou je, zda je měnový kurz prospěšným nástrojem při řešení asymetrických hospodářských šoků. Pokud ne, pak není tak těžké se ho vzdát. V dosavadní analýze odpovídá rozdíl mezi „domácím“ a „zahraničním“ zbožím tomu, kde je dané zboží vyrobeno. Avšak mnoho běžného zboží, jako jsou listy papíru či elektrické žárovky, může být vyrobeno v různých zemích a je prakticky totožné. V takovém případě konkurence v rámci obchodu zaručí, že jeho ceny doma a v zahraničí jsou stejné, či téměř stejné, a tudíž do značné míry nezávislé na měnovém kurzu.

Vše je vidět na příkladu švédských žárovek prodávaných v Německu. Konkurence tlačí konkurenční výrobce ke stanovení stejné ceny v eurech, řekněme 2,50 eura. Tato tvorba ceny podle trhu znamená, že pokud se kurz koruny k euru změní, budou se švédské žárovky v Německu nadále prodávat za 2,50 eura. Pokud koruna depreciuje z 9 na 9,50, švédský výrobce to zaznamená jako růst ceny z 22,5 koruny na 23,75. Pokud koruna depreciuje z 9 na 8,50, bude švédský výrobce muset absorbovat pokles ceny z 22,5 koruny na 21,25. Předpoklad k tomuto je ten, že švédský výrobce je příliš malý na to, aby ovlivnil ceny v Německu. To samé platí i o německých vývozech do Švédska. Následkem toho má ztráta měnového kurzu malé následky a obě země mohou vytvořit měnovou unii bez významnějších obtíží vyplývající z asymetrických šoků.

McKinnonovo kritérium zní - optimální měnovou oblast tvoří země, které jsou velmi otevřené obchodu a úzce mezi sebou obchodují.

Toto kritérium může být ještě zpřesněno. Pokud dvě země, např. země A a země B, spolu nesdílejí stejnou měnu, má každá z nich vlastní měnový kurz vůči zbytku světa, E_A a E_B. Jestliže jsou obě země velmi otevřené a úzce mezi sebou obchodují, pak rozdíl mezi domácím a zahraničním zbožím ztrácí na významu, protože konkurenční prostředí vyrovnává ceny většiny zboží, vyjádříme-li je ve stejné měně.

Například, pokud je P_A cena domácího zboží země A vyjádřená v domácí měně, pak E_AP_A je její vyjádření v měně zbytku světa. Podobně cena země B je E_BP_B. Konkurenční prostředí zaručí že, $E_AP_A = E_BP_B$. Jakákoli změna nominálního měnového kurzu obou zemí, řekněme E_A, musí být okamžitě následována změnou v cenách v místní měně P_A tak, aby světová cenová hladina E_AP_A zůstala beze změny. Prakticky to znamená, že P_A a P_B jsou strnulé. V takovém případě se reálné měnové kurzy obou zemí vůči zbytku světa stále rovnají $E_A/P_A/P^* = E_B/P_B/P^*$. Když jsou ceny pružné, pak vytvoření měnové unie postoupením nástroje v podobě měnového kurzu s sebou nepřináší žádnou významnou ztrátu nezávislosti hospodářské politiky.

I toto kritérium může být názorně jednoduché. Měnové kurzy neovlivňují konkurenceschopnost, protože ceny budou vlivem konkurenčních sil shodné. Přesto má fakt, že se domácí ceny vývozu mění se změnou měnového kurzu, dopad na konkurenceschopnost, ovšem v jiném smyslu, skrze zisky. Pokud měnový kurz oslabí, vyšší domácí ceny vývozu (22,50 korun na 23,75 viz předchozí příklad) se převedou ve vyšší zisky vývozců. To může vést firmy k přesunu aktivit směrem k vývozu. Opačně apreciace „ujídá“ ze ziskové přirážky vývozců. V tom případě změna kurzu ekonomiku postihne negativně.

V dnešní době vykazuje většina výrobků málo národních specifik. Jsou vyráběny z dovezených součástek, které jsou vyrobeny z dovezených součástek atd. Depreciace tedy může zvýšit zisky díky vyšším cenám v domácí měně, ale zároveň prodraží dovážené součástky, jejich cena se určuje mezinárodně. Zisk zde, ztráta jinde. Měnový kurz má opět malý nebo nemá žádný vliv (Ugur, 2002).

4.3.4 Fiskální transfery

Důležitým aspektem nákladů měnové oblasti je to, že země B je sužována inflačním tlakem kvůli nepříznivému hospodářskému šoku, který utrpěla země A, pokud sdílejí stejnou měnu. Je tedy v zájmu země B, aby pomohla zmírnit dopady takového hospodářského šoku. Jednou z možností je, že země B finančně odškodní zemi A. Takový transfer zmírní jak recesy v zemi A, která obdržela transfer, tak konjunkturu v zemi B, která transfer poskytla. Tím se poskytne čas na vymizení šoku, je-li dočasný, či pozastavení jeho dopadů prostřednictvím cen, je-li dlouhodobější. Pokud se hospodářský šok vyskytuje nepravidelně, pak ten, kdo poskytne pomoc dnes, bude v budoucnu příjemcem. V podstatě takové transfery fungují jako společné pojištění proti škodlivým hospodářským šokům.

Transferové kritérium definuje optimální měnovou oblast tak, že ji tvoří země, které se dohodly na vzájemné kompenzaci nepříznivých hospodářských šoků.

Podobné systémy transferů se vyskytují v řadě oblastí ve všech zemích. Někdy jsou explicitní, ale většinou jsou implicitní. Například pokud určitý region utrpí asymetrický hospodářský šok, pak klesají příjmy a stejně tak daňové odvody, zatímco sociální pomoc – především podpory v nezaměstnanosti – rostou. Vyjádříme-li netto, region obdrží transferové platby od zbytku země. Tyto transfery jsou často implicitní, nedílnou součástí redistribučního mechanismu, který funguje v dané zemi. Některé federativní státy, jako je Německo a Švýcarsko, fungují v rámci explicitních transferů.

Otázku transferů jasně vznesla dluhová krize. Popsaný systém pojištění funguje, pokud jsou šoky náhodné. Pokud nepříznivým šokem trpí stále ta samá země, mohou ostatní země považovat systém transferů za příliš nákladný. Každý systém pojištění v sobě nese morální hazard. Řidič může být méně opatrný, když ví, že škody, které způsobí, pokryje pojistka. Proto pojištění vozidel obsahuje také spoluúčast (pojištěný platí část nákladů) a bonusy (pojistné je vyšší, pokud pojištěný častěji bourá). Aplikováno na měnovou oblast, země mohou podniknout méně opatření k omezení šoků, pokud očekávají transfery. Mohou například zůstat úzce specializované nebo příliš závislé na dovozu, anebo mohou udržovat nepružný trh práce, který učiní jakékoliv přizpůsobení dlouhým a nákladným (Baldwin, Wyplosz, 2013).

4.3.5 Jednotné priority

Politické podmínky jsou velmi významné i v případě symetrického hospodářského šoku. Symetrické hospodářské šoky nepředstavují žádný problém, pokud všechny země reagují na tento šok shodným způsobem. Ale symetrické šoky mohou vyvolat asymetrické efekty, pokud země měnové oblasti nesdílejí stejné priority ohledně hospodářskopolitické reakce. Cokoliv bude centrální banka za těchto okolností provádět, bude sporné a zanechá některou nebo možná všechny země nespokojené. V nejlepším případě vznikne zášť, v nejhorším případě měnová unie nepřetrvá.

Kritérium jednotnosti priorit znamená, že členské země měnové unie se musí skutečně shodovat v tom, jak se vypořádat s hospodářskými šoky (Baldwin, Wyplosz, 2013).

5 Vlastní práce

V této části diplomové práce je provedena shluková analýza států Evropské unie v letech 2003 až 2013. Na jejím základě bude objasněno, zdali je možné považovat Evropskou unii za optimální měnovou oblast či nikoliv. V případě negativního výsledku bude zkoumáno, jestli se k tomu EU alespoň blíží, respektive zda její členské státy k sobě spíše konvergují či ne. Vzhledem k výsledkům provedené analýzy jsou za „jádro“ (shluk, ke kterému jsou porovnávány ostatní shluky) považovány Německo, Francie, Itálie a Velká Británie. Data pro výpočet standardizovaných bezrozměrných hodnot jsou obsažena v příloze č. 1 až v příloze č. 11.

5.1 Rok 2003

Mezi použitými ukazateli (HDP, nezaměstnanost, přebytek/schodek veřejných financí, úroková míra, inflace a HDP vyjádřený v paritě kupní síly na osobu) nebyla nalezena silná korelace (Tabulka č. 1). Nejsilnější míru závislosti mají ukazatele úroková míra a HDP vyjádřený v paritě kupní síly na osobu. Tato závislost dosahovala v tomto roce 0,69, což značí mírnou sílu závislosti.

Tabulka č. 1: Korelační matice pro rok 2003

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,09636	0,01695	0,31966	0,19623	0,27627
nezaměstnanost	0,09636	1	0,13284	0,25522	0,02028	0,62569
veřejné finance	0,01695	0,13284	1	0,08155	0,09366	0,30456
úroková míra	0,31966	0,25522	0,08155	1	0,62986	0,69999
inflace	0,19623	0,02028	0,09366	0,62986	1	0,25846
HDP v PKS na osobu	0,27627	0,62569	0,30456	0,69999	0,25846	1

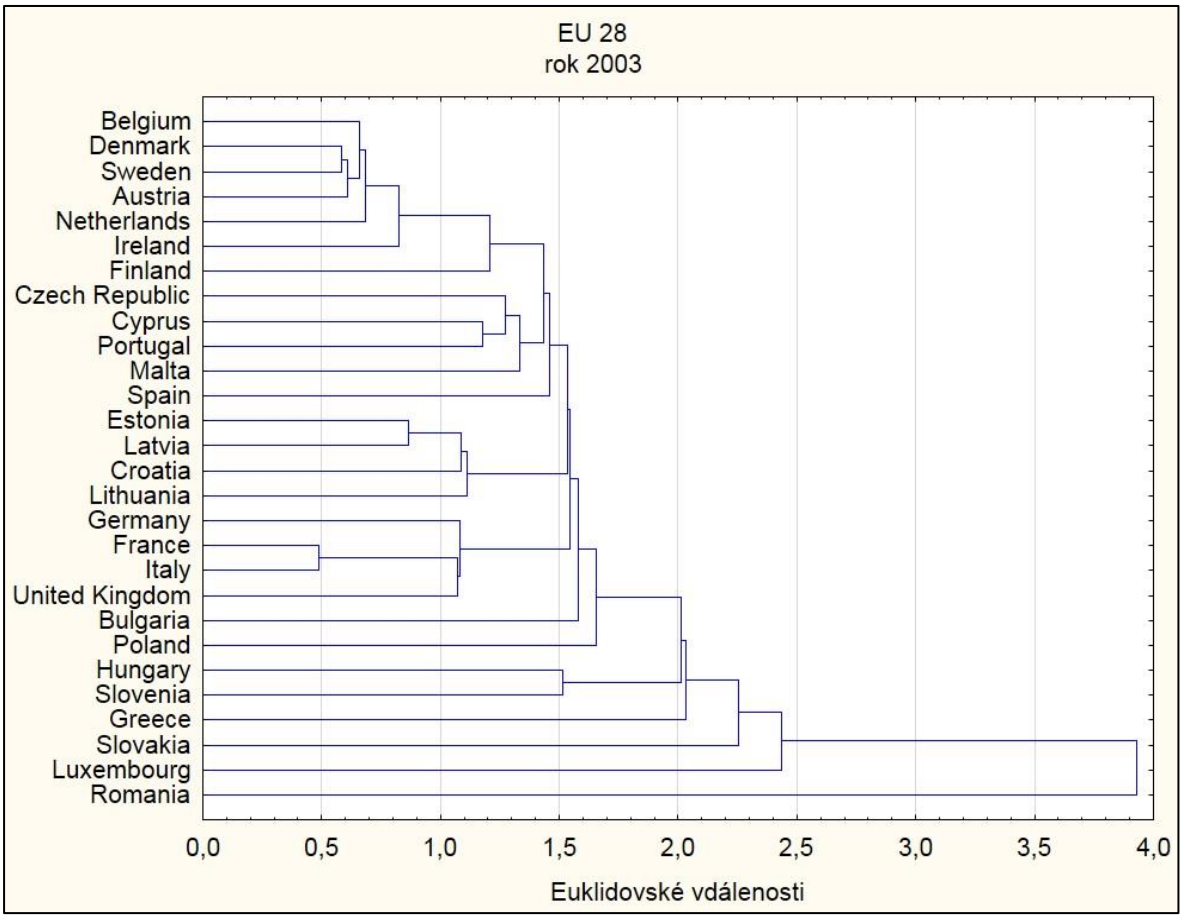
Zdroj: vlastní zpracování

Vzhledem k síle těchto závislostí, která byla ve většině případů slabá až mírná, bylo rozhodnuto, že všechny ukazatele budou použity ve shlukové analýze. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 12.

Shluková analýza byla provedena pro všechny současné členy Evropské unie, a to i pro státy, které v roce 2003 členy Evropské unie nebyly. Všechny státy byly do analýzy zapojeny z důvodu jejich pozdějšího vstupu do Evropské unie a s ohledem

na závazek, že v budoucnu, až na to budou připraveny, přijmou euro jako společnou měnu. Tímto krokem vstoupí do měnové unie, která je jedním z hlavních integračních kroků v současnosti. Všechny státy jsou v této analýze rozčleněny do shluků. Státy s nejpodobnějšími socioekonomickými ukazateli patří do stejných shluků, což je vidět na grafu č. 1.

Graf č. 1: Shluková analýza pro rok 2003



Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2003 tvoří tzv. „jádro“ (shluk států, se kterým budou ostatní státy porovnávány) čtyři státy, kterými jsou Německo, Francie, Itálie a Velká Británie. Tyto čtyři státy se mezi lety 2003 až 2013 většinou (šestkrát z jedenácti případů) spojují do shluku před Euklidovskou vzdáleností 1,5 bodů. Společné spojení za touto vzdáleností je výjimka v letech 2011, 2012 a 2013, ale státy se shlukují blíže k hranici 1,5 bodů než k hranici 2,0 bodů. Dochází-li k překročení této hranice, děje se tak v případě jednoho

ze čtyř uvedených států, přičemž zbylé tři se spojují před výše uvedenou vzdáleností. Z tohoto důvodu je vzdálenost 1,5 bodů považována za hranici, ke které jsou vytvářeny shluky dalších států a následně na základě které jsou porovnány s „jádrem“.

V roce 2003 je první shluk Německa, Francie, Itálie a Velké Británie tvořen ve vzdálenosti 1,1 bodů. Druhý shluk je tvořen státy Belgií, Dánskem, Švédskem, Rakouskem, Nizozemskem, Irskem a Finskem, které tvoří shluk ve vzdálenosti 1,2 bodů. Třetí shluk je tvořen státy Českou republikou, Kyprem, Portugalskem, Maltou a Španělskem, které se spojují ve vzdálenosti 1,45 bodů. Poslední, čtvrtý shluk, který je pod hranicí 1,5 bodů, je tvořen Estonskem, Lotyšskem, Chorvatskem a Litvou. Tyto státy se spojují do shluku ve vzdálenosti 1,22 bodů.

Při celkovém pohledu na graf č. 1 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 4 shluků:

1) Francie, Itálie, Německo a Velká Británie
2) Belgie, Dánsko, Švédsko, Rakousko, Nizozemsko, Irsko a Finsko
3) Kypr, Portugalsko, Česká republika, Malta a Španělsko
4) Estonsko, Lotyšsko, Chorvatsko a Litva

Zbylé státy (Bulharsko, Polsko, Maďarsko, Slovinsko, Řecko, Slovensko, Lucembursko a Rumunsko) se do celkového shluku připojují až za hranicí 1,5 bodů. Největší vzdálenost před připojením do společného shluku má Lucembursko (2,42 bodů) a Rumunsko (3,92 bodů).

5.2 Rok 2004

V korelační tabulce (Tabulka č. 2) nebyla ani v roce 2004 identifikována silná míra závislosti. Nejsilnější míru závislosti mezi sebou mají ukazatele inflace a úrokové míry. Síla závislosti je 0,64, což značí mírnou sílu závislosti. Stejně jako v předešlém roce 2003 je závislost mezi všemi proměnnými slabá až mírná, proto se dají všechny ekonomické ukazatele použít pro shlukovou analýzu. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 13.

Tabulka č. 2: Korelační matice pro rok 2004

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,09090	0,15576	0,12875	0,27533	0,25521
nezaměstnanost	0,09090	1	0,11363	0,10520	0,29184	0,57433
veřejné finance	0,15576	0,11363	1	0,20665	0,05817	0,21200
úroková míra	0,12875	0,10520	0,20665	1	0,64601	0,43969
inflace	0,27533	0,29184	0,05817	0,64601	1	0,50353
HDP v PKS na osobu	0,25521	0,57433	0,21200	0,43969	0,50353	1

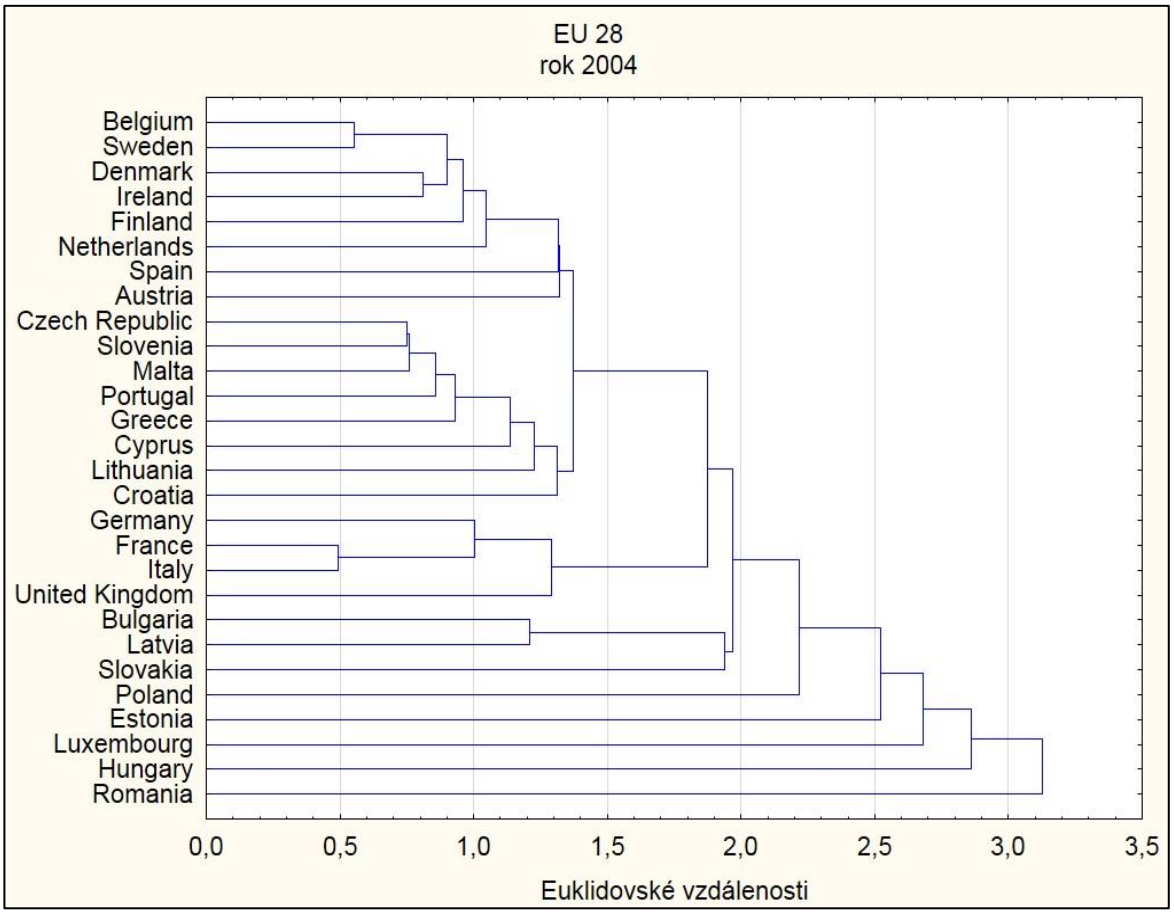
Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2004 se k Evropské unii připojilo deset nových členských států. Jedná se o historicky největší rozšíření od počátku evropské integrace. Připojivší se státy se před vstupem do Evropské unie zavázaly, že jedním z jejich objektiv bude přijetí společné měny eura. Vzhledem k tomu závazku jsou tyto státy teoreticky nuceny, aby dodržovaly konvergenční kritéria, která jim umožní společnou měnu přijmout.

Shluková analýza pro rok 2004 (Graf č. 2) opět rozděluje země podle vybraných socioekonomických ukazatelů do shluků. Shluky jsou vybírány pouze do vzdálenosti 1,5 bodů. Stejně jako v roce 2003 tvoří „jádro“ a první shluk, ke kterému budou další shluky porovnávány, státy Německo, Francie, Itálie a Velká Británie. Tyto čtyři státy tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,3 bodů.

Druhý shluk je tvořen státy Belgií, Švédskem, Dánskem, Irskem, Finskem, Nizozemskem, Španělskem a Rakouskem, které se spojují ve vzdálenosti 1,32 bodů. Třetí shluk je tvořen státy Českou republikou, Slovinskem, Maltou, Portugalskem, Řeckem, Kyprem, Litvou a Chorvatskem, které se spojují ve vzdálenosti 1,32 bodů. Ostatní státy Evropské unie, mezi které patří Bulharsko, Lotyšsko, Slovensko, Polsko, Estonsko, Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko, netvoří společný shluk před hranicí 1,5 bodů.

Graf č. 2: Shluková analýza pro rok 2004



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 2 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Francie, Itálie, Německo a Velká Británie
2) Belgie, Švédsko, Dánsko, Irsko, Finsko, Nizozemsko, Španělsko a Rakousko
3) Česká republika, Slovinsko, Malta, Portugalsko, Řecko, Kypr, Litva a Chorvatsko

Další státy Bulharsko, Lotyšsko, Slovensko, Polsko, Estonsko, Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko se připojují ke společnému shluku za hranicí 1,5 bodů. V konkrétním případě Bulharska a Lotyšska v roce 2004 je podobnost dle hodnocených socioekonomických kritérií vysoká. Tyto dva státy se do společného shluku spojují před hranicí 1,5 bodů, ale do celkového shluku se připojují téměř na hranici 2,0 bodů. To znamená, že si v roce 2004 byly tyto dva státy podobné, ale s ostatními státy si tolik

podobné nebyly. Rumunsko se do celkového shluku připojuje až za vzdáleností 3,0 bodů. To lze vysvětlit tak, že v roce 2004 bylo Rumunsko nejméně podobné všem ostatním státům.

5.3 Rok 2005

V roce 2005 nebyla opět nalezena mezi ekonomickými ukazateli silná míra závislosti. Nejvyšších hodnot dosahovala závislost mezi nezaměstnaností a HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu s hodnotou 0,53. Vyšší míra závislosti nebyla identifikována a to znamená, že závislost mezi ostatními proměnnými byla v roce 2005 slabá až mírná. Všechny závislosti jsou zobrazeny v tabulce č. 3. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 14.

Tabulka č. 3: Korelační matice pro rok 2005

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,01396	0,17192	0,13203	0,26507	0,25425
nezaměstnanost	0,01396	1	0,30218	0,04542	0,07922	0,53475
veřejné finance	0,17192	0,30218	1	0,35721	0,00218	0,29188
úroková míra	0,13203	0,04542	0,35721	1	0,43964	0,52428
inflace	0,26507	0,07922	0,00218	0,43964	1	0,43794
HDP v PKS na osobu	0,25425	0,53475	0,29188	0,52428	0,43794	1

Zdroj: vlastní zpracování

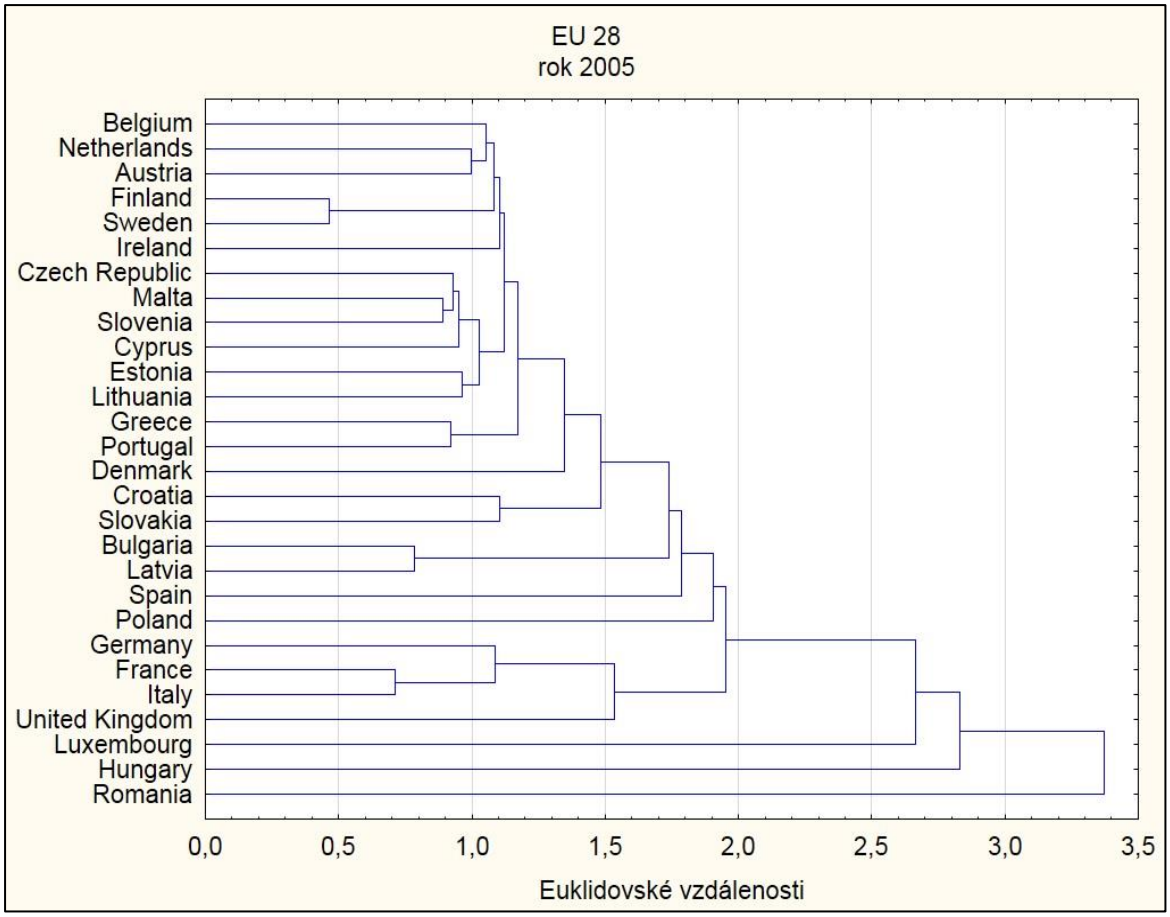
V roce 2005 dochází poprvé k situaci, že státy, které jsou považovány za „jádro“, se spojují až za hranicí 1,5 bodů (Graf č. 3). Přesněji řečeno, Německo, Francie a Itálie se spojují ve vzdálenosti 1,1 bodů. Velká Británie se k nim připojuje až ve vzdálenosti 1,55 bodů.

Druhý shluk, který se tvoří pod vzdáleností 1,5 bodů, tvoří Belgie, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Švédsko a Irsko. Těchto šest států se spojuje do společného shluku ve vzdálenosti 1,11 bodů. Třetí shluk vytváří státy Česká republika, Malta, Slovinsko, Kypr, Estonsko a Litva. Tyto státy se spojují ve vzdálenosti 1,02 bodů.

Druhý a třetí shluk se spojují ve vzdálenosti 1,12 bodů. K tomuto shluku se dále připojují státy po dvojicích a jeden samostatně. První dvojici (shluk) tvoří státy Řecko a Portugalsko. Druhou dvojici tvoří Chorvatsko a Slovensko. Samostatně se připojuje Dánsko. Všechny tyto státy tvoří jeden společný shluk před vzdáleností 1,5 bodů. To znamená, že v roce 2005 jsou si všechny výše jmenované státy podobné v porovnávaných socioekonomických ukazatelích.

Ostatní státy, mezi které patří Bulharsko, Lotyšsko, Španělsko, Polsko, Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko, se připojují do společného shluku za touto hranicí.

Graf č. 3: Shluková analýza pro rok 2005



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 3 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Francie, Itálie, Německo a Velká Británie
2) Belgie, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Švédsko a Irsko
3) Česká republika, Malta, Slovinsko, Kypr, Estonsko a Litva

Ke shlukům 2 a 3 se pod hranicí 1,5 bodů připojují ještě státy Řecka, Portugalska, Dánska, Chorvatska a Slovenska.

Za vzdáleností 1,5 bodů se připojují státy Bulharsko, Lotyšsko, Španělsko a Polsko. Za vzdáleností 2,5 bodů se připojují státy Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko.

5.4 Rok 2006

V roce 2006 byla provedena analýza míry závislosti. Její hodnoty jsou zobrazeny v korelační matici (Tabulka č. 4). Mezi zkoumanými ukazateli nebyla nalezena silná míra závislosti. Z toho důvodu byly všechny ekonomické ukazatele použity pro shlukovou analýzu. Nejsilnější míru závislosti mezi sebou měly úroková míra a veřejné finance (0,53), což odpovídá mírné síle závislosti. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 15.

Tabulka č. 4: Korelační matice pro rok 2006

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,07782	0,06962	0,14315	0,33150	0,22014
nezaměstnanost	0,07782	1	0,37331	0,23013	0,10696	0,47930
veřejné finance	0,06962	0,37331	1	0,53009	0,08960	0,39760
úroková míra	0,14315	0,23013	0,53009	1	0,39009	0,49856
inflace	0,33150	0,10696	0,08960	0,39009	1	0,50404
HDP v PKS na osobu	0,22014	0,47930	0,39760	0,49856	0,50404	1

Zdroj: vlastní zpracování

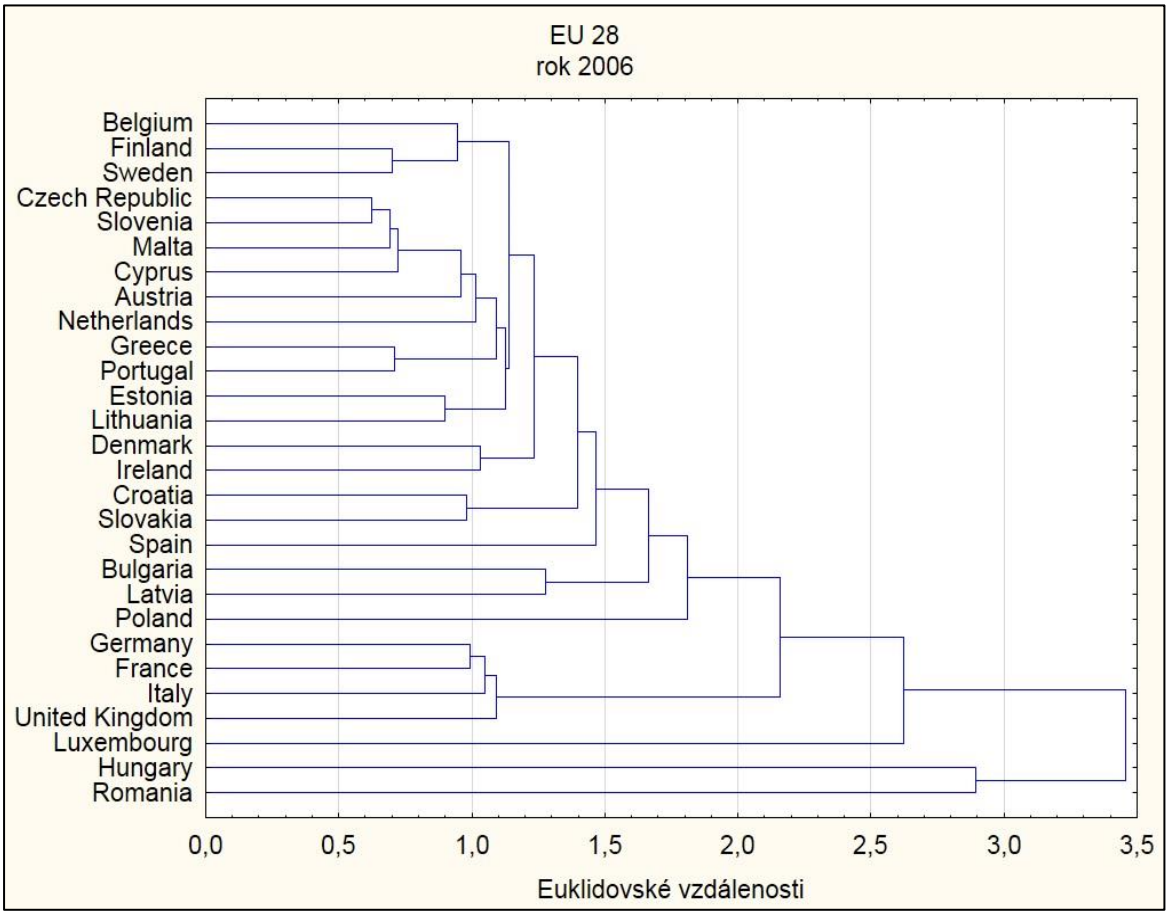
V roce 2006 se státy Německo, Francie, Itálie a Velká Británie shlukují opět pod hranicí 1,5 bodů, tentokrát ve vzdálenosti 1,06 bodů. Jedná se o první shluk, který zároveň tvoří „jádro“, ke kterému budou ostatní shluky porovnány.

Druhý shluk (Graf č. 4) je tvořen státy Belgií, Finskem a Švédskem. Tyto tři státy se spojují do shluku ve vzdálenosti před 1,0 bodů. Třetí shluk, který je tvořen státy Českou republikou, Slovinskem, Maltou, Kyprem, Rakouskem, Nizozemskem, Řeckem, Portugalskem, Estonskem a Litvou, se spojuje ve vzdálenosti 1,12 bodů. Ke shlukům dva a tři se připojují do většího společného shluku další státy, kterými jsou Dánsko, Irsko, Chorvatsko, Slovensko, Španělsko, Bulharsko, Lotyšsko a Polsko.

Společný shluk se připojuje k „jádru“ ve vzdálenosti 2,15 bodů. To znamená, že i když se většina z těchto států stihne spojit do shluku před hranicí 1,5 bodů, tak si jsou podobné navzájem, ale nejsou si tolik podobné s „jádrem“.

V roce 2006 stejně jako v roce 2005 a 2004 se nejpozději (na největší vzdálenosti) do společného shluku připojují státy Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko.

Graf č. 4: Shluková analýza pro rok 2006



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 4 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Německo, Francie, Itálie a Velká Británie
2) Belgie, Finsko a Švédsko
3) Česká republika, Slovinsko, Malta, Kypr, Rakousko, Nizozemsko, Řecko, Portugalsko, Estonsko a Litva

K výše uvedeným státům se před hranicí 1,5 bodů postupně přidávají Dánsko, Irsko, Chorvatsko, Slovensko a Španělsko, za hranicí 1,5 bodů poté Bulharsko, Lotyšsko a Polsko.

Ke třem vymezeným shlukům se za hranicí 2,5 bodů připojuje Lucembursko, Maďarsko a Rumunsko.

5.5 Rok 2007

Ani v roce 2007 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 5). To ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu a veřejnými financemi, a to 0,50. Hodnota, která je menší, než 0,8, značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 16.

Tabulka č. 5: Korelační matice pro rok 2007

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,14173	0,09556	0,15954	0,30679	0,19947
nezaměstnanost	0,14173	1	0,42498	0,14990	0,10324	0,40720
veřejné finance	0,09556	0,42498	1	0,45456	0,21015	0,50865
úroková míra	0,15954	0,14990	0,45456	1	0,47524	0,44750
inflace	0,30679	0,10324	0,21015	0,47524	1	0,46270
HDP v PKS na osobu	0,19947	0,40720	0,50865	0,44750	0,46270	1

Zdroj: vlastní zpracování

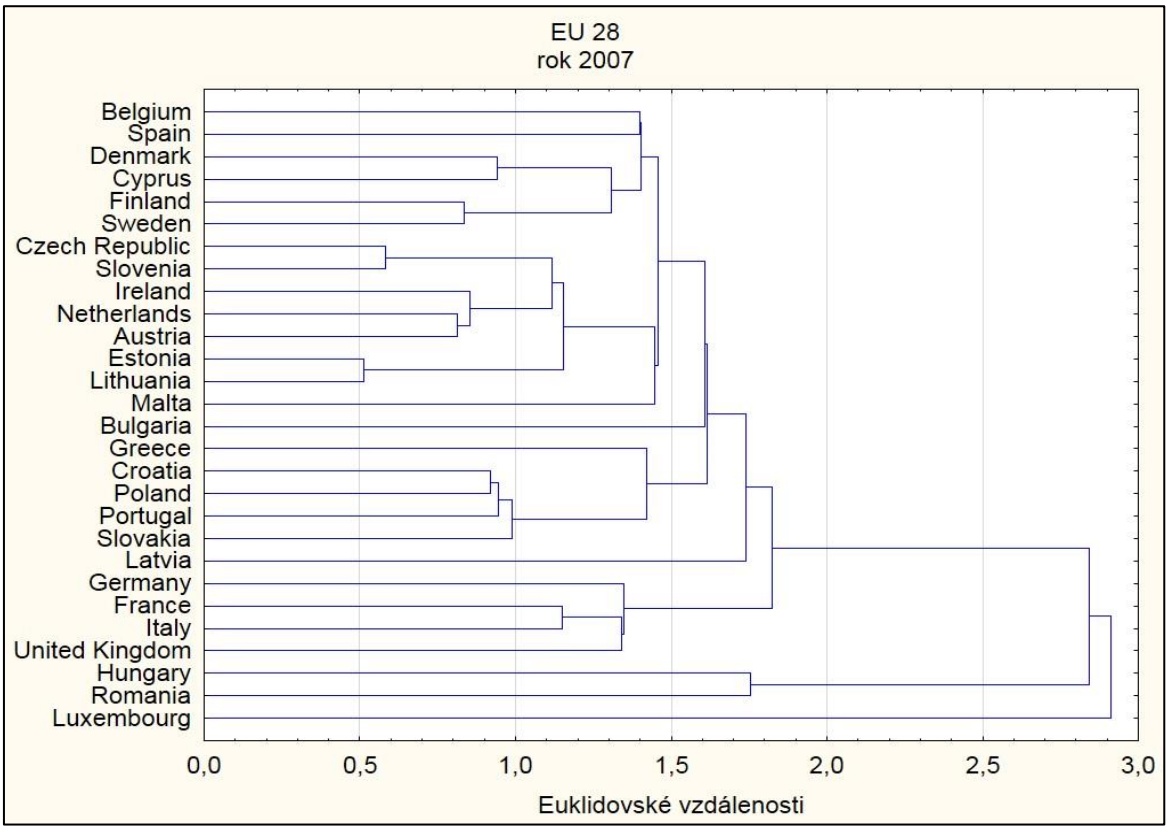
Ani rok 2007 není výjimkou a státy, které tvoří „jádro“, se shlukují ve vzdálenosti 1,33 bodů. Těmito státy je Německo, Francie, Itálie a Velká Británie. Opět se tedy shlukují pod hranící 1,5 bodů.

Jak lze vidět na grafu č. 5, země Evropské unie tvoří před vzdáleností 1,5 bodů tři další shluky států, není-li počítán shluk „jádra“.

Druhý shluk je tvořen státy Belgií, Španělskem, Dánskem, Kyprem, Finskem a Švédskem. Tyto státy se shlukují ve vzdálenosti 1,4 bodů. Třetí shluk, který se spojuje ve vzdálenosti 1,42 bodů, je tvořen státy Česká republika, Slovinsko, Irsko, Nizozemsko, Rakousko, Estonsko, Litva a Malta. Z těchto států mají vzájemně nejpodobnější ukazatele Česká republika a Slovinsko. Další dvojice států s podobnými (stejnými) ukazateli jsou Nizozemsko a Rakousko a Estonsko a Litva. Vybrané socioekonomické ukazatele těchto dvojic jsou si k sobě navzájem nejblíže. Čtvrtý shluk je tvořen státy Řeckem, Chorvatskem, Polskem, Portugalskem a Slovenskem. Tyto státy se shlukují ve vzdálenosti 1,4 bodů. Ze čtvrtého shluku navzájem nejpodobnější dvojici tvoří státy Chorvatska a Polska.

Ke třetímu shluku se za vzdáleností 1,5 bodů připojuje Bulharsko. Ke společnému shluku, který tvoří první a druhý shluk, se připojuje ve vzdálenosti 1,75 bodů Lotyšsko.

Graf č. 5: Shluková analýza pro rok 2007



Zdroj: vlastní zpracování

Dalšími státy, které se ke společnému shluku připojují za vzdáleností 1,5 bodů, jsou Maďarsko, Rumunsko a Lucembursko. Maďarsko a Rumunsko tvoří dvojici, která má podobné ukazatele. Lucembursko se připojuje ke společnému shluku téměř u hranice 3,0 bodů a to samostatně.

Při celkovém pohledu na graf č. 5 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 4 shluků:

1) Německo, Francie, Itálie a Velká Británie
2) Belgie, Španělsko, Dánsko, Kypr, Finsko a Švédsko
3) Česká republika, Slovinsko, Irsko, Nizozemsko, Rakousko, Estonsko, Litva a Malta

4) Řecko, Chorvatsko, Polsko, Portugalsko a Slovensko

Za hranicí 1,5 bodů se ke třetímu shluku připojuje Bulharsko a ke čtvrtému shluku Lotyšsko. Ke společnému shluku, který je tvořen prvním, druhým a třetím shlukem, se připojují Maďarsko (1,75 bodů), Rumunsko (1,75 bodů) a Lucembursko (2,91 bodů).

5.6 Rok 2008

V roce 2008 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 6). To ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu a inflací, a to 0,51. Hodnota, která je menší než 0,8, značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 17.

Tabulka č. 6: Korelační matice pro rok 2008

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,19776	0,08293	0,20893	0,38552	0,17917
nezaměstnanost	0,19776	1	0,43523	0,18618	0,01278	0,29264
veřejné finance	0,08293	0,43523	1	0,33952	0,04703	0,40726
úroková míra	0,20893	0,18618	0,33952	1	0,24441	0,36329
inflace	0,38552	0,01278	0,04703	0,24441	1	0,51806
HDP v PKS na osobu	0,17917	0,29264	0,40726	0,36329	0,51806	1

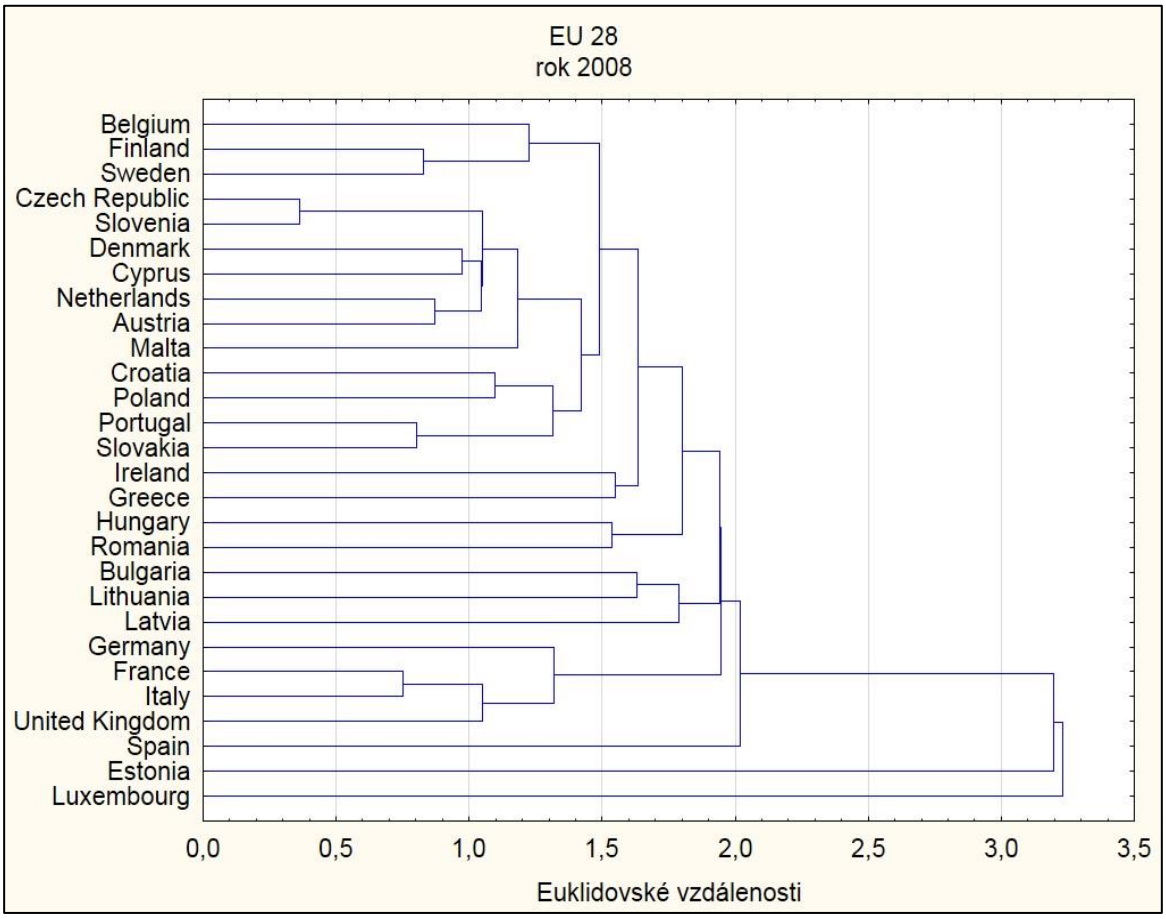
Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2008 se státy (Graf č. 6) tvořící „jádro“, tedy Německo, Francie, Itálie a Velká Británie, spojují opět před vzdáleností 1,5 bodů. Tento rok tvoří shluk ve vzdálenosti 1,3 bodů.

První shluk mimo „jádro“ je tvořen Belgií, Finskem a Švédskem. Tyto tři státy se spojují do shluku ve vzdálenosti 1,21 bodů. Druhý shluk, který je vytvořen před hranicí 1,5 bodů, je složen z následujících států - Česká republika, Slovinsko, Dánsko, Kypr, Nizozemsko, Rakousko, Malta, Chorvatsko, Polsko, Portugalsko a Slovensko. Tyto státy tvoří shluk ve vzdálenosti 1,49 bodů. V tomto shluku mají navzájem nejpodobnější socioekonomické ukazatele tyto dvojce států - Česká republika a Slovinsko, Dánsko a Kypr, Nizozemsko a Rakousko, Chorvatsko a Polsko a Portugalsko a Slovensko. Ke shluku, který je tvořen prvním a druhým shlukem, se připojují další státy, ale až za hranicí 1,5 bodů. První dvojice těchto států, která má navzájem stejné (podobné) hodnoty hodnocených ukazatelů, je tvořena Irskem a Řeckem. Další dvě dvojice tvoří Maďarsko a Rumunsko a Bulharsko a Lotyšsko. Do společného shluku se také na hranici 1,8 bodů připojuje Litva.

Předešlý společný shluk se spojuje do společného shluku s „jádrem“ ve vzdálenosti 1,93 bodů. K tomuto shluku se poté za vzdáleností 2,0 bodů připojují státy Španělska, Estonska a Lucemburska.

Graf č. 6: Shluková analýza pro rok 2008



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 6 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Německo, Francie, Itálie a Velká Británie
2) Belgie, Finsko a Švédsko
3) Česká republika, Slovinsko, Dánsko, Kypr, Nizozemsko, Rakousko, Malta, Chorvatsko, Polsko, Portugalsko a Slovensko

V roce 2008 jsou pod hranicí 1,5 bodů vytvořeny pouze tři shluky, další státy se k těmto shlukům připojují až za touto hranicí. Jsou to Irsko, Řecko, Maďarsko, Rumunsko, Bulharsko, Litva, Lotyšsko, Španělsko, Estonsko a Lucembursko.

5.7 Rok 2009

V roce 2009 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 7). To ukazuje na vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi úrokovou mírou a inflací, a to 0,65. Hodnota 0,65 je menší než 0,8 což značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 18.

Tabulka č. 7: Korelační matice pro rok 2009

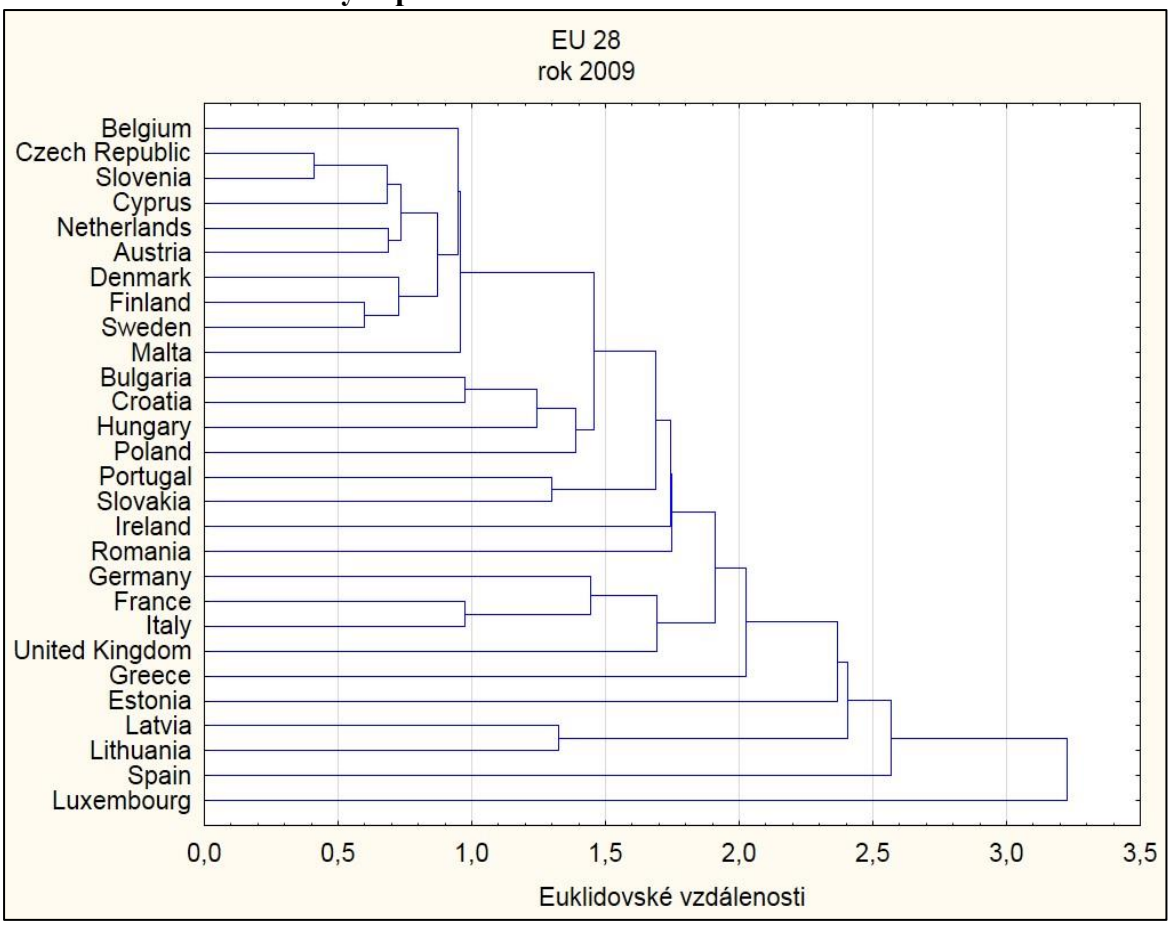
	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,03269	0,06654	0,40598	0,22417	0,19845
nezaměstnanost	0,03269	1	0,40314	0,49809	0,02549	0,38888
veřejné finance	0,06654	0,40314	1	0,15286	0,01228	0,25863
úroková míra	0,40598	0,49809	0,15286	1	0,65382	0,58877
inflace	0,22417	0,02549	0,01228	0,65382	1	0,53709
HDP v PKS na osobu	0,19845	0,38888	0,25863	0,58877	0,53709	1

Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2009 se „jádro“, které je tvořeno státy Německem, Francií, Itálií a Velkou Británii, podruhé spojuje do shluku až za hranicí 1,5 bodů. Přesněji se Německo, Francie a Itálie spojují ve vzdálenosti 1,45 bodů, ale Velká Británie se připojuje ve vzdálenosti 1,8 bodů.

První shluk, vyjma „jádro“, je tvořen státy, které se spojují do společného shluku pod hranicí 1,5 bodů. Do tohoto shluku patří Belgie, Česká republika, Slovinsko, Kypr, Nizozemsko, Rakousko, Dánsko, Finsko, Švédsko a Malta. Z těchto států si jsou nejvíce podobné (stejné) podle hodnocených ukazatelů státy (dvojice) Česká republika a Slovinsko, Nizozemsko a Rakousko a Finsko a Švédsko. Druhý shluk je tvořen státy Bulharskem, Chorvatskem, Maďarskem a Polskem. Tyto státy se spojují ve vzdálenosti 1,41 bodů. Tyto dva shluky se spojují ve vzdálenosti 1,49 bodů. Ke shluku prvního a druhého shluku se připojují dále státy po dvojicích. První dvojici tvoří státy Portugalsko a Slovensko. Druhou dvojici tvoří Irsko a Rumunsko. Obě tyto dvojice se připojují za hranicí 1,5 bodů. Ke společnému shluku, který je tvořen „jádrem“, prvním shlukem, druhým shlukem a oběma dvojicemi, se za hranicí 2,0 bodů připojují státy Řecko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Španělsko a Lucembursko.

Graf č. 7: Shluková analýza pro rok 2009



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 7 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Německo, Francie, Itálie, Velká Británie
2) Belgie, Česká republika, Slovinsko, Kypr, Nizozemí, Rakousko, Dánsko, Finsko, Švédsko a Malta
3) Bulharsko, Chorvatsko, Maďarsko a Polsko

K druhému a třetímu shluku se nad hranicí 1,5 bodů připojují státy Portugalsko, Slovensko, Irsko a Rumunsko. Ke shluku, který je tvořen prvním, druhým a třetím shlukem, se za hranicí 1,5 bodů připojují státy Řecko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Španělsko a Lucembursko.

5.8 Rok 2010

V roce 2010 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 8). To ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi HDP na osobu vyjádřené v paritě kupní síly a úrokovou mírou, a to 0,58. Hodnota 0,58 je menší než 0,8, což značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 19.

Tabulka č. 8: Korelační matice pro rok 2010

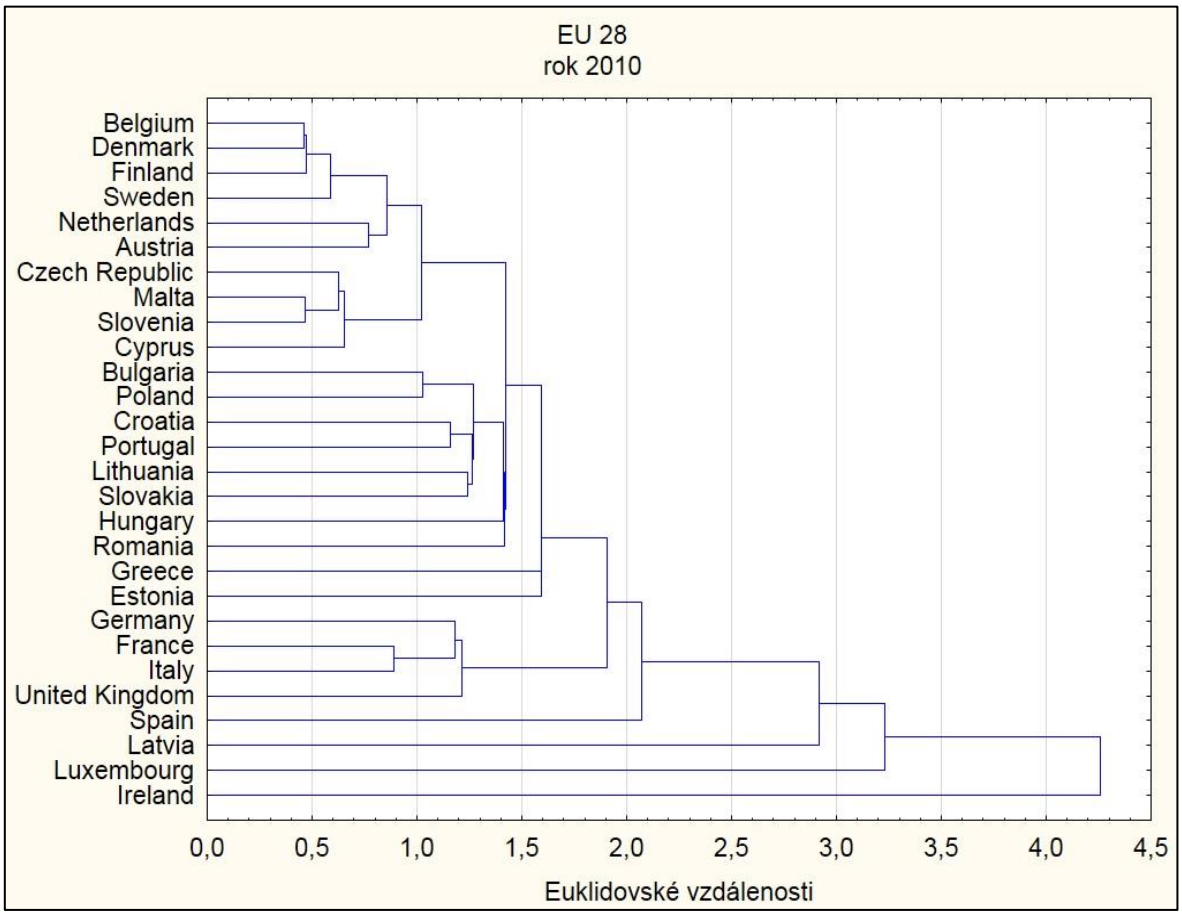
	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,15233	0,00910	0,39997	0,04356	0,19002
nezaměstnanost	0,15233	1	0,33765	0,57242	0,29445	0,48137
veřejné finance	0,00910	0,33765	1	0,28245	0,38949	0,05835
úroková míra	0,39997	0,57242	0,28245	1	0,13985	0,58050
inflace	0,04356	0,29445	0,38949	0,13985	1	0,11123
HDP v PKS na osobu	0,19002	0,48137	0,05835	0,58050	0,11123	1

Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2010 se státy Německo, Francie, Itálie a Velká Británie opět shlukují pod hranicí 1,5 bodů, tentokrát ve vzdálenosti 1,2 bodů. Tyto státy stále tvoří „jádro“, ke kterému jsou ostatní shluky porovnány.

První shluk (Graf č. 8), vyjma „jádro“, je tvořen státy Belgií, Dánskem, Finskem, Švédskem, Nizozemskem, Rakouskem, Českou republikou, Maltou, Slovinskem a Kyprem. Těchto deset států se spojuje do shluku ve vzdálenosti 1,02 bodů. Z těchto států si jsou nejvíce podobné (stejné) v porovnávaných socioekonomických ukazatelích tři dvojice států. Tyto dvojice jsou - Belgie a Dánsko, Nizozemsko a Rakousko a Malta a Slovinsko. Do druhého shluku patří státy Bulharsko, Polsko, Chorvatsko, Portugalsko, Litva, Slovensko, Maďarsko a Rumunsko. Ve druhém shluku si jsou nejvíce podobné (stejné) tyto dvojice států - Bulharsko a Polsko, Chorvatsko a Portugalsko a Litva a Slovensko. Tento druhý shluk se spojuje ve vzdálenosti 1,41 bodů. K tomuto shluku se za vzdáleností 1,5 bodů připojují státy Řecko a Estonsko. K celkovému shluku, který je tvořen „jádrem“ a shlukem jedna a dva, se za hranicí 2,0 připojuje Španělsko a za hranicí 2,5 bodů se připojují Lotyšsko, Lucembursko a Irsko.

Graf č. 8: Shluková analýza pro rok 2010



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 8 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 3 shluků:

1) Německo, Francie, Itálie a Velká Británie
2) Belgie, Dánsko, Finsko, Švédsko, Nizozemsko, Rakousko, Česká republika, Malta, Slovinsko a Kypr
3) Bulharsko, Polsko, Chorvatsko, Portugalsko, Litva, Slovensko, Maďarsko a Rumunsko

Další dva státy, Řecko a Estonsko, se připojují k prvnímu a druhému shluku za hranicí 1,5 bodů. Španělsko, Lotyšsko, Lucembursko a Irsko se do celkového shluku připojují za hranicí 2,0 bodů. Největší vzdálenost před připojením do společného shluku má Lucembursko (3,24 bodů) a Irsko (4,25 bodů).

5.9 Rok 2011

V roce 2011 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 9). To ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi úrokovou mírou a veřejnými financemi, a to 0,67. Hodnota 0,67 je menší než 0,8, což značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 20.

Tabulka č. 9: Korelační matice pro rok 2011

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,16311	0,02090	0,27844	0,15887	0,17799
nezaměstnanost	0,16311	1	0,60856	0,58221	0,08546	0,45823
veřejné finance	0,02090	0,60856	1	0,67717	0,11296	0,29187
úroková míra	0,27844	0,58221	0,67717	1	0,02942	0,35465
inflace	0,15887	0,08546	0,11296	0,02942	1	0,27046
HDP v PKS na osobu	0,17799	0,45823	0,29187	0,35465	0,27046	1

Zdroj: vlastní zpracování

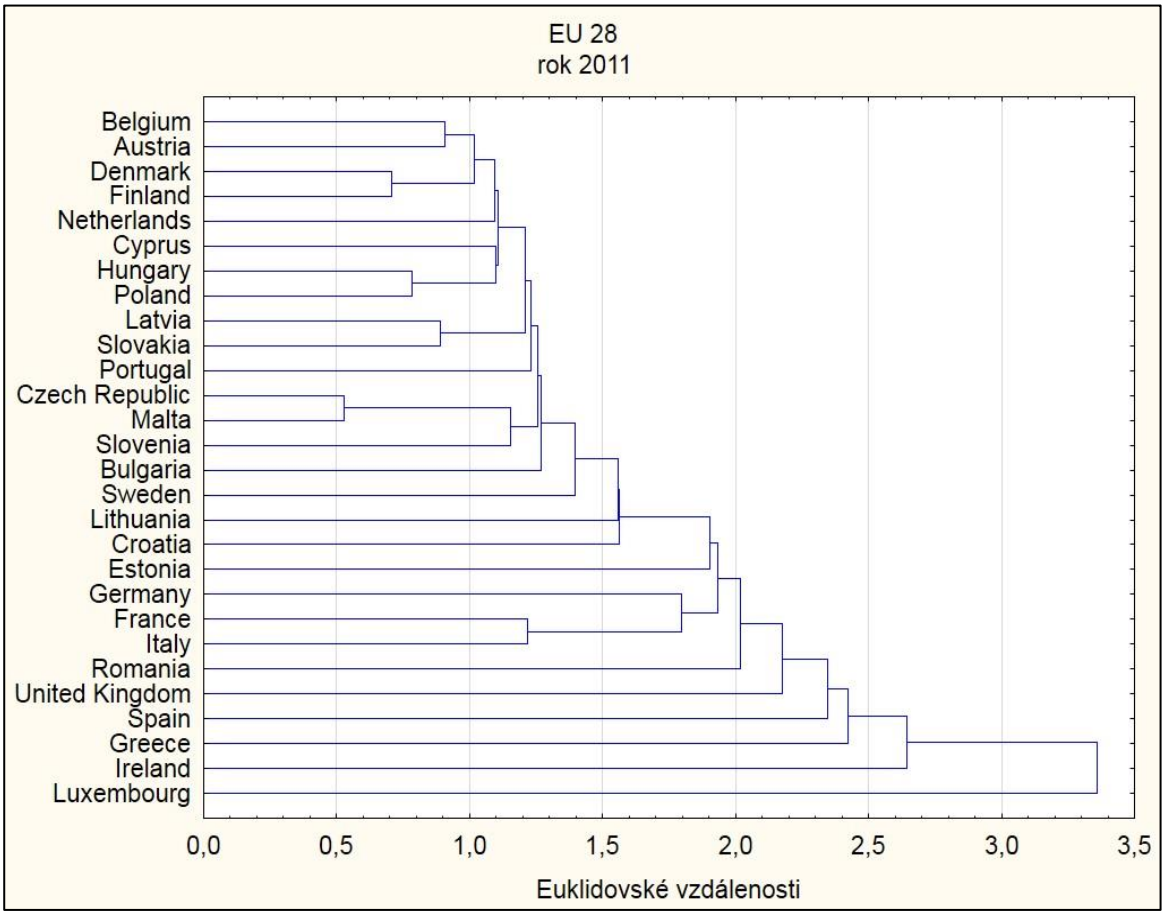
V roce 2011 (Graf č. 9) je „jádro“ poprvé tvořeno pouze třemi státy, a to Německem, Francií a Itálií. Tyto tři státy se spojují až ve vzdálenosti 1,8 bodů. To znamená, že tento rok „jádro“ překročilo hranici 1,5 bodů, a zároveň se od „jádra“ oddělila Velká Británie, která se do společného shluku připojuje později, až za hranicí 2,0 bodů.

První shluk mimo „jádro“ tvoří Belgie, Rakousko, Dánsko, Finsko, Nizozemsko, Kypr, Maďarsko, Polsko, Lotyšsko, Slovensko, Portugalsko, Česká republika, Malta, Slovinsko, Bulharsko a Švédsko. Dohromady tyto státy tvoří shluk ve vzdálenosti 1,4 bodů. V tomto shluku se nachází několik dvojic států, které mají podobné (stejné) hodnoty porovnávaných socioekonomických ukazatelů. Mezi tyto dvojice patří Belgie a Rakousko, které se spojují ve vzdálenosti 0,9 bodů. Další dvojici tvoří Dánsko a Finsko, které se spojují ve vzdálenosti 0,7 bodů. Maďarsko a Polsko tvoří další dvojici ve vzdálenosti 0,8 bodů. Lotyšsko a Slovensko se spojují ve vzdálenosti 0,9 bodů a Česká republika a Malta se spojují ve vzdálenosti 0,52 bodů.

K prvnímu shluku se ve vzdálenosti 1,5 bodů připojují Litva, Chorvatsko a Estonsko. Poté vytvoří první shluk a „jádro“ společný shluk ve vzdálenosti 1,92 bodů.

K tomuto shluku 22 států se za hranicí 2,0 bodů připojují Rumunsko, Velká Británie, Španělsko, Řecko, Irsko a Lucembursko.

Graf č. 9: Shluková analýza pro rok 2011



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 9 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 1 shluku:

1) Belgie, Rakousko, Dánsko, Finsko, Nizozemsko, Kypr, Maďarsko, Polsko, Lotyšsko, Slovensko, Portugalsko, Česká republika, Malta, Slovinsko, Bulharsko a Švédsko

Ostatní státy se připojují až za hranicí 1,5 bodů. Nejblíže k této hranici se připojují Litva, Chorvatsko, Estonsko a „jádro“. Poté za hranicí 2,0 bodů se připojují státy Rumunsko, Velká Británie, Španělsko, Řecko, Irsko a Lucembursko.

5.10 Rok 2012

V roce 2012 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 10). A to ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi úrokovou mírou a nezaměstnaností, a to 0,71. Hodnota 0,71 je menší než 0,8, což značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 21.

Tabulka č. 10: Korelační matice pro rok 2012

	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,13815	0,11007	0,24765	0,23497	0,17751
nezaměstnanost	0,13815	1	0,61631	0,71605	0,20118	0,40431
veřejné finance	0,11007	0,61631	1	0,46666	0,20552	0,15727
úroková míra	0,24765	0,71605	0,46666	1	0,14941	0,36857
inflace	0,23497	0,20118	0,20552	0,14941	1	0,26510
HDP v PKS na osobu	0,17751	0,40431	0,15727	0,36857	0,26510	1

Zdroj: vlastní zpracování

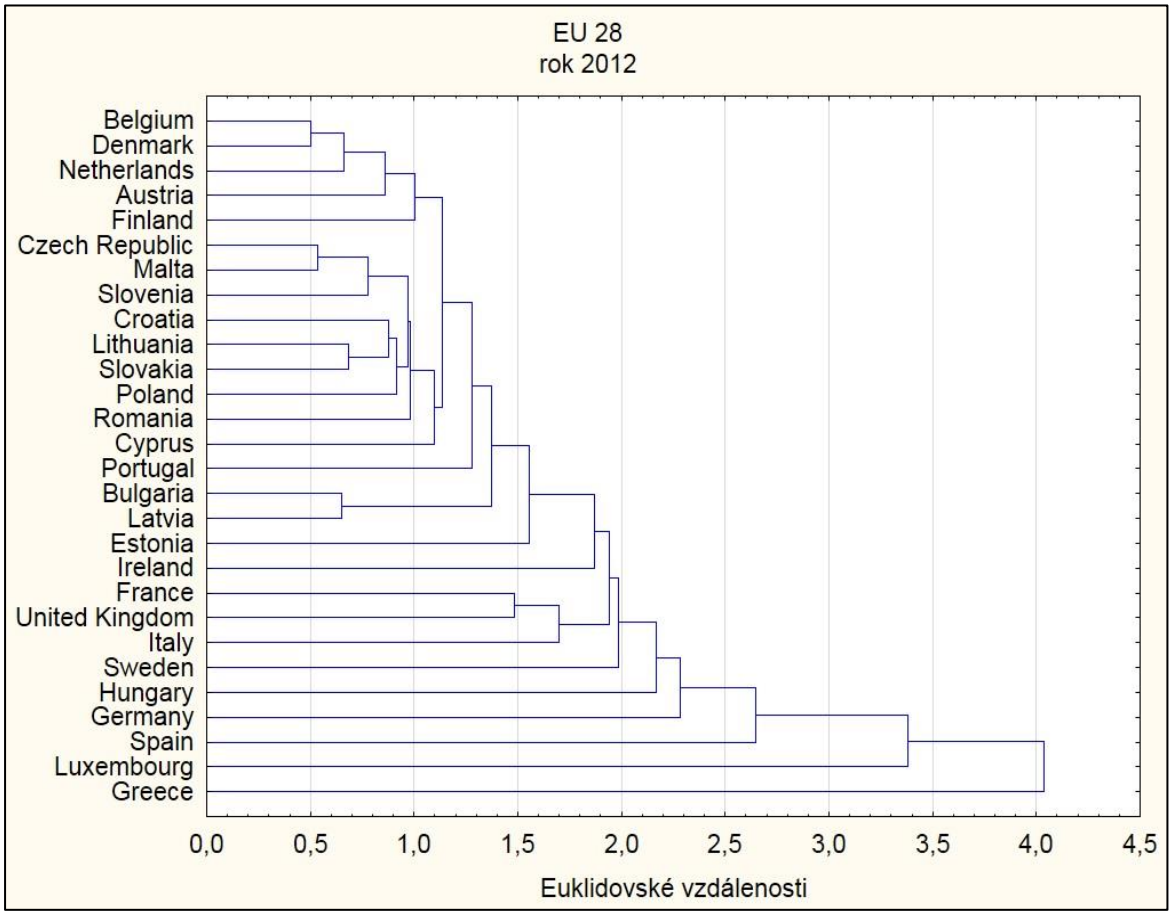
Stejně jako v roce 2011 je i v roce 2012 „jádro“ pouze tříčlenné. Tvoří ho tentokrát Francie, Velká Británie a Itálie. Tyto státy se spojují ve vzdálenosti 1,7 bodů, čímž opět překračují určenou hranici 1,5 bodů. Německo se připojuje k „jádru“ později, a to až ve vzdálenosti 2,28 bodů.

Druhý shluk podle grafu č. 10 tvoří státy Belgie, Dánsko, Nizozemsko, Rakousko a Finsko. Tyto státy tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,0 bodů. Ve druhém shluku si jsou navzájem nejvíce podobné (stejné) podle hodnocených socioekonomických ukazatelů Belgie a Dánsko. Tato dvojice se spojuje ve vzdálenosti 0,5 bodů. Třetí shluk je tvořen státy Českou republikou, Maltou, Slovinskem, Chorvatskem, Litvou, Slovenskem, Polskem, Rumunskem a Kyprem. Třetí shluk se spojuje ve vzdálenosti 1,1 bodů. Ve třetím shluku si jsou nejvíce podobné (stejné) v porovnávaných socioekonomických ukazatelích tyto dvojce států - Česká republika a Malta a Litva a Slovensko. Druhý a třetí shluk se do společného shluku spojují ve vzdálenosti1,25 bodů. K tomuto shluku se postupně připojují Portugalsko, Bulharsko, Lotyšsko, Estonsko a Irsko.

Poté se k výše jmenovaným státům připojuje „jádro“ ve vzdálenosti 1,95 bodů. Dále se pod hranicí 2,0 bodů připojuje pouze Švédsko, a to ve vzdálenosti 1,98 bodů. Další státy se připojují až za vzdáleností 2,0 bodů. První z těchto států je Německo,

které se připojuje ve vzdálenosti 2,28 bodů. Druhým státem je Španělsko, které se připojuje ve vzdálenosti 2,65 bodů. Třetím je Lucembursko, které se připojuje ve vzdálenosti 3,39 bodů. Posledním státem je Řecko, které se připojuje ve vzdálenosti 4,2 bodů.

Graf č. 10: Shluková analýza pro rok 2012



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 10 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 2 shluků:

1) Belgie, Dánsko, Nizozemsko, Rakousko a Finsko
2) Česká republika, Malta, Slovinsko, Litva, Slovensko, Chorvatsko, Polsko, Rumunsko a Kypr

Ke společnému shluku (první a druhý shluk) se dále přidávají Portugalsko, Bulharsko, Lotyšsko, Estonsko a Irsko. Poté se připojuje do společného shluku „jádro“ a nakonec Švédsko, Maďarsko, Německo, Španělsko, Lucembursko a Řecko.

5.11 Rok 2013

V roce 2013 nebyla identifikována mezi vybranými ekonomickými ukazateli vysoká míra závislosti (Tabulka č. 11). To ukazuje vhodnost všech vybraných ukazatelů k provedení shlukové analýzy. Nejvyšší hodnoty dosahuje korelace mezi úrokovou mírou a nezaměstnaností, a to 0,72. Hodnota 0,72 je menší než 0,8, což značí mírnou závislost. Optimalizovaná data, ze kterých byla korelace vypočtena, jsou zobrazena v příloze č. 22.

Tabulka č. 11: Korelační matice pro rok 2013

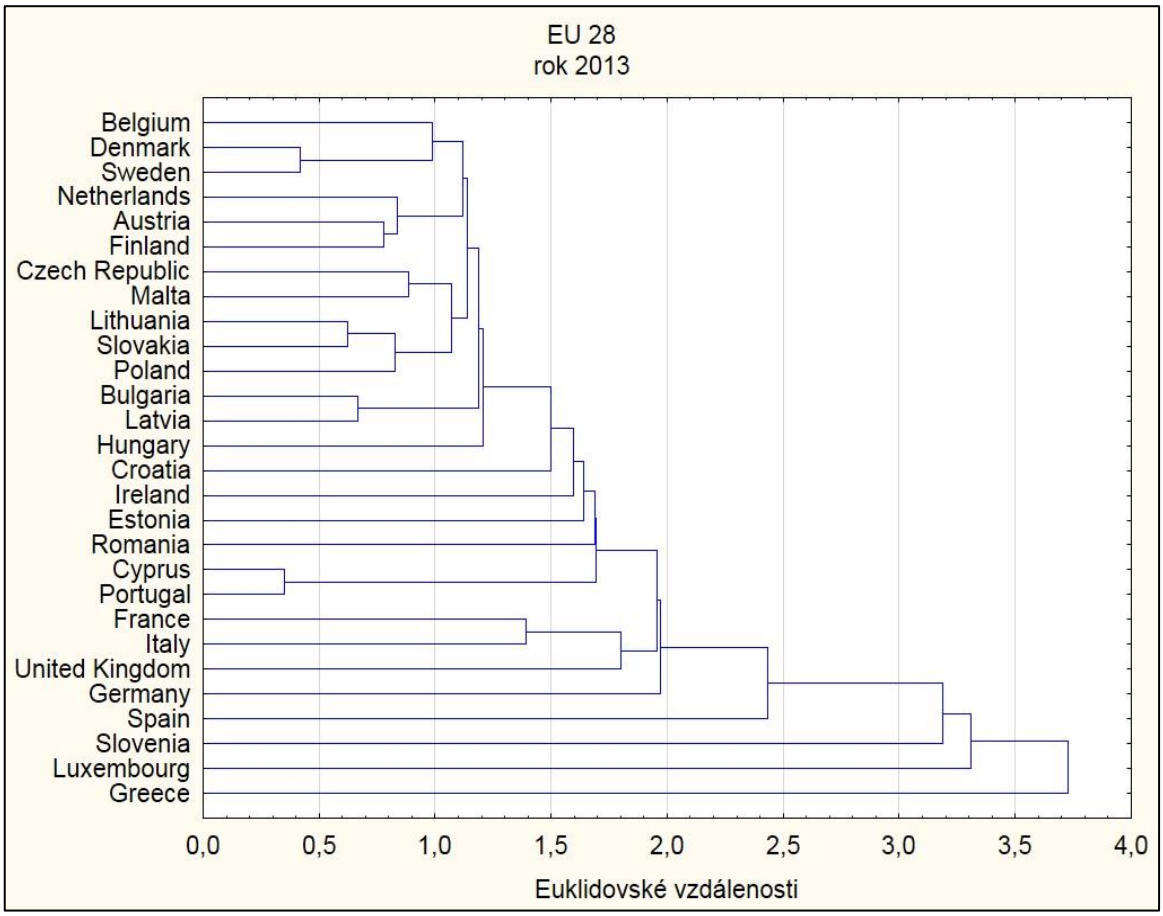
	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
HDP	1	0,12529	0,05245	0,27741	0,13054	0,18128
nezaměstnanost	0,12529	1	0,59036	0,72634	0,45371	0,36142
veřejné finance	0,05245	0,59036	1	0,69192	0,19965	0,26213
úroková míra	0,27741	0,72634	0,69192	1	0,42683	0,43561
inflace	0,13054	0,45371	0,19965	0,42683	1	0,08239
HDP v PKS na osobu	0,18128	0,36142	0,26213	0,43561	0,08239	1

Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2013 dochází opět k tomu, že státy považované za „jádro“, se spojují až za hranicí 1,5 bodů (Graf č. 11). Konkrétně se Francie a Itálie spojují ve vzdálenosti 1,4 bodů, ale Velká Británie se připojuje až ve vzdálenosti 1,8 bodů a Německo dokonce ve vzdálenosti 1,99 bodů.

První shluk mimo „jádro“ je tvořen těmito státy Belgií, Dánskem, Švédskem, Nizozemskem, Rakouskem, Finskem, Českou republikou, Maltou, Litvou, Slovenskem, Polskem, Bulharskem, Lotyšskem a Maďarskem. Těchto čtrnáct států se spojuje ve vzdálenosti 1,22 bodů. Všechny tyto státy tvoří jeden společný shluk před vzdáleností 1,5 bodů, to znamená, že si v roce 2013 všechny výše jmenované státy byly podobné (některé z nich stejné) v porovnávaných socioekonomických ukazatelích. Chorvatsko se k tomuto shluku připojuje těsně za hranici 1,5 bodů, konkrétně ve vzdálenosti 1,51 bodů. Další státy, Irsko, Estonsko, Rumunsko, Kypr a Portugalsko, se připojují k prvnímu shluku ve vzdálenosti mezi 1,5 bodů až 1,7 bodů. Španělsko, Slovinsko, Lucembursko a Řecko se připojují do společného shluku za touto hranicí. Ve vzdálenosti 1,95 bodů dochází ke spojení „jádra“ a prvního shluku. K tomuto společnému shluku se poté připojují Španělsko, Slovinsko, Lucembursko a Řecko.

Graf č. 11: Shluková analýza pro rok 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Při celkovém pohledu na graf č. 11 se státy podle provedené shlukové analýzy pod hranicí 1,5 bodů spojují do 1 shluku:

1) Belgie, Dánsko, Švédsko, Nizozemsko, Rakousko, Finsko, Česká republika, Malta, Litva, Slovensko, Polsko, Bulharsko, Lotyšsko a Maďarsko

K tomuto jednomu shluku se na hranici 1,51 bodů připojuje Chorvatsko. Dále se k jedinému shluku pod hranicí 1,5 bodů s Chorvatskem připojují státy Irsko, Estonsko, Rumunsko, Kypr a Portugalsko ve vzdálenosti 1,7. Poté se připojují státy „jádra“. Dále se připojují ostatní státy (Španělsko, Slovinsko, Lucembursko, Řecko) za vzdáleností 2,45 bodů.

6 Výsledky a diskuze

Proces evropské integrace, jakožto proces vzniku mezinárodní organizace, započal v padesátých letech dvacátého století. V té době se jej účastnilo pouze šest států. K nim se postupně přidávaly státy další, až došlo k rozšíření Evropské unie na současných dvacet osm členů. Integrační proces obsahuje dvě roviny – politickou a ekonomickou. V rámci ekonomické integrace si Evropská unie vytyčila dva hlavní cíle. Prvním z nich bylo vytvoření vnitřního trhu, tedy prostoru bez hranic, v jehož rámci by docházelo k volnému pohybu osob (i pracovníků), zboží, služeb a kapitálu. Už rok 1993 je označován za rok dokončení vnitřního trhu. Toto označení ovšem není správné, jelikož proces tvorby vnitřního trhu je kontinuální s ohledem na vznik nových podnětů a překážek. Druhým cílem ekonomické integrace bylo vytvoření měnové unie. Ta začala prakticky fungovat 1. ledna 2002 zavedením společné měny euro. Společná měna byla nejprve zavedena ve dvanácti členských státech, které jako první splnily tzv. maastrichtská kritéria (nebo které patřily k původním šesti zakládajícím státům, jak tomu bylo v případě Belgie, jež nesplnila kritérium úrovně státního dluhu). K dnešnímu dni (rok 2015) se k měnové unii EU přidalo dalších třináct států, které rovněž splnily výše uvedená kritéria. Tím se prozatím počet členů měnové unie ustálil na devatenácti. Devět států EU prozatím společnou evropskou měnu nepřijalo buď z důvodu jejich odmítavého postoje vůči této měně (a následného udělení výjimky v podobě nepovinnosti euro přijmout) nebo z důvodu nenaplnění potřebných kritérií (a následného udělení dočasné výjimky z povinnosti euro přijmout). Pro potřeby této práce jsou analyzovány všechny členské země Evropské unie, tedy i ty, které mají udělenou trvalou výjimku v přijetí společné měny (konkrétně se jedná o Velkou Británii a Dánsko).

Práce analyzuje měnovou unii Evropské unie jakožto optimální měnovou oblast. Za optimální měnovou oblast lze považovat oblast, ve které se dvě a více zemí zřeknou své vlastní národní měny a ustanoví společnou měnovou unii, ve které dojde k vytvoření měny jedné. Takto vytvořená oblast má celou řadu pozitiv, např. zrušení transakčních nákladů, bezprostřední srovnatelnost cen, odstranění kurzovního rizika atd. Na druhou stranu lze jmenovat i několik negativ, kterými je např. ztráta autonomní národní měnové politiky, ustanovení jednoho univerzálního měnového orgánu či důsledky asymetrických a symetrických hospodářských šoků.

Za vstupní data pro účely této analýzy jsou vybrány tyto ukazatele – hrubý domácí produkt, inflace, dlouhodobá úroková míra, přebytek/schodek veřejných financí z HDP, nezaměstnanost a HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu. Vzhledem k tomu, že těchto šest ukazatelů je obvykle zaznamenáváno v odlišných jednotkách, je nezbytné data sjednotit. K tomu je využita matice *Z* pro standardizaci dat. Na jejím základě došlo k přepočtu všech dat jednotlivých ukazatelů, kdy ve výsledku bylo dosaženo zisku bezrozměrných dat standardizovaných. Díky těmto unifikovaným hodnotám lze porovnávat odlišné ekonomické ukazatele.

Výsledky shlukové analýzy jsou hodnoceny dvěma způsoby. První z nich spočívá v porovnání vzdáleností, ve kterých se jednotlivé shluky připojují k „jádru“, tedy shluku států, který tvoří Německo, Francie, Itálie a Velká Británie. Tyto čtyři země tvoří společný shluk osmkrát z jedenácti možných analyzovaných případů. Ve zbylých třech případech se shlukují minimálně tři tyto státy a jeden se připojuje do shluku později. „Jádro“ se většinou spojuje do shluku před nebo na hranici 1,5 bodů. „Jádro“ a jím určená hodnota 1,5 bodů jsou použity v tomto případě jako hraniční ukazatele pro porovnání konvergenčních procesů ostatních států.

V každém analyzovaném roce se před hranicí 1,5 bodů vytváří jeden až tři další shluky, které se připojují k „jádru“. Tato vzdálenost je mezi jednotlivými lety porovnána. Podle toho, jak se tato vzdálenost zvětšuje nebo zmenšuje, lze posoudit, jestli se státy Evropské unie přibližují k „jádru“ a tím pádem konvergují či divergují. Výchozím bodem, ke kterému jsou tyto vzdálenosti porovnány, je rok 2003.

V roce 2003 jsou vytvořeny čtyři shluky před hranicí 1,5 bodů. „Jádro“ tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,1 bodů. Další tři shluky tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,54 bodů. Ten se připojuje k „jádru“ ve vzdálenosti 1,55 bodů. Vzdálenost mezi 1,1 bodů a 1,55 bodů je 0,45 bodů, což je považováno za 100%. Tato hodnota 100% je určena jako hraniční hodnota, se kterou budou porovnávány hodnoty vzdáleností mezi „jádrem“ a dalším společným shlukem v následujících analyzovaných letech.

V roce 2004 jsou vytvořeny tři shluky před hranicí 1,5 bodů. „Jádro“ tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,3 bodů. Další dva shluky tvoří společný shluk ve vzdálenosti 1,37 bodů. Dohromady se spojují ve vzdálenosti 1,87 bodů. Vzdálenost mezi 1,37 bodů a 1,87 bodů je 0,5 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost zvětšila o 11%.

Jinými slovy se státy, které tvoří společný shluk pod hranicí 1,5 bodů, o 11% vzdálily podobnosti podle hodnocených socioekonomických ukazatelů od států „jádra“.

V roce 2005 je vytvořen jeden shluk před hranicí 1,5 bodů. K němu se za touto hranicí přidávají další čtyři státy. Dohromady se spojují ve vzdálenosti 1,95 bodů. „Jádro“ se v tomto roce spojuje ve vzdálenosti 1,55 bodů. Vzdálenost mezi 1,55 bodů a 1,95 bodů je 0,4 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost zmenšila přibližně o 11%.

V roce 2006 jsou tvořeny dva shluky před vzdáleností 1,5 bodů. „Jádro“ tvoří shluk ve vzdálenosti 1,1 bodů. Dále je vytvářen shluk před hodnotou 1,0 bodů. K tomuto shluku se za vzdáleností 1,5 bodů připojují další tři státy a dohromady tvoří shluk ve vzdálenosti 1,8 bodů. Společný shluk se připojuje k „jádru“ ve vzdálenosti 2,15 bodů. Vzdálenost mezi 1,1 bodů a 2,15 bodů je 1,05 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost zvětšila o 144%

V roce 2007 jsou tvořeny před vzdáleností 1,5 bodů čtyři shluky. „Jádro“ tvoří shluk ve vzdálenosti 1,35 bodů. Další tři shluky, tvořené před hranicí 1,5 bodů, se spojují do společného shluku ve vzdálenosti 1,75 bodů. Vzdálenost mezi 1,75 bodů a 1,35 bodů je 0,4 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost o 11% zmenšila.

V roce 2008 jsou vytvořeny před hranicí 1,5 bodů tři shluky. „Jádro“ se v tomto roce spojuje ve vzdálenosti 1,32 bodů. Ke dvěma shlukům tvořených před hranicí 1,5 bodů se za touto hranicí připojí dalších sedm států. Dohromady tvoří shluk, který se spojuje ve vzdálenosti 1,95 bodů. Vzdálenost mezi 1,95 bodů a 1,32 bodů je 0,63 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost zvětšila o 40%.

V roce 2009 jsou před hranicí 1,5 bodů vytvořeny tři shluky. „Jádro“ se spojuje ve vzdálenosti 1,7 bodů. Další dva shluky se tvoří před hranicí 1,5 bodů a dále se k nim za touto hranicí připojují další čtyři státy. Dohromady tvoří shluk, který se spojuje ve vzdálenosti 1,9 bodů s „jádrem“. Vzdálenost mezi 1,9 bodů a 1,7 bodů je 0,2 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost o 56% zmenšila.

V roce 2010 jsou před hranicí 1,5 bodů vytvořeny opět tři shluky. „Jádro“ se spojuje ve vzdálenosti 1,21 bodů. K dalším dvěma shlukům vytvořeným před hranicí 1,5 bodů se připojují dva státy za touto hranicí a dohromady tvoří shluk ve vzdálenosti 1,6 bodů. Vzdálenost mezi 1,6 bodů a 1,21 bodů je 0,39 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost o 13% zmenšila.

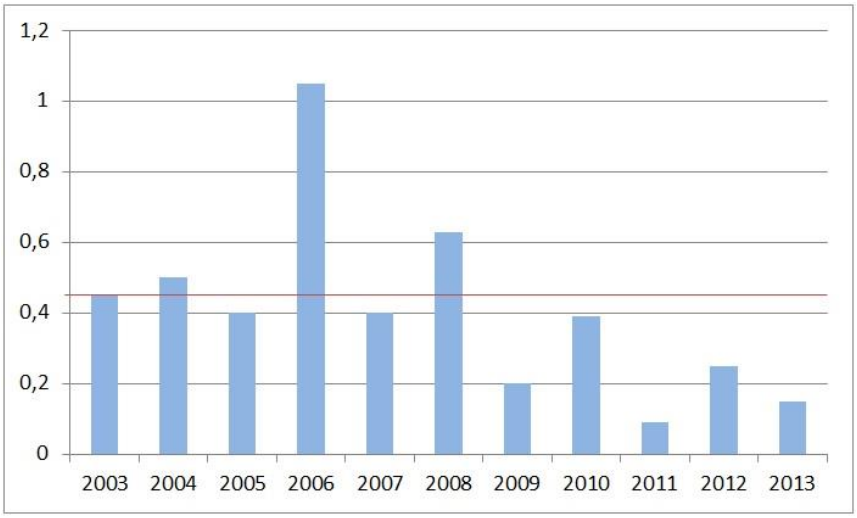
V roce 2011 je před vzdáleností 1,5 bodů tvořen jeden shluk, ke kterému se za touto hranicí připojují další tři státy a dohromady tvoří shluk ve vzdálenosti 1,89 bodů. „Jádro“ se spojuje ve vzdálenosti 1,8 bodů. Rozdíl mezi těmito dvěma vzdálenostmi je 0,09 bodů. To znamená, že oproti roku 2003 se tato vzdálenost zmenšila o 80%.

V roce 2012 se před vzdáleností 1,5 bodů tvoří dva shluky. „Jádro“ se spojuje ve vzdálenosti 1,7 bodů. Společně se spojují ve vzdálenosti 1,95 bodů. Vzdálenost mezi 1,95 bodů a 1,7 bodů je 0,25 bodů. To znamená, že se tato vzdálenost oproti roku 2003 zmenšila o 45%.

V roce 2013 se státy, které tvoří jeden shluk před vzdáleností 1,5 bodů, spojují s dalšími pěti státy ve vzdálenosti 1,95 bodů. „Jádro“ je tento rok tvořeno třemi státy spojujícími se až ve vzdálenosti 1,8 bodů. Vzdálenost mezi 1,95 bodů a 1,8 bodů je 0,15 bodů. To znamená, že se tato vzdálenost oproti roku 2003 zmenšila o 67%.

Vzdálenosti mezi „jádrem“ a shlukem v jednotlivých letech jsou pro přehlednost zobrazeny v grafu č. 12.

Graf č. 12: Vzdálenost mezi „jádrem“ a shlukem



Zdroj: vlastní zpracování

V období mezi lety 2003 až 2008 se vzdálenosti pravidelně zvětšovaly a zmenšovaly každý rok. To znamená, že v tomto období státy mezi sebou různě konvergovaly a divergovaly. Po krizi, která začala v roce 2008, se pozorované vzdálenosti v porovnání s rokem 2003 pouze zmenšují. Zároveň se „jádro“ shlukuje ve vzdálenosti nad 1,5 bodů (většinou nad 1,7 bodů). To naznačuje, že v období mezi lety 2008 až 2013

státy Evropské unie k sobě spíše konvergují, ovšem ve větších vzdálenostech, než tomu bylo do roku 2008. Konvergence by mohla být zapříčiněno tím, že státy „jádra“ mají vysoké náklady, které vynakládají na pomoc státům zasažených krizí. Tím se jim zpomaluje ekonomická výkonnost, a tudíž se k nim mohou ostatní státy více přibližovat. Vzhledem k tomu, že je Evropská unie analyzována za celé období jedenácti let, lze vyvodit, že není optimální měnovou unií (ačkoliv konvergenční tendence od roku 2009 mohou poukazovat na opačný závěr).

Nejzajímavější pohyb mezi jednotlivými shluky lze zaznamenat u Irska, Lucemburska a Řecka. Ve všech třech případech se tomu děje z jiných důvodů. První podrobněji zkoumanou zemí je Irsko, které v roce 2003 tvoří společný shluk s Rakouskem a Nizozemskem. V roce 2006 se podobnost Irska od těchto dvou států podle hodnocených ukazatelů zmenšuje, přičemž podobnost Rakouska a Nizozemska se téměř nemění. V roce 2008 má Irsko největší podobu s Řeckem. V roce 2010 se Irsko do společného shluku připojuje až jako poslední a v roce 2011 jako předposlední. To znamená, že si je nejméně podobné s ostatními státy. Jeho pozice se opět mění v roce 2012, kdy se připojuje ke společnému shluku (tvořeného státy shlukujícími se do hodnoty 1,5 bodů) na hranici 1,8 bodů. V roce 2013 se ještě více Irsko přibližuje státy do hranice 1,5 bodů, kdy se s nimi shlukuje v hodnotě 1,6 bodů.

Pohyb Irska v rámci jednotlivých shluků lze vysvětlit na ekonomickém vývoji v zemi mezi lety 2003 až 2013. Tento vývoj se odráží v konvergenčních kritériích a podobnosti s ostatními státy Evropské unie. Irsko bylo dlouhou dobu označováno za tzv. keltského tygra. Označení si vysloužilo díky vysoce rostoucí ekonomice od poloviny devadesátých let zhruba do roku 2002. V tomto období se např. irská nezaměstnanost pohybovala okolo 4%, což z ekonomického pohledu lze hodnotit jako plnou zaměstnanost. Situace země se začala měnit v roce 2002, kdy její ekonomický růst poprvé stagnoval. Navzdory této situace země nadále pokračovala v politice vysokých veřejných výdajů, které se stále zvyšovaly. Zároveň irské banky, převážně čerpající z kapitálu zahraničních investorů, poskytovaly hypotéky a úvěry na projekty, které byly z hlediska návratnosti vysoce rizikové. Tyto projekty se týkaly zejména stavebního a realitního sektoru. Deficitní veřejnou politiku a nerozvážnou politiku bank zasáhla finanční krize v roce 2008. V jejím důsledku začali investoři stahovat kapitál z rizikových oblastí, kterou se stalo i Irsko, čímž se irské banky ocitly téměř bez prostředků. Irská vláda nedopustila bankovní kolaps

a za dluhy bank se zaručila, čímž ještě více prohloubila deficit finančního rozpočtu země. V listopadu 2010 se Irsku podařilo vyjednat pomoc ze strany Evropské unie a Mezinárodního měnového fondu. Pomoc byla podmíněna radikálními úspornými opatřeními zabraňujícími dalšímu propadu tamější ekonomiky. Opatření spočívala především ve škrtech ve veřejném sektoru a zvýšení daňové zátěže. Díky nastíněným okolnostem zaznamenala irská ekonomika výrazný propad zejména mezi lety 2008 až 2011. I přes přetrvávající problémy lze vidět, že se irská ekonomika pomalu dostává z recese (růst irského vývozu, snižování nezaměstnanosti, růst HDP), čímž se v analyzovaných letech 2012 a 2013 přibližuje většině států Evropské unie.

Druhým odlišujícím se státem je Lucembursko. To se po celé analyzovaného období připojuje ke společnému shluku na posledním, předposledním či třetím posledním místě. V případě Lucemburska je tato odlišnost způsobená jeho velice silným ekonomickým postavením, kdy žádná jiná unijní země nedosahuje podobných výsledků. Lucemburská ekonomika zaznamenává od osmdesátých let dvacátého století stabilní růst. Svými politikami láká lucemburská vláda do země cizí investory z mnoha odlišných sektorů (např. bankovní sektor, informační technologie, výzkum), díky čemuž odolává krizím, které mohou v jednotlivých oblastech vypuknout.

Třetím analyzovaným státem je Řecko. To se dlouhou dobu shlukovalo s ostatními státy pod úrovní 1,5 bodů. Nejčastější shluk, v mnoha případech zcela v totožné vzdálenosti, tvořilo s Portugalskem. Změna ve shlukovacích tendencích nastala v roce 2011, kdy se Řecko ke společnému shluku přidalo až na třetím posledním místě. Ještě výraznější propad a odlišnost od ostatních států lze pozorovat v roce 2012 a 2013, kdy se Řecko shlukuje se zbylými unijními státy až na posledním místě a to vždy za hranicí 3,5 bodů. Stejně jako v případě Irska a Lucemburska lze vzniklou situaci vysvětlit na ekonomické situaci země.

Řecko patřilo už od svého vstupu do Evropské unie v roce 1981 k jejím nejslabším ekonomikám s dlouhodobým rozpočtovým deficitem a vysokým veřejným dluhem. I navzdory těmto negativním ukazatelům se Řecku podařilo úspěšně snížit rozpočtový deficit, zajistit cenovou stabilitu a stabilizovat devizový kurz, díky čemuž se v roce 2001 stalo členem eurozóny. Od roku 2002 Řecko zažívalo ekonomicky velice úspěšné období, kdy např. v roce 2007 dosáhlo jednoho z nejrychlejších meziročních ekonomických růstů v rámci eurozóny. Vzhledem k tomuto pozitivnímu vnějšímu obrazu země se Řecko stalo

atraktivní pro zahraniční kapitál. Díky tomu řecká vláda lehce financovala státní výdaje, aniž by se pozastavovala nad nízkou produktivitou ekonomiky a nad její neefektivitou. V roce 2008 vstoupila řecká ekonomika plně do recese, kterou ještě více prohloubila finanční krize v následujícím roce. Poprvé se ukázala nestabilita a nedostatky řecké národní ekonomiky. V roce 2010 se Řecko dostalo do situace hrozícího bankrotu státní banky, díky čemuž se Evropská unie a Mezinárodní měnový fond rozhodly poskytnout zemi první záchranný balíček. Řecká vláda byla donucena přijmout celou řadu úsporných opatření a reforem. V roce 2011 byl Řecku poskytnut druhý záchranný balíček, opět za podmínek úsporných a strukturálních opatření. Situace v zemi v následujících dvou letech nevykazovala výraznější zlepšení, díky čemuž se země v roce 2012 a 2013 držela na posledním místě shlukové analýzy s připojováním se do celkového shluku až na hodnotě 4,0 bodů.

Druhý způsob hodnocení shlukové analýzy spočívá v hodnocení jednotlivých let na základě počtu států, které se vzdálenostně shodně pohybovaly na ose x, tedy na základě Euklidovské vzdálenosti. Pro tyto účely byly státy rozděleny v jednotlivých letech na základě hodnot osy x na státy, které se pohybují pod hodnotou 0,5 bodů, mezi hodnotami 0,5 a 1 bodů, mezi hodnotami 1 a 1,5 bodů, mezi hodnotami 1,5 a 2 bodů, mezi hodnotami 2 a 2,5 bodů, mezi hodnotami 2,5 a 3 bodů, mezi hodnotami 3 a 3,5 bodů, mezi hodnotami 3,5 a 4 bodů a mezi hodnotami 4 a 4,5 bodů. Počty států, které se nacházejí v jednotlivých rozmezích, jsou zobrazeny v tabulce č. 12.

Tabulka č. 12: Počet států podle Euklidovských vzdáleností

	0,0 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 2,5	2,5 - 3,0	3,0 - 3,5	3,5 - 4,0	4,0 - 4,5
2003	2	8	10	4	3	0	0	1	0
2004	2	10	11	1	1	3	1	0	0
2005	2	12	9	3	0	2	1	0	0
2006	0	16	8	1	0	3	0	0	0
2007	0	15	8	4	0	1	0	0	0
2008	2	10	6	7	1	0	2	0	0
2009	2	12	7	3	2	1	1	0	0
2010	5	7	10	2	1	1	1	0	1
2011	0	10	8	4	4	1	1	0	0
2012	2	13	4	4	2	1	1	0	1
2013	4	11	3	6	1	0	2	1	0

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výše uvedených Euklidovských vzdáleností lze konstatovat, že v jednotlivých bodových rozmezích spolu téměř vždy několik států konverguje. Celkové rozpětí je však příliš velké na to, aby šlo Evropskou unii hodnotit jako optimální měnovou oblast. Pro zjednodušení jsou data z tabulky č. 12 vyjádřena pomocí četností. To znamená, že jsou počty států na základě osy x rozděleny podle vzdáleností mezi hodnotami 0 až 1,5 bodů, mezi hodnotami 1,5 až 3,0 bodů a hodnotami 3,0 až 4,5 bodů (Tabulka č. 13).

Tabulka č. 13: Počet států podle četností

	0,0 - 1,5	1,5 - 3,0	3,0 - 4,5
2003	20	7	1
2004	23	4	1
2005	23	5	1
2006	24	4	0
2007	23	5	0
2008	18	8	2
2009	21	6	1
2010	22	4	2
2011	18	9	1
2012	19	7	2
2013	18	7	3

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výše uvedených vzdáleností je z tabulky č. 13 patrné, že většina (v rozmezí od 18 do 24 států) států se shlukuje ve vzdálenosti do 1,5 bodů. V rozmezí mezi 1,5 až 3,0 bodů se shlukuje 4 až 7 států. A v rozmezí 3,0 – 4,5 se shlukuje 0 až 3 státy. Tyto údaje ukazují, že státy, které se shlukují v rozmezí 0,0 až 1,5, mají navzájem podobné (stejné) ekonomiky podle hodnocených socioekonomických ukazatelů. To platí i pro státy v rozmezí 1,5 až 3,0 bodů a v rozmezí 3,0 až 4,5 bodů, které mají podobné (stejné) ekonomiky.

V tabulce č. 13 je jasně vidět, jak se měnily počty států v jednotlivých rozmezích podle let. V letech 2003 až 2007 se počty států v prvním rozmezí pohybují mezi 20 až 24 státy, ve druhém rozmezí mezi 4 až 7 státy a ve třetím rozmezí se nachází 0 až 1 stát. V letech 2008 až 2013, patrně v důsledku krize, která postihla Evropskou unii, se počet států, které se shlukují v rozmezí 0,0 až 1,5 bodů, pohybuje mezi 18 až 22. Počet států, které se shlukují v rozmezí 1,5 až 3,0 bodů, se pohybuje mezi 4 až 8. Počet států,

které se shlukují v rozmezí 3,0 až 4,5 bodů, se pohybuje mezi 1 až 3. Z výše uvedených dat lze usuzovat, že v letech 2003 až 2007 by bylo možné Evropskou unii považovat za optimální měnovou oblastí. Pravděpodobně v důsledku krize, která v roce 2008 nastala a která trvá do současnosti, se však snížil počet států, které jsou si navzájem podobné (ve smyslu vybraných hodnocených ukazatelů). Z tohoto důvodu lze usuzovat, že Evropská unie není nadále optimální měnovou oblastí.

7 Závěr

Ekonomická a politická podoba Evropy prošla za posledních sedmdesát let velice důležitým vývojem, na jehož konci dnes stojí společenství států, Evropská unie. Procesy ve světě ukázaly, jak je důležité, aby Evropská unie působila jako jeden celek, navenek i vnitřně. Z historického hlediska se zprvu jednalo pouze o celek ekonomický, ale postupem času docházelo k jeho větší politizaci, která dnes hraje velice významnou roli. Jeden z nejdůležitějších kroků ke sjednocení ekonomické Evropské unie bylo vytvoření evropské měnové unie. Ta byla založena v roce 1999 a v současnosti zahrnuje devatenáct států eurozóny, přičemž další státy by se k ní měly připojit v letech následujících.

Vzhledem k existenci této měnové unie se nabízí otázka, zdali se jedná o optimální měnovou unii. K zodpovězení této otázky bylo využito shlukové analýzy, přičemž státy Evropské unie byly zkoumány na základě podobnosti určených socioekonomických ukazatelů. Těchto ukazatelů bylo celkem šest – HDP, inflace, dlouhodobá úroková míra, přebytek/schodek veřejných financí z HDP, nezaměstnanost a HDP vyjádřené v paritě kupní síly na osobu. Analýza byla provedena pro období 2003 až 2013.

Na výše uvedenou otázku bylo odpovězeno dvěma způsoby, přičemž na základě obou dvou bylo dojito ke stejnému závěru. První způsob spočíval v určení čtyř států tzv. „jádra“, které je tvořeno Německem, Itálií, Francií a Velkou Británií. Dále byl určen hraniční (rozhodný) rok 2003, který určil konkrétní Euklidovskou vzdálenost shluku „jádra“. V poslední řadě byla určena hranice 1,5 bodů, coby poměrná hranice konvergence. Následujících deset let bylo hodnoceno z pohledu shlukování se ostatních států s „jádrem“, respektive z pohledu vzdálenosti, v jaké se s ním shlukují. Tento způsob ukázal, že se mezi lety 2003 až 2008 vzdálenosti pravidelně zmenšovaly a zvětšovaly, tedy nedocházelo k jednotnému konvergenčnímu procesu. Mezi lety 2009 až 2013 spolu státy spíše konvergují. Dochází k tomu ovšem poté, co se „jádro“ celkově posunulo nad hodnotu 1,5 bodů. Z hlediska jedenácti analyzovaných let dochází v Evropské unii k příliš odlišným způsobům konvergence k tomu, aby šlo říci, že se jedná o optimální měnovou oblast.

Druhý způsob hodnocení shlukové analýzy, a tím i zodpovězení výše uvedené otázky, spočíval v rozdělení států do skupin dle Euklidovské vzdálenosti. Za tímto účelem byly státy v jednotlivých letech rozděleny do několika skupin dle bodové vzdálenosti.

Rozdělení vychází z předpokladu, že čím více států by bylo součástí jedné skupiny bodového rozpětí, tím více tyto státy spolu konvergují. V letech 2003 až 2007 spolu konvergovalo až dvacet čtyři států, ovšem od roku 2008 se počty v jednotlivých skupinách snižovaly a více různily. Díky tomu lze konstatovat stejný závěr, jako u prvního způsobu, tedy že Evropská unie není optimální měnovou oblastí.

8 Zdroje

Knižní zdroje

ABRHÁM, Josef. *Komparativní ekonomika EU: (trendy, souvislosti a implikace pro ekonomickou governance)*.Vyd. 1. Praha: MAC, 2008, 239 s. ISBN 978-80-86783-34-5.

An open economy macroeconomics reader. Editor: UGUR, Mehmet. New York: Routledge, 2002, 545 s. ISBN 0415253322.

BALDWIN, Richard E a Charles WYPLOSZ. *Ekonomie evropské integrace*. 4. vyd. Editor Petr Pajas, Tony Rossiter. Překlad Stanislav Šaroch. Praha: Grada, 2013, 580 s. ISBN 978-80-247-4568-8.

BUTI, Marco, SAPIR, André. *EMU and economic policy in Europe: the challenge of the early years*. Northampton, MA: Edward Elgar Pub., 2002, 484 s. ISBN 1843761521.

CALVO, Guillermo, Dornbusch, Rudiger, Obstfeld, Maurice, MUNDELL, Robert. *Money, capital mobility, and trade: essays in honor of Robert A. Mundell.* Cambridge, Mass: MIT Press, 2001, 532 s. ISBN 0262032821

ČERNOCH, Pavel. *Cesta do EU: východní rozšíření Evropské unie a Česká republika v období 1990-2004*. Praha: Linde, 2003, 159 s. ISBN 80-861-3140-8.

DĚDEK, Oldřich. *Doba eura: úspěchy i nezdary společné evropské měny*. Praha: Linde Praha, 2014, 335 s. Monografie, 7/2013. ISBN 978-80-7201-933-5.

DĚDEK, Oldřich. *Historie evropské měnové integrace: doba eura*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky, 2013, 283 s. Studie Národohospodářského ústavu Josefa Hlávky, 7/2013. ISBN 978-808-6729-916.

DOČKAL, Vít a Petr KANIOK. *Evropská unie tak akorát: praktický průvodce evropskou integrací*. 1. vyd. Brno: Mezinárodní politologický ústav Masarykovy univerzity, 2005, 133 s. ISBN 80-210-3846-2.

Evropská unie od A do Z. Příručka evropské integrace. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997, 398 s. ISBN 80-718-4413-6.

FELDSTEIN, Martin, KIM, Heungchong. The Political Economy of the European Economic and Monetary Union: Political Sources of an Economic Liability. *Journal of Economic Perspectives* [online]. 1997, s. 23-42 [cit. 2015-03-28]. DOI: 10.4337/9781848447349.00009.

FIALA, Petr. OPTIMUM CURRENCY AREAS. *Evropská unie.* 1. vyd. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2003, 743 s. ISBN 80-732-5015-2.

JAKŠ, Jaroslav. *Quo Vadis Evropská unie*. 1.vyd. Praha: ETC Publishing, 1998, 236 s. ISBN 80-860-0657-3.

KELBEL, Jan a David ŠILHÁN. *Shluková analýza*. Praha, 2002. Dostupné z: http://www.fd.cvut.cz/personal/nagyivan/Projekty/Classification/ShlukovaAnalyza.pdf. Projekt. ČVUT.

LACINA Lubor, Petr KONIG, Jan OSTŘÍŽEK, Jan PŘENOSIL a Petr STREJČEK. *Učebnice Evropské Integrace*. Třetí, přepracované a rozšířené vydání. Brno: Barrister & Principal, 2011. ISBN 978-80-87474-31-0.

O Evropské unii. Editor Petr Pajas, Tony Rossiter. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí České republiky, 2000, 179 s. ISBN 80-863-4504-1.

RØSTE, Ole Bjørn. *Monetary policy and macroeconomic stabilization: the roles of optimum currency areas, sacrifice ratios, and labor market adjustment*. New Brunswick, N.J.: Transaction Publishers, 2008, 202 s. ISBN 1412807484.

SOUČEK, Eduard. *Statistika pro ekonomy*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006, 267 s. Edice učebních textů. Kvantitativní metody. ISBN 80-867-3006-9.

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody I*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2007, 134 s. ISBN 978-802-1316-720.

ŠLOSARČÍK, Ivo a Zuzana KASÁKOVÁ. *Instituce Evropské unie a Lisabonská smlouva*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2013, 248 s. ISBN 978-80-247-3567-2.

Internetové zdroje

Evropská centrální banka. *Mapa eurozóny 1999–2014* [online]. 2015 [cit. 2015-03-28]. Dostupné z:https://www.ecb.europa.eu/euro/intro/html/map.cs.html

EUROPA.eu [online]. 2015 [cit. 2015-03-23]. Dostupné z: http://europa.eu/eu-law/decision-making/treaties/index_cs.htm

EUROSTAT [online]. 2015 [cit. 2015-03-16]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home

EUROSTAT. *EMU convergence criterion series - annual data.* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00097&plugin=1

EUROSTAT. *General government deficit (-) and surplus (+) - annual data.* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=teina200

EUROSTAT. *GDP per capita in PPS.* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00114

EUROSTAT. *GDP and main components (output, expenditure and income).* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en

EUROSTAT. *HICP - inflation rate.* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00118

EUROSTAT. *Unemployment rate - annual data.* [online]. 2015 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tipsun20

KUČERA, Jiří. Shluková analýza. *Shluková analýza* [online]. 2015 [cit. 2015-03-22]. Dostupné z:http://is.muni.cz/th/172767/fi_b/5739129/web/web/main.html

IBA, *Masarikova Univerzita Institut Biostatistiky a Analýz* [online]. 2015 [cit. 2015-03-24]. Dostupné z:http://www.iba.muni.cz/esf/res/file/bimat-prednasky/vicerozmerne-statisticke-metody/VSM-05.pdf

9 Přílohy

Příloha č. 1: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2003

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	282 256,00	8,2	-1,8	4,18	1,5	123
Bulgaria	18 759,50	13,7	-0,4	6,45	2,3	33
Czech Republic	87 959,60	7,8	-6,4	4,12	-0,1	77
Denmark	193 353,40	5,4	-0,1	4,31	2	124
Germany	2 217 050,00	9,7	-4,1	4,07	1	116
Estonia	8 698,50	10,3	-3,4	5,25	1,4	52
Ireland	144 839,80	4,6	0,4	4,13	4	141
Greece	178 570,90	9,7	-15,1	4,27	3,4	93
Spain	803 472,00	11,5	-0,4	4,12	3,1	100
France	1 637 438,00	8,6	-3,9	4,13	2,2	111
Croatia	30 702,70	14,2	-4,6	5,29	2,4	56
Italy	1 391 312,80	8,4	-3,4	4,25	2,8	112
Cyprus	12 781,00	4,1	-6	4,74	4	94
Latvia	10 476,50	11,6	-1,6	4,9	2,9	45
Lithuania	17 245,50	12,4	-5,2	5,32	-1,1	48
Luxembourg	25 778,20	3,8	0,6	3,32	2,5	240
Hungary	74 944,40	5,8	-7,2	6,82	4,7	62
Malta	4 794,70	7,7	-9,1	5,04	1,9	82
Netherlands	505 833,00	4,8	-3	4,12	2,2	133
Austria	230 999,20	4,3	-1,7	4,14	1,3	127
Poland	192 274,30	19,8	-6,1	5,78	0,7	48
Portugal	146 158,30	7,4	-4,4	4,18	3,3	78
Romania	52 931,00	7,7	-1,5	8,54	15,3	31
Slovenia	26 303,10	6,7	-2,6	6,4	5,7	83
Slovakia	30 115,50	17,7	-2,7	4,99	8,4	55
Finland	151 569,00	9	2,4	4,13	1,3	114
Sweden	293 444,50	6,6	-1,3	4,64	2,3	127
United Kingdom	1 720 436,70	5	-3,4	4,58	1,4	123

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 2: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2004

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	298 357,00	8,4	-0,2	4,15	1,9	121
Bulgaria	20 901,10	12,1	1,8	5,36	6,1	34
Czech Republic	95 878,50	8,3	-2,7	4,82	2,6	79
Denmark	202 317,40	5,5	2,1	4,3	0,9	125
Germany	2 267 580,00	10,4	-3,7	4,04	1,8	116
Estonia	9 706,40	10,1	-1,8	0,82	3	55
Ireland	155 470,20	4,5	1,4	4,08	2,3	143
Greece	193 013,10	10,6	-5,4	4,26	3	95
Spain	861 420,00	11	0	4,1	3,1	100
France	1 710 760,00	8,9	-3,5	4,1	2,3	110
Croatia	33 464,50	13,9	-5,1	4,45	2,1	57
Italy	1 449 016,00	8	-3,6	4,26	2,3	108
Cyprus	13 812,50	4,6	-3,8	5,8	1,9	97
Latvia	11 735,60	11,7	-1	4,86	6,2	48
Lithuania	18 237,40	10,9	-1,5	4,5	1,2	50
Luxembourg	27 551,00	5	-1	2,84	3,2	246
Hungary	83 106,60	6,1	-6,4	8,19	6,8	62
Malta	4 867,20	7,2	-4,4	4,69	2,7	81
Netherlands	520 322,00	5,7	-1,8	4,1	1,4	133
Austria	241 505,00	4,9	-4,8	4,13	2	128
Poland	204 848,00	19,1	-5,2	6,9	3,6	49
Portugal	152 371,60	7,8	-6,2	4,14	2,5	77
Romania	61 404,00	8	-1,2	9,41	11,9	34
Slovenia	27 736,70	6,3	-2,2	4,68	3,7	86
Slovakia	34 756,20	18,4	-2,3	5,03	7,5	57
Finland	158 477,00	8,8	2,2	4,11	0,1	117
Sweden	307 433,40	7,4	0,3	4,42	1	129
United Kingdom	1 849 513,70	4,7	-3,6	4,93	1,3	125

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 3: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2005

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	311 150,00	8,5	-2,6	3,43	2,5	119
Bulgaria	23 582,20	10,1	1	3,87	6	36
Czech Republic	109 394,00	7,9	-3,1	3,54	1,6	80
Denmark	212 906,50	4,8	5	3,4	1,7	123
Germany	2 297 820,00	11,2	-3,3	3,35	1,9	116
Estonia	11 260,20	8	-1,74	3,39	4,1	60
Ireland	169 152,90	4,4	1,6	3,33	2,2	145
Greece	199 152,70	10	-5,8	3,59	3,5	91
Spain	930 566,00	9,2	1,2	3,39	3,4	101
France	1 771 978,00	8,9	-3,2	3,41	1,9	110
Croatia	36 508,40	13	-3,7	3,35	3	58
Italy	1 490 409,40	7,7	-4,2	3,56	2,2	107
Cyprus	14 906,30	5,3	-2,2	5,16	2	99
Latvia	13 733,30	10	-0,4	3,88	6,9	51
Lithuania	21 002,40	8,3	-0,5	3,7	2,7	53
Luxembourg	29 771,40	4,6	0,2	2,41	3,8	242
Hungary	90 027,40	7,2	-7,9	6,6	3,5	62
Malta	5 142,10	6,9	-2,7	4,56	2,5	81
Netherlands	540 656,00	5,9	-0,3	3,37	1,5	133
Austria	253 009,30	5,2	-2,5	3,39	2,1	125
Poland	244 822,00	17,9	-4	5,22	2,2	50
Portugal	158 652,60	8,8	-6,2	3,44	2,1	80
Romania	80 225,60	7,1	-1,2	6,8	9,1	35
Slovenia	29 235,40	6,5	-1,5	3,81	2,5	86
Slovakia	39 335,10	16,4	-2,9	3,52	2,8	60
Finland	164 387,00	8,4	2,6	3,35	0,8	116
Sweden	313 218,00	7,7	1,8	3,38	0,8	124
United Kingdom	1 940 128,70	4,8	-3,5	4,46	2,1	125

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 4: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2006

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	327 368,00	8,3	0,3	3,81	2,3	117
Bulgaria	26 827,80	9	1,8	4,18	7,4	37
Czech Republic	123 743,20	7,1	-2,3	3,8	2,1	81
Denmark	225 592,00	3,9	5	3,81	1,9	124
Germany	2 390 200,00	10,1	-1,5	3,76	1,8	115
Estonia	13 518,00	5,9	-1,5	3,43	4,4	64
Ireland	183 759,20	4,5	2,8	3,76	2,7	146
Greece	217 830,50	9	-6,1	4,07	3,3	93
Spain	1 007 974,00	8,5	2,2	3,78	3,6	103
France	1 853 267,00	8,8	-2,3	3,8	1,9	108
Croatia	40 197,80	11,6	-3,3	4,43	3,3	58
Italy	1 549 188,00	6,8	-3,6	4,05	2,2	106
Cyprus	16 097,80	4,6	-1,1	4,13	2,2	99
Latvia	17 239,80	7	-0,6	4,13	6,6	55
Lithuania	24 079,20	5,8	-0,4	4,08	3,8	56
Luxembourg	33 303,80	4,6	1,4	3,3	3	257
Hungary	90 950,70	7,5	-9,4	7,12	4	62
Malta	5 386,10	6,8	-2,6	4,32	2,6	79
Netherlands	573 444,00	5	0,2	3,78	1,7	135
Austria	266 478,00	4,8	-2,5	3,8	1,7	125
Poland	273 417,70	13,9	-3,6	5,23	1,3	50
Portugal	166 248,70	8,8	-4,3	3,91	3	80
Romania	98 418,60	7,2	-2,2	7,23	6,6	38
Slovenia	31 561,20	6	-1,3	3,85	2,5	86
Slovakia	45 435,70	13,5	-3,6	4,41	4,3	63
Finland	172 614,00	7,7	3,9	3,78	1,3	115
Sweden	334 876,50	7,1	2,2	3,7	1,5	125
United Kingdom	2 059 064,40	5,4	-2,9	4,37	2,3	123

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 5: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2007

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	345 069,00	7,5	0	4,33	1,8	115
Bulgaria	31 883,80	6,9	1,1	4,54	7,6	40
Czech Republic	138 004,00	5,3	-0,7	4,3	3	84
Denmark	233 439,50	3,8	5	4,29	1,7	122
Germany	2 510 110,00	8,5	0,3	4,22	2,3	116
Estonia	16 241,10	4,6	-1,2	4,4	6,7	69
Ireland	196 748,50	4,7	0,2	4,31	2,9	147
Greece	232 831,10	8,4	-6,7	4,5	3	91
Spain	1 080 807,00	8,2	2	4,31	2,8	103
France	1 945 670,00	8	-2,5	4,3	1,6	107
Croatia	43 925,80	9,9	-2,5	4,93	2,7	61
Italy	1 610 304,90	6,1	-1,5	4,49	2	105
Cyprus	17 406,50	3,9	3,2	4,48	2,2	100
Latvia	22 623,60	6,1	-0,6	5,28	10,1	60
Lithuania	29 040,70	4,3	-1	4,55	5,8	61
Luxembourg	35 953,20	4,2	4,2	4,46	2,7	254
Hungary	101 240,90	7,4	-5,1	6,74	7,9	61
Malta	5 757,50	6,5	-2,3	4,72	0,7	78
Netherlands	608 729,00	4,2	0,2	4,29	1,6	136
Austria	282 346,90	4,4	-1,3	4,3	2,2	123
Poland	313 654,10	9,6	-1,9	5,48	2,6	53
Portugal	175 467,70	9,2	-3	4,42	2,4	79
Romania	125 403,40	6,4	-2,9	7,13	4,9	42
Slovenia	35 152,60	4,9	-0,1	4,53	3,8	87
Slovakia	56 063,50	11,2	-1,9	4,49	1,9	67
Finland	186 584,00	6,9	5,1	4,29	1,6	118
Sweden	356 434,30	6,1	3,3	4,17	1,7	128
United Kingdom	2 164 064,60	5,3	-3	5,06	2,3	118

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 6: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2008

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	355 066,00	7	-1,1	4,42	4,5	115
Bulgaria	36 450,20	5,6	1,6	5,38	12	43
Czech Republic	160 961,50	4,4	-2,1	4,63	6,3	82
Denmark	241 087,30	3,4	3,2	4,28	3,6	123
Germany	2 558 020,00	7,4	0	3,98	2,8	116
Estonia	16 511,00	5,5	-0,23	1,11	10,6	68
Ireland	186 870,20	6,4	-7	4,53	3,1	132
Greece	242 096,10	7,8	-9,9	4,8	4,2	93
Spain	1 116 207,00	11,3	-4,4	4,37	4,1	102
France	1 995 850,00	7,4	-3,2	4,23	3,2	106
Croatia	48 129,80	8,6	-2,7	6,04	5,8	64
Italy	1 632 933,40	6,7	-2,7	4,68	3,5	106
Cyprus	18 768,80	3,7	0,9	4,6	4,4	105
Latvia	24 403,20	7,7	-4	6,43	15,3	60
Lithuania	32 696,30	5,8	-3,3	5,61	11,1	63
Luxembourg	37 522,50	4,9	3,3	4,61	4,1	256
Hungary	107 150,10	7,8	-3,7	8,24	6	63
Malta	6 128,70	6	-4,2	4,81	4,7	81
Netherlands	635 794,00	3,7	0,2	4,23	2,2	139
Austria	291 930,40	3,8	-1,5	4,36	3,2	124
Poland	363 691,80	7,1	-3,6	6,07	4,2	55
Portugal	178 872,60	8,7	-3,8	4,52	2,7	79
Romania	142 396,30	5,6	-5,6	7,7	7,9	48
Slovenia	37 951,20	4,4	-1,8	4,61	5,5	89
Slovakia	65 679,00	9,6	-2,4	4,72	3,9	71
Finland	193 711,00	6,4	4,2	4,29	3,9	120
Sweden	352 317,10	6,2	2	3,89	3,3	127
United Kingdom	1 907 212,30	5,6	-5,1	4,5	3,6	114

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 7: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2009

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	349 703,00	7,9	-5,5	3,9	0	117
Bulgaria	36 078,40	6,8	-4,2	7,22	2,5	44
Czech Republic	148 357,40	6,7	-5,5	4,84	0,6	83
Denmark	230 213,30	6	-2,8	3,59	1,1	123
Germany	2 456 660,00	7,6	-3	3,22	0,2	115
Estonia	14 138,20	13,5	0,1	8,9	0,2	62
Ireland	168 114,00	12	-13,9	5,23	-1,7	128
Greece	237 431,00	9,6	-15,2	5,17	1,3	94
Spain	1 079 034,00	17,9	-11	3,98	-0,2	101
France	1 939 017,00	9,1	-7,2	3,65	0,1	108
Croatia	45 090,70	9,2	-5,9	7,83	2,2	62
Italy	1 573 655,10	7,7	-5,3	4,31	0,8	105
Cyprus	18 423,10	5,4	-5,6	4,6	0,2	105
Latvia	18 816,10	17,5	-8,9	12,36	3,3	53
Lithuania	26 934,80	13,8	-9,3	14	4,2	57
Luxembourg	36 093,90	5,1	-0,5	4,23	0	247
Hungary	93 371,70	10	-4,6	9,12	4	64
Malta	6 138,60	6,9	-3,3	4,54	1,8	84
Netherlands	617 650,00	4,4	-5,5	3,69	1	137
Austria	286 188,40	4,8	-5,3	3,94	0,4	126
Poland	314 689,40	8,1	-7,3	6,12	4	59
Portugal	175 448,20	10,7	-9,8	4,21	-0,9	81
Romania	120 409,20	6,5	-8,9	9,69	5,6	49
Slovenia	36 166,20	5,9	-6,1	4,38	0,9	85
Slovakia	63 798,90	12,1	-7,9	4,71	0,9	71
Finland	181 029,00	8,2	-2,5	3,74	1,6	116
Sweden	309 678,70	8,3	-0,7	3,25	1,9	123
United Kingdom	1 663 573,30	7,6	-10,8	3,36	2,2	112

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 8: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2010

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	365 747,00	8,3	-4	3,46	2,3	120
Bulgaria	36 764,30	10,3	-3,2	6,01	3	43
Czech Republic	156 369,70	7,3	-4,4	3,88	1,2	81
Denmark	241 516,90	7,5	-2,7	2,93	2,2	126
Germany	2 576 220,00	7	-4,1	2,74	1,2	119
Estonia	14 709,10	16,7	0,2	6,2	2,7	63
Ireland	164 931,20	13,9	-32,4	5,74	-1,6	129
Greece	226 209,60	12,7	-11,1	9,09	4,7	87
Spain	1 080 913,00	19,9	-9,4	4,25	2	98
France	1 998 481,00	9,3	-6,8	3,12	1,7	108
Croatia	45 004,30	11,7	-6	6,29	1,1	59
Italy	1 605 694,40	8,4	-4,2	4,04	1,6	104
Cyprus	19 062,90	6,3	-4,8	4,6	2,6	102
Latvia	18 015,10	19,5	-8,2	10,34	-1,2	53
Lithuania	28 001,30	17,8	-6,9	5,57	1,2	60
Luxembourg	39 370,80	4,6	-0,6	3,17	2,8	254
Hungary	97 814,80	11,2	-4,5	7,28	4,7	65
Malta	6 599,50	6,9	-3,3	4,19	2	86
Netherlands	631 512,00	5	-5	2,99	0,9	135
Austria	294 207,90	4,4	-4,5	3,23	1,7	126
Poland	359 816,00	9,7	-7,6	5,78	2,7	62
Portugal	179 929,80	12	-11,2	5,4	1,4	81
Romania	126 746,40	7	-6,6	7,34	6,1	50
Slovenia	36 219,60	7,3	-5,7	3,83	2,1	83
Slovakia	67 204,00	14,5	-7,5	3,87	0,7	73
Finland	187 100,00	8,4	-2,6	3,01	1,7	115
Sweden	369 076,60	8,6	0	2,89	1,9	126
United Kingdom	1 816 615,00	7,8	-9,6	3,36	3,3	108

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 9: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2011

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	379 991,00	7,2	-3,9	4,23	3,4	120
Bulgaria	40 103,10	11,3	-2	5,36	3,4	44
Czech Republic	163 579,10	6,7	-2,9	3,71	2,1	83
Denmark	246 074,70	7,6	-2,1	2,73	2,7	126
Germany	2 699 100,00	5,8	-0,9	2,61	2,5	122
Estonia	16 403,80	12,3	1	3,02	5,1	68
Ireland	171 042,30	14,7	-12,6	9,6	1,2	130
Greece	207 751,90	17,9	-10,1	15,75	3,1	77
Spain	1 075 147,00	21,4	-9,4	5,44	3,1	95
France	2 059 284,00	9,2	-5,1	3,32	2,3	108
Croatia	44 708,60	13,7	-7,7	6,54	2,2	60
Italy	1 638 857,30	8,4	-3,5	5,42	2,9	103
Cyprus	19 486,70	7,9	-5,8	5,79	3,5	96
Latvia	20 197,00	16,2	-3,4	5,91	4,2	57
Lithuania	31 247,30	15,4	-9	5,16	4,1	65
Luxembourg	42 410,40	4,8	0,3	2,92	3,7	265
Hungary	100 350,90	11	-5,5	7,64	3,9	65
Malta	6 902,60	6,4	-2,6	4,49	2,5	84
Netherlands	642 929,00	5	-4,3	2,99	2,5	135
Austria	308 675,00	4,2	-2,6	3,32	3,6	128
Poland	377 028,10	9,7	-4,9	5,96	3,9	64
Portugal	176 166,60	12,9	-7,4	10,24	3,6	78
Romania	133 305,90	7,2	-5,5	7,29	5,8	51
Slovenia	36 868,40	8,2	-6,2	4,97	2,1	83
Slovakia	70 159,80	13,7	-4,1	4,45	4,1	73
Finland	196 869,00	7,8	-1	3,01	3,3	117
Sweden	404 945,50	7,8	-0,1	2,61	1,4	127
United Kingdom	1 863 940,90	8,1	-7,6	2,87	4,5	106

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 10: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2012

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	388 254,00	7,6	-4,1	3	2,6	120
Bulgaria	40 926,70	12,3	-0,5	4,5	2,4	45
Czech Republic	160 947,80	7	-4	2,78	3,5	82
Denmark	250 786,40	7,5	-3,9	1,4	2,4	125
Germany	2 749 900,00	5,4	0,1	1,5	2,1	123
Estonia	17 636,70	10	-0,3	2,91	4,2	71
Ireland	172 754,70	14,7	-8	6,17	1,9	130
Greece	194 203,70	24,5	-8,6	22,5	1	74
Spain	1 055 158,00	24,8	-10,3	5,85	2,4	94
France	2 091 059,00	9,8	-4,9	2,54	2,2	107
Croatia	43 933,70	16	-5,6	6,13	3,4	61
Italy	1 615 131,20	10,7	-3	5,49	3,3	101
Cyprus	19 411,10	11,9	-5,8	7	3,1	93
Latvia	22 217,00	15	-0,8	4,57	2,3	60
Lithuania	33 314,00	13,4	-3,2	4,83	3,2	69
Luxembourg	43 812,00	5,1	0,1	1,82	2,9	264
Hungary	98 699,40	11	-2,3	7,89	5,7	65
Malta	7 226,00	6,3	-3,7	4,13	3,2	84
Netherlands	640 644,00	5,8	-4	1,93	2,8	132
Austria	317 213,10	4,3	-2,3	2,37	2,6	129
Poland	386 143,30	10,1	-3,7	5	3,7	66
Portugal	169 668,20	15,8	-5,5	10,55	2,8	76
Romania	133 806,10	6,8	-3	6,68	3,4	53
Slovenia	36 006,00	8,9	-3,7	5,81	2,8	82
Slovakia	72 184,70	14	-4,2	4,55	3,7	74
Finland	199 793,00	7,7	-2,1	1,89	3,2	115
Sweden	423 340,70	8	-0,9	1,59	0,9	126
United Kingdom	2 041 491,20	7,9	-8,3	1,74	2,8	107

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 11: Data pro shlukovou analýzu pro rok 2013

Země	HDP (mil Euro)	nezaměstnanost (%)	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra (%)	inflace (%)	HDP v PKS na osobu (%)
Belgium	395 262,00	8,4	-2,9	2,41	1,2	119
Bulgaria	41 047,90	13	-1,2	3,47	0,4	45
Czech Republic	157 284,80	7	-1,3	2,11	1,4	82
Denmark	252 938,90	7	-0,7	1,75	0,5	124
Germany	2 809 480,00	5,2	0,1	1,57	1,6	122
Estonia	18 738,80	8,6	-0,5	0,82	3,2	73
Ireland	174 791,30	13,1	-5,7	3,79	0,5	130
Greece	182 438,30	27,5	-12,2	10,05	-0,9	73
Spain	1 049 181,00	26,1	-6,8	4,56	1,5	94
France	2 113 687,00	10,3	-4,1	2,2	1	107
Croatia	43 561,50	17,3	-5,2	4,68	2,3	61
Italy	1 609 462,20	12,1	-2,8	4,32	1,3	99
Cyprus	18 118,90	15,9	-4,9	6,5	0,4	89
Latvia	23 265,00	11,9	-0,9	3,34	0	64
Lithuania	34 955,60	11,8	-2,6	3,83	1,2	73
Luxembourg	45 288,10	5,9	0,6	1,85	1,7	257
Hungary	100 536,50	10,2	-2,4	5,92	1,7	66
Malta	7 571,40	6,4	-2,7	3,36	1	86
Netherlands	642 851,00	7,3	-2,3	1,96	2,6	131
Austria	322 594,60	4,9	-1,5	2,01	2,1	128
Poland	395 962,40	10,3	-4	4,03	0,8	67
Portugal	171 211,10	16,4	-4,9	6,29	0,4	79
Romania	144 282,20	7,1	-2,2	5,41	3,2	55
Slovenia	36 144,00	10,1	-14,6	5,81	1,9	82
Slovakia	73 593,20	14,2	-2,6	3,19	1,5	75
Finland	201 995,00	8,2	-2,4	1,86	2,2	113
Sweden	436 342,40	8	-1,3	2,12	0,4	127
United Kingdom	2 017 193,80	7,6	-5,8	2,03	2,6	109

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 12:Standardizovaná data pro rok 2003

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,152799690	-0,150104508	0,469956122	-0,623325807	-0,481932594	0,662632913
Bulgaria	-0,588515697	1,217711723	0,87395349	1,443371547	-0,21734215	-1,383733435
Czech Republic	-0,474086886	-0,249582053	-0,857463802	-0,677952169	-1,011113481	-0,383287665
Denmark	-0,299808421	-0,846447317	0,960524355	-0,50496869	-0,316563566	0,685370316
Germany	3,046562413	0,222936282	-0,19375384	-0,723474137	-0,647301621	0,503471086
Estonia	-0,605152498	0,372152598	0,008244844	0,350844312	-0,515006399	-0,951722762
Ireland	-0,380030177	-1,045402405	1,104809129	-0,668847775	0,344912542	1,071906182
Greece	-0,324252661	0,222936282	-3,368018875	-0,541386264	0,14646971	-0,019489203
Spain	0,709079517	0,67058523	0,87395349	-0,677952169	0,047248293	0,139672624
France	2,088119981	-0,050626964	-0,13603993	-0,668847775	-0,250415955	0,389784066
Croatia	-0,568766504	1,342058653	-0,338038614	0,387261886	-0,184268345	-0,860773146
Italy	1,681129036	-0,100365736	0,008244844	-0,559595051	-0,051973123	0,41252147
Cyprus	-0,598401704	-1,169749335	-0,742035982	-0,113479763	0,344912542	0,003248201
Latvia	-0,602212410	0,695454616	0,527670032	0,032190535	-0,018899317	-1,110884589
Lithuania	-0,591019238	0,894409704	-0,511180343	0,414575067	-1,341851535	-1,042672377
Luxembourg	-0,576909623	-1,244357493	1,162523039	-1,406303659	-0,151194539	3,322909164
Hungary	-0,495608732	-0,746969773	-1,088319441	1,780234112	0,57642918	-0,724348723
Malta	-0,611607795	-0,274451439	-1,636601583	0,159652045	-0,349637372	-0,269600646
Netherlands	0,216905705	-0,995663633	0,123672664	-0,677952169	-0,250415955	0,890006951
Austria	-0,237557584	-1,120010563	0,498813077	-0,659743381	-0,548080204	0,753582528
Poland	-0,301592813	2,73474427	-0,770892937	0,833377174	-0,746523037	-1,042672377
Portugal	-0,377849915	-0,349059597	-0,280324704	-0,623325807	0,113395904	-0,360550261
Romania	-0,532009939	-0,274451439	0,556526987	3,346189816	4,082252557	-1,429208243
Slovenia	-0,576041652	-0,523145299	0,239100483	1,397849579	0,907167235	-0,246863242
Slovakia	-0,569737494	2,212487163	0,210243528	0,114130077	1,800159982	-0,88351055
Finland	-0,368902818	0,04885058	1,681948226	-0,668847775	-0,548080204	0,457996278
Sweden	-0,134298463	-0,548014685	0,614240896	-0,2045237	-0,21734215	0,753582528
United Kingdom	2,225366062	-0,945924861	0,008244844	-0,259150062	-0,515006399	0,662632913

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 13: Standardizovaná data pro rok 2004

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance (přebytek/schodek)	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,150803416	-0,124055956	0,82547797	-0,355660148	-0,505320772	0,586088522
Bulgaria	-0,590978969	0,857027786	1,622491183	0,433453527	1,182909989	-1,380456437
Czech Republic	-0,472029549	-0,150571733	-0,170788546	0,081287093	-0,223948978	-0,36327801
Denmark	-0,303167392	-0,893013483	1,742043164	-0,257836139	-0,907280477	0,676504383
Germany	2,973310447	0,40625958	-0,569295152	-0,427397755	-0,545516742	0,473068697
Estonia	-0,608739029	0,32671225	0,1878674	-2,527353156	-0,063165096	-0,905773171
Ireland	-0,377489085	-1,158171251	1,46308854	-0,401311353	-0,34453689	1,083375754
Greece	-0,317928388	0,459291134	-1,246756382	-0,283922541	-0,063165096	-0,001614569
Spain	0,742479327	0,565354241	0,905179291	-0,388268151	-0,022969126	0,111405256
France	2,089932037	0,008522928	-0,489593831	-0,388268151	-0,34453689	0,337444907
Croatia	-0,571047508	1,334311768	-1,1272044	-0,16001213	-0,424928831	-0,860565241
Italy	1,674682947	-0,230119063	-0,529444491	-0,283922541	-0,34453689	0,292236977
Cyprus	-0,602224823	-1,131655474	-0,609145812	0,720403955	-0,505320772	0,043593361
Latvia	-0,605519763	0,750964679	0,506672685	0,107373496	1,223105959	-1,064000926
Lithuania	-0,595204850	0,538838464	0,307419382	-0,127404126	-0,786692565	-1,018792996
Luxembourg	-0,580429100	-1,025592367	0,506672685	-1,20998983	0,017226844	3,411584154
Hungary	-0,492291789	-0,733918822	-1,645262989	2,279066504	1,464281782	-0,747545416
Malta	-0,616416276	-0,442245277	-0,848249776	-0,003493715	-0,183753008	-0,31807008
Netherlands	0,201337471	-0,839981929	0,1878674	-0,388268151	-0,706300624	0,857336103
Austria	-0,240997427	-1,052108144	-1,007652419	-0,36870335	-0,465124801	0,744316278
Poland	-0,299152670	2,713132162	-1,167055061	1,437780023	0,178010726	-1,041396961
Portugal	-0,382404922	-0,283150617	-1,565561667	-0,362181749	-0,264144949	-0,40848594
Romania	-0,526722320	-0,230119063	0,426971364	3,07470178	3,514276278	-1,380456437
Slovenia	-0,580134493	-0,680887268	0,028464758	-0,010015315	0,218206697	-0,205050254
Slovakia	-0,568998264	2,527521724	-0,011385903	0,218240707	1,745653576	-0,860565241
Finland	-0,372718886	-0,017992849	1,781893825	-0,381746551	-1,228848241	0,495672662
Sweden	-0,136403977	-0,389213724	1,024731273	-0,179576931	-0,867084506	0,766920243
United Kingdom	2,310060666	-1,105139697	-0,529444491	0,1530247	-0,746496595	0,676504383

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 14: Standardizovaná data pro rok 2005

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,153640509	0,036265417	-0,287262768	-0,459206619	-0,225625609	0,554902753
Bulgaria	-0,597055390	0,528595922	0,984973041	-0,010916164	1,713962957	-1,387256883
Czech Republic	-0,464737971	-0,148358523	-0,463962186	-0,347134005	-0,724376954	-0,357678281
Denmark	-0,305126975	-1,102248877	2,398568384	-0,489771878	-0,668960138	0,648500808
Germany	2,909703309	0,867073144	-0,534641953	-0,540713975	-0,558126505	0,484704212
Estonia	-0,616055285	-0,117587866	0,016660231	-0,499960297	0,66104345	-0,825668555
Ireland	-0,372592795	-1,225331503	1,197012342	-0,561090814	-0,391876057	1,163290109
Greece	-0,326334633	0,497825265	-1,418139042	-0,296191908	0,328542553	-0,10028363
Spain	0,801467372	0,251660013	1,055652808	-0,499960297	0,273125737	0,133711507
France	2,098881763	0,159348043	-0,499302069	-0,479583458	-0,558126505	0,34430713
Croatia	-0,577123849	1,420944963	-0,676001487	-0,540713975	0,051458472	-0,872467582
Italy	1,664717342	-0,209899836	-0,852700905	-0,326757167	-0,391876057	0,274108589
Cyprus	-0,610433185	-0,948395594	-0,145903234	1,303389945	-0,502709689	0,086912479
Latvia	-0,612241891	0,497825265	0,490214671	-0,000727744	2,212714302	-1,036264178
Lithuania	-0,601033310	-0,025275896	0,454874787	-0,184119294	-0,114791976	-0,989465151
Luxembourg	-0,587511959	-1,16379019	0,702253972	-1,498425403	0,494793001	3,433042938
Hungary	-0,494600280	-0,363753119	-2,160276598	2,770522345	0,328542553	-0,778869527
Malta	-0,625489084	-0,456065089	-0,322602652	0,692084778	-0,225625609	-0,334278767
Netherlands	0,200246038	-0,763771654	0,525554554	-0,520337136	-0,77979377	0,882495945
Austria	-0,243290503	-0,97916625	-0,251922884	-0,499960297	-0,447292873	0,695299836
Poland	-0,255914902	2,928707135	-0,782021138	1,364520462	-0,391876057	-1,059663692
Portugal	-0,388783722	0,128577386	-1,559498577	-0,4490182	-0,447292873	-0,357678281
Romania	-0,509714156	-0,394523775	0,207495602	2,974290734	3,431884257	-1,410656397
Slovenia	-0,588338444	-0,579147715	0,101475951	-0,07204668	-0,225625609	-0,217281199
Slovakia	-0,572765221	2,467147286	-0,393282419	-0,367510844	-0,05937516	-0,825668555
Finland	-0,379941570	0,00549476	1,550411178	-0,540713975	-1,167711483	0,484704212
Sweden	-0,150451758	-0,209899836	1,267692109	-0,510148717	-1,167711483	0,671900322
United Kingdom	2,358161567	-1,102248877	-0,60532172	0,590200584	-0,447292873	0,695299836

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 15: Standardizovaná data pro rok 2006

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,157939735	0,324404121	0,505725366	-0,435531977	-0,463942038	0,466823656
Bulgaria	-0,600704934	0,598469671	0,991777206	-0,030495058	2,705958587	-1,348601672
Czech Republic	-0,457926143	-0,145422537	-0,336764489	-0,446478921	-0,588251867	-0,350117742
Denmark	-0,307879313	-1,398293623	2,028687797	-0,435531977	-0,712561695	0,625673372
Germany	2,881088731	1,029144107	-0,077536841	-0,490266696	-0,774716609	0,421438023
Estonia	-0,620313347	-0,615249194	-0,077536841	-0,851515841	0,84131116	-0,735895624
Ireland	-0,369508700	-1,163380294	1,315811766	-0,490266696	-0,215322381	1,124915337
Greece	-0,319313797	0,598469671	-1,568095816	-0,150911439	0,157607104	-0,077803943
Spain	0,844750261	0,402708563	1,12139103	-0,468372809	0,344071847	0,149124223
France	2,090062283	0,520165228	-0,336764489	-0,446478921	-0,712561695	0,262588306
Croatia	-0,581007833	1,616427428	-0,660799048	0,243178537	0,157607104	-0,872052524
Italy	1,642083612	-0,262879201	-0,758009416	-0,172805327	-0,526096953	0,217202673
Cyprus	-0,616512705	-1,124228073	0,052076983	-0,085229777	-0,526096953	0,058352957
Latvia	-0,614830275	-0,184574758	0,214094263	-0,085229777	2,208719273	-0,940130973
Lithuania	-0,604754258	-0,654401416	0,278901175	-0,139964495	0,468381675	-0,917438157
Luxembourg	-0,591164289	-1,124228073	0,862163382	-0,99382611	-0,028857639	3,64381798
Hungary	-0,506237077	0,011186349	-2,637409862	3,187906412	0,592691504	-0,781281257
Malta	-0,632293516	-0,262879201	-0,433974857	0,122762155	-0,277477296	-0,395503375
Netherlands	0,204587107	-0,967619187	0,47332191	-0,468372809	-0,836871524	0,875294355
Austria	-0,247644782	-1,04592363	-0,401571401	-0,446478921	-0,836871524	0,648366189
Poland	-0,237421000	2,516928522	-0,758009416	1,118934039	-1,085491181	-1,053595056
Portugal	-0,395305714	0,520165228	-0,984833608	-0,32606254	-0,028857639	-0,372810558
Romania	-0,495235134	-0,106270315	-0,304361033	3,308322793	2,208719273	-1,325908856
Slovenia	-0,593731542	-0,576096973	-0,012729929	-0,391744202	-0,33963221	-0,236653659
Slovakia	-0,573291196	2,360319636	-0,758009416	0,221284649	0,779156246	-0,758588441
Finland	-0,385928156	0,089490792	1,672249781	-0,468372809	-1,085491181	0,421438023
Sweden	-0,146877978	-0,145422537	1,12139103	-0,555948359	-0,961181352	0,648366189
United Kingdom	2,393249433	-0,811010301	-0,531185225	0,177496874	-0,463942038	0,602980555

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 16: Standardizovaná data pro rok 2007

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,162694316	0,482048136	0,170891595	-0,506598858	-0,660325386	0,415636875
Bulgaria	-0,603165310	0,187560547	0,557910796	-0,210789396	1,886868026	-1,347671079
Czech Republic	-0,453915378	-0,597739688	-0,075393351	-0,548857353	-0,133319852	-0,313197079
Denmark	-0,319692657	-1,333958659	1,93006978	-0,562943518	-0,704242514	0,580212284
Germany	2,882270014	0,972860783	0,276442286	-0,661546672	-0,440739747	0,439147648
Estonia	-0,625165570	-0,941308541	-0,251311169	-0,407995704	1,491613876	-0,66585867
Ireland	-0,371295738	-0,892227277	0,241258722	-0,534771188	-0,17723698	1,167981602
Greece	-0,320548325	0,923779518	-2,186407173	-0,267134055	-0,133319852	-0,14862167
Spain	0,872064826	0,825616989	0,874562869	-0,534771188	-0,221154108	0,133507602
France	2,088428389	0,727454459	-0,708697497	-0,548857353	-0,748159641	0,227550693
Croatia	-0,586229160	1,659998489	-0,708697497	0,338571034	-0,265071236	-0,853944852
Italy	1,616763064	-0,20508957	-0,35686186	-0,28122022	-0,57249113	0,180529148
Cyprus	-0,623526524	-1,284877395	1,296765633	-0,295306385	-0,484656875	0,062975284
Latvia	-0,616189072	-0,20508957	-0,040209787	0,831586805	2,984796221	-0,877455625
Lithuania	-0,607163913	-1,088552336	-0,180944042	-0,196703231	1,096359726	-0,853944852
Luxembourg	-0,597442011	-1,1376336	1,64860127	-0,323478715	-0,265071236	3,683634283
Hungary	-0,505619862	0,432966871	-1,623470153	2,888166878	2,01861941	-0,853944852
Malta	-0,639909950	-0,008764512	-0,63833037	0,042761572	-1,143413792	-0,454261716
Netherlands	0,208123279	-1,1376336	0,241258722	-0,562943518	-0,748159641	0,909363102
Austria	-0,250908145	-1,039471071	-0,286494733	-0,548857353	-0,484656875	0,603723057
Poland	-0,206876966	1,512754695	-0,497596115	1,113310103	-0,308988363	-1,042031034
Portugal	-0,401225553	1,316429636	-0,884615316	-0,379823374	-0,396822619	-0,430750943
Romania	-0,471637156	-0,057845776	-0,849431752	3,437527308	0,701105576	-1,300649534
Slovenia	-0,598567994	-0,794064747	0,135708031	-0,224875561	0,21801717	-0,242664761
Slovakia	-0,569158415	2,298054931	-0,497596115	-0,28122022	-0,616408258	-0,712880216
Finland	-0,385591329	0,187560547	1,965253344	-0,562943518	-0,748159641	0,486169193
Sweden	-0,146709892	-0,20508957	1,331949197	-0,731977496	-0,704242514	0,72127692
United Kingdom	2,395583665	-0,597739688	-0,884615316	0,521691178	-0,440739747	0,486169193

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 17: Standardizovaná data pro rok 2008

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,155407914	0,330096596	0,289001016	-0,331567347	-0,265012804	0,409404208
Bulgaria	-0,610787925	-0,409319779	1,12514632	0,41864564	2,083201915	-1,324543026
Czech Republic	-0,432830783	-1,043105243	-0,02068243	-0,167458256	0,298558729	-0,385321608
Denmark	-0,318311391	-1,571259797	1,620639834	-0,440973408	-0,54679857	0,602065012
Germany	2,993152882	0,541358417	0,629652807	-0,675414966	-0,797274807	0,433486809
Estonia	-0,639285926	-0,462135234	0,558425614	-2,918239209	1,644868501	-0,722478014
Ireland	-0,395800906	0,013203864	-1,538131316	-0,245605442	-0,703346218	0,818808416
Greece	-0,316869569	0,752620239	-2,436213309	-0,03460804	-0,358941393	-0,120413002
Spain	0,932448987	2,601161176	-0,732954356	-0,37064094	-0,390250922	0,096330402
France	2,189674269	0,541358417	-0,361334221	-0,480047001	-0,672036689	0,192660804
Croatia	-0,594094917	1,175143882	-0,206492498	0,934417069	0,142011081	-0,818808416
Italy	1,670977565	0,17165023	-0,206492498	-0,128384663	-0,5781081	0,192660804
Cyprus	-0,636058976	-1,412813431	0,908367908	-0,190902412	-0,296322334	0,168578203
Latvia	-0,628006039	0,699804784	-0,609080978	1,239191095	3,116416392	-0,915138818
Lithuania	-0,616153168	-0,303688868	-0,392302565	0,598384168	1,801416149	-0,842891017
Luxembourg	-0,609255346	-0,779027967	1,651608179	-0,183087693	-0,390250922	3,805050876
Hungary	-0,509740453	0,752620239	-0,516175944	2,653655164	0,20463014	-0,842891017
Malta	-0,654124775	-0,198057958	-0,671017667	-0,026793321	-0,202393745	-0,409404208
Netherlands	0,245821151	-1,412813431	0,691589496	-0,480047001	-0,985131985	0,98738662
Austria	-0,245644149	-1,359997976	0,165127637	-0,378455659	-0,672036689	0,626147612
Poland	-0,143079534	0,382912051	-0,485207599	0,957861225	-0,358941393	-1,035551821
Portugal	-0,407231435	1,227959337	-0,547144288	-0,253420161	-0,828584337	-0,457569409
Romania	-0,459365001	-0,409319779	-1,104574491	2,231660359	0,799511202	-1,204130024
Slovenia	-0,608642629	-1,043105243	0,072222604	-0,183087693	0,048082492	-0,216743404
Slovakia	-0,569012812	1,703298435	-0,113587464	-0,097125789	-0,452869982	-0,650230213
Finland	-0,386023727	0,013203864	1,93032328	-0,433158689	-0,452869982	0,529817211
Sweden	-0,159336766	-0,092427047	1,249019699	-0,745747434	-0,640727159	0,698395414
United Kingdom	2,062989288	-0,409319779	-0,949732768	-0,269049598	-0,54679857	0,385321608

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 18: Standardizovaná data pro rok 2009

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,132104600	-0,285966387	0,212436524	-0,615842084	-0,814970231	0,500368602
Bulgaria	-0,604790911	-0,59940997	0,557645875	0,562599253	0,678430716	-1,309814447
Czech Republic	-0,435567112	-0,627904842	0,212436524	-0,282187007	-0,456554004	-0,342730352
Denmark	-0,312196166	-0,82736894	0,929409791	-0,72587727	-0,157873814	0,649150771
Germany	3,043442638	-0,371451	0,87630066	-0,857209587	-0,695498155	0,450774546
Estonia	-0,637858573	1,309746404	1,699492189	1,158918966	-0,695498155	-0,863467942
Ireland	-0,405790512	0,882323335	-2,018146975	-0,143755645	-1,830482875	0,773135911
Greece	-0,301317849	0,198446425	-2,363356325	-0,165052778	-0,038401739	-0,069963043
Spain	0,967122885	2,563520739	-1,248064576	-0,587445908	-0,934442307	0,103616153
France	2,263265445	0,055972069	-0,238991089	-0,704580137	-0,755234193	0,27719535
Croatia	-0,591207822	0,08446694	0,106218262	0,779120101	0,499222602	-0,863467942
Italy	1,712602108	-0,342956129	0,265545655	-0,470311678	-0,337081928	0,202804265
Cyprus	-0,631400490	-0,998338168	0,185881958	-0,367375537	-0,695498155	0,202804265
Latvia	-0,630808172	2,449541254	-0,690418702	2,387053613	1,156319019	-1,086641194
Lithuania	-0,618571892	1,395231018	-0,796636964	2,969175237	1,69394336	-0,987453082
Luxembourg	-0,604767550	-1,083822782	1,540164796	-0,498707855	-0,814970231	3,723982252
Hungary	-0,518440036	0,31242591	0,451427613	1,237008452	1,574471284	-0,813873886
Malta	-0,649915349	-0,570915099	0,796636964	-0,38867267	0,260278451	-0,317933324
Netherlands	0,271737698	-1,283286881	0,212436524	-0,690382049	-0,217609852	0,996309164
Austria	-0,227832046	-1,169307396	0,265545655	-0,601643996	-0,57602608	0,723541855
Poland	-0,184876128	-0,228976644	-0,265545655	0,172151822	1,574471284	-0,937859026
Portugal	-0,394736608	0,511890009	-0,929409791	-0,505806899	-1,352594572	-0,392324408
Romania	-0,477689865	-0,684894584	-0,690418702	1,439331212	2,530247891	-1,185829307
Slovenia	-0,604658581	-0,855863812	0,053109131	-0,445465024	-0,27734589	-0,293136296
Slovakia	-0,563011341	0,910818206	-0,424873047	-0,328330794	-0,27734589	-0,640294689
Finland	-0,386325381	-0,200481773	1,009073487	-0,672634438	0,140806375	0,475571574
Sweden	-0,192428116	-0,171986902	1,487055665	-0,846561021	0,320014489	0,649150771
United Kingdom	1,848124329	-0,371451	-1,194955445	-0,807516278	0,499222602	0,376383462

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 19: Standardizovaná data pro rok 2010

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,131259414	-0,425011345	0,390601267	-0,687182739	0,176140969	0,556753438
Bulgaria	-0,605613438	0,036241278	0,525832617	0,613582043	0,6244998	-1,307160247
Czech Republic	-0,433156641	-0,655637657	0,322985592	-0,472939128	-0,528422908	-0,38730674
Denmark	-0,310384480	-0,609512395	0,610352211	-0,957537772	0,112089708	0,701993466
Germany	3,055980409	-0,72482555	0,373697348	-1,054457501	-0,528422908	0,532546767
Estonia	-0,637414420	1,512249671	1,100565857	0,710501771	0,432346015	-0,823026822
Ireland	-0,420811974	0,866495999	-4,410111676	0,475854007	-2,32185823	0,77461348
Greece	-0,332455791	0,589744425	-0,809576969	2,184701857	1,713371246	-0,242066712
Spain	0,899925113	2,250253867	-0,522210349	-0,284200709	-0,016012815	0,024206671
France	2,222949312	-0,194385034	-0,08270846	-0,860618043	-0,2081666	0,266273384
Croatia	-0,593732336	0,359118114	0,052522891	0,756411117	-0,592474169	-0,919853507
Italy	1,656597633	-0,401948714	0,356793429	-0,391322514	-0,272217861	0,169446699
Cyprus	-0,631136757	-0,886263968	0,255369916	-0,105664366	0,368294754	0,121033356
Latvia	-0,632647561	2,158003343	-0,319363323	2,822331652	-2,065653184	-1,065093534
Lithuania	-0,618248645	1,765938613	-0,099612379	0,389136355	-0,528422908	-0,895646836
Luxembourg	-0,601855175	-1,278328698	0,965334506	-0,835112851	0,496397277	3,800447384
Hungary	-0,517585860	0,243804958	0,306081673	1,261413914	1,713371246	-0,77461348
Malta	-0,649107501	-0,747888181	0,508928699	-0,314806939	-0,016012815	-0,266273384
Netherlands	0,251942186	-1,186078173	0,221562079	-0,926931542	-0,720576692	0,919853507
Austria	-0,234410309	-1,32445396	0,306081673	-0,804506621	-0,2081666	0,701993466
Poland	-0,139811213	-0,102134509	-0,21793981	0,49625816	0,432346015	-0,847233493
Portugal	-0,399185772	0,428306007	-0,826480888	0,302418703	-0,400320385	-0,38730674
Romania	-0,475869925	-0,72482555	-0,048900622	1,292020144	2,610088907	-1,137713548
Slovenia	-0,606398831	-0,655637657	0,103234647	-0,49844432	0,048038446	-0,338893397
Slovakia	-0,561723002	1,004871786	-0,201035892	-0,478040166	-0,848679215	-0,58096011
Finland	-0,388847194	-0,401948714	0,62725613	-0,916729465	-0,2081666	0,435720082
Sweden	-0,126458526	-0,355823452	1,066758019	-0,977941925	-0,080064077	0,701993466
United Kingdom	1,960720116	-0,540324501	-0,556018187	-0,738193123	0,816653584	0,266273384

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 20: Standardizovaná data pro rok 2011

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,126237369	-0,672454606	0,211526827	-0,357223173	0,153320814	0,528058669
Bulgaria	-0,600384500	0,281782585	0,782756635	0,033732939	0,153320814	-1,255606168
Czech Republic	-0,428134205	-0,788824995	0,512174095	-0,53713218	-1,086874217	-0,340304475
Denmark	-0,313051991	-0,579358294	0,752691909	-0,876191463	-0,51447651	0,668874314
Germany	3,108943635	-0,998291695	1,113468629	-0,917708927	-0,705275746	0,574997217
Estonia	-0,633445268	0,514523363	1,684698437	-0,775857594	1,775114317	-0,692343588
Ireland	-0,417722963	1,073101231	-2,404104398	1,500683306	-1,945470777	0,76275141
Greece	-0,366512692	1,817871722	-1,65248623	3,628453296	-0,132878039	-0,48112012
Spain	0,843512430	2,632464445	-1,442033143	0,061411248	-0,132878039	-0,058673185
France	2,216393708	-0,206973049	-0,149249893	-0,672063936	-0,896074981	0,246427379
Croatia	-0,593959780	0,840360453	-0,930932789	0,441987994	-0,991474599	-0,880097781
Italy	1,629894119	-0,393165672	0,331785734	0,05449167	-0,323677275	0,129081008
Cyprus	-0,629144591	-0,509536061	-0,359702981	0,182503849	0,248720432	-0,035203911
Latvia	-0,628153715	1,422212399	0,361850461	0,224021312	0,916517757	-0,950505604
Lithuania	-0,612738432	1,236019776	-1,321774236	-0,035462833	0,821118139	-0,76275141
Luxembourg	-0,597165792	-1,231032474	1,47424535	-0,81045548	0,439519668	3,931103423
Hungary	-0,516338196	0,211960352	-0,2695088	0,82256474	0,630318903	-0,76275141
Malta	-0,646699540	-0,858647228	0,602368275	-0,267268669	-0,705275746	-0,316835201
Netherlands	0,240563856	-1,184484318	0,09126792	-0,78623696	-0,705275746	0,880097781
Austria	-0,225723926	-1,37067694	0,602368275	-0,672063936	0,34412005	0,715812862
Poland	-0,130370645	-0,09060266	-0,08912044	0,241320255	0,630318903	-0,786220685
Portugal	-0,410574512	0,65416783	-0,840738608	1,722109776	0,34412005	-0,457650846
Romania	-0,470365631	-0,672454606	-0,2695088	0,701472139	2,442911641	-1,091321249
Slovenia	-0,604896940	-0,439713827	-0,479961887	-0,101198817	-1,086874217	-0,340304475
Slovakia	-0,558455093	0,840360453	0,151397374	-0,281107824	0,821118139	-0,574997217
Finland	-0,381694450	-0,532810139	1,083403903	-0,779317383	0,057921197	0,457650846
Sweden	-0,091425584	-0,532810139	1,353986443	-0,917708927	-1,754671541	0,692343588
United Kingdom	1,943888066	-0,462987905	-0,900868062	-0,827754423	1,20271661	0,19948883

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 21: Standardizovaná data pro rok 2012

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,123882355	-0,618380683	-0,110333543	-0,459345517	-0,296715882	0,538224374
Bulgaria	-0,595502175	0,290880746	1,229620807	-0,096158173	-0,512509251	-1,2501794
Czech Republic	-0,432531025	-0,73445661	-0,073112589	-0,512612994	0,674354278	-0,367900205
Denmark	-0,310543308	-0,637726671	-0,035891634	-0,846745351	-0,512509251	0,657451292
Germany	3,082888498	-1,043992415	1,452946532	-0,822532861	-0,836199304	0,609760525
Estonia	-0,627126599	-0,154076975	1,304062716	-0,481136758	1,429631069	-0,630199425
Ireland	-0,416498977	0,755184454	-1,561950755	0,308190403	-1,051992673	0,77667821
Greece	-0,387374363	2,651091263	-1,78527648	4,262089957	-2,023062833	-0,558663274
Spain	0,781676018	2,709129226	-2,418032701	0,230710437	-0,512509251	-0,081755601
France	2,188278503	-0,19276895	-0,408101176	-0,570722969	-0,72830262	0,228234386
Croatia	-0,591419108	1,006682296	-0,668647855	0,298505408	0,566457593	-0,868653261
Italy	1,542037958	-0,01865506	0,299096953	0,143545474	0,458560909	0,085162084
Cyprus	-0,624717222	0,213496794	-0,743089764	0,509154067	0,24276754	-0,105600985
Latvia	-0,620907219	0,813222418	1,117957945	-0,07920943	-0,620405936	-0,892498645
Lithuania	-0,605839112	0,503686612	0,224655045	-0,016256957	0,350664224	-0,677890192
Luxembourg	-0,591584359	-1,102030379	1,452946532	-0,745052895	0,026974171	3,971959619
Hungary	-0,517055274	0,039382904	0,559643632	0,724645225	3,048081335	-0,773271727
Malta	-0,641262811	-0,869878525	0,038550274	-0,185744385	0,350664224	-0,320209438
Netherlands	0,218826457	-0,966608464	-0,073112589	-0,718419156	-0,080922513	0,824368978
Austria	-0,220345537	-1,256798282	0,559643632	-0,611884202	-0,296715882	0,752832827
Poland	-0,126748378	-0,134730987	0,038550274	0,024904275	0,890147647	-0,749426343
Portugal	-0,420689994	0,96799032	-0,631426901	1,368697449	-0,080922513	-0,510972507
Romania	-0,469385495	-0,773148586	0,299096953	0,431674101	0,566457593	-1,059416331
Slovenia	-0,602183768	-0,366882841	0,038550274	0,221025441	-0,080922513	-0,367900205
Slovakia	-0,553058370	0,619762539	-0,147554497	-0,084051928	0,890147647	-0,558663274
Finland	-0,379784909	-0,599034695	0,634085541	-0,728104152	0,350664224	0,418997456
Sweden	-0,076239734	-0,540996731	1,080736991	-0,800741621	-2,130959518	0,681296676
United Kingdom	2,120972659	-0,560342719	-1,673613618	-0,764422886	-0,080922513	0,228234386

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Příloha č. 22: Standardizovaná data pro rok 2013

Země	HDP	nezaměstnanost	veřejné finance	úroková míra	inflace	HDP v PKS na osobu
Belgium	-0,117974618	-0,491588392	0,175435715	-0,595175265	-0,151119944	0,532985049
Bulgaria	-0,595079159	0,334998878	0,678492343	-0,071928764	-0,97675086	-1,30147512
Czech Republic	-0,438515226	-0,743158431	0,648900777	-0,743263897	0,055287785	-0,384245035
Denmark	-0,309675054	-0,743158431	0,826450175	-0,920970256	-0,873546995	0,65693506
Germany	3,133828098	-1,066605624	1,063182706	-1,009823435	0,261695513	0,607355056
Estonia	-0,625128141	-0,455649815	0,885633307	-1,380045016	1,912957344	-0,607355056
Ireland	-0,414935050	0,352968167	-0,653128143	0,086032444	-0,873546995	0,805675074
Greece	-0,404635013	2,94054571	-2,576579957	3,17614857	-2,318401097	-0,607355056
Spain	0,762813936	2,688975671	-0,978635373	0,4661266	0,158491649	-0,086765008
France	2,196637849	-0,150171911	-0,179663081	-0,698837307	-0,357527673	0,235505022
Croatia	-0,591693495	1,107678284	-0,505170311	0,525362053	0,984122564	-0,904835083
Italy	1,517478149	0,173275282	0,205027281	0,347655694	-0,04791608	0,037185003
Cyprus	-0,625963108	0,856108245	-0,416395612	1,423766422	-0,97675086	-0,210715019
Latvia	-0,619031629	0,137336705	0,767267042	-0,136100505	-1,389566317	-0,830465076
Lithuania	-0,603285112	0,119367416	0,264210414	0,105777594	-0,151119944	-0,607355056
Luxembourg	-0,589367872	-0,940820605	1,211140537	-0,871607378	0,364899378	3,954005364
Hungary	-0,514951685	-0,168141199	0,323393547	1,137461733	0,364899378	-0,780885072
Malta	-0,640169940	-0,850974162	0,234618848	-0,126227929	-0,357527673	-0,285085026
Netherlands	0,215512492	-0,689250566	0,352985113	-0,817308213	1,293734158	0,830465076
Austria	-0,215853123	-1,12051349	0,589717644	-0,792626775	0,777714835	0,75609507
Poland	-0,117031222	-0,150171911	-0,150071515	0,204503349	-0,563935402	-0,75609507
Portugal	-0,419757359	0,945954687	-0,416395612	1,320104379	-0,97675086	-0,458615042
Romania	-0,456028926	-0,725189143	0,382576679	0,885711058	1,912957344	-1,053575097
Slovenia	-0,601684410	-0,186110488	-3,286777549	1,083162567	0,571307107	-0,384245035
Slovakia	-0,551242648	0,55063034	0,264210414	-0,210144821	0,158491649	-0,557775051
Finland	-0,378293344	-0,527526969	0,323393547	-0,866671091	0,8809187	0,384245035
Sweden	-0,062641853	-0,563465546	0,648900777	-0,738327609	-0,97675086	0,731305067
United Kingdom	2,066667462	-0,6353427	-0,68271971	-0,782754199	1,293734158	0,285085026

Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování