

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

Institut ekonomických studií

**Bakalářská práce**

**2011**

**Jan Hájek**

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

INSTITUT EKONOMICKÝCH STUDIÍ

**Jan HÁJEK**

**EKONOMICKÁ SLADĚNOST ČESKÉ REPULIKY  
S EUROZÓNOU VE SVĚTLE FINANČNÍ KRIZE**

*Bakalářská práce*

Praha 2011

Autor práce: **Jan HÁJEK**  
Vedoucí práce: **Doc. Ing. Pavel MERTLÍK, CSc.**  
Rok obhajoby: **2010/2011**

## **Bibliografický záznam**

HÁJEK, Jan. *Ekonomická sladěnost České republiky s eurozónou ve světle finanční krize*. Praha, 2011. 46 s. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií. Vedoucí diplomové práce Doc. Ing. Pavel Mertlík, CSc.

## **Prohlášení**

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval samostatně a použil pouze uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby byla práce zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

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

\_\_\_\_\_  
Jan Hájek

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu práce *Doc. Ing. Pavlu Mertlikovi CSc.* za vedení, pomoc a cenné rady při psaní této práce.

## **Abstrakt**

Tato práce se zabývá charakterizací sladěnosti České ekonomiky s ekonomikou eurozóny. V první části je popsána teorie OCA, která je základním teoretickým východiskem analýzy obsažené v této práci. Ve druhé části je zkoumána cyklická a strukturální sladěnost s využitím přímých ukazatelů sladěnosti v podobě korelačních koeficientů vývoje HDP, průmyslové produkce, inflace a úrokových sazeb. Obdržené výsledky ukazují na dostatečnou úroveň synchronizace, dopady finanční krize synchronizaci také spíše napomohly. V třetí kapitole jsou diskutovány argumenty pro a proti sladěnosti, poté je zkoumána vzájemná závislost obou celků. Za předkrizové období je objeveno časové zpoždění dvou čtvrtletí českých temp růstu HDP za eurozónou. V úplném závěru je přepočítán OCA-index pro Českou republiku, hodnota OCA-indexu pro ČR je nejnižší ze všech sledovaných zemí.

## **Klíčová slova**

Konvergence, optimální měnová zóna, asymetrické šoky

## **Abstract**

This paper deals with the issue of synchronization of the Czech economy and the economy of the eurozone. The OCA theory which is key theoretical basis for the analysis contained in the paper is briefly described in the first part. In the second part cyclical and structural synchronization is evaluated by the means of correlation coefficients of the development of GDP, industrial production, inflation and interest rates. The obtained results show sufficient level of synchronization, impacts of the financial crisis also rather contributed to the current level of synchronization. Arguments for and against synchronization are discussed in the third part as well as mutual dependency of the both economies. Two quarters time lag of the Czech GDP growth rate behind the eurozone is discovered in the pre-crisis period. At the end OCA-index for the Czech Republic is recalculated, the value of the OCA-index for the Czech Republic is the lowest among tested countries.

## **Keywords**

Convergence, Optimum Currency Area, Asymmetric Shocks



UNIVERSITAS CAROLINA  
PRAGENSIS  
založena 1348



Univerzita Karlova v Praze  
Fakulta sociálních věd  
Institut ekonomických studií

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

Akademický rok 2009/2010

### TEZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student:	Jan Hájek
Obor:	Ekonomie
Konzultant:	Doc. Ing. Pavel Mertlík CSc.

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

Předpokládaný název BP:

Ekonomická sladěnost České republiky s eurozónou ve světle finanční krize

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

Vzájemná ekonomická sladěnost zemí, které hodlají vstoupit do společné měnové unie, je jednou ze základních podmínek teorie Optimálních měnových zón (OCA), která se zabývá právě jejich stanovením. A jelikož se Česká republika podpisem smlouvy s Evropskou unií (EU) dne 1. 5. 2004 zavázala k budoucímu vstupu do Hospodářské a měnové unie (EMU), je toto téma velmi často diskutované českou ekonomickou obcí, což jen zdůrazňuje jeho významnost.

Struktura BP:

#### Abstrakt

Tato práce se zabývá charakterizací sladěnosti ekonomik ČR a eurozóny. V první části je popsána teorie OCA, která je základním teoretickým východiskem analýzy obsažené v této práci. Ve druhé části je zkoumána cyklická a strukturální sladěnost v čase nedávné finanční krize s využitím přímých ukazatelů sladěnosti v podobě korelačních koeficientů vývoje hrubého domácího produktu, indexu průmyslové produkce, inflace, krátkodobých a dlouhodobých úrokových sazeb. V části třetí jsou diskutovány

argumenty pro a proti sladění, vzájemná závislost a časová zpoždění se zaměřením na body obratu trendu. V závěru bude nastíněn možný budoucí vývoj česko-evropské sladění.

## Osnova

Obsah

Seznam příloh

Úvod

1. OCA Teorie
  - a) Základy teorie OCA
  - b) Teorie OCA v kontextu EMU
2. Cyklická a strukturální sladění
  - a) Korelace ekonomické aktivity
  - b) Korelace inflace
  - c) Korelace krátkodobých úrokových sazeb
  - d) Korelace dlouhodobých úrokových sazeb
  - e) Synchronizace ekonomických šoků
3. Analýza sladění
  - a) Argumenty pro a proti sladění ekonomik
  - b) Vzájemná závislost a časová zpoždění
  - c) Možný budoucí vývoj

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Přílohy

## Seznam základních pramenů a odborné literatury:

- ČIHÁK, M.; MITRA, S.: *Financial Crisis and European Emerging Economies*, Finance a úvěr, sv. 59, 2009, č. 6.
- ČIHÁK, M.: *Financial Crisis (Introduction)*, Finance a úvěr, sv. 59, 2009, č. 6.
- ČNB (2009): *Analýza stupně ekonomické sladění České republiky s eurozónou*, prosinec 2009. [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/strategicke\\_dokumenty/download/analyzy\\_sladenosti\\_2009.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/download/analyzy_sladenosti_2009.pdf)
- ČNB (2009): *Vyhodnocení plnění Maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladění ČR s eurozónou*, prosinec 2009. [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/strategicke\\_dokumenty/download/maastricht\\_vyhodnoceni\\_2009.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/download/maastricht_vyhodnoceni_2009.pdf)
- ČNB (2009): *Výroční zpráva 2008*, leden 2009. [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/hospodareni/vyrocní\\_zpravy/download/vyrocní\\_zprava\\_2008.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/o_cnb/hospodareni/vyrocní_zpravy/download/vyrocní_zprava_2008.pdf)
- DE GRAUWE, P. (2003): *Economics of Monetary Union*, Fifth Edition, Oxford University Press, New York.
- DE GRAUWE, P., MONGELLI, P. F. (2005): *Endogeneities of Optimum Currency Areas: What Brings Countries Sharing a Single Currency Closer Together?*, European Central Bank Working Paper No. 468.
- ECB (2010): *Výroční zpráva 2009*, březen 2010. <http://www.ecb.int/pub/pdf/annrep/ar2009cs.pdf>
- HORVÁTH, J. (2003): *Optimum Currency Area Theory: A Selective Review*, BOFIT Discussion Paper, No. 15.
- HORVÁTH, R.; KOPRNICKÁ, K.: *Inflation Differentials in New EU Member States: Empirical Evidence*, Finance a úvěr, sv. 59, 2008, č. 7-8.

KENEN, P. B. (1969): *The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View*, in Mundell and Swoboda (eds.) *Monetary Problems in the International Economy*, University of Chicago Press.

MCKINNON, R. I. (1963): *Optimum Currency Areas*, *The American Economic Review*, 53 (4), pp. 717 – 725.

MONGELLI, P. F. (2002): *'New' Views on the Optimum Currency Area Theory: What is EMU Telling Us?*, ECB Working Paper No. 138.

MUNDELL, R. A. (1961): *A Theory of Optimum Currency Areas*, *The American Economic Review*, 51 (4), pp. 657 – 665.

Datum zadání:	
Termín odevzdání:	

Podpisy konzultanta a studenta:

V Praze dne

# OBSAH

<b>OBSAH .....</b>	<b>1</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>2</b>
<b>1 OCA TEORIE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Základy teorie OCA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Teorie OCA v kontextu EMU.....</b>	<b>7</b>
<b>2 CYKlickÁ A STRUKTURÁLNÍ SLADĚNOST.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Definice a způsoby měření hospodářského cyklu .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Data a metodologie.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Korelace ekonomické aktivity .....</b>	<b>14</b>
2.3.1 Korelace HDP na hlavu v paritě kupní síly .....	14
2.3.2 Korelace tempa růstu HDP.....	16
2.3.3 Korelace IPP.....	19
<b>2.4 Korelace inflace .....</b>	<b>22</b>
<b>2.5 Korelace úrokových sazeb.....</b>	<b>24</b>
2.5.1 Korelace krátkodobých sazeb.....	24
2.5.2 Korelace dlouhodobých sazeb.....	25
<b>2.6 Synchronizace šoků.....</b>	<b>28</b>
2.6.1 Definice hospodářského šoku.....	28
2.6.2 Synchronizace šoků.....	28
<b>3 ANALÝZA SLADĚNOSTI.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 Argumenty pro a proti .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2 Vzájemná závislost a časová zpoždění .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3 OCA-index .....</b>	<b>40</b>
3.3.1 Přínos Bayoumiho a Eichengreena.....	40
3.3.2 OCA-index pro Českou republiku.....	42
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>46</b>
<b>LITERATURA.....</b>	<b>48</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>51</b>
<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>52</b>

# ÚVOD

Dne 1. 5. 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie (EU) a při přebírání *acquis communautaire* se mj. také zavázala k budoucímu přijetí jednotné měny euro, a tedy vstupu do Hospodářské a měnové unie (EMU). Pro vstup do EMU musí daná země splnit ekonomické a právní podmínky známé též jako maastrichtská konvergenční kritéria. Nicméně toto nutné formální hledisko není jediné, na které by se měl brát zřetel. Se vstupem do měnové unie totiž ztrácí daná země možnost autonomní měnové politiky jakožto významného nástroje tvorby hospodářské politiky, a tak je nutné brát ohledy především na reálnou situaci, ve které se země nachází, aby přijetí jednotné měny bylo doprovázeno co nejmenšími náklady, a klady ze vstupu do měnové unie tak jednoznačně převážily zápory.

Touto sférou ekonomie se zabývá *Teorie optimálních měnových zón* (Optimum Currency Area Theory), jejíž hlavní přínos spočívá ve stanovení podmínek, při jejichž splnění se dá předpokládat, že přijetí jednotné měny s sebou přinese vesměs výhody. Avšak určit, zda je daná země vhodným kandidátem pro vstup do měnové unie, aby spolu s ostatními zeměmi tvořila OCA, je velmi složité a neexistuje na něj jednotný názor. Slet událostí spojených s příchodem finanční krize na konci první dekády třetího tisíciletí výrazně ovlivnil rozvoj moderní společnosti a zároveň se otázka evropské měnové integrace stala více než kdy jindy ohniskem horlivých diskusí.

Jádro této stati však neleží v rozvoji podobné diskuse výhod a nevýhod přijetí eura, nýbrž ve zkoumání jedné z důležitých podmínek OCA teorie, totiž požadavku na vzájemnou sladěnost hospodářských cyklů. Práce se snaží posoudit, do jaké míry je česká ekonomika sladěna s ekonomikou eurozóny<sup>1</sup>, a případně z této analýzy vyvozovat důsledky pro budoucí vývoj politik stanovujících přijetí eura v ČR.

První část práce nejprve stručně rozebírá vznik a základy již zmíněné OCA teorie a odůvodňuje důležitost sladěnosti hospodářských cyklů zemí tvořících měnovou

---

<sup>1</sup> V celé práci je pojem *eurozóna* chápán jako EA16, tj. měnová oblast zahrnující 16 členských států EU k 31. 12. 2010 – Belgie, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Kypr, Lucembursko, Malta, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko a Španělsko.

unii. Dále jsou v této části stručně strukturovány konkrétní podmínky, které jsou vyžadovány evropskou legislativou a to od podání přihlášky ke vstupu do EU až po úplné začlenění země do eurozóny.

V druhém oddíle je zpočátku definován hospodářský cyklus, stručně jsou okomentovány způsoby jeho měření a zároveň jsou představena použitá data a metodologie. Následně je již zkoumán vývoj přímých ukazatelů sladění, který je zakončen představením obdržných výsledků. Konec druhé části je analýzou synchronizace ekonomických šoků, kterým musely obě ekonomiky čelit v průběhu poslední dekády.

Třetí a tudíž poslední oddíl se snaží o revizi výsledků, jsou zde diskutovány argumenty pro a proti sladění a zároveň je testována vzájemná závislost a možná časová zpoždění. Nakonec je přepočítána regresní rovnice OCA-indexu pro ČR na základě nových dat spolu se stručným komentářem výsledků.

# **1 OCA TEORIE**

## **1.1 Základy teorie OCA**

Termín Optimální měnové oblasti (OCA – Optimum Currency Area) poprvé použil v roce 1961 Robert Mundell, kanadský laureát Nobelovy ceny z roku 1999, ve své stati *A Theory of Optimum Currency Areas*.<sup>2</sup> V tomto článku se Mundell snaží definovat optimální měnovou oblast.

Problém vyvstává, pokud měnová oblast zahrnuje více než jednu měnu, znamená to více než jednu centrální banku, což implikuje rozdíl mezi přizpůsobením v rámci regionů a přizpůsobením v rámci jednotlivých zemí. Tento problém Mundell ilustruje na jednoduchém příkladu dvou regionů A a B tvořící měnovou unii (původně s plnou zaměstnaností a vyrovnanou platební bilancí). Předpokládejme, že mzdy a ceny nemohou být v krátkém období sníženy, aniž by nezpůsobily nezaměstnanost, dále také, že tvůrci měnové politiky jednají tak, aby zabránili inflaci, a zároveň že oba regiony jsou celky s národními měnami. Nyní předpokládejme posun poptávky od zboží regionu B směrem ke zboží regionu A, což resultuje v nárůst nezaměstnanosti v B a inflační tlaky v A. Centrální banka má tak dvě možnosti zásahu, buď se soustředí na potírání inflace v A snížením peněžní nabídky, což však bude mít zároveň za následek nezaměstnanost v B, anebo se soustředí na problém nezaměstnanosti B zvýšením objemu peněz v ekonomice, které s sebou ovšem přinese růst inflačních tlaků v A. Problém souvisí především s rozsahem optimální měnové oblasti. Svět dle názoru Mundella není optimální měnovou oblastí.

Mundell dále kritizuje systém volně plovoucích kurzů z titulu nevyrovnávání platební bilance mezi dvěma regiony. Nicméně dodává, že argument pro tento systém by byl silný, pokud by měny nebyly založené na národní, nýbrž na „regionální“ úrovni.

Vzhledem k tomu, že optimalita je určována na trhu práce, je dle mého názoru klíčovou myšlenkou Mundellovy stati otázka mobility faktorů. Pokud by faktory napříč

---

<sup>2</sup> Mundell (1961).

národními hranicemi byly mobilní, systém volně plovoucích kurzů by se stal nepotřebným, ba dokonce nežádoucím, jinými slovy vysoká míra mobility faktorů uvnitř regionu a nízká mobilita faktorů vně regionu by nahrazovala proměnlivost kurzu. Mundellovu definici optimální měnové oblasti jsem tedy pochopil jako region, který je vystaven podobným šokům, jehož hospodářský cyklus probíhá v jednotlivých částech regionu bez větších rozdílů shodně, a tudíž se region navenek chová, řekněme, jako makroekonomický celek.

Další Kanadčan, ekonom Ronald McKinnon rozvedl teorii OCA ve své stati<sup>3</sup> z roku 1963, kde zkoumal vhodnost přistoupení země k měnové unii z hlediska otevřenosti<sup>4</sup> ekonomiky dané země, a došel k závěru, že ekonomika, jež je charakterizována vysokou otevřeností, je vhodnější k přijetí jednotné měny v rámci OCA, a to hned ze dvou důvodů. Zprvé, výhody z měnového sloučení v podobě snížení nejistoty proměnlivosti kurzu jsou bezesporu významnější pro země často obchodující se zahraničními regiony, a za druhé, vyšší podíl mezinárodního obchodu implikuje vyšší podíl zahraničního zboží na domácím trhu.

Na sklonku 60. let minulého století byla ještě teorie OCA významně rozšířena prací<sup>5</sup> Petera Kenena. Tento americký ekonom poukázal na nedokonalost Mundellovy myšlenky perfektní mobility faktorů uvnitř oblasti z důvodu velké vzácnosti výskytu tohoto jevu, a tak rozšířil teorii o ideu, že diverzifikace produktů v domácí ekonomice, respektive počet jednotlivých regionů produkujících jednotlivé statky v rámci jedné země by mohl mít větší význam než myšlenka mobility faktorů. Vysoce diverzifikované ekonomiky, které produkují podobné druhy zboží, jsou dobrými kandidáty pro OCA, protože právě díky diverzifikaci a podobnosti produktů je pravděpodobné, že zbožově specifické hospodářské šoky budou buď symetrické, anebo budou mít menší celkové následky.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> McKinnon (1963).

<sup>4</sup> Otevřenost zkoumal jako podíl obchodovatelného a neobchodovatelného zboží, tedy zboží, které je vyráběno uvnitř ekonomiky a zčásti exportováno, a zboží, které je v ekonomice jak vyráběno, tak i spotřebováno. Toto rozdělení mezi zboží obchodovatelné a neobchodovatelné je jinými slovy zohlednění transakčních nákladů.

<sup>5</sup> Kenen (1969).

<sup>6</sup> Baldwin, Wyplosz (2006).



Teorie OCA se však nevyhnula pozdější kritice, především z důvodu Mundellem implicitně předpokládané klesající a stabilní Phillipsovy křivky v dlouhém období, dále z důvodu ztrát kapitálu způsobených migrací pracovní síly či z důvodu informační bariéry, které čelí ekonomické subjekty, ohledně trvání šoku. Na model rovněž dopadla tzv. „Lucasova kritika“, která spočívá v kritice endogenní struktury ekonomiky vůči praktikované hospodářské politice.<sup>7</sup>

Navzdory kritice teorie OCA nezaznamenala do 90. let 20. století výraznější teoretický převrat, až stále diskutovanější a aktuálnější myšlenka měnové unie v rámci evropské integrace dodala potřebný náboj pro hlubší výzkum především na poli měření nákladů a výnosů přistoupení dané země k měnové unii.<sup>8</sup> Ač je literatura pro danou oblast poměrně rozsáhlá, rád bych vyzdvihl např. práci tvůrců tzv. OCA-indexu<sup>9</sup> Bayoumi, Eichengreen (1997), či případovou studii Horváth, Jonáš (1998).

Dalším významným teoretickým posunem vpřed byla stať Frankel, Rose (1998). Zaměřuje se na princip endogenity charakteristik OCA, který spočívá v založení a udržování měnové unie mezi zeměmi nesplňující kritéria OCA, což za pomoci urychlení integračních procesů vede k optimální měnové zóně. Argumentem pro myšlenku endogenity je nárůst objemu zahraničního obchodu mezi jednotlivými zeměmi unie, jakožto doprovázející jev odstraňování bariér obchodu. Intenzivnější obchodní vazby následně přinesou větší synchronizaci národních hospodářských cyklů. Tento názor zastává také Evropská komise.

Opačný názor zastává Krugman (1993), konkrétně jeho teorie specializace, která říká, že větší obchodní integrace povede k větší specializaci zemí a následně v souladu s Kenenovou diverzifikací výstupu se zvýší možnost asymetrického šoku.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Podrobnější přehled kritiky je obsažen např. v De Grauwe (1997).

<sup>8</sup> K této myšlence přispěl také vývoj makroekonomické teorie v 90. letech. Do teorie OCA byla tak zahrnuta mj. očekávání, politická ekonomie či pokusy o mikroekonomické základy.

<sup>9</sup> Oca indexem se rozumí nominální variabilita měnového kurzu. Tato proměnná je predikována z odhadnutého regresního modelu spočteného na základě empirických dat evropských zemí. Více viz sekce 3.3.1 či viz Bayoumi, Eichengreen (1997).

<sup>10</sup> Viz Komárek, Horváth (2002).

## **1.2 Teorie OCA v kontextu EMU**

Primárním cílem snah o plnou integraci, zahrnující integraci měnovou, je zajištění udržitelného růstu a postupná konvergence kandidátských zemí a členů eurozóny. Jedním z nástrojů, které ovlivňují formu a rychlost konvergence, využívaných tvůrci hospodářské politiky dané země je kurzová politika, jejíž strategie musí být konzistentní jednak s *acquis communautaire* a zároveň s ostatními makroekonomickými a strukturálními politikami dané země. Hlavním právním zdrojem pro legislativní a institucionální předpoklady přistoupení k EMU je *Smlouva o založení Evropského společenství (ES)*. Základní etapy integrace do eurozóny lze rozdělit na tzv. předvstupní období do EU, období po vstupu do EU a období po vstupu do eurozóny.

V předvstupním období by kandidátské země měly splňovat tzv. *kodaňská kritéria*,<sup>11</sup> která jsou stručně popsána v *Tabulce 1*. Pro oblast kurzové politiky však na kandidátské země nejsou kladeny žádné specifické požadavky, pokud ovšem daná kandidátská země nechce se současným vstupem do EU vstoupit zároveň také do kurzového mechanismu známého jako ERM2 (Exchange Rate Mechanism 2), jež je součástí procedury přijetí jednotné měny.<sup>12</sup>

**Tabulka 1. Kodaňská kritéria**

<b>POLITICKÁ</b>	- stabilita institucí zajišťujících demokracii - právní stát - dodržování lidských práv a práv menšin
<b>HOSPODÁŘSKÁ</b>	- existence tržního hospodářství - schopnost vyrovnat se s konkurenčními tlaky a tržními procesy uvnitř EU
<b>OSTATNÍ ZÁVAZKY</b>	- schopnost brát na sebe závazky vyplývající z členství, včetně cílů politické, hospodářské a měnové unie

Zdroj: Horváth, Komárek (2002).

<sup>11</sup> Více viz např. Evropská komise: [http://ec.europa.eu/ceskarepublika/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/index_cs.htm).

<sup>12</sup> Pokud by daná kandidátská země měla zájem vstoupit do ERM2 společně se vstupem do EU, musí si v předvstupním období podat také přihlášku ke vstupu do ERM2, nicméně v historii evropské integrace nelze najít podobného příkladu.

Po vstupu do EU bude zemím udělen status členské země s odkladem zavedení eura, nicméně každá země se podepsáním *acquis communautaire* zavázala k dřívějšímu či pozdějšímu přijetí jednotné měny. Centrální banka nové členské země se po vstupu do EU stane součástí Evropského systému centrálních bank (ESCB), avšak stále nebude součástí Eurosystemu, jež je vyhrazen pouze pro členy eurozóny. Tato neúčast centrální banky v Eurosystemu logicky implikuje omezené pravomoci na poli evropské měnové politiky. Kurzová politika od vstupu do EU bude pokládána za věc společného zájmu, pro centrální banku však bude proces přistoupení k EMU znamenat zejména nutnost přizpůsobit měnověpolitickou strategii tak, aby po dohodě s vládou došlo v „relevantním“ časovém horizontu<sup>13</sup> k vysokému stupni konvergence, tj. splnění nominálních konvergenčních (tzv. maastrichtských) kritérií, ta strukturuje *Tabulka 2*. Smyslem těchto konvergenčních kritérií je posoudit připravenost členské země na účast v měnové unii.<sup>14</sup>

**Tabulka 2.** Maastrichtská konvergenční kritéria

<b>INFLACE</b>	Udržení cenové stability a průměrné inflace, která po dobu jednoho roku nesmí přesáhnout o více než 1,5 procentního bodu míru tří členských zemí s nejnižší kladnou inflací.
<b>ÚROKOVÉ MÍRY</b>	Dlouhodobé úrokové sazby členské země nesmějí o více než 2 procentní body přesáhnout míru tří neúspěšnějších členských států s nejnižší mírou inflace.
<b>NOMINÁLNÍ MĚNOVÝ KURZ</b>	Členská země musí po dobu posledních dvou let dodržovat stanovené rozpětí své měny v kurzovém mechanismu ERM2, a to bez použití devalvace centrální parity.
<b>ROZPOČTOVÝ DEFICIT</b>	Schodek veřejných financí nesmí překročit 3 % HDP.
<b>VEŘEJNÝ VLÁDNÍ DLUH</b>	Nesmí překročit 60 % HDP či se poměr dluhu k HDP snižuje a blíží se uspokojivým tempem k požadované hodnotě.

Zdroj: Horváth, Komárek (2002), <http://www.ecb.int/ecb/orga/escb/html/convergence-criteria.cs.html>.

<sup>13</sup> Komunitární legislativa otázku časového horizontu blíže nespecifikuje.

<sup>14</sup> Postup konvergence členských zemí je Evropskou komisí a ECB pravidelně v minimálně dvouletém intervalu vyhodnocován v tzv. Konvergenční zprávě – EC (2010), ECB (2010).

Kurzový mechanismus ERM2 váže na euro měny členských zemí eurozóny se stanoveným flukтуаčním pásmem. O výši centrální parity bilaterálního kurzu i o uspořádání vztahu kurzového režimu vůči Evropské centrální bance (ECB) rozhoduje ve standardní proceduře (a na doporučení Evropské komise a ECB) rada ECOFIN.

Z hlediska kurzové politiky se vstupem do eurozóny rozumí neodvolatelná a nezvratitelná fixace centrální parity vůči euru. Centrální banka dané země se stane řádným členem Eurosystemu, zároveň dojde k transferu aktiv z CB do ECB a přístupující země také získá právo podílet se na výnosech z ražebného.

Evropská legislativa související s měnovou integrací je poměrně striktní, a jak je zmíněno ve studii Horváth, Komárek (2002), jasně směřuje k plnému začlenění kandidátů do eurozóny, nicméně neradno zapomínat, že se nejedná pouze o politické rozhodnutí, nýbrž se musí brát v úvahu především ekonomické podmínky kandidátů, zejména pak míra konvergence a flexibilita při vypořádávání se s externími šoky.

## **2 CYKLICKÁ A STRUKTURÁLNÍ SLADĚNOST**

Pod návaem kritiky teorie OCA v průběhu času byl původní Mundellův požadavek na „region“ nahrazen požadavkem synchronizace hospodářského vývoje a ekonomických šoků. Tato část práce se tak zkoumáním cyklické a strukturální sladěnosti snaží ukázat, zda lze českou ekonomiku zařadit do toho pomyslného „regionu“ eurozóny.

Mezi základní přímé ukazatele sladěnosti patří zejména vývoj domácí ekonomické aktivity, inflace a úrokových sazeb. Konvergence těchto ekonomických veličin zvyšuje pravděpodobnost, že v ekonomikách bude docházet k podobným procesům, a tedy sladěnějšímu hospodářskému vývoji obou ekonomik, což povede k nižším nákladům přijetí eura. Zároveň vyšší synchronizace ekonomických šoků zvyšuje pravděpodobnost udržitelnosti tohoto stavu i v budoucnu.<sup>15</sup>

### **2.1 Definice a způsoby měření hospodářského cyklu**

Termín hospodářský cyklus budu v této práci používat s ohledem na významné a všeobecně přijímané dílo Burns, Mitchell (1946), v kterém je hospodářský cyklus definován jako: *„typ fluktuaace (...), která se sestává z expanzí objevujících se v přibližně stejném čase v mnoha oblastech ekonomické aktivity, jež jsou následovány obdobně všeobecnými recesemi, kontrakcemi a oživeními, která přecházejí do expanze dalšího cyklu; tato sekvence se opakuje, ale není periodická; doba trvání cyklu se pohybuje od více než jednoho roku až po deset či dvanáct let; tento cyklus není dělitelný na kratší cykly podobného charakteru s podobnými amplitudami jako cyklus původní“*.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Např. ČNB (2010)A.

<sup>16</sup> Burns, Mitchell (1946), str. 3.

V literatuře<sup>17</sup> neexistuje jednotný názor na optimální metodu izolace cyklického komponentu z časové řady, a tak je používáno více metod. Mezi ty jednodušší se řadí tzv. *diferenciace*, které jsou pro původní časové řady dány vztahem:

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-s}, \quad (1)$$

kde  $y$  označuje zkoumanou veličinu,  $t$  časové období a  $s$  sezónnost (v případě čtvrtletních údajů je  $s = 4$ , v případě měsíčních údajů je  $s = 12$ ). V případě užití již sezónně očištěných časových řad je pak diference dána vztahem:

$$\Delta y_{sa,t} = y_{sa,t} - y_{sa,t-1}, \quad (2)$$

kde  $y_{sa}$  je sezónně očištěná řada.<sup>18</sup>

Jiné metody vycházejí z modernější koncepce

$$Y_i = T_i + S_i + C_i + \varepsilon_i, \quad (3)$$

kde  $Y_i$  je časová řada,  $T_i$  trendová složka,  $S_i$  sezónní složka,  $C_i$  cyklická složka a  $\varepsilon_i$  náhodná složka. Algoritmy, které řeší oddělení trendové složky od cyklické, se nazývají filtry. Jako jeden z nejznámějších a nejpoužívanějších se často uvádí tzv. Hodrick-Prescottův filtr (HP filtr) z roku 1980.<sup>19</sup> HP filtr vyžaduje již sezónně očištěná data a je u něj nutné specifikovat parametr  $\lambda$ , na kterém závisí, jak moc budou časové řady vyhlazeny. Autoři doporučují hodnotu 1600 pro data se čtvrtletní periodicitou a hodnotu 14400 pro data s periodicitou měsíční.

Dalšími velmi známými filtry jsou např. jednorozměrný Band-Pass filtr (BP filtr) z roku 1999<sup>20</sup> či vícerozměrný Kalmanův filtr, jež za vstupní data na rozdíl od jednorozměrných filtrů požaduje více proměnných, jejichž vzájemná závislost je popsána určitým ekonomickým modelem.<sup>21</sup>

<sup>17</sup> Např. Frankel, Rose (1997).

<sup>18</sup> ČNB pro sezónní očištění řad používá metodu TRAMO/SEATS, viz ČNB (2010)A.

<sup>19</sup> Popsaný např. v Canova (1998).

<sup>20</sup> Baxter, King (1999).

<sup>21</sup> Kalmanův filtr využívá např. ČNB pro odhad potencionálního produktu. Vstupní data tvoří nezaměstnanost, inflace a HDP, viz ČNB (2010)A.

## 2.2 Data a metodologie

Sladěnost hospodářských cyklů odhaduji na základě tří souborů dat, konkrétně jde o údaje HDP na hlavu v paritě kupní síly, údaje temp růstu HDP a v neposlední řadě o údaje indexu průmyslové produkce (IPP). Soubor dat HDP na hlavu v paritě kupní síly jsem vybral za účelem čistého srovnání objemu HDP mezi zeměmi, aby však má analýza nebyla ochuzena o tzv. „tempovou složku“ vybral jsem k těmto údajům data temp růstu HDP. Přínos izolování hospodářského cyklu z údajů IPP pak vidím v tom, že je to vedle HDP významný ukazatel ekonomické aktivity.

Srovnání je prezentováno na základě dat Eurostatu,<sup>22</sup> tato data již byla očištěna o sezónnost,<sup>23</sup> a abych odstranil trendovou složku od té cyklické, použil jsem již zmiňovaný HP filtr implementovaný v programu MS-Excel. HP filtr extrahuje z časové řady trend a následný rozdíl mezi sezónně očištěnou časovou řadou a trendem nám dá požadovaný výstup v podobě hospodářského cyklu.

Údaje HDP na hlavu v paritě kupní síly s roční periodicitou začínají rokem 2000 a končí rokem 2009, údaje temp růstu HDP jsem však vybral s periodicitou čtvrtletní se začátkem v 1. čtvrtletí (Q1) roku 2000 pro všechny členy EU-27 s výjimkou Řecka a Rumunska, jejichž časové řady začínají o kvartál později. Tyto řady končí v Q3 roku 2010, popř. u několika výjimek byla data dostupná i pro Q4 roku 2010. Podobně jako tempa růstu HDP začínají časové řady IPP se čtvrtletní periodicitou v Q1 roku 2000 pro všechny členu EU-27 s výjimkou Maltý, jejíž časová řada začíná až v Q1 roku 2005, a končí v Q3 roku 2010, opět až na několik výjimek, pro něž končí řada o čtvrtletí později.

Co se týče strukturální podobnosti, která ovlivňuje sladěnost ekonomik, jde především o míry inflace a úrokových sazeb. Jako vstupní data jsem zvolil harmonizovaný spotřební index (HICP), tříměsíční úrokové sazby a výnosy desetiletých vládních dluhopisů. Zdrojem pro tyto údaje byla znovu databáze Eurostatu.

Měsíční časové řady HICP a tříměsíčních úrokových sazeb začínají v lednu 2000, pro srovnání výnosů desetiletých vládních dluhopisů byly použity časové řady

---

<sup>22</sup> Viz Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

<sup>23</sup> V případě údajů temp růstu HDP jsou tato data očištěna ještě o počet pracovních dnů.

tzv. *EMU convergence criterion bond yields*<sup>24</sup> s měsíční periodicitou a začínají lednem 2000 pro eurozónu (EA-11), Řecko, Velkou Británii, Dánsko a Švédsko; dubnem 2000 pro Českou republiku; prosincem 2000 pro EU, Kypr, Litvu, Lotyšsko, Maďarsko, Maltu a Polsko; únorem 2002 pro Slovinsko; lednem 2003 pro Bulharsko; dubnem 2005 pro Rumunsko; a pro Estonsko takováto data nejsou k dispozici.

K hodnocení sladění ekonomické aktivity vybraných zemí s eurozónou je v práci použita korelační analýza. Vzájemný vztah mezi jednotlivými zeměmi a eurozónou je posuzován pomocí párového korelačního koeficientu<sup>25</sup> aplikovaného na jednotlivé časové řady zvolených veličin.

---

<sup>24</sup> Tyto úrokové sazby jsou sledovány v rámci maastrichtského konvergenčního kritéria dlouhodobých úrokových sazeb, časové řady jsou založeny na hrubém výnosu vládních bondů na sekundárním trhu se zbývající platností přibližně 10 let. Pro agregát eurozóny je Eurostatem konstruován vážený výnos, kde jednotlivými váhami jsou nominální stavy vládních bondů v dané zemi. Viz ČNB (2010)A.

<sup>25</sup> V práci je využit jednoduchý (tzv. Pearsonův) korelační koeficient:

$$corr_{xy} = \frac{s_{xy}}{\sqrt{\sigma_x^2 \sigma_y^2}},$$

kde  $s_{xy}$  je odhad kovariance a  $\sigma_x$  a  $\sigma_y$  je odhad směrodatné odchylky časových řad  $x$  a  $y$ .



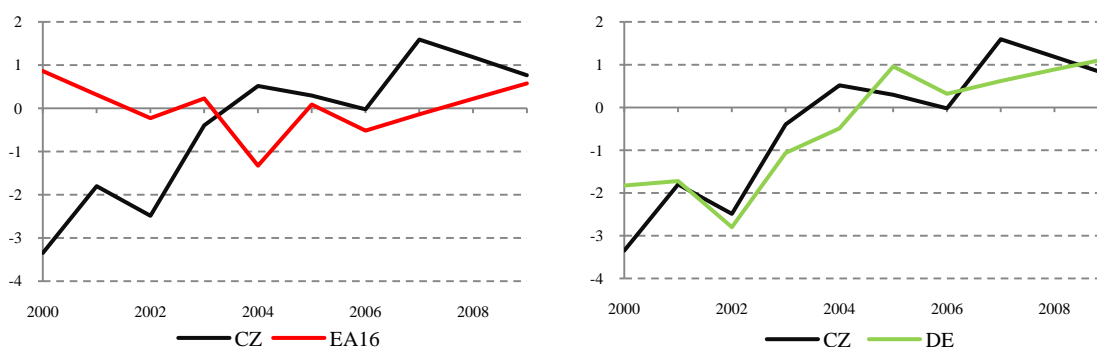
## 2.3 Korelace ekonomické aktivity

### 2.3.1 Korelace HDP na hlavu v paritě kupní síly

Před začátkem diskuse výsledků bych rád ještě upozornil na určité omezení, které spolu nese použití proměnné HDP na hlavu v paritě kupní síly. Zmíněné vyjádření v jednotné měně eliminuje rozdíly v cenových hladinách mezi jednotlivými zeměmi, a umožňuje tak relevantní srovnání objemu HDP mezi zeměmi, což nám dává velmi užitečný ukazatel aktuálního srovnání. Nicméně tento ukazatel v sobě nemá obsaženou tzv. časovou informaci, a jak poměrně intuitivně plyne z definice hospodářského cyklu, HDP na hlavu v paritě kupní síly se příliš nehodí na analýzu cyklické sladění. Této proměnné bude tak v analýze přisuzována menší důležitost a výsledky je nutno brát s určitou rezervou.

Z *Tabulky A* (v příloze) plyne, že v otázce srovnání vývoje cyklů ČR a eurozóny, které vycházejí ze zmíněné proměnné, nelze hovořit o sladění, ba naopak. Česká ekonomika je záporně korelována s ekonomikou eurozóny, výsledek přesahující hodnotu  $-0,34$  indikuje již značnou desynchronizaci, vývoj tohoto vztahu má navíc v měřeném období spíše oscilující charakter. Negativní korelační vývoj cyklů ČR a EA16 je znázorněn na *Grafu 1*.

**Graf 1.** Vývoj cyklu HDP na hlavu v paritě kupní síly



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Z *Tabulky A* (v příloze) dále vyplývá, že ve srovnání s ostatními zeměmi, které jsou již dokonce součástí projektu společné měny (např. Řecko, Irsko, Slovinsko),

nejdou hodnoty -0,4 nic neobvyklého, a tak spíše než o výjimku jde o běžnou situaci určité skupiny zemí.

Finanční recese měla na vývoj sledované veličiny u sledovaných zemí většinou nejednoznačné dopady. V určitých případech pomohla, v jiných zase uškodila, většinou však šlo o statisticky nevýznamné odchylky, a proto lze s určitým zobecněním říci, že vývoj korelace cyklů HDP na hlavu nebyl téměř finanční recesí ovlivněn.

I přes nepříznivé výsledky jsem objevil jednu pozitivní statistiku. A to je výsledek sladění cyklického vývoje HDP na hlavu s Německem jakožto naším největším obchodním partnerem, který se blíží vysoké hodnotě 0,878. Možnou implikací by mohlo být, že vývoj cyklu českého HDP na hlavu nejde tak úplně protichůdným směrem, jak se na první pohled zdá.

Podobnou informaci se snaží sdělit *Tabulka 3*, která dokládá, že v průběhu času dochází k postupné konvergenci české ekonomiky k eurozóně v HDP na hlavu.<sup>26</sup>

**Tabulka 3.** HDP na hlavu v paritě kupní síly (EA16 = 100)

Země	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>CZ</b>	60,2	62,5	63,1	65,8	68,8	69,1	70,6	73,4	74,3	75,2
<b>AT</b>	115,9	111,6	113,5	114,4	116,5	112,7	114,7	112,8	113,8	113,8
<b>DE</b>	104,4	104,5	103,6	104,5	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4
<b>PT</b>	71,7	71,4	72,1	71,2	70,6	71,8	72,5	71,6	71,6	73,4
<b>PL</b>	42,5	42,9	43,2	44,1	46,8	46,4	47,7	49,5	51,4	56,0
<b>HU</b>	48,7	52,7	55,9	56,8	57,8	57,3	57,8	56,9	58,7	59,6
<b>SK</b>	44,2	46,4	48,6	49,5	52,3	54,5	57,8	62,4	66,1	67,0
<b>SL</b>	70,8	71,4	73,9	74,8	78,9	79,1	80,7	80,7	83,5	80,7

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

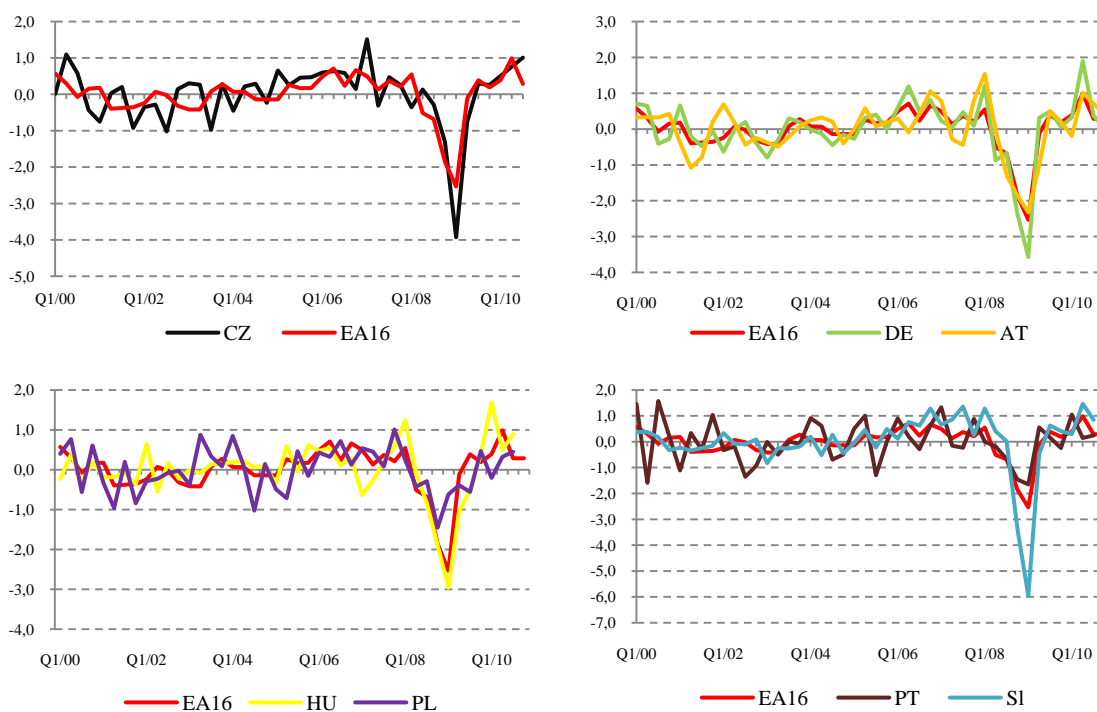
I přesto, že je Česká republika v tomto směru vyspělejší než jiné nové členské země stojící mimo eurozónu (např. Polsko, Maďarsko), lze ji stále řadit pouze mezi nejméně vyspělé země měnové unie (tj. Slovinsko, Portugalsko, Slovensko).

<sup>26</sup> Příchod finanční krize však tuto konvergenci zbrzdil, až téměř - a to zřejmě dočasně - zastavil. Viz ČNB (2010)A.

### 2.3.2 Korelace tempa růstu HDP

V oblasti sladění temp růstu HDP je situace dosti odlišná od případu HDP na hlavu. *Tabulka B* (v příloze) ukazuje, že tempa růstu HDP jsou silně pozitivně korelována, a to nejen v případě vztahu ČR a eurozóny, kde korelační koeficient dosahuje hodnoty téměř 0,73, ale i v případě dalších členských zemí unie vůči eurozóně. Toto ilustruje *Graf 2*.

**Graf 2.** Tempa růstu cyklické složky HDP



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Zdá se, jak indikuje *Tabulka B* (v příloze), že za sledované období jsou jednotlivé vývoje cyklů vycházejících z temp růstu opravdu už do určité míry sladěné. Nicméně tato hodnota je velmi ovlivněna dopadem nedávné světové krize. Krize u téměř poloviny sledovaných zemí výrazně napomohla sladění cyklů, což celkový výsledek u těchto zemí trochu zkrusluje.

**Tabulka 4.** Vliv finanční krize na sladěnost temp růstu cyklů HDP

Země	EA16				CZ			
	Do krize	Včetně krize	Rozdíl	Nárůst korelační hodnoty (%)	Do krize	Včetně krize	Rozdíl	Nárůst korelační hodnoty (%)
<b>EA16</b>	1	1	0	100	0,2755	<b>0,7273</b>	0,4518	263,98
<b>CZ</b>	0,2755	<b>0,7273</b>	0,4518	263,98	1	1	0	100
<b>BE</b>	0,5062	<b>0,8029</b>	0,2967	158,61	0,1926	<b>0,5926</b>	0,4	307,68
<b>EE</b>	0,4897	<b>0,766</b>	0,2763	156,42	0,3988	<b>0,6778</b>	0,279	169,96
<b>LV</b>	0,4287	<b>0,7633</b>	0,3346	178,05	0,245	<b>0,7105</b>	0,4655	290
<b>LT</b>	0,221	<b>0,694</b>	0,473	314,03	0,0067	<b>0,6722</b>	0,6655	10032,8
<b>AT</b>	0,5693	<b>0,8029</b>	0,2336	141,03	0,1619	<b>0,611</b>	0,4491	377,3
<b>HU</b>	0,379	<b>0,772</b>	0,393	203,71	-0,0427	<b>0,6367</b>	0,6794	1490,61
<b>PT</b>	0,2338	<b>0,4818</b>	0,2481	206,11	0,1565	<b>0,3905</b>	0,234	249,49
<b>RO</b>	0,376	<b>0,6679</b>	0,2919	177,63	-0,0642	<b>0,4888</b>	0,553	761,37
<b>SK</b>	0,1515	<b>0,5796</b>	0,4281	382,57	0,0961	<b>0,6086</b>	0,5125	633,3
<b>FI</b>	0,5898	<b>0,8656</b>	0,2758	146,76	0,1586	<b>0,7196</b>	0,561	453,72
<b>SE</b>	0,2296	<b>0,7234</b>	0,4938	315,07	0,4163	<b>0,6672</b>	0,2509	160,27

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

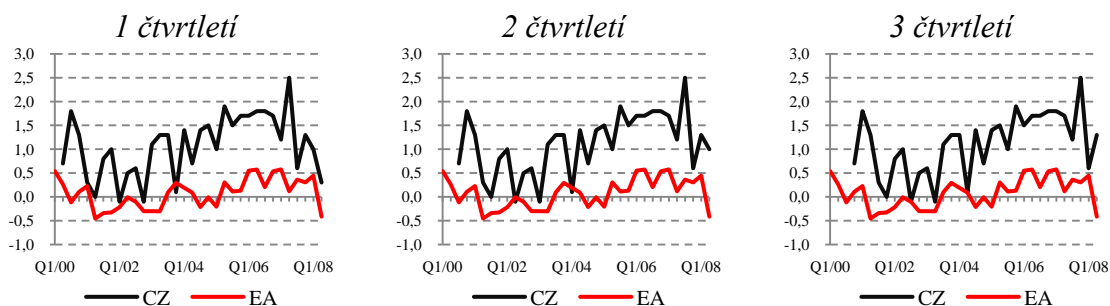
*Tabulka 4* ilustruje vliv finanční krize na korelační koeficienty temp růstu cyklů HDP. Tabulka je rozdělena na dva hlavní sloupce (EA16, CZ), aby bylo zřejmé, mezi jakými dvěma celky je korelace měřena. Pod termínem **Do krize** rozumím období, kdy nebyly ještě žádné výraznější známky o krizi, tj. od Q1 roku 2000 do Q1 roku 2008, pod termínem **Včetně krize** pak rozumím celé sledované období, tj. od Q1 roku 2000 do Q4 roku 2010. K hodnotám korelačních koeficientů jsem přidal ještě další dvě statistiky, konkrétně **Rozdíl** mezi naměřenými hodnotami a **Nárůst korelační hodnoty (%)**, abych demonstroval sílu vlivu krize.

Jak je vidět v *Tabulce 4*, v případě sladěnosti s eurozónou měla krize největší vliv na sladěnost sledované veličinu ve vybraných zemích na Slovensku, ve Švédsku či v Litvě, nejmenší pak v Rakousku či Finsku. Česká republika se dle *Tabulky 4* řadí mezi země, na jejichž hodnotu korelace s eurozónou v tempech růstu cyklů HDP měla krize velký vliv.

Otázkou však ještě zůstává, proč byla hodnota předkrizové korelace temp růstu ČR a eurozóny pouze 0,2755? Jak napovídá *Graf 3*, je pravděpodobné, že ze začátku sledovaného období byla časová řada hodnot pro ČR zpožděna za řadou hodnot

eurozóny. V případě zpoždění jednoho čtvrtletí není zřejmá nějaká větší souvislost mezi oběma křivkami. V případě zpoždění dvou kvartálů jsou už křivky trochu sladnější a v případě zpoždění tří kvartálů jsou už křivky docela slušně sladěny.<sup>27</sup>

**Graf 3.** Možné čtvrtletní zpoždění temp růstu cyklické složky HDP



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Odhalené možné zpoždění nám sice říká, proč byla hodnota korelace v předkrizovém období daleko nižší, ale dává nám pouze část odpovědi, protože s postupem času se zpoždění zmenšovalo a to by samotné zpoždění vysvětlit nemohlo. Vystává tak další otázka, a to, co způsobilo to postupné sblížování obou křivek? Co způsobilo (kromě pozdějšího globálního útlumu ekonomické aktivity), že sladnost se v čase zvyšovala? Zkusil jsem se podívat na roční časovou řadu objemu zahraničního obchodu a zjistil jsem, že v roce 2004 došlo k výraznému nárůstu (24 %) této statistiky, v dalším roce, tj. 2005, byl sice nárůst (9 %) objemu obchodu menší v porovnání s rokem 2004, ale v letech 2006 a 2007 se nárůst znovu zvýšil (14 % v roce 2006 a téměř 15 % v roce 2007), tyto hodnoty jsou k náhledu v *Tabulce 5*.

**Tabulka 5.** Meziroční změny objemu zahraničního obchodu ČR

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Změny (%)	20,2	10,8	-3,5	7,3	24,0	9,1	14,3	14,9	0,5	-11,8	10,8

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

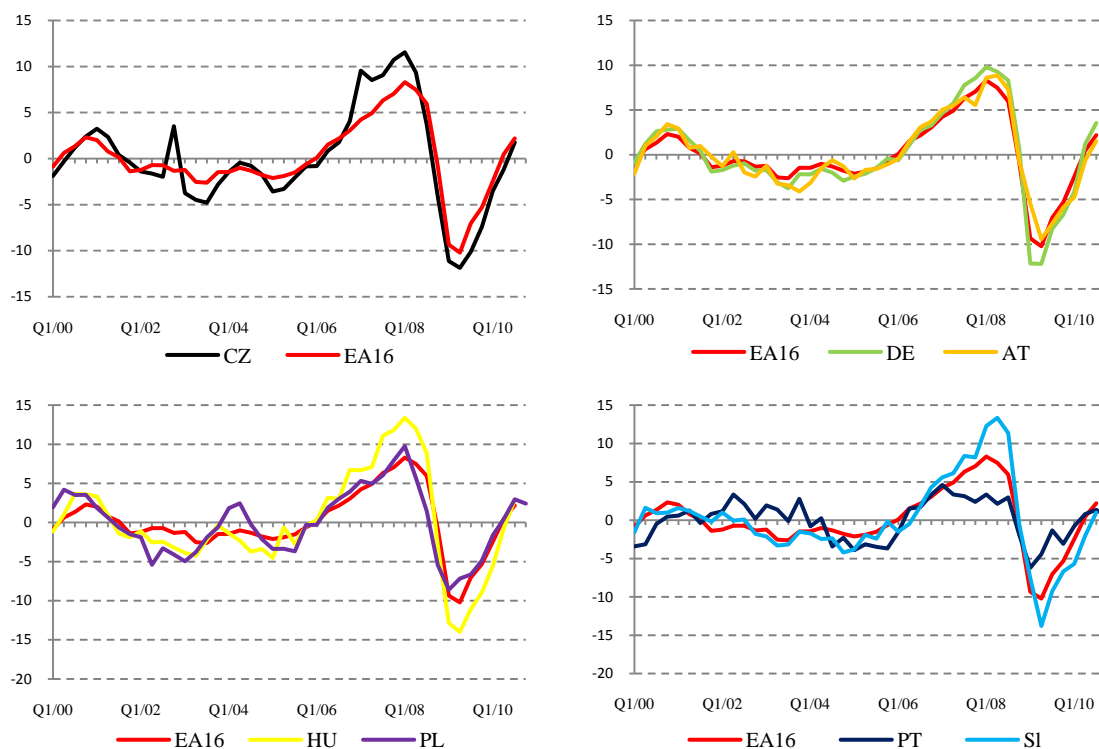
<sup>27</sup> Detailnější analýza časových zpoždění je obsažena v sekci 3.2.

Postupné zmenšování časového zpoždění a nárůst korelační hodnoty mezi časovými řadami ČR a eurozóny tak připisují zejména vstupu České republiky do EU, čímž byl mj. umožněn vstup české ekonomiky na jednotný trh EU, a díky odstranění cel a limitů obchodovaného zboží tak došlo ke zvýšení vzájemného obchodu.

### 2.3.3 Korelace IPP

Index průmyslové produkce je další proměnnou, která byla podrobena korelační analýze, konkrétní hodnoty jsou vyčísleny v *Tabulce C* (v příloze). Je nalezena opravdu vysoká sladěnost mezi cykly české průmyslové produkce a cykly eurozóny, tato sladěnost přesahuje hodnotu 0,95 a s výjimkou několika čtvrtletí je synchronizace velmi stabilní v čase.

**Graf 4. Vývoj cyklů IPP**



Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Z *Grafu 4*, který zobrazuje vývoj cyklů průmyslové produkce, je vidět, že vysoká sladěnost mezi cykly není charakteristická jen pro vztah České republiky s eurozónou, ale i pro vztahy ostatních zemí EU. Finanční krize sladěnosti mezi jednotlivými celky bezpochyby pomohla, nicméně ne tak výraznou měrou jako v případě předchozí veličiny.

Abych ještě výrazněji demonstroval korelační situaci měřených celků v otázce IPP, rozhodl jsem se statisticky shrnout korelační koeficienty IPP pro různé skupiny zemí v *Tabulce 6*, kde jsou pro každou skupinu vyčísleny následující charakteristiky: **počet** měřených vztahů, **průměrná** korelační hodnota, **minimální** a **maximální** naměřená hodnota a v neposlední řadě také jejich rozptyl neboli **variance**.

**Tabulka 6.** Shrnutí korelačních koeficientů IPP

Skupiny	Počet	Průměr	Min	Max	Variance
<b>EA16</b>	120	0,6975	0,0818	0,9773	0,0401
<b>EU6</b>	15	0,8773	0,6747	0,9773	0,0087
<b>CE8</b>	28	0,8113	0,5820	0,9534	0,0106
<b>CZ-EA16</b>	16	0,8041	0,4268	0,9505	0,0247
<b>CZ-EU6</b>	6	0,8983	0,7240	0,9505	0,0062
<b>CZ-CE7</b>	7	0,8494	0,6291	0,9433	0,0090
<b>CE6-EA16</b>	96	0,7373	0,2597	0,9775	0,0076
<b>CE8-EU6</b>	48	0,8434	0,5740	0,9775	0,0120

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

První skupinu tvoří vzájemné korelační vztahy mezi celky eurozóny (**EA16**), druhá skupina (**EU6**) se skládá ze vzájemných vztahů 6 zemí s nejvyšším podílem národního HDP jak na HDP eurozóny, tak i na HDP celé EU, tj. Francie, Itálie, Německo, Nizozemsko, Španělsko a Velká Británie.<sup>28</sup> Třetí skupinu (**CE8**) tvoří vzájemné vztahy 8 zemí střední a východní Evropy, které dne 1. 5. 2004 vstoupily do EU. Jedná se o země: Česká republika, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Polsko, Slovensko a Slovinsko. Další tři skupiny představují korelační vztahy ČR a států eurozóny (**CZ-EA16**), ČR a EU6 (**CZ-EU6**) a ČR a 7 středo- a východoevropských

<sup>28</sup> Viz Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

zemí (**CZ-CE7**). V posledních dvou skupinách jsou uvedeny korelační vztahy mezi CE6<sup>29</sup> a celky eurozóny (**CE6-EA16**) a CE8 a EU6 (**CE8-EU6**).

Jak je vidět v *Tabulce 6*, průměry korelací téměř neklesají pod 0,7, s výjimkou irsko-kyperské korelační hodnoty (0,0818) se minimální hodnoty korelací pohybují nejnižše na hodnotě 0,2 (viz *Tabulka C* v příloze) a poměrně nízká variance u všech skupin indikuje celkem slušnou harmonizaci.

Nejnižší průměrnou korelací a nejvyšší variancí se prezentuje právě měnová oblast eurozóny, což může být poměrně překvapivým objevením vzhledem ke všem teoretickým základům diskutovaným výše. Odkazuje to zřejmě na určitou heterogenitu měnové unie, to však nutně nemusí být chápáno jako čisté negativum. To, že sladěnost mezi Francií a Německem dosahuje daleko vyšší hodnoty než mezi Irskem a Kyprem, je, řekl bych, víceméně přirozené, ať už z titulu historického vývoje či z titulu určitého rozdělení měnové oblasti na jádro a periferie.<sup>30</sup>

Mnohem důležitější v této souvislosti je dle mého názoru situace zemí CE8, která se prezentuje vyšší průměrnou korelací a daleko nižší variancí, a to jak v případě vztahů zemí CE8 k celkům eurozóny, tak i jednoduše ve vztazích mezi sebou. Ukazuje se tak, že ten „skrytý požadavek“ na sladěnost cyklů IPP by v případě vstupu zemí CE8 do EMU mohl být brán za splněný.

Česká republika má ve všech měřených vztazích ještě lepší pozici, průměrné hodnoty korelací se pohybují nad 0,8, což je vyšší hodnota jak v porovnání s EA16, tak i se státy střední a východní Evropy. Navíc hodnota průměrné sladěnosti mezi ČR a agregátem EU6 se blíží až k hodnotě 0,9 s rozptylem korelací 0,0062.

---

<sup>29</sup> Tj. CE8 bez Slovenska a Slovinska, které jsou již členy eurozóny.

<sup>30</sup> Podobné rozdělení EMU na jádro a periferie je obsaženo např. v Strecker (2005).

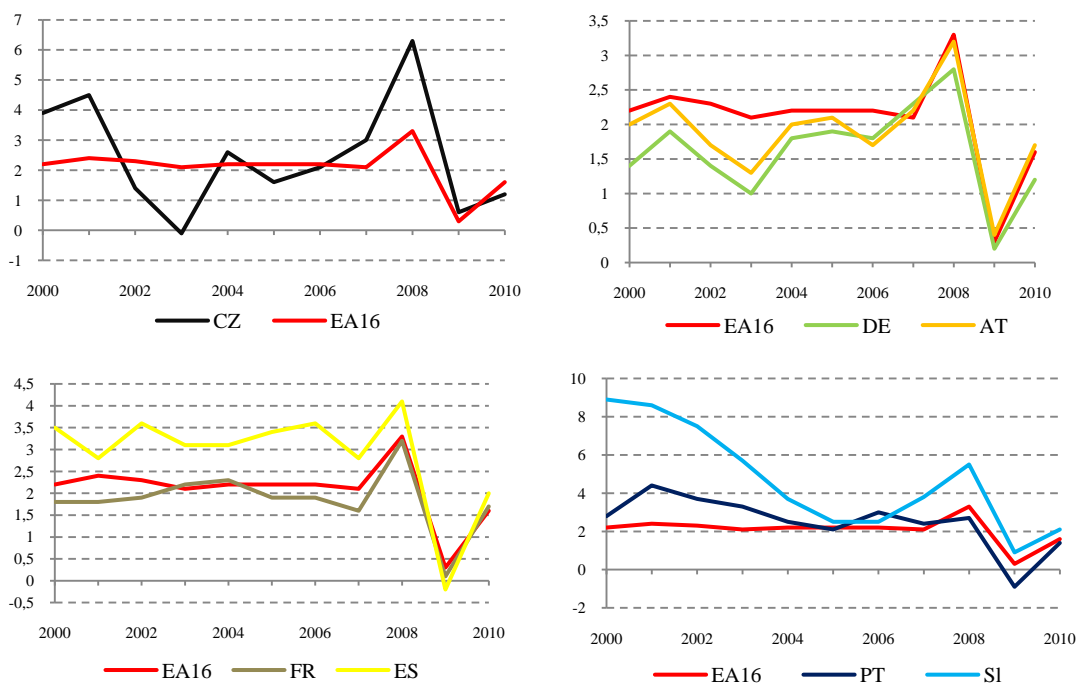


## 2.4 Korelace inflace

Jak jsem již zmínil dříve, v otázce strukturální podobnosti, která ovlivňuje sladěnost ekonomik, jde především o míru inflace (a úrokových sazeb). V této podkapitole se tak budu zabývat sladěností inflace. Na základě *Tabulky D* lze říci, že s výjimkou Polska a Velké Británie mají všechny sledované země EU za poslední dekádu více či méně synchronizovaný vývoj inflace.

Vztahy mezi jednotlivými mírami inflace ve vybraných zemích s mírou eurozóny zobrazuje *Graf 5*. Dopady finanční krize na sladěnost této veličiny jsou poměrně odlišné, ale jejich vlivy nejsou zanedbatelné, co víc, tyto vlivy jsou zřejmě ještě větší než v případě sladěnosti temp růstu cyklů HDP. U více než poloviny měřených celků EU (20) krize silně napomohla sladěnosti, u několika (8) na sladěnost neměla větší dopad a u tří dokonce uškodila.

**Graf 5. Vývoj inflace (HICP – meziroční průměrné změny)**



Zdroj: Eurostat

Dobrym příkladem obrovského vlivu krize je situace Španělska a Francie. Korelační hodnota s eurozónou nezahrnující krizi, tj. v tomto případě období od 2000 do 2008, je pro Španělsko 0,027, to znamená téměř nulová korelace. Za celé sledované období včetně krize, tj. od 2000 do 2010, je však tato hodnota 0,936.

U Francie je situace ještě bizarnější, z „předkrizové“ hodnoty -0,144 vyskočila kvůli krizi hodnota korelace na 0,94. V případě Francie „předkrizová“ hodnota sladění z definice demonstruje negativní korelační vztah, avšak z pohledu na *Graf 5* je vidět, že situace Francie (i přes podobný vývoj korelačního koeficientu) je odlišná od situace Španělska. Vývoj hodnot inflace Francie a eurozóny je v realitě totiž vlastně sladěný, korelační koeficient je v tomto případě zkreslujícím ukazatelem.

Česká ekonomika patří k té většině zemí, kterou v otázce sladění sledované veličiny krize zasáhla v „pozitivním“ smyslu, slušná hodnota předkrizové synchronizace přesahující 0,5<sup>31</sup> se v důsledku krize zvýšila téměř na 0,68.

---

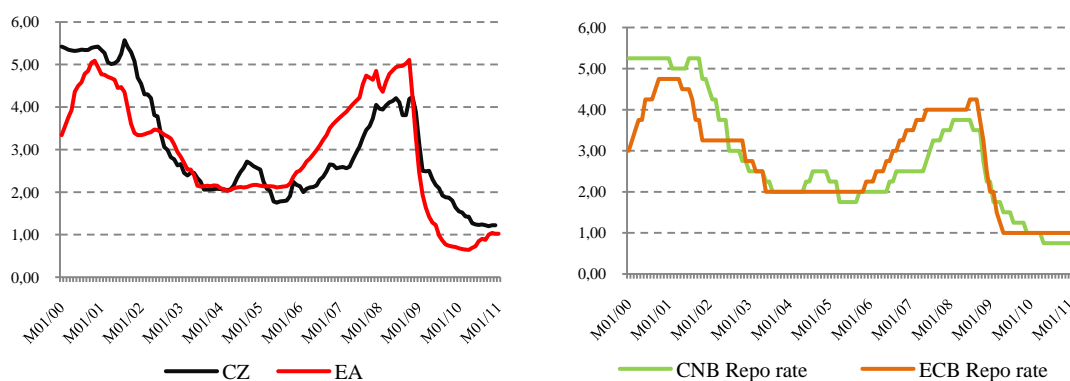
<sup>31</sup> Na předkrizovou nižší hodnotu mělo zřejmě dopad také skokové navýšení cen na přelomu let 2007 a 2008. Toto navýšení přisuzovala ČNB zejména vývoji regulovaných cen, změnám nepřímých daní a korigované inflace bez pohonných hmot v podmínkách proinflačního působení reálné ekonomiky. Viz ČNB (2008).

## 2.5 Korelace úrokových sazeb

### 2.5.1 Korelace krátkodobých sazeb

Na analýzu sladění krátkodobých sazeb jsem, jak jsem již zmínil výše, zvolil tříměsíční úrokové sazby. Z *Tabulky E* obsahující korelační matici zkoumaných proměnných lze vyvodit, že české krátkodobé sazby se mohou pyšnit vysokou sladěností vývoje s vývojem sazeb eurozóny.<sup>32</sup> Tato synchronizace přesahuje korelační hodnotu 0,82 a je vyšší než například v případě Slovinska, země, která počínaje lednem 2007 již přijala jednotnou evropskou měnu.<sup>33</sup> *Graf 6* vedle vývoje tříměsíčních úrokových sazeb znázorňuje také vývoj repo sazeb obou centrálních bank.

**Graf 6.** Vývoj tříměsíčních úrokových sazeb a vývoj repo sazeb



Zdroj: Eurostat

Dopady finanční krize na sladěnost této veličiny mezi sledovanými zeměmi jsou odlišné, nicméně se domnívám, že jsou spíše zanedbatelného charakteru. Česká republika si v této statistice díky finanční krizi mírně polepšila.

S příchodem druhé poloviny roku 2008 snížila ČNB repo sazbu z červencových 3,75 % na 3,5 %, toto snížení sazeb bylo v Evropě ojedinělé, a ČNB se

<sup>32</sup> V podkapitolách 2.5, 2.6 a 3.3 je pojem eurozóna na rozdíl od zbytku práce chápán jako EA (2000 – 11 států, 2001 – 12 států, 2002 – 13 států, 2006 – 14 států, 2007 – 16 států, 2008 – 17 států, 2010 – 18 států).

<sup>33</sup> Samozřejmě porovnání korelace s eurozónou pro ČR a pro Slovinsko je měřeno za stejná období, konkrétně od ledna 2000 do prosince 2006. Korelační hodnota je pro ČR za toto období ještě vyšší (0,8837).

tak se značnou nadsázkou dostala do role instituce, která jako první v Evropě vytušila příchod finanční krize a snažila se o zbrzdění jejích teprve nadcházejících dopadů. Nicméně otázkou také zůstává, do jaké míry byl tento akt ČNB ovlivněn stálým posilováním české koruny vůči euru, česká koruna dosahovala v červenci 2008 historicky nejnižší průměrné měsíční hodnoty 23,528 CZK/EUR<sup>34</sup>. V této práci však nebude podobná úvaha dále rozvíjena, klíčovou informací je, že snížení repo sazby ČNB v srpnu 2008 mělo na českou ekonomiku pozitivní dopad především v oslabení české koruny, které alespoň trochu přispělo k obranyschopnosti a připravenosti české ekonomiky na přicházející krizi.

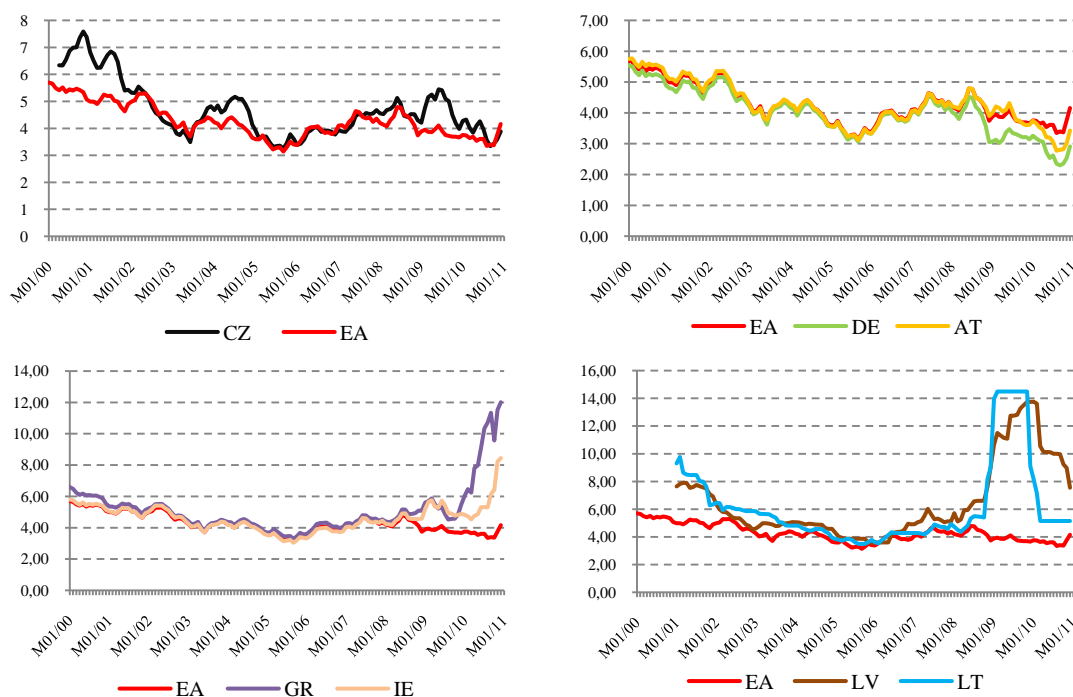
### 2.5.2 Korelace dlouhodobých sazeb

Poslední proměnnou, která byla podrobena korelační analýze, jsou výnosy desetiletých vládních dluhopisů. Podrobnou korelační analýzu obsahuje *Tabulka F* (v příloze), s jejímž využitím lze říci, že česká ekonomika je s ekonomikou eurozóny v této statistice vysoce sladěna, korelační koeficient dosahuje hodnoty více než 0,84. Finanční krize měla v případě ČR mírně negativní důsledek na sladěnost s eurozónou, jedná se však o zanedbatelný rozdíl. Daleko výraznější dopad krize na sladěnost byl poměrně „nepřekvapivě“ objeven v případě zemí Irska, Řecka, Portugalska, Litvy či Lotyšska. *Graf 7* zobrazuje vývoj výnosů desetiletých vládních dluhopisů. Je patrné, že u téměř všech měřených celků došlo s příchodem krize k rozladění vývoje, ve většině případů však pouze v menší míře. K rozladění vývoje ve větší míře došlo například v případě Litvy či Lotyšska.

---

<sup>34</sup> Viz Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

**Graf 7. Vývoj výnosů desetiletých vládních dluhopisů**



Zdroj: Eurostat

U zemí Řecka a Irska nicméně nedošlo jen k velkému rozladění vývoje, nýbrž k přetrvávajícímu prohlubování rozdílu mezi mírami výnosnosti. Irské vládní dluhopisy s desetiletou splatností mají už opravdu vysokou výnosnost 8 %, ještě větší problém jsou hodnoty řeckých dluhopisů, které na konci roku 2010 dosáhly hodnot 12 %. Tato míra je už téměř neufinancovatelná a jen indikuje vážnost situace, ve které se Řecko momentálně nachází. Po odhalení „řeckého“ problému se spustila lavina problémů dalších zemí v podobě již zmíněného Irska, ale dále také Portugalska, Itálie či Španělska.

Jak by vůbec vypadalo shrnutí korelačních koeficientů dlouhodobých úrokových sazeb pro eurozónu a pro vztah ČR a eurozóny, kdybychom vlivy některých výše zmíněných zemí postupně z měnové unie odebírali? To ukazuje *Tabulka 7*, jejíž charakteristiky jsou stejné jako v případě *Tabulky 6*<sup>35</sup>. Rozdílem jsou však měřené skupiny, které lze rozdělit do dvou větších skupin, první se zaměřuje pouze na vztahy v rámci eurozóny (**EA**), druhá se pak zaměřuje na vztahy České republiky a zemí

<sup>35</sup> Viz sekce 2.3.3.

eurozóny (**CZ-EA**). Jednotlivé menší skupiny jsou odvozeny od původních celků postupným odebráním nejprve Řecka (**GR**), pak Řecka a Irska (**GR&IE**) a nakonec Řecka, Irska a Portugalska (**GR&IE&PT**).

**Tabulka 7.** Shrnutí korelačních koeficientů dlouhodobých úrokových sazeb s postupným odebráním vlivu „problémových“ zemí

Skupiny	Počet	Průměr	Min	Max	Variance
<b>EA</b>	120	0,6345	-0,2173	0,9981	0,1018
<b>EA/GR</b>	105	0,7110	0,1432	0,9981	0,0553
<b>EA/GR&amp;IE</b>	91	0,7624	0,2675	0,9981	0,0367
<b>EA/GR&amp;IE&amp;PT</b>	78	0,8032	0,2675	0,9981	0,0271
<b>CZ-EA</b>	16	0,6945	0,1063	0,8654	0,0419
<b>CZ-EA/GR</b>	15	0,7337	0,3905	0,8654	0,0201
<b>CZ-EA/GR&amp;IE</b>	14	0,7535	0,3905	0,8654	0,0157
<b>CZ-EA/GR&amp;IE&amp;PT</b>	13	0,7668	0,3905	0,8654	0,0144

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Z *Tabulky 7* plyne, že se po odebrání vlivu Řecka, Irska a Portugalska zvýšila průměrná hodnota korelací mezi zeměmi eurozóny o přibližně 27 % na 0,8032, nová hranice minima oproti původní hodnotě -0,2173 dosahuje 0,2675 a variance se snížila téměř čtyřikrát. V případě korelačního vztahu ČR s jednotlivými zeměmi eurozóny nejsou tyto číselné rozdíly tak markantní, nicméně ten trend vlivu je bezesporu očividný. Zmíněné země (a bohužel nejen tyto tři) táhnou závažně eurozónu ke dnu, a tak nutností jsou při nejmenším určité institucionální reformy, pokud má tento bezprecedentní projekt vydržet.

## 2.6 Synchronizace šoků

### 2.6.1 Definice hospodářského šoku

Hospodářský šok chápou jako dočasnou odchylku ekonomických proměnných od jejich obvyklé hodnoty, přičemž daná odchylka byla způsobena neočekávanými událostmi. Ztráta měnového kurzu v rámci měnové unie nemá žádné následky, dokud čelí všechny členské země stejným hospodářským šokům.<sup>36</sup> V případě symetrického šoku měnová unie jednoduše přizpůsobí svůj společný kurz vůči zbytku světa a její členské země jsou na tom prakticky stejně, jako kdyby kýženou změnu kurzu provedly samy.

Větší problém vyvstává v případě asymetrického šoku, tj. hospodářského šoku, který zasáhne jednu ekonomiku (či jen část ekonomiky) více než ekonomiky ostatní. V tomto případě je členství v měnové unii opravdu omezující, centrální banka unie totiž zareaguje určitou měnovou politikou, která vždy nemusí být optimální pro všechny členy unie. V případě asymetrického šoku zcela zřejmě platí, že co je vhodné pro jednu zemi, poškozuje druhou. To je zásadní cena za vytvoření měnové unie.<sup>37</sup>

### 2.6.2 Synchronizace šoků

Tato část práce se zabývá otázkou, jaké vnější šoky asymetrické vůči eurozóně by se mohly vyskytnout. Zkoumal jsem časové řady různých proměnných od cen výroby, přes obchod, strukturu průmyslu až po spotřebu domácností a došel jsem k závěru, že v této souvislosti lze v poslední dekádě hovořit o dvou význačných asymetrických šocích. Prvním je období mezi roky 2007 a 2008, kdy se jedná o globální inflační vlnu, a druhým je období mezi roky 2008 a 2009, čímž samozřejmě nemám na mysli nic jiného než světovou finanční krizi, jejíž dopady jsou stále často diskutovány jak světovou ekonomickou obcí, tak i širší veřejností.

---

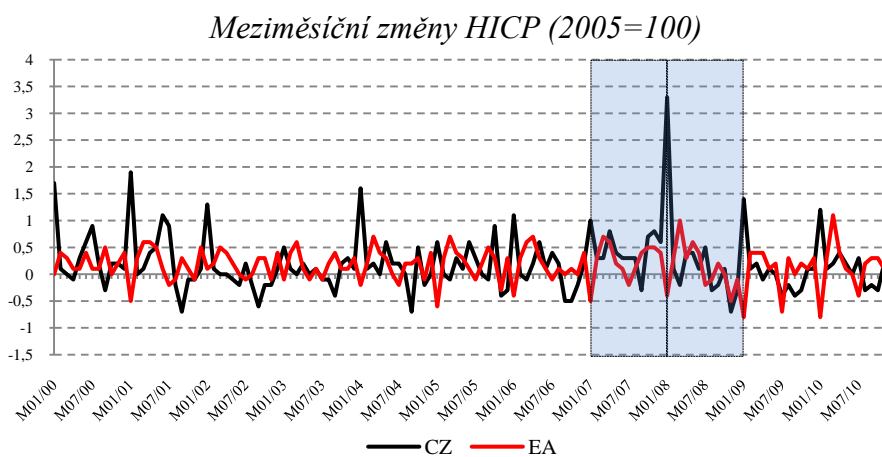
<sup>36</sup> Více viz Baldwin, Wyploz (2006).

<sup>37</sup> Baldwin, Wyploz (2006) dále dodává, že i symetrické hospodářské šoky mohou mít i asymetrické dopady. Rozdílné reakce totiž mohou být zakořeněny v rozdílných socioekonomických strukturách, včetně různých předpisů a tradic na trhu práce, v roli finančního a bankovního sektoru, schopnosti dohody mezi firmami, odbory a vládou, apod.

Abych demonstroval tyto závěry, rozhodl jsem se použít tři proměnné, které považuji v této souvislosti za relevantní. První proměnnou jsou meziměsíční změny HICP. Tuto volbu zdůvodňuji tím, že pokud do ekonomiky přijde hospodářský šok, tak se daná situace musí promítnout do domácích cen. V případě příchodu asymetrického šoku se potom to zmíněné promítnutí musí v jednotlivých zemích lišit.

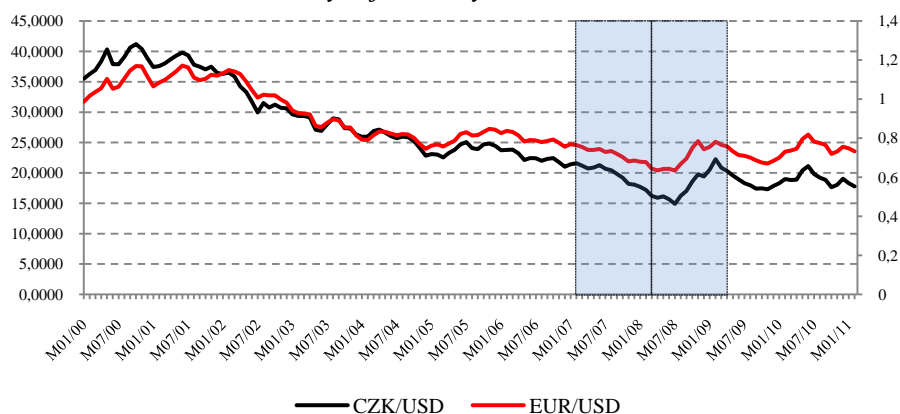
Za druhou relevantní proměnnou jsem zvolil měnový kurz, který je jak významným determinantem objemu mezinárodního obchodu, tak především i jedním z hlavních nástrojů měnové politiky např. právě při boji s asymetrickými hospodářskými šoky. Třetí proměnnou jsou pak ceny motorových vozidel, je sice pravda, že se jedná pouze o ceny jednoho produktu, a tak může být zavádějící na základě takovéto analýzy hovořit o asymetrických hospodářských šocích, ale zmíněnou proměnnou jsem vybral především s ohledem na velký význam automobilové produkce pro český průmysl.

**Graf 8.** Asymetrické hospodářské šoky

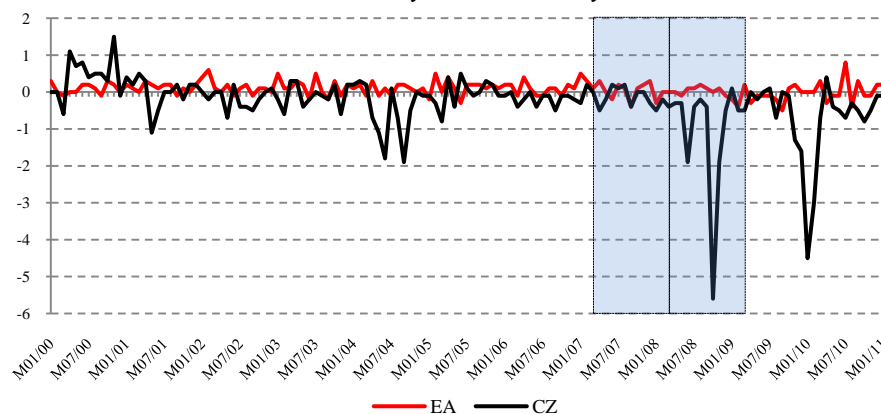




Vývoj měnových kurzů



Meziměsíční změny cen motorových vozidel



Zdroj: Eurostat, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=prc\\_hicp\\_mmor&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=prc_hicp_mmor&lang=en)

Na *Grafu 8* jsou zvýrazněny období dvou asymetrických šoků diskutovaných výše. V případě *meziměsíčních změn HICP* v eurozóně vidíme pouze určité fluktuace kolem nulové hodnoty spíše menšího charakteru, zatímco v českém případě se HICP měnil daleko výrazněji, zejména pak na přelomu let 2007 a 2008. V cenových hladinách obou celků došlo právě v tomto období k rozladění poměrně podobného cenového vývoje, české ceny vystřelily jednorázově nahoru a od té doby ten rozdíl mezi cenovými hladinami přetrvává.

Na grafu *vývoje měnových kurzů*, kde jsou na ose *x* hodnoty pro kurz CZK/USD a na ose *y* hodnoty pro kurz EUR/USD, je vidět, že už od začátku roku 2005 začala česká koruna posilovat, nicméně s příchodem roku 2007 se tato odchylka výrazněji rozptýlila a toto rozptýlení se přehouplo i do roku 2008. V případě

meziměsíčních změn cen motorových vozidel je vidět velký rozdíl zejména v průběhu roku 2008, kdy se ceny motorových vozidel v eurozóně téměř neměnily, kdežto české ceny zažívaly hluboký propad.<sup>38</sup>

Pokud jde o poptávkové šoky, tj. šoky s krátkodobým dopadem do růstu HDP doprovázeným stejnosměrným pohybem inflace, je hodnota korelačního koeficientu ČR s eurozónou za období od začátku roku 2002 do konce roku 2010 rovna 0,23. V případě nabídkových šoků, tj. šoků s dlouhodobým dopadem do růstu HDP doprovázeným protisměrným pohybem inflace, je situace o něco lepší, hodnota korelace je 0,51 na 1 % hladině významnosti.<sup>39</sup> Nutno dodat, že poměrně podobný výskyt nabídkových šoků v ČR a eurozóně za poslední léta byl ovlivněn skutečností, že propad ekonomické aktivity v důsledku globálního hospodářského útlumu je v analýze ČNB (2010)A interpretován jako nabídkový šok i přes to, že se alespoň zčásti v realitě jednalo o poptávkový šok.

**Tabulka 8.** Korelace hospodářských šoků vůči eurozóně

Země	Poptávkové	Nabídkové
<b>CZ</b>	0,23	0,51 **
<b>AT</b>	0,16	0,40 *
<b>DE</b>	0,61 **	0,83 **
<b>PT</b>	0,17	0,54 **
<b>HU</b>	0,28	-0,47 **
<b>PL</b>	0,03	-0,24
<b>SI</b>	-0,02	-0,73 **
<b>SK</b>	-0,48 **	-0,37 *

Poznámka: Významnost korelačního koeficientu je označena \*\*, \* pro 1 a 5 % hladinu významnosti.

Zdroj: ČNB (2010)A.

Česká ekonomika tak v otázce hospodářských šoků není s eurozónou nijak zvlášť synchronizovaná. Z pohledu na *Tabulku 8* však plyne, že i v případě dalších

<sup>38</sup> Chtěl bych ještě jen pro představu zmínit, že české ceny motorových vozidel byly do tohoto období nad úrovní cen eurozóny, po příchodu krize však klesly pod evropskou úroveň.

<sup>39</sup> Vymezení obou pojmů (poptávkového a nabídkového šoku) využívám na základě ČNB (2010)A. Ta navíc dodává, že při interpretaci výsledků je nutné mj. zohledňovat možný zkreslující vliv nadměrné volatility kurzu na hodnoty korelací. Volatilita kurzu by vstupem do eurozóny byla samozřejmě odstraněna.

evropských zemí (bez ohledu na účast či neúčast v EMU) je situace velmi podobná. Zmíněná hodnota české korelace poptávkových šoků je srovnatelná s hodnotami pro Rakousko či Portugalsko, podobně jako v oblasti nabídkových šoků. Nejvyšší hodnoty korelací ze sledovaných zemí dosahuje Německo, největší asymetrií se pak prezentuje Slovensko a Slovinsko.

Tuto podkapitolu bych rád uzavřel úvahovou odbočkou k již diskutovanému kritériu Ronalda McKinnona. To totiž připouští, že, když je ekonomika malá a velmi otevřená (jako v případě ČR), má malou schopnost ovlivňovat ceny svého zboží na světovém trhu a změna měnového kurzu při řešení asymetrického hospodářského šoku nemá větší dopad na konkurenceschopnost domácího zboží. Začlenění do jednotné měnové oblasti by pak teoreticky nemělo představovat takovou ztrátu.

### **3 ANALÝZA SLADĚNOSTI**

Korelační analýza v druhé části se nám snažila objasnit situaci cyklické sladění a určité rysy strukturální podobnosti, které mají tendenci sladění cyklů ovlivňovat. Vnucuje se však otázka, co stojí v nějakém širším rámci za těmito výsledky? Jaké jsou jejich, řekněme, vnitřní determinanty? Třetí část této práce se snaží odpovědět na tyto otázky. Nejprve diskutuje argumentů, které hovoří *pro* sladění ČR s eurozónou (nebo naopak *proti*) a dále zkoumáním vzájemné závislosti a případných časových zpoždění, která samozřejmě mohou hrát významnou roli v synchronizaci hospodářských cyklů. Tuto kapitolu uzavírá část, která se ve světle OCA kritérií snaží číselně vyjádřit tzv. OCA-index.

#### **3.1 Argumenty pro a proti**

Podobně jako v každé diskusi i zde je několik argumentů, které hovoří více či méně *pro* nebo *proti* sladění České republiky s eurozónou. Jako první argument *pro* bych uvedl dlouhodobě zvyšující se stupeň reálné ekonomické konvergence. Vyšší stupeň ekonomické konvergence přispívá k vyšší podobnosti dlouhodobého rovnovážného vývoje, zároveň s vyšším stupněm této konvergence (dosaženým před vstupem do ERM II) lze nejspíše očekávat další nárůst relativní cenové hladiny, který by mohl snižovat možné tlaky na budoucí růst cenové hladiny a rovnovážné posilování měnového kurzu po vstupu do eurozóny. Růst stupně reálné ekonomické konvergence byl však, jak již bylo zmíněno výše, v důsledku krize zastaven. Tento nový trend má zřejmě spíše dočasný charakter.<sup>40</sup>

Další z argumentů *pro*, které krize trochu zpochybnila, je pohyb kurzů české koruny a eura vůči referenční měně. Srovnání obsažené v ČNB (2010)B indikuje dvě období za poslední dekádu, kdy byla relativně vysoká korelace kurzů obou měn vůči dolaru snížena. Konkrétně jde o období rychlého posilování české koruny během let 2001–2002 a období od druhé poloviny roku 2008 do prvního čtvrtletí 2009, kdy byla

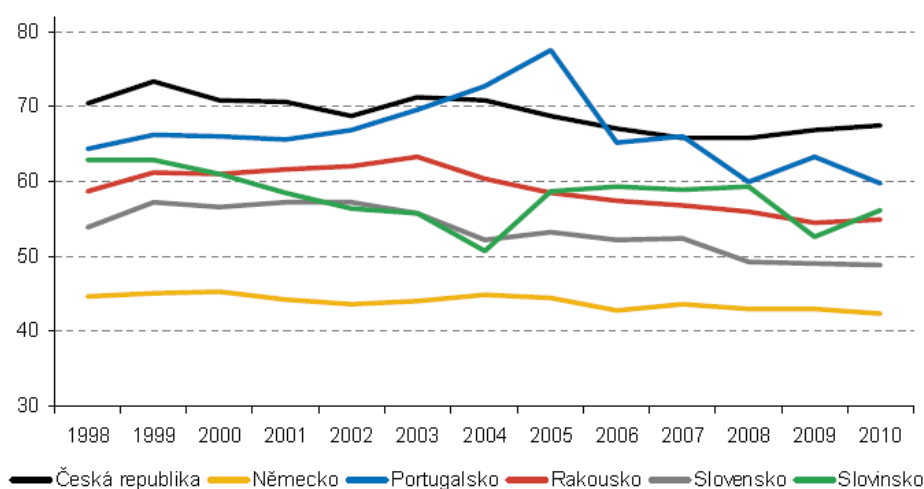
---

<sup>40</sup> Viz ČNB (2010)B.

česká koruna (podobně jako maďarský forint či polský zlotý) vystavena značným tlakům na depreciaci.<sup>41</sup>

Vysoká obchodní provázanost hovoří bezesporu *pro* sladěnost ČR s eurozónou. Jak uvádí ČNB (2010)B, po vstupu Slovenska do EMU je eurozóna partnerem pro téměř 70 % českých vývozů a více než 60 % dovozů do ČR, což představuje v porovnání s ostatními zeměmi EMU úroveň srovnatelnou, ne-li vyšší. Tuto skutečnost zobrazuje *Graf 9*.

**Graf 9.** Podíl vývozu do eurozóny na celkovém vývozu



Poznámka: Eurozóna je zde chápána jako celek EA16, tj. včetně zemí Slovinska a Slovenska za celé sledované období.

Zdroj: ČNB (2010)B.

Dalším argumentem *pro* by mohla být také poměrně vysoká míra vlastnické provázanosti, a to zejména na straně přílivu přímých zahraničních investic, tato míra navíc trendově rychle narůstá. V roce 2009 se však v důsledku krize významně snížil

<sup>41</sup> Nutno podotknout, že srovnání pohybu kurzů koruny a eura vůči dolaru spolu přináší určitý problém. Česká koruna je totiž obchodována v drtivé většině případů vůči euru, nikoli vůči dolaru, místo jednoho devizového trhu se tedy jedná o dva odlišné devizové trhy. Tato komplikace může způsobit, že česká koruna je tak vůči dolaru daleko volatilnější než v případě pohybu eura vůči dolaru, proto se argument pohybu kurzu koruny a eura vůči referenční měně musí brát s určitou rezervou.

příliv přímých zahraničních investic, nicméně v roce 2010 došlo k opětovnému nárůstu.<sup>42</sup>

Než přejdeme k argumentům hovořícím *proti* sladění, rád bych ještě zmínil určitá pozitiva, která sice nepovažuji za úplné argumenty *pro* sladění, ale teoreticky by se mohla jednoho dne stát určitým základem dalšího argumentu. Nejprve jde o nominální úrokové sazby. Dle ČNB (2010)B působila rychlá konvergence této veličiny těsně před vstupem do eurozóny v minulosti na některé ekonomiky jako jistý asymetrický šok, proto byl velmi nízký rozdíl mezi českými krátkodobými tržními sazbami a sazbami eurozóny mezi roky 2002 a 2007 označován za příznivý, na druhou stranu s příchodem krize došlo k otevření kladného úrokového diferenciálu, který se v důsledku prohlubování krize zvyšoval, a tendence snižování tohoto diferenciálu se zatím výrazněji neprojevila.<sup>43</sup> Jako možná pozitiva podobného charakteru bych ještě uvedl nízkou úroveň českých reálných 3M sazeb a vysoký podíl vnitroodvětvového obchodu s eurozónou, který je vyšší už jen v případě Německa a Rakouska.

Co se týče argumentů *proti* sladění, tak zřejmě nejvýznamnější je situace na poli hospodářských šoků. Jak bylo ukázáno v sekci 2.6.2, česká ekonomika není v otázce poptávkových šoků skoro sladěná, v otázce nabídkových šoků je situace o něco lepší, nicméně pokud odečteme již zmíněný vliv globálního hospodářského útlumu (následovaného pozvolným zotavováním ekonomik) na tyto statistiky, dostaneme značnou asymetrii a to jak šoků poptávkových, tak i nabídkových. To, že se česká ekonomika v těchto statistikách nijak výrazněji neliší od různých jiných evropských zemí (kromě např. Německa), je sice pravda, ale neznamená to, že by se tato situace měla opomíjet.

Konvergence cenových hladin dle mého názoru v poslední době také hovoří spíše *proti* sladění než *pro* sladění. Podobně jako v případě reálné ekonomické

---

<sup>42</sup> Viz ČNB (2010)B.

<sup>43</sup> Tento nově nastolený trend se obecně nazývá „decoupling“ – v důsledku krize se začalo riziko posuzovat daleko detailněji pro každou zemi. Už totiž nadále neplatí, že dluhopisy určitých periferních zemí unie mají nižší míru výnosnosti (než by se dalo obvykle očekávat) zejména z důvodu, že jsou v měnové unii s Německem. Toto je samozřejmě nadnesené tvrzení, ale obecně vzato lze „decoupling“ takto chápat a to nejen pro země v měnové unii, nýbrž pro všechny sledované země, tedy i pro ČR.

konvergence se proces sblížení zastavil, navíc se dle ČNB (2010)B úroveň českých cen nachází na nižší hodnotě než by odpovídalo dosažené výkonnosti ekonomiky. Tvůrci měnové politiky si však nepřejí rychlou devalvaci měny, proces postupného zvyšování cen má totiž podstatný dlouhodobý charakter.

Další problémy spojené ať už se strukturou ekonomické aktivity, výrazně menší velikostí finančního sektoru, či odlišnou strukturou finančních aktiv a pasiv, jsou problémy, které jsou spíše argumenty *proti* strukturální podobnosti, a proto v této části nebudou více rozebírány. Nicméně jejich negativní vliv na sladěnost obou cyklů není zanedbatelný.

### 3.2 Vzájemná závislost a časová zpoždění

V práci mých předchůdců<sup>44</sup> je často diskutována otázka závislosti české ekonomiky na ekonomice evropské. Je nesporné, že českou ekonomiku nelze kvůli své (ne)velikosti řadit mezi, řekněme, nějaké soběstačnější typy ekonomik, které se mohou chovat a reagovat téměř nezávisle na eurozóně. Tento příměr je samozřejmě nadnesený, málokterá evropská ekonomika si takovéto chování může dovolit, nicméně se domnívám, že některé ekonomiky jsou přirozeně závislejší na ekonomice eurozóny než jiné. Česká ekonomika je, jak jsem již výše zmínil, limitována svou velikostí, a jedním příkladem závislosti za všechny by mohly být české obchodní vazby na hospodářského giganta – Německo, odkud pochází čtvrtina (25,5 %) českých dovozů a kam putuje téměř třetina (31,9 %) českých vývozu.<sup>45</sup> Tato čísla jen potvrzují významnost západního souseda pro českou ekonomiku.

Strecker (2005) došel k závěru, že za období Q1/1995 – Q4/2004 činilo zpoždění cyklu českého HDP za tehdejší agregátem eurozóny (EA12) pět čtvrtletí a za jádrem EA12 (Německo, Francie, Itálie, Rakousko, Nizozemsko) dokonce 7 čtvrtletí. Vnučuje se tak otázka, jestli se změnila tato situace s příchodem dalších 6 let? Jestli se náhodou ten transmisní mechanismus za posledních šest let určitým způsobem nezrychlil a zmíněná zpoždění nezredukovala? Z pohledu na *Grafy 1-8* zřejmě není možné jednoduše vyvodit nějaký obecný závěr, který by se vázal k otázce závislosti (popř. zpoždění) české ekonomiky na ekonomice evropské, a tak se právě tato část práce snaží o detailnější rozbor vzájemné závislosti a možných zpoždění.

Pro analýzu časové závislosti je znovu užita korelační statistika mezi dvěma řadami (eurozóna a ČR). V analýze jsou použity stejné soubory dat (diskutované v podkapitole 2.2) a za účelem odhalení možných časová zpoždění jsem zvolil pro řadu českých hodnot parametr  $\tau$ , který nabývá hodnot od -5 do 5, a určuje tak délku zpoždění. Parametr  $\tau$  navíc u jednotlivých proměnných označuje odlišné časové úseky, protože je determinován periodicitou dat té které proměnné.

---

<sup>44</sup> Např. Strecker (2005).

<sup>45</sup> Viz Český statistický úřad.



V případě první proměnné, HDP na hlavu v paritě kupní síly, jsou výsledky dosti zvláštní. Parametr  $\tau$  v této statistice označuje roky, korelační koeficient pro vztah ČR a eurozóny dosahuje nejvyšší hodnoty (0,8688) pro zpoždění čtyř let. Ze statistického hlediska je metodika v pořádku, tato hodnota je v porovnání s hodnotou původní (-0,3432) jednoznačné pozitivum, nicméně je otázka, nakolik jsou nalezené výsledky realistické, nemluvě o ne příliš optimální vypovídací hodnotě dané proměnné pro časové statistiky, jak bylo již diskutováno v sekci 2.3.1. Co víc, na rozdíl od analýz níže se v tomto případě nejedná o postupný nárůst korelační hodnoty do zpoždění čtyř let a pro další hodnoty pokles korelace, nýbrž spíše o nahodilé hodnoty oscilujícího charakteru. Tato zvláštní situace není odlišná ani v případě ostatních zemí, proto se domnívám, že pro tuto analýzu není proměnná HDP na hlavu v paritě kupní síly příliš relevantní, a tak ji už nebudeme věnovat větší pozornost.

Mnohem zajímavější a především relevantnější jsou výsledky u proměnné tempa růstu cyklu HDP. Korelační koeficient pro vztah České republiky s eurozónou je nejvyšší (0,7273) pro  $\tau = 0$ , tj. žádné čtvrtletní zpoždění. Podobně je na tom drtivá většina měřených celků vyjma Irska, Kypru a Lucemburska, podrobné výsledky jsou obsaženy v *Tabulce G* (v příloze).

V sekci 2.3.1 jsem již upozorňoval na nezanedbatelný dopad krize na tuto korelaci u téměř poloviny ekonomik EU, možná by bylo ještě zajímavější vidět, jestli náhodou nebyly tyto ekonomiky zpožděny již před příchodem krize a s nástupem krize se toto zpoždění smazalo.

Jak plyne z *Tabulky H* (v příloze), česká ekonomika byla zpožděna před příchodem krize o dvě čtvrtletí s korelační hodnotou 0,5542 oproti původní 0,2755. Z původní výjimky tří zemí, které měly za celé sledované období odlišný vývoj od ostatní většiny, se vyklubala skupina 11 zemí EU, které zaznamenaly za období od Q1/2000 do Q1/2008 vývoj s určitým časovým posunem. *Tabulka 9* shrnuje spočtené korelace temp růstu cyklické složky HDP pro ČR podle čtvrtletních zpoždění.

**Tabulka 9.** Korelačních koeficienty pro Českou republiku podle čtvrtletních zpoždění

$\tau$	- V	- IV	- III	- II	- I	0	I	II	III	IV	V
<b>CZ*</b>	0,0723	0,0687	0,3827	0,3694	0,4966	0,2755	0,3125	<b>0,5542</b>	0,4640	0,4681	0,2004
<b>CZ**</b>	-0,2264	-0,1648	0,1519	0,3249	0,6816	<b>0,7273</b>	0,3372	0,1485	0,0807	0,0263	-0,2648

Poznámka: \* označuje hodnoty pro vztah CZ-EA16 do krize, \*\* pak za celé období.

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

V analýze zpoždění indexu průmyslové produkce se potvrdil stabilní stav korelací, tato analýza neodhalila větší zpoždění u žádného z měřených celků a podobně je na tom i analýza inflace – země EU nemají větší měrou zpožděný vývoj inflace oproti eurozóně. Česká republika se v této souvislosti prezentuje nejvyššími korelacemi pro  $\tau = 0$ , konkrétně 0,9536 pro IPP a 0,6767 pro inflaci.

Co se týče krátkodobých úrokových sazeb, korelační analýza poukázala spíše na lehce zpožděný vývoj eurozóny za sazbami jednotlivých zemí, nicméně ty odchylky od hodnoty pro  $\tau = 0$  jsou tak malého charakteru, že jejich zveřejnění považují za zbytečné.

Jinak tomu není ani v případě dlouhodobých úrokových sazeb. Korelační analýza odhalila pouze menší odchylky korelací u většiny zemí s výjimkou Bulharska, respektive Rumunska, kde se zpožděnost vývoje sazeb eurozóny projevila nejvíce, a to v podobě 12měsíčního, respektive 13měsíčního zpoždění.

Závěr této části by tak mohl vypadat následovně: jednotlivé země eurozóny samozřejmě jsou závislé na ekonomice eurozóny, některé více, některé méně, důležité však je, že časová zpoždění jsou až na pár výjimek téměř nulová, a to u všech proměnných. Na druhou stranu u temp růstu cyklů HDP byly u celkem 11 zemí nalezeny časové posuny v „předkrizovém“ období. Česká republika je jednou z těchto 11 zemí, v případě ČR bylo zjištěno zpoždění dvou čtvrtletí za cyklem eurozóny.

### 3.3 OCA-index

#### 3.3.1 Přínos Bayoumiho a Eichengreena

Tamim Bayoumi a Barry Eichengreen vyvinuli v roce 1996 proceduru pro aplikaci zásadních požadavků teorie OCA na data jednotlivých zemí, tato procedura na rozdíl od většiny ostatních snah dalších autorů získala i silnou empirickou podporu. Autoři viděli klíčový přístup pro práci s OCA v analýze determinantů variability nominálního měnového kurzu ( $SD(e_{ij})$ ), pro kterou použili roční data vzájemných měnových kurzů pro 21 průmyslových zemí v rozmezí let 1983 a 1992.

OCA teorie se zaměřuje na charakteristiky, které upevňují stabilitu měnového kurzu, a měnovou unifikaci tak činí více či méně žádoucí. Bayoumi, Eichengreen (1997) se proto zaměřují na ty nejdůležitější, tj. asymetrické odchylky výstupu, obchodní propojení a transakční použitelnost peněz.<sup>46</sup>

První proměnnou jsou odchylky výstupu ( $SD(? y_i - ? y_j)$ ), které pro země, kde jsou hospodářské cykly symetrické, a národní výstupy se tak pohybují stejně, budou nabývat menších hodnot. Druhou proměnnou je odlišnost komoditní struktury vývozu dvou zemí ( $DISSIM_{ij}$ ), jejíž použití autoři zdůvodňují tím, že odvětvově specifické šoky budou více symetrické, pokud dvě měřené země prokázali komparativní výhodu ve stejném exportním sektoru. Třetí proměnnou je míra obchodního propojení ( $TRADE_{ij}$ ) využívající data vzájemného obchodu a čtvrtou, a poslední, proměnnou je velikost země ( $SIZE_{ij}$ ) ve smyslu velikosti míry výhod, které s sebou nese více stabilní měna. Malé země by totiž měly mít největší prospěch oproti nákladům plynoucím z přijetí jednotné stabilnější měny zejména z důvodu, že u těchto zemí je rozsah převodu transakcí z národní měny do měny jednotné daleko menší než v případě ekonomik velkých. Regresní rovnice má tedy tvar:

$$SD(e_{ij}) = \alpha + \beta_1 SD(? y_i - ? y_j) + \beta_2 DISSIM_{ij} + \beta_3 TRADE_{ij} + \beta_4 SIZE_{ij}, \quad (4)$$

---

<sup>46</sup> Vedle těchto faktorů autoři zmiňují také mobilitu práce a rozsah automatických stabilizátorů, ani jeden z těchto faktorů však není v analýze použit, protože zmíněné faktory nehrály v reakcích na asymetrické šoky větší roli (alespoň v měřené periodě). Viz Bayoumi, Eichengreen (1997).

kde  $SD(e_{ij})$  je směrodatná odchylka změny logaritmu měnového kurzu na konci roku mezi zeměmi  $i$  a  $j$ ,  $SD(?y_i - ?y_j)$  je směrodatná odchylka procentních změn v relativním produktu obou zemí, proměnná  $DISSIM_{ij}$  je suma absolutních rozdílů obchodu zemědělských produktů, obchodu produktů zpracovatelského průmyslu a obchodu nerostných surovin, to vše v poměru k celkovému obchodu,  $TRADE_{ij}$  je průměrná hodnota poměru bilaterálního vývozu k HDP pro obě země a  $SIZE_{ij}$  je pak spočtená jako průměr logaritmu HDP obou zemí. Ve všech případech jsou vysvětlující proměnné měřeny jako průměry za sledovanou periodu.

**Tabulka 10.** Odhady modelu (4):

Proměnná	Odhad parametru	Standardní chyba
<b>Intercept</b>	-0,09	0,02
$SD(?y_i - ?y_j)$	1,46	0,21
$DISSIM_{ij}$	0,022	0,006
$TRADE_{ij}$	-0,054	0,006
$SIZE_{ij}$	0,012	0,001
<b>n</b>	210	
<b><math>R^2</math></b>	0,51	
<b>Standardní chyba</b>	0,027	

Zdroj: Bayoumi, Eichengreen (1997)

Spočtené výsledky za období 1983 – 1992 shrnuje *Tabulka 10*. Všechny čtyři proměnné mají dle Bayoumi, Eichengreen (1997) předpokládaná znaménka a jednotlivé odhady jsou signifikantní na 1 % hladině významnosti. Autoři chápou tyto výsledky jako silnou podporu empirických implikací teorie OCA.

### 3.3.2 OCA-index pro Českou republiku

V souvislosti s OCA-indexem pro Českou republiku jsou vedle stati Cincibuch, Vávra (2000), kde autoři spočítali hodnotu OCA-indexu pro ČR dle metodiky Bayoumi, Eichengreen (1997), nejvýznamnější dle mého názoru práce Romana Horvátha z let 2005 a 2007. V první z těchto prací Horváth přidal do modelu další proměnné jako např. otevřenost ekonomiky, úroveň finančního vývoje, variabilitu vůči dolaru apod., a vytvořil tak nové regresní rovnice pro 20 zemí na základě čtvrtletních dat počínaje rokem 1989 a konče 1998. V druhé práci pak český ekonom přepočítal hodnoty OCA-indexu pro nové členské země EU (včetně ČR) s eurozónou za využití čtvrtletních dat od 1999 do 2004.<sup>47</sup>

Pro svou vlastní analýzu jsem se rozhodl použít model Bayoumiho a Eichengreena (BE) z roku 1997. Je nesporné, že model vytvořený Romanem Horváthem je pro novější data určitě relevantnější než model BE především proto, že co se struktury ekonomiky týče je model BE zastaralý, nicméně metodika obsažená ve stati Horváth (2005) je značně složitější a rozhodně přesahuje rámec této práce. Vypovídací hodnotu spočtených výsledků je tak nutno brát s určitou rezervou.

V mé analýze jsem se snažil spočítat hodnoty OCA-indexu pro 10 nových členských zemí EU<sup>48</sup> vůči eurozóně dle metodiky BE a za využití ročních dat počínaje rokem 1999 a konče rokem 2010. Srovnání je prezentováno na základě dat Eurostatu a výjimečně také Slovinského a Polského statistického úřadu.<sup>49</sup> *Tabulka 11* obsahuje spočtené výsledky OCA-indexu pro nové členské země EU a pro porovnání jsem přidal i hodnoty OCA-indexu dalších 10 zemí, které jsou již součástí EMU. Čím blíže jsou tyto hodnoty nule, tzn. čím menší je nominální variabilita měnového kurzu, tím více se daná země hodí na vytvoření měnové unie s celkem, vůči kterému je OCA-index počítán.

---

<sup>47</sup> Více viz Horváth (2005) a Horváth (2007).

<sup>48</sup> Termín „nové členské země EU“ užívám s ohledem na práci Horváth (2007), kde jsou takto definovány následující země: Bulharsko, Česká republika, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko.

<sup>49</sup> Viz Eurostat: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

**Tabulka 11.** Hodnoty OCA-indexu pro 20 zemí

<b>Země</b>	<b>Země-eurozóna</b>	<b>Země</b>	<b>Země-Německo</b>
<b>BG</b>	-0,006	<b>BE</b>	0,013
<b>CZ</b>	0,004	<b>IE</b>	0,021
<b>EE</b>	0,023	<b>GR</b>	0,054
<b>HU</b>	0,043	<b>ES</b>	0,073
<b>LV</b>	0,037	<b>FR</b>	0,074
<b>LT</b>	0,025	<b>IT</b>	0,059
<b>PL</b>	0,043	<b>NL</b>	0,007
<b>RO</b>	0,048	<b>AT</b>	0,008
<b>SI</b>	-0,01	<b>PT</b>	0,062
<b>SK</b>	0,004	<b>FI</b>	0,087

Poznámky: Hodnoty OCA-indexu vůči eurozóně pro 10 nových členských zemí EU jsou vyjádřeny za celou měřenou periodu, tj. 1999-2010 (s výjimkou zemí SI a SK, pro které jsou měřené periody kratší z důvodu vstupu do EMU, tj. pro SI 1999-2006 a pro SK 1999-2008). Hodnoty OCA-indexu vůči Německu pro 10 vybraných zemí EMU jsou vyjádřeny pouze za rok 1995. Hodnoty proměnné DISSIM jsou spočteny vůči Německu, jelikož potřebné hodnoty pro eurozónu jednoduše neexistují, dá se tedy očekávat, že výsledné hodnoty OCA indexu vůči eurozóně se budou mírně lišit.

Zdroj: Bayoumi, Eichengreen (1997), Eurostat, vlastní výpočty

Z *Tabulky 11* plyne, že hodnoty OCA-indexu jsou nejnižší (0,004) pro Českou republiku a Slovensko, to znamená, že za sledované období byly tyto dvě země nejhodnějším adepty na vstup do EMU. Slovensko tak učinilo k 1. 1. 2009, Česká republika nikoliv. Ze sledovaných zemí vstoupilo do EMU ještě Slovensko (a to k 1. 1. 2007), které se za sledované období prezentovalo hodnotou OCA-indexu -0,01.

Záměrně jsem v předešlém odstavci nezmínil Estonsko. Tato pobaltská země přijala společnou měnu euro až k 1. 1. 2011, tedy po konci sledovaného období, během kterého dosáhl OCA-index Estonska hodnoty 0,023. To už je poměrně znatelný rozdíl např. oproti hodnotě OCA-indexu Česka či Slovenska. Bylo by tak zajímavé se podrobněji podívat na hodnoty OCA-indexu pro ČR a Estonsko za různé periody.

**Tabulka 12.** Hodnoty OCA-indexu vůči eurozóně pro ČR a Estonsko za různé periody

Země	1999-2010	1999-2004	2004-2008	2008-2010
CZ	0,0037	-0,0001	-0,0107	0,0164
EE	0,0225	-0,0174	0,0149	0,0239

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

*Tabulka 12* ukazuje, jak se OCA-index pro obě země vyvíjel v čase. Rozdělil jsem sledované období na 3 periody: 1999-2004, 2004-2008 a 2008-2010. První periodu jsem zvolil z důvodu oddělení hodnot obou zemí před vstupem do EU od hodnot po vstupu. V této periodě byla hodnota OCA-indexu pro ČR (-0,0001) opravdu velmi nízká, v případě Estonska byla tato hodnota v absolutní hodnotě daleko vyšší (-0,0174).

Jako další jsem zvolil periodu 2004-2008, což zdůvodňuji vstupem obou zemí do EU v roce 2004 a alespoň částečným oddělením vlivu krize, která do ekonomik přišla až během druhé poloviny roku 2008. Během tohoto období se hodnota OCA-indexu pro ČR vzdálila od nuly na -0,0107, což si vysvětluji zejména nárůstem objemu zahraničního obchodu mezi ČR a eurozónou a také snížením odlišností komoditní struktury vývozu mezi ČR a Německem. Hodnota OCA-indexu pro Estonsko se v této periodě v absolutní hodnotě snížila, tedy Estonsko se stalo vhodnější zemí pro přijetí jednotné měny oproti minulé periodě, což si z pohledu na jednotlivé proměnné vysvětluji značným zvýšením odchylky výstupu mezi Estonskem a eurozónou, protože za toto období byl průměrný růst eurozóny 0,375, zatímco průměrný růst Estonska byl 0,945. Navíc ke zlepšení zmíněné situace také „přispělo“ zvýšení odlišností komoditní struktury mezi Estonskem a Německem, což lze intuitivně chápat jako přirozenou skutečnost, protože Německo není pro Estonsko tak významným obchodním partnerem jako v případě ČR.

Oddělení poslední periody (2008-2010) od zbytku zdůvodňuji jednoduše jako oddělení krizového období od nekrizového, lze-li to tak říci. V tomto období došlo jak v ČR, tak v Estonsku ke zvýšení odchylek výstupu v porovnání s eurozónou, což chápu jako primární důvod zvýšení hodnoty OCA-indexu a dle teorie OCA zhoršení pozic obou zemí pro vstup do jednotné měnové oblasti. Estonsko však naopak, jak již bylo zmíněno, vstoupilo lednem 2011 do eurozóny.

Na závěr této části bych proto rád uvedl, že připravenost na vstup či vhodnost vstupu do eurozóny z pohledu teorie OCA a OCA-indexu je jedna věc, ale připravenost a vhodnost reálná je věc druhá. Jak již název napovídá, teorie OCA je jenom teorie a její aplikace do reálného světa je dost přísná, dost přímočará. Já se proto domnívám, že je důležité brát teorii OCA v potaz, ale rozhodovat se čistě jen na základě této teorie by bylo zřejmě chybou.



## ZÁVĚR

Cílem této práce bylo posoudit sladěnost českého hospodářského cyklu s cyklem eurozóny, analyzovat obdržené výsledky a odhalit jejich hlavní determinanty. V práci byla největší měrou využívána korelační analýza jakožto hlavní prostředek stanovení aktuální sladěnosti cyklů.

Dosažené výsledky ukazují, že za první dekádu nového tisíciletí docházelo postupem času ve všech sledovaných proměnných k vyšší synchronizaci. Tato skutečnost však byla od druhé poloviny roku 2008 značně ovlivněna až možná zkreslena globálním hospodářským útlumem a následným postupným zotavováním obou ekonomik, a to téměř u všech proměnných, zejména pak u temp růstu cyklické složky HDP, inflace a mírně také u cyklu indexu průmyslové produkce. Z tohoto titulu tak práce nese jméno *Sladěnost České republiky s eurozónou ve světle finanční krize*.

Finanční krize měla zkreslující dopad i na synchronizaci hospodářských šoků, ta nebyla v průběhu celého sledovaného období v případě nabídkových šoků nijak výrazná, v případě poptávkových šoků šlo pak téměř o čistou asymetrii. V porovnání s ostatními evropskými státy, ať už členy eurozóny či nikoliv, však nejde v otázce sladěnosti hospodářských šoků o nějaký výjimečný jev, nýbrž o jev docela běžný.

Hlavní argument *pro* sladěnost cyklů je bezesporu silné exportní napojení na eurozónu, dalším významným argumentem *pro* je pak poměrně vysoký stupeň mikroekonomické integrace ve smyslu vysoké provázanosti na podnikové úrovni přes přímé zahraniční investice. Tento argument byl však v důsledku krize zeslaben. Naproti tomu hlavními argumenty *proti* sladěnosti jsou četné strukturální odlišnosti a výkonová a cenová úrovně odlišnost.

Česká ekonomika byla (co se temp růstu týče) do prvního čtvrtletí roku 2008 za ekonomikou eurozóny zpožděna zhruba o dvě čtvrtletí, s příchodem krize se tento rozdíl smazal úplně. Vývoj sladěnosti temp růstu cyklu HDP však vykazoval také již v průběhu předkrizového období trend postupné konvergence, a tak lze spíše očekávat,

že po celkovém odeznění krize, nedojde již k nějakému většímu zpoždění české ekonomiky za ekonomikou eurozóny.

Empirická analýza tzv. OCA-indexu obsažená na samotném konci práce ukazuje, že Česká republika společně se Slovenskem byla za sledované období nejvhodnějším kandidátem pro vytvoření měnové unie s celkem eurozóny. Hodnota nominální variability měnového kurzu české i slovenské koruny byla nižší jak ve srovnání se slovinským tolarem, tak i s estonskou korunou. Všechny zmíněné země přijaly jednotnou měnu euro, s výjimkou České republiky.

Tento postoj nechápu jako negativum, zastávám totiž názor, že Česká republika by měla přijmout euro, až když to pro ni bude opravdu výhodné a nebude pochyb o jasných převažujících kladech vyplývajících ze zavedení jednotné měny nad jejími záporů, tzn. nejdříve po eventuálním vytvoření nových institucionálních pravidel Hospodářské a měnové unie a jejich následné implementaci.

Předpokládaný vstup České republiky do eurozóny tak byl hlavní motivací pro napsání této práce. Úroveň sladění českého hospodářského cyklu s cyklem eurozóny chápu s ohledem na dosažené výsledky za dostatečnou pro vstup do EMU, ale, jak bylo v práci několikrát zmíněno, sladění cyklů je pouze jedním z mnoha kritérií, na které by měl být v tomto zásadním rozhodnutí, kterým musela česká tržní ekonomika od dob svého vzniku čelit, brán zřetel.

# LITERATURA

- BALDWIN, R.; WYPLOSZ, CH. (2006):** *Ekonomie evropské integrace (druhé vydání)*, McGraw-Hill Education, 2006. 480 s. ISBN 978-80-247-1807-1.
- BAXTER, KING (1999):** *Measuring Business Cycles: Approximate Band-Pass Filters For Economic Time Series*, Review of Economics and Statistics, 81 (4), 1999, str. 575 – 593.
- BAYOUMI, T.; EICHENGREEN, B. (1997):** *Ever Closer to Heaven? An Optimum Currency Area Index for European Countries*, European Economic Review, 41 (3-5), 1997, str. 761-770.
- BURNS, A. F.; MITCHELL, W. C. (1946):** *Measuring Business Cycles*, New York: National Bureau of Economic Research, 1946, dostupné online [13-02-2011]: <http://www.nber.org/books/burn46-1>.
- CANOVA, F. (1998):** *Detrending and Business Cycle Facts*, Journal of Monetary Economics, 41 (3), 1998, str. 475 – 512.
- CINCIBUCH M.; VÁVRA D. (2000):** *Na cestě k EMU: Potřebujeme flexibilní měnový kurz?*, Finance a úvěr, 2000, sv. 50, č. 6.
- ČECH Z.; KOMÁREK, L. (2002):** *Kurzová konvergence a vstup do eurozóny (I): Existuje pro kandidátské země možnost volby?*, Finance a úvěr, 2002, sv. 52, č. 6.
- ČNB (2008):** *Zpráva o inflaci II, 2008*, květen 2008. Dostupné online [08-03-2011]: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/zpravy\\_o\\_inflaci/2008/2008\\_II/download/zoi\\_II\\_2008.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2008/2008_II/download/zoi_II_2008.pdf).
- ČNB (2010)A:** *Analýza stupně ekonomické sladěnosti České republiky s eurozónou 2010*, prosinec 2010, dostupné online [06-02-2011]: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/strategicke\\_dokumenty/download/analyzy\\_sladenosti\\_2010.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/download/analyzy_sladenosti_2010.pdf).
- ČNB (2010)B:** *Vyhodnocení plnění Maastrichtských konvergenčních kritérií a stupně ekonomické sladěnosti ČR s eurozónou*, prosinec 2010, dostupné online [06-02-2011]: [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/strategicke\\_dokumenty/download/maastricht\\_vyhodnoceni\\_2010.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/strategicke_dokumenty/download/maastricht_vyhodnoceni_2010.pdf).
- DE GRAUWE, P. (1997):** *The Economics of Monetary Union*, 3rd edition, Oxford University Press, 1997, ISBN 0198775490.
- EC (2010):** *Konvergenční zpráva 2010*, květen 2010, dostupné online [12-02-2011]: [http://www.zavedenieura.cz/cps/rde/xbcr/euro/EK\\_CON\\_REP\\_2010\\_cs\\_pdf.pdf](http://www.zavedenieura.cz/cps/rde/xbcr/euro/EK_CON_REP_2010_cs_pdf.pdf)

- ECB (2010):** *Konvergenční zpráva 2010*, květen 2010, dostupné online [12-02-2011]:  
<http://www.ecb.int/pub/pdf/conrep/cr201005cs.pdf>.
- FRANKEL, J. A.; ROSE, A. K. (1998):** *Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria*, *The Economic Journal*, 108 (449), 1998, str. 1009 – 1025.
- HORVÁTH R. (2005):** *Exchange Rate Variability, Pressures and Optimum Currency Area: Some Empirical Evidence from the 1990s*, *Applied Economics Letters*, 2005, 12 (15), 919-922.  
Dostupné online [21-04-2011]:  
<http://www.informaworld.com.ezproxy.is.cuni.cz/smpp/content~db=all~content=a780361242>.
- HORVÁTH R. (2007):** *Ready for Euro? Evidence on EU New Member States*, *Applied Economics Letters*, 2007, 14 (14), 1083-1086. Dostupné online[21-04-2011]:  
<http://www.informaworld.com.ezproxy.is.cuni.cz/smpp/content~db=all~content=a780361242>.
- HORVÁTH, J.; JONÁŠ J. (1998):** *Exchange Rate Regimes in the Transition Economies: Case Study of the Czech Republic 1990-1997*, ZEI Working Paper, 1998, dostupné online [01-12-2011]:  
[http://www.zei.de/download/zei\\_wp/B98-11.pdf](http://www.zei.de/download/zei_wp/B98-11.pdf).
- HORVÁTH R.; KOMÁREK, L. (2002):** *Teorie optimálních měnových zón: rámec k diskuzím o monetární integraci*, *Finance a úvěr*, 2002, sv. 52, č. 7-8.
- KENEN, P. B. (1969):** *The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View*, in: Mundell and Swoboda (eds.) *Monetary Problems in the International Economy*, University of Chicago Press.
- KRUGMAN P. (1993):** *Lessons of Massachusetts for EMU*, in: Torres, F. and Giavazzi, F.: *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, 1993, str. 241 – 261. ISBN 052144019X.
- MCKINNON, R. I. (1963):** *Optimum Currency Areas*, *The American Economic Review*, 53 (4), 1963, str. 717 – 725.
- MUNDELL, R. A. (1961):** *A Theory of Optimum Currency Areas*, *The American Economic Review*, 51 (4), 1961, str. 657 – 665.
- STRECKER, O. (2005):** *Sladěnost českého a evropského hospodářského cyklu*, Bakalářská práce, Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií, květen 2005. Dostupné online [07-04-2010]: <http://ies.fsv.cuni.cz/default/file/download/id/2215>.

# **INTERNETOVÉ ZDROJE**

**ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA [online, 08-03-2011]:**

<http://www.cnb.cz/cs/index.html>

**ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [online, 11-04-2011]:**

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/home>

**EUROSTAT [online, 28-04-2011]:**

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

**EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA [online, 12-02-2010]:**

<http://www.ecb.int/ecb/orga/escb/html/convergence-criteria.cs.html>

**EVROPSKÁ KOMISE [online, 12-02-2011]:**

[http://ec.europa.eu/ceskarepublika/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/index_cs.htm)

**POLSKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [online, 28-04-2011]:**

<http://www.stat.gov.pl/english/>

**SLOVINSKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD [online, 28-04-2010]:**

<http://www.stat.si/eng/index.asp>

**ZAVEDENÍ EURA V ČESKÉ REPUBLICE [online, 12-02-2011]:**

<http://www.zavedenieura.cz/cps/rde/xchg/euro/>

## SEZNAM PŘÍLOH

### TABULKY

<b>Tabulka 1.</b>	Kodaňská kritéria	7
<b>Tabulka 2.</b>	Maastrichtská konvergenční kritéria	8
<b>Tabulka 3.</b>	HDP na hlavu v paritě kupní síly	15
<b>Tabulka 4.</b>	Vliv finanční krize na sladěnost temp růstu cyklů HDP	17
<b>Tabulka 5.</b>	Možné čtvrtletní zpoždění temp růstu cyklické složky HDP	18
<b>Tabulka 6.</b>	Shrnutí korelačních koeficientů IPP	20
<b>Tabulka 7.</b>	Shrnutí korelačních koeficientů dlouhodobých úrokových sazeb s postupným odebíráním vlivu „problémových“ zemí	27
<b>Tabulka 8.</b>	Korelace hospodářských šoků vůči eurozóně	31
<b>Tabulka 9.</b>	Korelačních koeficienty pro Českou republiku podle čtvrtletních zpoždění	39
<b>Tabulka 10.</b>	Odhady modelu (4)	41
<b>Tabulka 11.</b>	Hodnota OCA-indexu pro 20 zemí	43
<b>Tabulka 12.</b>	Hodnoty OCA-indexu vůči eurozóně pro ČR a Estonsko za různé periody	44
<b>Tabulka A-H</b>	Přílohy	52

### GRAFY

<b>Graf 1.</b>	Vývoj cyklu HDP na hlavu v paritě kupní síly	14
<b>Graf 2.</b>	Tempa růstu cyklické složky HDP	16
<b>Graf 3.</b>	Meziroční změny objemu zahraničního obchodu ČR	18
<b>Graf 4.</b>	Vývoj cyklů IPP	19
<b>Graf 5.</b>	Vývoj inflace	22
<b>Graf 6.</b>	Vývoj tříměsíčních úrokových sazeb a vývoj repo sazeb	24
<b>Graf 7.</b>	Vývoj výnosů desetiletých vládních dluhopisů	26
<b>Graf 8.</b>	Asymetrické hospodářské šoky	31
<b>Graf 9.</b>	Podíl vývozu do eurozóny na celkovém vývozu	34

## **PŘÍLOHY**

**Tabulka A.** Korelační koeficienty cyklické složky HDP na hlavu v paritě kupní síly podle zemí. Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

	EU27	EU25	EU15	EA17	EA16	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LV	LT	LU
EU27	1	0,4048	0,7195	-0,1905	-0,0332	0,6113	-0,8023	-0,8009	-0,0267	-0,8459	-0,045	0,6488	0,1311	0,4162	0,3727	0,0527	-0,2455	-0,1167	-0,1792	0,039
EU25	0,4048	1	0,3479	0,4446	-0,0024	0,1981	-0,6333	-0,4725	0,3174	-0,4659	0,1137	0,4666	-0,4285	0,5266	0,5511	0,0705	-0,1499	0,1606	-0,23	0,0718
EU15	0,7195	0,3479	1	-0,0586	0,2032	0,1475	-0,4265	-0,3874	-0,318	-0,449	0,2021	0,6259	-0,1628	0,4704	0,2163	0,1799	-0,1139	0,2242	0,1637	0,0524
EA17	-0,1905	0,4446	-0,0586	1	0,6208	0,1863	-0,5132	-0,2555	0,0898	-0,1101	-0,5582	-0,4459	-0,662	-0,2444	0,6191	0,7447	0,5596	-0,4377	-0,6593	-0,2318
EA16	-0,0332	-0,0024	0,2032	0,6208	1	0,2577	-0,1895	-0,3431	-0,0099	-0,0456	-0,4421	-0,423	-0,6779	-0,3845	0,4226	0,6786	0,5927	-0,3849	-0,4038	0,0165
BE	0,6113	0,1981	0,1475	0,1863	0,2577	1	-0,5717	-0,8223	-0,0836	-0,7672	-0,6266	0,0609	0,1559	-0,0626	0,6864	0,2298	-0,0025	-0,7584	-0,696	-0,3968
BG	-0,8023	-0,6333	-0,4265	-0,5132	-0,1895	-0,5717	1	0,7306	-0,173	0,6081	0,3793	-0,5237	0,3096	-0,2742	-0,4337	-0,2707	0,0913	0,4945	0,8072	-0,0084
<b>CZ</b>	<b>-0,8009</b>	<b>-0,4725</b>	<b>-0,3874</b>	<b>-0,2555</b>	<b>-0,3431</b>	<b>-0,8223</b>	<b>0,7306</b>	<b>1</b>	<b>-0,2233</b>	<b>0,8779</b>	<b>0,436</b>	<b>-0,2128</b>	<b>0,1632</b>	<b>-0,0815</b>	<b>-0,6914</b>	<b>-0,366</b>	<b>-0,1036</b>	<b>0,4788</b>	<b>0,6011</b>	<b>0,0101</b>
DK	-0,0267	0,3174	-0,318	0,0898	-0,0099	-0,0836	-0,173	-0,2233	1	-0,0694	-0,0045	-0,156	-0,4668	-0,2165	0,0152	0,0246	0,2841	0,1383	-0,1518	0,5319
DE	-0,8459	-0,4659	-0,449	-0,1101	-0,0456	-0,7672	0,6081	0,8779	-0,0694	1	0,3621	-0,3559	-0,1375	-0,2705	-0,6207	-0,299	0,0321	0,3588	0,4119	0,0865
EE	-0,045	0,1137	0,2021	-0,5582	-0,4421	-0,6266	0,3793	0,436	-0,0045	0,3621	1	0,6521	0,1208	0,6924	-0,6074	-0,7282	-0,6721	0,9356	0,8733	0,5588
IE	0,6488	0,4666	0,6259	-0,4459	-0,423	0,0609	-0,5237	-0,2128	-0,156	-0,3559	0,6521	1	0,255	0,9041	-0,1277	-0,5378	-0,797	0,5156	0,4191	0,2815
GR	0,1311	-0,4285	-0,1628	-0,662	-0,6779	0,1559	0,3096	0,1632	-0,4668	-0,1375	0,1208	0,255	1	0,2392	-0,2944	-0,5069	-0,5641	-0,0438	0,2805	-0,252
ES	0,4162	0,5266	0,4704	-0,2444	-0,3845	-0,0626	-0,2742	-0,0815	-0,2165	-0,2705	0,6924	0,9041	0,2392	1	-0,1147	-0,4815	-0,8075	0,5786	0,4743	0,3162
FR	0,3727	0,5511	0,2163	0,6191	0,4226	0,6864	-0,4337	-0,6914	0,0152	-0,6207	-0,6074	-0,1277	-0,2944	-0,1147	1	0,5175	0,3591	-0,5608	-0,6826	-0,5351
IT	0,0527	0,0705	0,1799	0,7447	0,6786	0,2298	-0,2707	-0,366	0,0246	-0,299	-0,7282	-0,5378	-0,5069	-0,4815	0,5175	1	0,8337	-0,524	-0,5881	-0,1894
CY	-0,2455	-0,1499	-0,1139	0,5596	0,5927	-0,0025	0,0913	-0,1036	0,2841	0,0321	-0,6721	-0,797	-0,5641	-0,8075	0,3591	0,8337	1	-0,4178	-0,4621	-0,1796
LV	-0,1167	0,1606	0,2242	-0,4377	-0,3849	-0,7584	0,4945	0,4788	0,1383	0,3588	0,9356	0,5156	-0,0438	0,5786	-0,5608	-0,524	-0,4178	1	0,8883	0,5992
LT	-0,1792	-0,23	0,1637	-0,6593	-0,4038	-0,696	0,8072	0,6011	-0,1518	0,4119	0,8733	0,4191	0,2805	0,4743	-0,6826	-0,5881	-0,4621	0,8883	1	0,4553
LU	0,039	0,0718	0,0524	-0,2318	0,0165	-0,3968	-0,0084	0,0101	0,5319	0,0865	0,5588	0,2815	-0,252	0,3162	-0,5351	-0,1894	-0,1796	0,5992	0,4553	1
HU	0,2663	-0,2017	0,0248	-0,3408	-0,4143	0,43	0,2101	-0,0954	-0,5789	-0,36	-0,1902	0,1338	0,814	0,1095	0,2564	-0,201	-0,2912	-0,3061	-0,0158	-0,6662
MT	-0,0897	-0,0175	-0,3264	0,4351	0,6543	0,4129	-0,4657	-0,4026	0,4277	-0,0377	-0,4679	-0,43	-0,4874	-0,4478	0,2138	0,3091	0,3374	-0,5249	-0,6013	0,2065
NL	0,4127	0,5143	0,3796	0,4348	0,5368	0,2325	-0,359	-0,6601	0,5602	-0,5006	-0,2516	-0,0619	-0,6863	-0,1197	0,5675	0,5846	0,5521	-0,0579	-0,3174	0,268
AT	-0,2718	-0,5404	-0,5735	-0,2596	0,0109	0,0233	0,047	0,1134	0,2833	0,2441	-0,0496	-0,2605	0,1766	-0,2801	-0,5477	-0,2159	-0,0977	-0,1668	-0,0295	0,451
PL	-0,6069	-0,3157	-0,6244	0,5407	0,3712	0,03	-0,0785	0,1942	0,1802	0,3518	-0,6681	-0,8497	-0,3192	-0,7886	0,0527	0,4674	0,6214	-0,5922	-0,5823	-0,2494
PT	0,1966	0,3651	0,0711	0,7324	0,7896	0,5976	-0,6084	-0,6816	0,1334	-0,3579	-0,559	-0,2678	-0,5671	-0,2213	0,7229	0,5678	0,3842	-0,595	-0,7384	-0,1214
RO	-0,8104	-0,4479	-0,4783	-0,1098	-0,1107	-0,8131	0,8309	0,8003	0,1823	0,7162	0,2685	-0,4847	-0,0734	-0,3125	-0,5438	-0,0587	0,2937	0,4586	0,5332	0,2563
SI	-0,0878	-0,2877	-0,1001	-0,8174	-0,5016	-0,5427	0,6512	0,3889	0,2914	0,366	0,7256	0,2726	0,2574	0,1604	-0,6566	-0,6899	-0,3447	0,7106	0,7634	0,5131
SK	-0,8495	-0,2111	-0,4645	0,2321	0,163	-0,6896	0,7201	0,6632	0,2334	0,6533	0,1409	-0,5658	-0,3458	-0,3168	-0,2642	0,1188	0,4123	0,3514	0,3406	0,2028
FI	0,3729	0,3312	0,2903	-0,0644	0,0572	-0,063	-0,2203	-0,3498	0,757	-0,3427	0,091	0,162	-0,4339	0,003	0,0067	0,1853	0,2822	0,3007	0,0667	0,595
SE	0,2151	-0,0178	0,2062	-0,5106	-0,3164	-0,3019	-0,118	0,1077	0,2975	0,0177	0,5691	0,5331	0,069	0,4226	-0,6889	-0,3875	-0,4254	0,5597	0,4966	0,7842
UK	0,5942	-0,0982	0,3473	-0,7669	-0,6174	0,1748	-0,1492	-0,1279	-0,282	-0,2453	0,3383	0,6656	0,6502	0,3982	-0,2406	-0,5781	-0,6346	0,1431	0,2584	-0,0832
IS	0,0234	-0,0833	-0,0749	-0,4508	-0,3936	-0,1535	0,1677	0,1547	0,3285	0,2172	0,109	-0,0014	0,0174	-0,3081	-0,0956	-0,3617	0,0698	0,1387	0,0861	-0,1878
NO	0,2243	0,2361	0,2652	-0,059	0,2335	-0,2713	-0,2103	-0,2407	0,5621	0,056	0,3554	0,1719	-0,5694	0,0453	-0,1221	0,0165	0,1339	0,4036	0,1462	0,6576
CH	-0,5764	-0,1076	-0,4673	0,5642	0,516	-0,1768	0,23	0,129	0,4293	0,2129	-0,3577	-0,7167	-0,5077	-0,4974	0,0412	0,5335	0,6481	-0,1516	-0,2043	0,2602
HR	-0,8124	-0,693	-0,2964	-0,4727	-0,0814	-0,7016	0,8621	0,7909	-0,0816	0,6806	0,4231	-0,4787	0,1365	-0,2798	-0,6924	-0,1472	0,1531	0,5888	0,8469	0,3134
MK	-0,6757	-0,309	-0,3492	-0,1437	0,283	-0,6378	0,4386	0,4057	0,4929	0,673	0,4694	-0,4977	-0,4746	-0,3624	-0,5229	-0,0818	0,2963	0,6001	0,5117	0,7518
TR	-0,1718	0,097	-0,1517	0,1329	0,3414	-0,2952	-0,2136	-0,0556	0,7389	0,3047	0,2125	-0,2089	-0,703	-0,2825	-0,278	0,0622	0,2843	0,2933	-0,0323	0,7896
US	0,2316	-0,0138	0,2126	-0,4509	-0,184	-0,0162	-0,3135	0,0405	-0,08	0,241	0,4397	0,5143	0,0408	0,26	-0,3655	-0,6001	-0,5592	0,1976	0,1526	0,1449
JP	-0,743	-0,3308	-0,3117	-0,6227	-0,4149	-0,6922	0,4674	0,7788	-0,0256	0,9362	0,7999	0,6307	0,0693	0,1417	-0,7477	-0,7701	-0,5768	0,6853	0,7133	0,203



Tabulka A. pokračování.

	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO	CH	HR	MK	TR	US	JP
EU27	0,2663	-0,0897	0,4127	-0,2718	-0,6069	0,1966	-0,8104	-0,0878	-0,8495	0,3729	0,2151	0,5942	0,0234	0,2243	-0,5764	-0,8124	-0,6757	-0,1718	0,2316	-0,743
EU25	-0,2017	-0,0175	0,5143	-0,5404	-0,3157	0,3651	-0,4479	-0,2877	-0,2111	0,3312	-0,0178	-0,0982	-0,0833	0,2361	-0,1076	-0,693	-0,309	0,097	-0,0138	-0,3308
EU15	0,0248	-0,3264	0,3796	-0,5735	-0,6244	0,0711	-0,4783	-0,1001	-0,4645	0,2903	0,2062	0,3473	-0,0749	0,2652	-0,4673	-0,2964	-0,3492	-0,1517	0,2126	-0,3117
EA17	-0,3408	0,4351	0,4348	-0,2596	0,5407	0,7324	-0,1098	-0,8174	0,2321	-0,0644	-0,5106	-0,7669	-0,4508	-0,059	0,5642	-0,4727	-0,1437	0,1329	-0,4509	-0,6227
EA16	-0,4143	0,6543	0,5368	0,0109	0,3712	0,7896	-0,1107	-0,5016	0,163	0,0572	-0,3164	-0,6174	-0,3936	0,2335	0,516	-0,0814	0,283	0,3414	-0,184	-0,4149
BE	0,43	0,4129	0,2325	0,0233	0,03	0,5976	-0,8131	-0,5427	-0,6896	-0,063	-0,3019	0,1748	-0,1535	-0,2713	-0,1768	-0,7016	-0,6378	-0,2952	-0,0162	-0,6922
BG	0,2101	-0,4657	-0,359	0,047	-0,0785	-0,6084	0,8309	0,6512	0,7201	-0,2203	-0,118	-0,1492	0,1677	-0,2103	0,23	0,8621	0,4386	-0,2136	-0,3135	0,4674
<b>CZ</b>	<b>-0,0954</b>	<b>-0,4026</b>	<b>-0,6601</b>	<b>0,1134</b>	<b>0,1942</b>	<b>-0,6816</b>	<b>0,8003</b>	<b>0,3889</b>	<b>0,6632</b>	<b>-0,3498</b>	<b>0,1077</b>	<b>-0,1279</b>	<b>0,1547</b>	<b>-0,2407</b>	<b>0,129</b>	<b>0,7909</b>	<b>0,4057</b>	<b>-0,0556</b>	<b>0,0405</b>	<b>0,7788</b>
DK	-0,5789	0,4277	0,5602	0,2833	0,1802	0,1334	0,1823	0,2914	0,2334	0,757	0,2975	-0,282	0,3285	0,5621	0,4293	-0,0816	0,4929	0,7389	-0,08	-0,0256
DE	-0,36	-0,0377	-0,5006	0,2441	0,3518	-0,3579	0,7162	0,366	0,6533	-0,3427	0,0177	-0,2453	0,2172	0,056	0,2129	0,6806	0,673	0,3047	0,241	0,9362
EE	-0,1902	-0,4679	-0,2516	-0,0496	-0,6681	-0,559	0,2685	0,7256	0,1409	0,091	0,5691	0,3383	0,109	0,3554	-0,3577	0,4231	0,4694	0,2125	0,4397	0,7999
IE	0,1338	-0,43	-0,0619	-0,2605	-0,8497	-0,2678	-0,4847	0,2726	-0,5658	0,162	0,5331	0,6656	-0,0014	0,1719	-0,7167	-0,4787	-0,4977	-0,2089	0,5143	0,6307
GR	0,814	-0,4874	-0,6863	0,1766	-0,3192	-0,5671	-0,0734	0,2574	-0,3458	-0,4339	0,069	0,6502	0,0174	-0,5694	-0,5077	0,1365	-0,4746	-0,703	0,0408	0,0693
ES	0,1095	-0,4478	-0,1197	-0,2801	-0,7886	-0,2213	-0,3125	0,1604	-0,3168	0,003	0,4226	0,3982	-0,3081	0,0453	-0,4974	-0,2798	-0,3624	-0,2825	0,26	0,1417
FR	0,2564	0,2138	0,5675	-0,5477	0,0527	0,7229	-0,5438	-0,6566	-0,2642	0,0067	-0,6889	-0,2406	-0,0956	-0,1221	0,0412	-0,6924	-0,5229	-0,278	-0,3655	-0,7477
IT	-0,201	0,3091	0,5846	-0,2159	0,4674	0,5678	-0,0587	-0,6899	0,1188	0,1853	-0,3875	-0,5781	-0,3617	0,0165	0,5335	-0,1472	-0,0818	0,0622	-0,6001	-0,7701
CY	-0,2912	0,3374	0,5521	-0,0977	0,6214	0,3842	0,2937	-0,3447	0,4123	0,2822	-0,4254	-0,6346	0,0698	0,1339	0,6481	0,1531	0,2963	0,2843	-0,5592	-0,5768
LV	-0,3061	-0,5249	-0,0579	-0,1668	-0,5922	-0,595	0,4586	0,7106	0,3514	0,3007	0,5597	0,1431	0,1387	0,4036	-0,1516	0,5888	0,6001	0,2933	0,1976	0,6853
LT	-0,0158	-0,6013	-0,3174	-0,0295	-0,5823	-0,7384	0,5332	0,7634	0,3406	0,0667	0,4966	0,2584	0,0861	0,1462	-0,2043	0,8469	0,5117	-0,0323	0,1526	0,7133
LU	-0,6662	0,2065	0,268	0,451	-0,2494	-0,1214	0,2563	0,5131	0,2028	0,595	0,7842	-0,0832	-0,1878	0,6576	0,2602	0,3134	0,7518	0,7896	0,1449	0,203
HU	1	-0,4954	-0,4037	-0,2709	-0,3048	-0,2331	-0,284	-0,0714	-0,414	-0,4994	-0,4189	0,5215	0,0643	-0,6482	-0,5332	-0,1391	-0,7253	-0,9138	-0,1588	-0,2538
MT	-0,4954	1	0,327	0,5897	0,5903	0,7367	-0,1961	-0,3319	0,0099	0,1241	-0,0487	-0,4741	-0,2138	0,2287	0,537	-0,3034	0,3505	0,6781	0,0714	-0,1973
NL	-0,4037	0,327	1	-0,3012	-0,0782	0,5723	-0,1948	-0,1652	-0,0023	0,7273	-0,067	-0,3488	-0,0093	0,5992	0,3199	-0,3293	0,1951	0,4567	-0,3156	-0,6188
AT	-0,2709	0,5897	-0,3012	1	0,4152	-0,0408	0,1812	0,2222	0,073	0,0093	0,4388	-0,0559	-0,1309	0,0242	0,3382	0,281	0,431	0,4473	0,2015	0,2557
PL	-0,3048	0,5903	-0,0782	0,4152	1	0,3024	0,2817	-0,4659	0,3969	-0,1712	-0,3074	-0,6354	-0,0596	-0,27	0,6788	0,2787	0,4392	0,6062	-0,253	-0,0822
PT	-0,2331	0,7367	0,5723	-0,0408	0,3024	1	-0,5031	-0,6542	-0,1803	-0,0174	-0,4678	-0,4552	-0,3705	0,1985	0,3108	-0,6637	-0,0936	0,247	-0,1211	-0,5933
RO	-0,284	-0,1961	-0,1948	0,1812	0,2817	-0,5031	1	0,4456	0,9157	0,0503	0,0835	-0,4532	0,1007	0,0043	0,5471	0,8938	0,6933	0,1941	-0,3707	0,6191
SI	-0,0714	-0,3319	-0,1652	0,2222	-0,4659	-0,6542	0,4456	1	0,1807	0,2862	0,4961	0,4224	0,5251	0,4411	-0,254	0,6087	0,6768	0,3458	0,3347	0,873
SK	-0,414	0,0099	-0,0023	0,073	0,3969	-0,1803	0,9157	0,1807	1	0,0394	-0,0959	-0,7431	-0,0687	0	0,7383	0,7644	0,7099	0,2586	-0,4836	0,3224
FI	-0,4994	0,1241	0,7273	0,0093	-0,1712	-0,0174	0,0503	0,2862	0,0394	1	0,5344	-0,071	0,2532	0,5984	0,2285	0,0284	0,4132	0,6736	-0,0949	-0,2442
SE	-0,4189	-0,0487	-0,067	0,4388	-0,3074	-0,4678	0,0835	0,4961	-0,0959	0,5344	1	0,3044	0,006	0,3312	-0,0872	0,3246	0,3862	0,5236	0,3986	0,4148
UK	0,5215	-0,4741	-0,3488	-0,0559	-0,6354	-0,4552	-0,4532	0,4224	-0,7431	-0,071	0,3044	1	0,412	0,022	-0,9255	-0,2631	-0,4994	-0,3784	0,6023	0,4026
IS	0,0643	-0,2138	-0,0093	-0,1309	-0,0596	-0,3705	0,1007	0,5251	-0,0687	0,2532	0,006	0,412	1	0,2442	-0,3697	0,04	0,1391	0,1734	0,3926	0,4963
NO	-0,6482	0,2287	0,5992	0,0242	-0,27	0,1985	0,0043	0,4411	0	0,5984	0,3312	0,022	0,2442	1	0,0026	-0,0927	0,6927	0,8909	0,3202	0,178
CH	-0,5332	0,537	0,3199	0,3382	0,6788	0,3108	0,5471	-0,254	0,7383	0,2285	-0,0872	-0,9255	-0,3697	0,0026	1	0,4299	0,6081	0,4749	-0,6268	-0,4495
HR	-0,1391	-0,3034	-0,3293	0,281	0,2787	-0,6637	0,8938	0,6087	0,7644	0,0284	0,3246	-0,2631	0,04	-0,0927	0,4299	1	0,6092	0,0614	-0,2163	0,573
MK	-0,7253	0,3505	0,1951	0,431	0,4392	-0,0936	0,6933	0,6768	0,7099	0,4132	0,3862	-0,4994	0,1391	0,6927	0,6081	0,6092	1	0,7712	0,0688	0,5991
TR	-0,9138	0,6781	0,4567	0,4473	0,6062	0,247	0,1941	0,3458	0,2586	0,6736	0,5236	-0,3784	0,1734	0,8909	0,4749	0,0614	0,7712	1	0,3065	0,2921
US	-0,1588	0,0714	-0,3156	0,2015	-0,253	-0,1211	-0,3707	0,3347	-0,4836	-0,0949	0,3986	0,6023	0,3926	0,3202	-0,6268	-0,2163	0,0688	0,3065	1	0,833
JP	-0,2538	-0,1973	-0,6188	0,2557	-0,0822	-0,5933	0,6191	0,873	0,3224	-0,2442	0,4148	0,4026	0,4963	0,178	-0,4495	0,573	0,5991	0,2921	0,833	1

**Tabulka B.** Korelační koeficienty cyklické složky tempa růstu HDP podle zemí. Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

	EU27	EU25	EU15	EA	EA16	EA15	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LV
EU27	1	0,9991	0,9976	0,9889	0,9893	0,9898	0,7974	0,6571	0,7391	0,5545	0,9342	0,7986	0,4231	0,2548	0,8717	0,875	0,9201	0,5008	0,7838
EU25	0,9991	1	0,9977	0,989	0,99	0,9906	0,8069	0,6569	0,743	0,559	0,9337	0,8012	0,4262	0,2484	0,8699	0,8733	0,9215	0,4891	0,7803
EU15	0,9976	0,9977	1	0,992	0,9919	0,993	0,7988	0,6465	0,7321	0,5498	0,9426	0,7977	0,4159	0,235	0,8697	0,8792	0,9249	0,4904	0,777
EA	0,9889	0,989	0,992	1	0,9992	0,9992	0,792	0,6608	0,7223	0,5069	0,9559	0,7642	0,3996	0,2442	0,8507	0,881	0,9366	0,4657	0,7649
EA16	0,9893	0,99	0,9919	0,9992	1	0,9989	0,8029	0,6652	0,7273	0,5118	0,9538	0,766	0,3948	0,24	0,8523	0,8782	0,9399	0,463	0,7633
EA15	0,9898	0,9906	0,993	0,9992	0,9989	1	0,7988	0,6501	0,7228	0,5208	0,9512	0,773	0,4018	0,2365	0,858	0,8823	0,9353	0,4666	0,7582
BE	0,7974	0,8069	0,7988	0,792	0,8029	0,7988	1	0,4721	0,5926	0,3785	0,7058	0,626	0,3657	0,017	0,6365	0,715	0,828	0,2531	0,5419
BG	0,6571	0,6569	0,6465	0,6608	0,6652	0,6501	0,4721	1	0,7017	0,2508	0,6503	0,4953	0,1863	0,2608	0,6056	0,4808	0,5984	0,48	0,7003
<b>CZ</b>	<b>0,7391</b>	<b>0,743</b>	<b>0,7321</b>	<b>0,7223</b>	<b>0,7273</b>	<b>0,7228</b>	<b>0,5926</b>	<b>0,7017</b>	<b>1</b>	<b>0,4492</b>	<b>0,6431</b>	<b>0,6778</b>	<b>0,4336</b>	<b>0,2326</b>	<b>0,7468</b>	<b>0,5606</b>	<b>0,6643</b>	<b>0,5099</b>	<b>0,7105</b>
DK	0,5545	0,559	0,5498	0,5069	0,5118	0,5208	0,3785	0,2508	0,4492	1	0,3894	0,5909	0,364	0,2224	0,5405	0,4865	0,4623	0,315	0,3888
DE	0,9342	0,9337	0,9426	0,9559	0,9538	0,9512	0,7058	0,6503	0,6431	0,3894	1	0,6632	0,2938	0,2147	0,7657	0,7881	0,8612	0,3808	0,699
EE	0,7986	0,8012	0,7977	0,7642	0,766	0,773	0,626	0,4953	0,6778	0,5909	0,6632	1	0,4719	0,1754	0,8374	0,6767	0,6797	0,5028	0,7162
IE	0,4231	0,4262	0,4159	0,3996	0,3948	0,4018	0,3657	0,1863	0,4336	0,364	0,2938	0,4719	1	0,1425	0,3103	0,3945	0,3202	0,2172	0,3829
GR	0,2548	0,2484	0,235	0,2442	0,24	0,2365	0,017	0,2608	0,2326	0,2224	0,2147	0,1754	0,1425	1	0,2783	0,1951	0,1513	0,1926	0,1889
ES	0,8717	0,8699	0,8697	0,8507	0,8523	0,858	0,6365	0,6056	0,7468	0,5405	0,7657	0,8374	0,3103	0,2783	1	0,6998	0,7914	0,6191	0,7131
FR	0,875	0,8733	0,8792	0,881	0,8782	0,8823	0,715	0,4808	0,5606	0,4865	0,7881	0,6767	0,3945	0,1951	0,6998	1	0,8114	0,4871	0,6427
IT	0,9201	0,9215	0,9249	0,9366	0,9399	0,9353	0,828	0,5984	0,6643	0,4623	0,8612	0,6797	0,3202	0,1513	0,7914	0,8114	1	0,376	0,7185
CY	0,5008	0,4891	0,4904	0,4657	0,463	0,4666	0,2531	0,48	0,5099	0,315	0,3808	0,5028	0,2172	0,1926	0,6191	0,4871	0,376	1	0,4768
LV	0,7838	0,7803	0,777	0,7649	0,7633	0,7582	0,5419	0,7003	0,7105	0,3888	0,699	0,7162	0,3829	0,1889	0,7131	0,6427	0,7185	0,4768	1
LT	0,6855	0,6881	0,6875	0,6895	0,694	0,6838	0,4375	0,8036	0,6722	0,3528	0,6547	0,5511	0,0367	0,3531	0,714	0,5449	0,6637	0,4792	0,6926
LU	0,3955	0,3996	0,3998	0,3823	0,3859	0,3968	0,317	0,1246	0,1634	0,2618	0,3146	0,4593	0,1093	-0,2786	0,4662	0,3619	0,3621	0,3186	0,1554
HU	0,7978	0,7952	0,7854	0,7688	0,772	0,7723	0,6334	0,5914	0,6367	0,4523	0,717	0,6028	0,3584	0,1581	0,7453	0,6652	0,7471	0,4118	0,6244
MT	0,4187	0,4315	0,4312	0,4236	0,4345	0,4319	0,5263	0,2458	0,3874	0,2026	0,3443	0,3018	0,4146	-0,2077	0,2622	0,5312	0,4142	0,1969	0,3082
NL	0,8599	0,8627	0,8579	0,8535	0,8519	0,8612	0,6638	0,5975	0,7066	0,6318	0,7773	0,6951	0,3108	0,32	0,8146	0,7064	0,7601	0,4572	0,6752
AT	0,8115	0,8144	0,8093	0,7948	0,8029	0,8028	0,8237	0,5529	0,611	0,404	0,7066	0,6248	0,365	0,0497	0,744	0,6449	0,8239	0,3413	0,5206
PL	0,5725	0,57	0,5502	0,5197	0,5197	0,5287	0,4597	0,2846	0,3594	0,1941	0,4751	0,516	0,3373	0,2188	0,5	0,5601	0,4051	0,4816	0,3606
PT	0,4937	0,4967	0,4783	0,474	0,4818	0,4767	0,435	0,3311	0,3905	0,4147	0,3724	0,3444	0,242	0,0812	0,3726	0,368	0,4977	0,1435	0,5135
RO	0,6759	0,6723	0,6606	0,6658	0,6679	0,664	0,5807	0,612	0,4888	0,2775	0,6327	0,4418	0,1338	0,27	0,6952	0,4877	0,6343	0,4967	0,4357
SI	0,8856	0,8898	0,889	0,8859	0,8925	0,8831	0,7808	0,779	0,7803	0,41	0,8602	0,6467	0,2902	0,1654	0,7822	0,7152	0,8514	0,4451	0,746
SK	0,5718	0,5771	0,5607	0,575	0,5796	0,5647	0,3722	0,7883	0,6086	0,3042	0,5535	0,4785	0,3069	0,2786	0,5203	0,3568	0,5079	0,1523	0,7253
FI	0,8724	0,8744	0,8713	0,8629	0,8656	0,8631	0,7553	0,7216	0,7196	0,5	0,7866	0,705	0,2734	0,1711	0,7841	0,7422	0,8132	0,5055	0,7582
SE	0,7613	0,7636	0,754	0,7202	0,7234	0,7254	0,6541	0,4334	0,6672	0,5391	0,6688	0,7552	0,4232	0,2167	0,6542	0,6347	0,6468	0,3363	0,6748
UK	0,9145	0,9106	0,9072	0,8634	0,8625	0,8655	0,7204	0,5481	0,6768	0,4527	0,8208	0,7727	0,4057	0,2149	0,8308	0,7663	0,7827	0,5079	0,7463
IS	0,1019	0,1081	0,103	0,0906	0,092	0,0967	0,1857	0,1079	0,1388	0,0498	0,1086	0,0831	-0,268	0,0533	0,1014	0,0497	0,0867	-0,002	0,244
NO	0,1437	0,1501	0,146	0,1406	0,1484	0,1484	0,0992	0,0297	0,1033	0,2474	0,122	0,1213	-0,2164	0,0057	0,1424	0,0629	0,1483	0,175	0,094
CH	0,7811	0,7825	0,7768	0,7536	0,755	0,7628	0,7	0,4001	0,5855	0,4608	0,6738	0,6458	0,3374	0,0629	0,7231	0,5916	0,7291	0,4217	0,5955
HR	0,716	0,7169	0,7114	0,6941	0,7022	0,6899	0,6296	0,7834	0,6823	0,3419	0,6521	0,5721	0,3465	0,2775	0,6316	0,5153	0,6684	0,2855	0,734
US	0,6371	0,6435	0,6261	0,6072	0,6149	0,6162	0,5982	0,2955	0,4917	0,3074	0,5291	0,5937	0,3752	-0,08	0,5326	0,6331	0,5518	0,1933	0,5135
JP	0,7802	0,7805	0,7749	0,7922	0,7924	0,7799	0,6691	0,6448	0,5751	0,2875	0,7564	0,6234	0,395	0,1741	0,5866	0,7322	0,7721	0,2831	0,7574

Tabulka B. pokračování.

	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO	CH	HR	US	JP
EU27	0,6855	0,3955	0,7978	0,4187	0,8599	0,8115	0,5725	0,4937	0,6759	0,8856	0,5718	0,8724	0,7613	0,9145	0,1019	0,1437	0,7811	0,716	0,6371	0,7802
EU25	0,6881	0,3996	0,7952	0,4315	0,8627	0,8144	0,57	0,4967	0,6723	0,8898	0,5771	0,8744	0,7636	0,9106	0,1081	0,1501	0,7825	0,7169	0,6435	0,7805
EU15	0,6875	0,3998	0,7854	0,4312	0,8579	0,8093	0,5502	0,4783	0,6606	0,889	0,5607	0,8713	0,754	0,9072	0,103	0,146	0,7768	0,7114	0,6261	0,7749
EA	0,6895	0,3823	0,7688	0,4236	0,8535	0,7948	0,5197	0,474	0,6658	0,8859	0,575	0,8629	0,7202	0,8634	0,0906	0,1406	0,7536	0,6941	0,6072	0,7922
EA16	0,694	0,3859	0,772	0,4345	0,8519	0,8029	0,5197	0,4818	0,6679	0,8925	0,5796	0,8656	0,7234	0,8625	0,092	0,1484	0,755	0,7022	0,6149	0,7924
EA15	0,6838	0,3968	0,7723	0,4319	0,8612	0,8028	0,5287	0,4767	0,664	0,8831	0,5647	0,8631	0,7254	0,8655	0,0967	0,1484	0,7628	0,6899	0,6162	0,7799
BE	0,4375	0,317	0,6334	0,5263	0,6638	0,8237	0,4597	0,435	0,5807	0,7808	0,3722	0,7553	0,6541	0,7204	0,1857	0,0992	0,7	0,6296	0,5982	0,6691
BG	0,8036	0,1246	0,5914	0,2458	0,5975	0,5529	0,2846	0,3311	0,612	0,779	0,7883	0,7216	0,4334	0,5481	0,1079	0,0297	0,4001	0,7834	0,2955	0,6448
<b>CZ</b>	<b>0,6722</b>	<b>0,1634</b>	<b>0,6367</b>	<b>0,3874</b>	<b>0,7066</b>	<b>0,611</b>	<b>0,3594</b>	<b>0,3905</b>	<b>0,4888</b>	<b>0,7803</b>	<b>0,6086</b>	<b>0,7196</b>	<b>0,6672</b>	<b>0,6768</b>	<b>0,1388</b>	<b>0,1033</b>	<b>0,5855</b>	<b>0,6823</b>	<b>0,4917</b>	<b>0,5751</b>
DK	0,3528	0,2618	0,4523	0,2026	0,6318	0,404	0,1941	0,4147	0,2775	0,41	0,3042	0,5	0,5391	0,4527	0,0498	0,2474	0,4608	0,3419	0,3074	0,2875
DE	0,6547	0,3146	0,717	0,3443	0,7773	0,7066	0,4751	0,3724	0,6327	0,8602	0,5535	0,7866	0,6688	0,8208	0,1086	0,122	0,6738	0,6521	0,5291	0,7564
EE	0,5511	0,4593	0,6028	0,3018	0,6951	0,6248	0,516	0,3444	0,4418	0,6467	0,4785	0,705	0,7552	0,7727	0,0831	0,1213	0,6458	0,5721	0,5937	0,6234
IE	0,0367	0,1093	0,3584	0,4146	0,3108	0,365	0,3373	0,242	0,1338	0,2902	0,3069	0,2734	0,4232	0,4057	-0,268	-0,2164	0,3374	0,3465	0,3752	0,395
GR	0,3531	-0,2786	0,1581	-0,2077	0,32	0,0497	0,2188	0,0812	0,27	0,1654	0,2786	0,1711	0,2167	0,2149	0,0533	0,0057	0,0629	0,2775	-0,08	0,1741
ES	0,714	0,4662	0,7453	0,2622	0,8146	0,744	0,5	0,3726	0,6952	0,7822	0,5203	0,7841	0,6542	0,8308	0,1014	0,1424	0,7231	0,6316	0,5326	0,5866
FR	0,5449	0,3619	0,6652	0,5312	0,7064	0,6449	0,5601	0,368	0,4877	0,7152	0,3568	0,7422	0,6347	0,7663	0,0497	0,0629	0,5916	0,5153	0,6331	0,7322
IT	0,6637	0,3621	0,7471	0,4142	0,7601	0,8239	0,4051	0,4977	0,6343	0,8514	0,5079	0,8132	0,6468	0,7827	0,0867	0,1483	0,7291	0,6684	0,5518	0,7721
CY	0,4792	0,3186	0,4118	0,1969	0,4572	0,3413	0,4816	0,1435	0,4967	0,4451	0,1523	0,5055	0,3363	0,5079	-0,002	0,175	0,4217	0,2855	0,1933	0,2831
LV	0,6926	0,1554	0,6244	0,3082	0,6752	0,5206	0,3606	0,5135	0,4357	0,746	0,7253	0,7582	0,6748	0,7463	0,244	0,094	0,5955	0,734	0,5135	0,7574
LT	1	0,1672	0,6415	0,2847	0,6198	0,494	0,2434	0,3735	0,5105	0,7703	0,6252	0,7277	0,4699	0,6164	0,2005	0,2914	0,4787	0,6911	0,3277	0,6116
LU	0,1672	1	0,1705	0,131	0,2981	0,4556	0,3137	0,3653	0,3264	0,2777	0,0356	0,4212	0,1766	0,3762	-0,2479	0,2193	0,415	0,0308	0,2461	0,2048
HU	0,6415	0,1705	1	0,5026	0,6567	0,7103	0,4266	0,3415	0,6578	0,7709	0,4698	0,6351	0,6076	0,7797	0,0385	0,0219	0,6453	0,6644	0,6253	0,6382
MT	0,2847	0,131	0,5026	1	0,2851	0,4696	0,1625	0,1758	0,0585	0,4746	0,1451	0,3291	0,2707	0,3863	-0,0538	0,0205	0,4479	0,409	0,5819	0,4476
NL	0,6198	0,2981	0,6567	0,2851	1	0,7071	0,4402	0,4937	0,6587	0,7634	0,5879	0,7925	0,6506	0,7403	0,194	0,3169	0,7509	0,5938	0,5105	0,5768
AT	0,494	0,4556	0,7103	0,4696	0,7071	1	0,4375	0,4872	0,6976	0,757	0,4081	0,7295	0,5471	0,7431	-0,035	0,0484	0,7332	0,6719	0,5198	0,5823
PL	0,2434	0,3137	0,4266	0,1625	0,4402	0,4375	1	0,1148	0,3992	0,3993	0,1748	0,4884	0,5275	0,6289	0,0383	0,1995	0,4808	0,3301	0,4854	0,4157
PT	0,3735	0,3653	0,3415	0,1758	0,4937	0,4872	0,1148	1	0,3297	0,4228	0,3646	0,4794	0,4279	0,3794	0,1605	0,3078	0,5115	0,368	0,2396	0,4642
RO	0,5105	0,3264	0,6578	0,0585	0,6587	0,6976	0,3992	0,3297	1	0,6905	0,424	0,698	0,4355	0,6086	-0,0606	0,0633	0,4862	0,4669	0,2742	0,4424
SI	0,7703	0,2777	0,7709	0,4746	0,7634	0,757	0,3993	0,4228	0,6905	1	0,6614	0,8612	0,6771	0,8054	0,1775	0,1369	0,6802	0,7937	0,5317	0,7413
SK	0,6252	0,0356	0,4698	0,1451	0,5879	0,4081	0,1748	0,3646	0,424	0,6614	1	0,5954	0,4799	0,4531	0,0765	0,0659	0,3675	0,695	0,3978	0,6086
FI	0,7277	0,4212	0,6351	0,3291	0,7925	0,7295	0,4884	0,4794	0,698	0,8612	0,5954	1	0,6784	0,7716	0,1348	0,2381	0,6753	0,7015	0,5239	0,6237
SE	0,4699	0,1766	0,6076	0,2707	0,6506	0,5471	0,5275	0,4279	0,4355	0,6771	0,4799	0,6784	1	0,7066	0,3408	0,1815	0,6529	0,5073	0,6562	0,6087
UK	0,6164	0,3762	0,7797	0,3863	0,7403	0,7431	0,6289	0,3794	0,6086	0,8054	0,4531	0,7716	0,7066	1	0,0968	0,0571	0,7644	0,6909	0,626	0,676
IS	0,2005	-0,2479	0,0385	-0,0538	0,194	-0,035	0,0383	0,1605	-0,0606	0,1775	0,0765	0,1348	0,3408	0,0968	1	0,1093	0,1752	0,1919	0,0952	0,0627
NO	0,2914	0,2193	0,0219	0,0205	0,3169	0,0484	0,1995	0,3078	0,0633	0,1369	0,0659	0,2381	0,1815	0,0571	0,1093	1	0,3087	-0,0639	0,0402	0,0862
CH	0,4787	0,415	0,6453	0,4479	0,7509	0,7332	0,4808	0,5115	0,4862	0,6802	0,3675	0,6753	0,6529	0,7644	0,1752	0,3087	1	0,5309	0,6448	0,5612
HR	0,6911	0,0308	0,6644	0,409	0,5938	0,6719	0,3301	0,368	0,4669	0,7937	0,695	0,7015	0,5073	0,6909	0,1919	-0,0639	0,5309	1	0,4016	0,6797
US	0,3277	0,2461	0,6253	0,5819	0,5105	0,5198	0,4854	0,2396	0,2742	0,5317	0,3978	0,5239	0,6562	0,626	0,0952	0,0402	0,6448	0,4016	1	0,5219
JP	0,6116	0,2048	0,6382	0,4476	0,5768	0,5823	0,4157	0,4642	0,4424	0,7413	0,6086	0,6237	0,6087	0,676	0,0627	0,0862	0,5612	0,6797	0,5219	1

**Tabulka C. Korelační koeficienty cyklické složky indexu průmyslové produkce podle zemí**

	EU27	EU15	EA17	EA16	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LV	LT
EU27	1	0,9959	0,9992	0,9992	0,9577	0,8823	0,9568	0,8304	0,9922	0,9349	0,4395	0,7102	0,9428	0,9692	0,9882	0,5287	0,8782	0,6896
EU15	0,9959	1	0,9947	0,9947	0,9581	0,8759	0,9602	0,8392	0,9836	0,9295	0,4581	0,7047	0,9434	0,9659	0,9823	0,5181	0,8812	0,6736
EA17	0,9992	0,9947	1	1	0,9552	0,877	0,9537	0,8322	0,9937	0,9307	0,4393	0,7032	0,9367	0,9706	0,9887	0,5388	0,8721	0,6859
EA16	0,9992	0,9947	1	1	0,9551	0,877	0,9536	0,832	0,9937	0,9304	0,4394	0,7032	0,9365	0,9706	0,9887	0,5387	0,8719	0,6858
BE	0,9577	0,9581	0,9552	0,9551	1	0,8558	0,9128	0,819	0,9397	0,9018	0,454	0,6875	0,8952	0,9145	0,9442	0,4713	0,8549	0,676
BG	0,8823	0,8759	0,877	0,877	0,8558	1	0,8255	0,7503	0,8803	0,8723	0,2626	0,8536	0,855	0,7945	0,8535	0,6212	0,7261	0,7439
<b>CZ</b>	<b>0,9568</b>	<b>0,9602</b>	<b>0,9537</b>	<b>0,9536</b>	<b>0,9128</b>	<b>0,8255</b>	<b>1</b>	<b>0,757</b>	<b>0,935</b>	<b>0,876</b>	<b>0,4268</b>	<b>0,7083</b>	<b>0,9357</b>	<b>0,9284</b>	<b>0,9505</b>	<b>0,4824</b>	<b>0,8614</b>	<b>0,6291</b>
DK	0,8304	0,8392	0,8322	0,832	0,819	0,7503	0,757	1	0,8287	0,8034	0,4683	0,588	0,7587	0,7732	0,8271	0,5408	0,7885	0,5927
DE	0,9922	0,9836	0,9937	0,9937	0,9397	0,8803	0,935	0,8287	1	0,9185	0,4167	0,6879	0,9105	0,9583	0,9773	0,5619	0,8526	0,6815
EE	0,9349	0,9295	0,9307	0,9304	0,9018	0,8723	0,876	0,8034	0,9185	1	0,4091	0,6728	0,8919	0,9064	0,9228	0,485	0,9278	0,7762
IE	0,4395	0,4581	0,4393	0,4394	0,454	0,2626	0,4268	0,4683	0,4167	0,4091	1	0,229	0,3514	0,4513	0,4288	0,0818	0,4471	0,2597
GR	0,7102	0,7047	0,7032	0,7032	0,6875	0,8536	0,7083	0,588	0,6879	0,6728	0,229	1	0,7558	0,5722	0,6991	0,5233	0,5019	0,5498
ES	0,9428	0,9434	0,9367	0,9365	0,8952	0,855	0,9357	0,7587	0,9105	0,8919	0,3514	0,7558	1	0,8999	0,9365	0,399	0,867	0,6394
FR	0,9692	0,9659	0,9706	0,9706	0,9145	0,7945	0,9284	0,7732	0,9583	0,9064	0,4513	0,5722	0,8999	1	0,9528	0,475	0,8764	0,6765
IT	0,9882	0,9823	0,9887	0,9887	0,9442	0,8535	0,9505	0,8271	0,9773	0,9228	0,4288	0,6991	0,9365	0,9528	1	0,512	0,8803	0,6818
CY	0,5287	0,5181	0,5388	0,5387	0,4713	0,6212	0,4824	0,5408	0,5619	0,485	0,0818	0,5233	0,399	0,475	0,512	1	0,3205	0,4636
LV	0,8782	0,8812	0,8721	0,8719	0,8549	0,7261	0,8614	0,7885	0,8526	0,9278	0,4471	0,5019	0,867	0,8764	0,8803	0,3205	1	0,6593
LT	0,6896	0,6736	0,6859	0,6858	0,676	0,7439	0,6291	0,5927	0,6815	0,7762	0,2597	0,5498	0,6394	0,6765	0,6818	0,4636	0,6593	1
LU	0,798	0,7917	0,7956	0,7955	0,7801	0,6207	0,7757	0,5915	0,7652	0,8053	0,3182	0,4505	0,827	0,8308	0,7997	0,1964	0,8424	0,5508
HU	0,9853	0,981	0,9821	0,9821	0,9367	0,8873	0,9433	0,8464	0,9734	0,9304	0,4671	0,7305	0,9444	0,9415	0,9775	0,5116	0,874	0,7063
MT	0,8121	0,8107	0,813	0,813	0,7861	0,7064	0,8359	0,6291	0,7963	0,6976	0,4384	0,6901	0,8042	0,7605	0,8342	0,4349	0,6555	0,4548
NL	0,7765	0,779	0,7822	0,7823	0,7464	0,6521	0,724	0,5732	0,7727	0,6823	0,248	0,4346	0,6747	0,8219	0,7339	0,5317	0,6243	0,574
AT	0,9598	0,9569	0,9606	0,9606	0,9309	0,8744	0,9228	0,8428	0,9573	0,8918	0,4178	0,7171	0,8903	0,9172	0,9472	0,53	0,8023	0,6869
PL	0,8917	0,8921	0,8767	0,8768	0,8541	0,8019	0,8797	0,639	0,8589	0,8057	0,3726	0,6893	0,9083	0,8443	0,875	0,2977	0,7954	0,582
PT	0,692	0,6788	0,703	0,7032	0,6525	0,4368	0,6843	0,6254	0,6794	0,5894	0,541	0,4134	0,6504	0,6836	0,7395	0,386	0,6268	0,3519
RO	0,7819	0,7733	0,7849	0,7852	0,7717	0,6507	0,8139	0,5862	0,7755	0,6114	0,3346	0,6445	0,737	0,7171	0,7946	0,5659	0,565	0,4247
SI	0,9532	0,9479	0,9562	0,9561	0,9134	0,877	0,9107	0,8385	0,9531	0,8858	0,4014	0,742	0,8772	0,9018	0,9491	0,6597	0,792	0,692
SK	0,8937	0,884	0,8929	0,893	0,8783	0,7824	0,8458	0,6774	0,8795	0,804	0,3815	0,6748	0,8486	0,8424	0,9015	0,5402	0,7429	0,5962
FI	0,9342	0,9274	0,9364	0,9365	0,9093	0,8808	0,8872	0,8165	0,9349	0,8507	0,3895	0,774	0,8526	0,864	0,9203	0,6219	0,7409	0,693
SE	0,9819	0,9815	0,9767	0,9766	0,9419	0,8832	0,9401	0,824	0,9707	0,9521	0,4451	0,6855	0,9381	0,9564	0,9606	0,4751	0,9013	0,689
UK	0,9653	0,9643	0,9572	0,9572	0,9333	0,8782	0,9162	0,7862	0,947	0,9305	0,4322	0,6966	0,9262	0,9396	0,9428	0,4892	0,8863	0,7025
NO	-0,0666	-0,0583	-0,0551	-0,0548	-0,1231	0,0785	-0,0825	0,0746	-0,0636	-0,1189	-0,0333	0,1913	-0,1169	-0,0812	-0,0562	0,2903	-0,1979	0,0909
CH	-0,3996	-0,4075	-0,3877	-0,3875	-0,3089	-0,4866	-0,4186	-0,3646	-0,4052	-0,3712	-0,1146	-0,3391	-0,3763	-0,4182	-0,3383	-0,1661	-0,3295	-0,4063
HR	-0,1616	-0,161	-0,1499	-0,1497	-0,1334	-0,2217	-0,1295	-0,0847	-0,1726	-0,1461	0,0518	-0,0604	-0,1595	-0,1842	-0,0854	0,1982	-0,0789	-0,1681
TR	0,0159	0,0158	0,0161	0,0162	0,1001	-0,0802	-0,011	-0,0141	-0,0008	0,1103	0,153	-0,0712	0,041	-0,0091	0,0522	-0,1886	0,1695	-0,0419
US	-0,2068	-0,2118	-0,2046	-0,2046	-0,1015	-0,2694	-0,2271	-0,2243	-0,2276	-0,101	0,0189	-0,2387	-0,1723	-0,2005	-0,1696	-0,2633	-0,0262	-0,1695
JP	-0,1018	-0,1032	-0,0973	-0,0972	0,0055	-0,1916	-0,1127	-0,1306	-0,1224	-0,0412	0,109	-0,1111	-0,0577	-0,1284	-0,0535	-0,2357	0,035	-0,1413

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka C. pokračování

	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	NO	CH	HR	TR	US	JP
EU27	0,798	0,9853	0,8121	0,7765	0,9598	0,8917	0,692	0,7819	0,9532	0,8937	0,9342	0,9819	0,9653	-0,0666	-0,3996	-0,1616	0,0159	-0,2068	-0,1018
EU15	0,7917	0,981	0,8107	0,779	0,9569	0,8921	0,6788	0,7733	0,9479	0,884	0,9274	0,9815	0,9643	-0,0583	-0,4075	-0,161	0,0158	-0,2118	-0,1032
EA17	0,7956	0,9821	0,813	0,7822	0,9606	0,8767	0,703	0,7849	0,9562	0,8929	0,9364	0,9767	0,9572	-0,0551	-0,3877	-0,1499	0,0161	-0,2046	-0,0973
EA16	0,7955	0,9821	0,813	0,7823	0,9606	0,8768	0,7032	0,7852	0,9561	0,893	0,9365	0,9766	0,9572	-0,0548	-0,3875	-0,1497	0,0162	-0,2046	-0,0972
BE	0,7801	0,9367	0,7861	0,7464	0,9309	0,8541	0,6525	0,7717	0,9134	0,8783	0,9093	0,9419	0,9333	-0,1231	-0,3089	-0,1334	0,1001	-0,1015	0,0055
BG	0,6207	0,8873	0,7064	0,6521	0,8744	0,8019	0,4368	0,6507	0,877	0,7824	0,8808	0,8832	0,8782	0,0785	-0,4866	-0,2217	-0,0802	-0,2694	-0,1916
<b>CZ</b>	<b>0,7757</b>	<b>0,9433</b>	<b>0,8359</b>	<b>0,724</b>	<b>0,9228</b>	<b>0,8797</b>	<b>0,6843</b>	<b>0,8139</b>	<b>0,9107</b>	<b>0,8458</b>	<b>0,8872</b>	<b>0,9401</b>	<b>0,9162</b>	<b>-0,0825</b>	<b>-0,4186</b>	<b>-0,1295</b>	<b>-0,011</b>	<b>-0,2271</b>	<b>-0,1127</b>
DK	0,5915	0,8464	0,6291	0,5732	0,8428	0,639	0,6254	0,5862	0,8385	0,6774	0,8165	0,824	0,7862	0,0746	-0,3646	-0,0847	-0,0141	-0,2243	-0,1306
DE	0,7652	0,9734	0,7963	0,7727	0,9573	0,8589	0,6794	0,7755	0,9531	0,8795	0,9349	0,9707	0,947	-0,0636	-0,4052	-0,1726	-0,0008	-0,2276	-0,1224
EE	0,8053	0,9304	0,6976	0,6823	0,8918	0,8057	0,5894	0,6114	0,8858	0,804	0,8507	0,9521	0,9305	-0,1189	-0,3712	-0,1461	0,1103	-0,101	-0,0412
IE	0,3182	0,4671	0,4384	0,248	0,4178	0,3726	0,541	0,3346	0,4014	0,3815	0,3895	0,4451	0,4322	-0,0333	-0,1146	0,0518	0,153	0,0189	0,109
GR	0,4505	0,7305	0,6901	0,4346	0,7171	0,6893	0,4134	0,6445	0,742	0,6748	0,774	0,6855	0,6966	0,1913	-0,3391	-0,0604	-0,0712	-0,2387	-0,1111
ES	0,827	0,9444	0,8042	0,6747	0,8903	0,9083	0,6504	0,737	0,8772	0,8486	0,8526	0,9381	0,9262	-0,1169	-0,3763	-0,1595	0,041	-0,1723	-0,0577
FR	0,8308	0,9415	0,7605	0,8219	0,9172	0,8443	0,6836	0,7171	0,9018	0,8424	0,864	0,9564	0,9396	-0,0812	-0,4182	-0,1842	-0,0091	-0,2005	-0,1284
IT	0,7997	0,9775	0,8342	0,7339	0,9472	0,875	0,7395	0,7946	0,9491	0,9015	0,9203	0,9606	0,9428	-0,0562	-0,3383	-0,0854	0,0522	-0,1696	-0,0535
CY	0,1964	0,5116	0,4349	0,5317	0,53	0,2977	0,386	0,5659	0,6597	0,5402	0,6219	0,4751	0,4892	0,2903	-0,1661	0,1982	-0,1886	-0,2633	-0,2357
LV	0,8424	0,874	0,6555	0,6243	0,8023	0,7954	0,6268	0,565	0,792	0,7429	0,7409	0,9013	0,8863	-0,1979	-0,3295	-0,0789	0,1695	-0,0262	0,035
LT	0,5508	0,7063	0,4548	0,574	0,6869	0,582	0,3519	0,4247	0,692	0,5962	0,693	0,689	0,7025	0,0909	-0,4063	-0,1681	-0,0419	-0,1695	-0,1413
LU	1	0,7676	0,6106	0,6582	0,7005	0,7355	0,5826	0,52	0,6973	0,7432	0,6395	0,7976	0,7992	-0,2035	-0,1469	-0,0891	0,2681	0,1271	0,1816
HU	0,7676	1	0,7898	0,7276	0,9501	0,9002	0,6856	0,7729	0,9534	0,8756	0,9164	0,9702	0,9548	-0,0262	-0,4251	-0,1781	-0,0289	-0,2428	-0,131
MT	0,6106	0,7898	1	0,5362	0,8059	0,8061	0,8598	0,7637	0,7676	0,8212	0,7773	0,7862	0,7734	-0,0753	-0,3235	0,0013	0,181	-0,2693	-0,0436
NL	0,6582	0,7276	0,5362	1	0,6982	0,6342	0,4215	0,518	0,7268	0,7012	0,697	0,7439	0,7651	0,1029	-0,2278	-0,0967	0,0628	-0,0349	0,0075
AT	0,7005	0,9501	0,8059	0,6982	1	0,8263	0,6427	0,781	0,9577	0,8033	0,9372	0,9368	0,8976	0,0076	-0,4971	-0,2375	-0,1279	-0,3528	-0,2397
PL	0,7355	0,9002	0,8061	0,6342	0,8263	1	0,5435	0,7173	0,8003	0,8209	0,8017	0,8958	0,9081	-0,1787	-0,4379	-0,2952	0,0086	-0,2234	-0,1304
PT	0,5826	0,6856	0,8598	0,4215	0,6427	0,5435	1	0,7591	0,676	0,7448	0,6545	0,6241	0,604	-0,0242	0,0545	0,2421	0,1349	-0,0119	0,1156
RO	0,52	0,7729	0,7637	0,518	0,781	0,7173	0,7591	1	0,8065	0,8195	0,8212	0,7021	0,6929	-0,0876	-0,182	0,0502	-0,1158	-0,2674	-0,1261
SI	0,6973	0,9534	0,7676	0,7268	0,9577	0,8003	0,676	0,8065	1	0,8496	0,9283	0,9149	0,8848	0,0705	-0,3932	-0,0874	-0,1047	-0,2818	-0,1823
SK	0,7432	0,8756	0,8212	0,7012	0,8033	0,8209	0,7448	0,8195	0,8496	1	0,8361	0,8569	0,8826	-0,0961	-0,0923	0,0512	0,2017	0,0171	0,1003
FI	0,6395	0,9164	0,7773	0,697	0,9372	0,8017	0,6545	0,8212	0,9283	0,8361	1	0,8939	0,87	0,0187	-0,38	-0,123	-0,0458	-0,2646	-0,1434
SE	0,7976	0,9702	0,7862	0,7439	0,9368	0,8958	0,6241	0,7021	0,9149	0,8569	0,8939	1	0,9736	-0,1189	-0,4541	-0,2038	0,0272	-0,193	-0,12
UK	0,7992	0,9548	0,7734	0,7651	0,8976	0,9081	0,604	0,6929	0,8848	0,8826	0,87	0,9736	1	-0,1046	-0,4065	-0,1819	0,0789	-0,147	-0,0621
NO	-0,2035	-0,0262	-0,0753	0,1029	0,0076	-0,1787	-0,0242	-0,0876	0,0705	-0,0961	0,0187	-0,1189	-0,1046	1	-0,0863	0,1231	-0,32	-0,2053	-0,1951
CH	-0,1469	-0,4251	-0,3235	-0,2278	-0,4971	-0,4379	0,0545	-0,182	-0,3932	-0,0923	-0,38	-0,4541	-0,4065	-0,0863	1	0,7122	0,6988	0,8316	0,8321
HR	-0,0891	-0,1781	0,0013	-0,0967	-0,2375	-0,2952	0,2421	0,0502	-0,0874	0,0512	-0,123	-0,2038	-0,1819	0,1231	0,7122	1	0,4867	0,6549	0,6353
TR	0,2681	-0,0289	0,181	0,0628	-0,1279	0,0086	0,1349	-0,1158	-0,1047	0,2017	-0,0458	0,0272	0,0789	-0,32	0,6988	0,4867	1	0,899	0,9126
US	0,1271	-0,2428	-0,2693	-0,0349	-0,3528	-0,2234	-0,0119	-0,2674	-0,2818	0,0171	-0,2646	-0,193	-0,147	-0,2053	0,8316	0,6549	0,899	1	0,9198
JP	0,1816	-0,131	-0,0436	0,0075	-0,2397	-0,1304	0,1156	-0,1261	-0,1823	0,1003	-0,1434	-0,12	-0,0621	-0,1951	0,8321	0,6353	0,9126	0,9198	1

**Tabulka D. Korelační koeficienty inflace podle zemí.**

	EU	EA17	EA16	BE	BG	CZ	DK	DE	EE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LV	LT	LU
EU	1	0,8854	0,8854	0,914	0,6973	0,7173	0,7403	0,8761	0,9115	0,3578	0,6817	0,7274	0,8757	0,7975	0,5688	0,7057	0,6323	0,7247
EA17	0,8854	1	1	0,8664	0,7321	0,6767	0,6668	0,8663	0,7961	0,703	0,6697	0,936	0,9404	0,9297	0,6733	0,5382	0,3001	0,8271
EA16	0,8854	1	1	0,8664	0,7321	0,6767	0,6668	0,8663	0,7961	0,703	0,6697	0,936	0,9404	0,9297	0,6733	0,5382	0,3001	0,8271
BE	0,914	0,8664	0,8664	1	0,7898	0,7861	0,7788	0,8192	0,8416	0,3817	0,6766	0,7506	0,844	0,7672	0,6644	0,5496	0,5119	0,8666
BG	0,6973	0,7321	0,7321	0,7898	1	0,9144	0,6385	0,7801	0,8468	0,5626	0,2161	0,6491	0,5716	0,6398	0,5257	0,6499	0,5971	0,6686
<b>CZ</b>	<b>0,7173</b>	<b>0,6767</b>	<b>0,6767</b>	<b>0,7861</b>	<b>0,9144</b>	<b>1</b>	<b>0,6293</b>	<b>0,7663</b>	<b>0,8735</b>	<b>0,388</b>	<b>0,2683</b>	<b>0,4695</b>	<b>0,5418</b>	<b>0,5522</b>	<b>0,4019</b>	<b>0,6043</b>	<b>0,6431</b>	<b>0,5469</b>
DK	0,7403	0,6668	0,6668	0,7788	0,6385	0,6293	1	0,4734	0,6821	0,433	0,6049	0,554	0,5969	0,7075	0,7698	0,2803	0,3981	0,5046
DE	0,8761	0,8663	0,8663	0,8192	0,7801	0,7663	0,4734	1	0,9234	0,4426	0,5185	0,7468	0,7658	0,665	0,3606	0,751	0,5819	0,7582
EE	0,9115	0,7961	0,7961	0,8416	0,8468	0,8735	0,6821	0,9234	1	0,3752	0,4647	0,61	0,6739	0,6454	0,4148	0,7799	0,7626	0,6167
IE	0,3578	0,703	0,703	0,3817	0,5626	0,388	0,433	0,4426	0,3752	1	0,2004	0,7781	0,5401	0,7677	0,6327	0,1926	-0,1379	0,485
GR	0,6817	0,6697	0,6697	0,6766	0,2161	0,2683	0,6049	0,5185	0,4647	0,2004	1	0,6145	0,7091	0,5504	0,4885	0,0078	0,0082	0,6035
ES	0,7274	0,936	0,936	0,7506	0,6491	0,4695	0,554	0,7468	0,61	0,7781	0,6145	1	0,8768	0,8913	0,6948	0,4035	0,0944	0,8508
FR	0,8757	0,9404	0,9404	0,844	0,5716	0,5418	0,5969	0,7658	0,6739	0,5401	0,7091	0,8768	1	0,9189	0,6975	0,502	0,2555	0,8301
IT	0,7975	0,9297	0,9297	0,7672	0,6398	0,5522	0,7075	0,665	0,6454	0,7677	0,5504	0,8913	0,9189	1	0,8145	0,4747	0,2103	0,7306
CY	0,5688	0,6733	0,6733	0,6644	0,5257	0,4019	0,7698	0,3606	0,4148	0,6327	0,4885	0,6948	0,6975	0,8145	1	0,1698	0,0438	0,6811
LV	0,7057	0,5382	0,5382	0,5496	0,6499	0,6043	0,2803	0,751	0,7799	0,1926	0,0078	0,4035	0,502	0,4747	0,1698	1	0,8596	0,4292
LT	0,6323	0,3001	0,3001	0,5119	0,5971	0,6431	0,3981	0,5819	0,7626	-0,1379	0,0082	0,0944	0,2555	0,2103	0,0438	0,8596	1	0,2083
LU	0,7247	0,8271	0,8271	0,8666	0,6686	0,5469	0,5046	0,7582	0,6167	0,485	0,6035	0,8508	0,8301	0,7306	0,6811	0,4292	0,2083	1
HU	0,1243	0,3223	0,3223	0,2678	0,5609	0,6254	0,2731	0,3129	0,3421	0,5346	-0,0049	0,2334	0,1568	0,2722	0,3809	0,0197	-0,0203	0,2669
MT	0,6457	0,6105	0,6105	0,7446	0,6356	0,6356	0,6598	0,4272	0,5319	0,2835	0,3511	0,5117	0,6472	0,664	0,5038	0,4083	0,4229	0,5239
NL	0,1836	0,4212	0,4212	0,1691	0,2734	0,3569	0,3997	0,2081	0,2601	0,646	0,2718	0,341	0,2118	0,4054	0,1859	-0,1483	-0,1979	0,0025
AT	0,9071	0,9081	0,9081	0,9209	0,817	0,843	0,6408	0,9487	0,9176	0,4741	0,6268	0,7623	0,8263	0,7466	0,5277	0,6275	0,5117	0,8224
PL	-0,0523	0,0481	0,0481	0,2437	0,5314	0,5472	0,3036	0,0135	0,1449	0,2491	-0,2082	0,001	-0,0639	0,078	0,3465	-0,0757	0,0512	0,2004
PT	0,4788	0,7882	0,7882	0,4746	0,419	0,3719	0,4414	0,5411	0,4185	0,8443	0,5669	0,805	0,6616	0,7376	0,5175	0,0553	-0,2171	0,5162
RO	-0,1034	0,225	0,225	0,1428	0,3472	0,3138	0,3445	-0,0534	-0,0117	0,6509	0,0213	0,2682	0,0669	0,304	0,4648	-0,3739	-0,4158	0,1798
SI	0,2577	0,5477	0,5477	0,3467	0,4822	0,4682	0,5726	0,2416	0,2979	0,837	0,2701	0,5213	0,3889	0,6275	0,6324	-0,1046	-0,222	0,2979
SK	0,0055	0,3611	0,3611	0,2149	0,3407	0,2603	0,1939	0,0473	-0,0258	0,7126	-0,0491	0,437	0,3355	0,5057	0,6025	-0,1287	-0,3848	0,3833
FI	0,534	0,4059	0,4059	0,5741	0,628	0,7032	0,8889	0,3147	0,6239	0,2961	0,2737	0,2193	0,2813	0,4519	0,5485	0,2605	0,5011	0,1955
SE	0,5149	0,3094	0,3094	0,3497	0,2115	0,4394	0,6476	0,2142	0,4817	0,0799	0,3144	0,0383	0,3001	0,3778	0,2864	0,2513	0,4408	-0,0937
UK	0,496	0,0593	0,0593	0,3751	0,073	0,1761	0,289	0,291	0,4241	-0,5862	0,3463	-0,0998	0,1701	-0,0488	-0,0556	0,4393	0,7039	0,1162
IS	-0,0113	-0,3634	-0,3634	-0,066	0,0354	0,2177	0,1997	-0,2324	0,1017	-0,5244	-0,2788	-0,5716	-0,3507	-0,3097	-0,2586	0,1386	0,5587	-0,4961
NO	0,2799	0,1337	0,1337	0,4623	0,3574	0,4424	0,6304	0,0229	0,2733	-0,0193	0,1145	0,0106	0,1245	0,2039	0,3945	0,0707	0,3407	0,1589
CH	0,9898	0,9916	0,9916	0,9824	0,9088	0,911	0,9269	0,9309	0,9391	0,7543	0,7261	0,9373	0,9941	0,9882	0,9727	0,7239	0,6904	0,9542
HR	0,6385	0,6498	0,6498	0,7164	0,87	0,8531	0,7176	0,5971	0,7527	0,5632	0,1149	0,5134	0,4943	0,6582	0,5246	0,5916	0,5735	0,4835
TR	-0,0687	0,249	0,249	0,0706	0,2434	0,24	0,3848	-0,0556	0,007	0,678	0,1342	0,2703	0,065	0,3202	0,3883	-0,4184	-0,4446	0,035
US	0,7414	0,867	0,867	0,8704	0,7365	0,6133	0,5134	0,8308	0,6879	0,633	0,7219	0,8715	0,8057	0,7412	0,6264	0,49	0,2348	0,9647
JP	0,8915	0,7535	0,7535	0,8037	0,6226	0,585	0,4773	0,819	0,7861	0,1951	0,5883	0,64	0,8147	0,6822	0,4434	0,878	0,6729	0,7006

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka D. pokračování

	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK	IS	NO	CH	HR	TR	US	JP
EU	0,1243	0,6457	0,1836	0,9071	-0,0523	0,4788	-0,1034	0,2577	0,0055	0,534	0,5149	0,496	-0,0113	0,2799	0,9898	0,6385	-0,0687	0,7414	0,8915
EA17	0,3223	0,6105	0,4212	0,9081	0,0481	0,7882	0,225	0,5477	0,3611	0,4059	0,3094	0,0593	-0,3634	0,1337	0,9916	0,6498	0,249	0,867	0,7535
EA16	0,3223	0,6105	0,4212	0,9081	0,0481	0,7882	0,225	0,5477	0,3611	0,4059	0,3094	0,0593	-0,3634	0,1337	0,9916	0,6498	0,249	0,867	0,7535
BE	0,2678	0,7446	0,1691	0,9209	0,2437	0,4746	0,1428	0,3467	0,2149	0,5741	0,3497	0,3751	-0,066	0,4623	0,9824	0,7164	0,0706	0,8704	0,8037
BG	0,5609	0,6356	0,2734	0,817	0,5314	0,419	0,3472	0,4822	0,3407	0,628	0,2115	0,073	0,0354	0,3574	0,9088	0,87	0,2434	0,7365	0,6226
<b>CZ</b>	<b>0,6254</b>	<b>0,6356</b>	<b>0,3569</b>	<b>0,843</b>	<b>0,5472</b>	<b>0,3719</b>	<b>0,3138</b>	<b>0,4682</b>	<b>0,2603</b>	<b>0,7032</b>	<b>0,4394</b>	<b>0,1761</b>	<b>0,2177</b>	<b>0,4424</b>	<b>0,911</b>	<b>0,8531</b>	<b>0,24</b>	<b>0,6133</b>	<b>0,585</b>
DK	0,2731	0,6598	0,3997	0,6408	0,3036	0,4414	0,3445	0,5726	0,1939	0,8889	0,6476	0,289	0,1997	0,6304	0,9269	0,7176	0,3848	0,5134	0,4773
DE	0,3129	0,4272	0,2081	0,9487	0,0135	0,5411	-0,0534	0,2416	0,0473	0,3147	0,2142	0,291	-0,2324	0,0229	0,9309	0,5971	-0,0556	0,8308	0,819
EE	0,3421	0,5319	0,2601	0,9176	0,1449	0,4185	-0,0117	0,2979	-0,0258	0,6239	0,4817	0,4241	0,1017	0,2733	0,9391	0,7527	0,007	0,6879	0,7861
IE	0,5346	0,2835	0,646	0,4741	0,2491	0,8443	0,6509	0,837	0,7126	0,2961	0,0799	-0,5862	-0,5244	-0,0193	0,7543	0,5632	0,678	0,633	0,1951
GR	-0,0049	0,3511	0,2718	0,6268	-0,2082	0,5669	0,0213	0,2701	-0,0491	0,2737	0,3144	0,3463	-0,2788	0,1145	0,7261	0,1149	0,1342	0,7219	0,5883
ES	0,2334	0,5117	0,341	0,7623	0,001	0,805	0,2682	0,5213	0,437	0,2193	0,0383	-0,0998	-0,5716	0,0106	0,9373	0,5134	0,2703	0,8715	0,64
FR	0,1568	0,6472	0,2118	0,8263	-0,0639	0,6616	0,0669	0,3889	0,3355	0,2813	0,3001	0,1701	-0,3507	0,1245	0,9941	0,4943	0,065	0,8057	0,8147
IT	0,2722	0,664	0,4054	0,7466	0,078	0,7376	0,304	0,6275	0,5057	0,4519	0,3778	-0,0488	-0,3097	0,2039	0,9882	0,6582	0,3202	0,7412	0,6822
CY	0,3809	0,5038	0,1859	0,5277	0,3465	0,5175	0,4648	0,6324	0,6025	0,5485	0,2864	-0,0556	-0,2586	0,3945	0,9727	0,5246	0,3883	0,6264	0,4434
LV	0,0197	0,4083	-0,1483	0,6275	-0,0757	0,0553	-0,3739	-0,1046	-0,1287	0,2605	0,2513	0,4393	0,1386	0,0707	0,7239	0,5916	-0,4184	0,49	0,878
LT	-0,0203	0,4229	-0,1979	0,5117	0,0512	-0,2171	-0,4158	-0,222	-0,3848	0,5011	0,4408	0,7039	0,5587	0,3407	0,6904	0,5735	-0,4446	0,2348	0,6729
LU	0,2669	0,5239	0,0025	0,8224	0,2004	0,5162	0,1798	0,2979	0,3833	0,1955	-0,0937	0,1162	-0,4961	0,1589	0,9542	0,4835	0,035	0,9647	0,7006
HU	1	0,0602	0,4692	0,4237	0,7627	0,4341	0,7354	0,7276	0,6268	0,4344	0,1254	-0,4551	-0,1333	0,1329	0,4032	0,4609	0,6404	0,3359	-0,0382
MT	0,0602	1	0,2071	0,5753	0,3136	0,2524	0,216	0,3265	0,2857	0,5554	0,3742	0,2037	0,2693	0,5568	0,7068	0,7106	0,1455	0,4466	0,5471
NL	0,4692	0,2071	1	0,2952	0,186	0,7517	0,6561	0,8158	0,3683	0,4407	0,437	-0,4786	-0,0934	0,1092	0,8548	0,4323	0,8456	0,1112	-0,1894
AT	0,4237	0,5753	0,2952	1	0,2053	0,5739	0,1421	0,4096	0,1796	0,4802	0,3064	0,2546	-0,1748	0,1811	0,9702	0,6738	0,1148	0,851	0,7588
PL	0,7627	0,3136	0,186	0,2053	1	0,002	0,7442	0,5206	0,571	0,5143	-0,0136	-0,3291	0,1992	0,4565	0,004	0,5088	0,5239	0,1676	-0,1805
PT	0,4341	0,2524	0,7517	0,5739	0,002	1	0,5122	0,7584	0,5381	0,226	0,2185	-0,4009	-0,5821	-0,0228	0,844	0,405	0,6287	0,6283	0,2797
RO	0,7354	0,216	0,6561	0,1421	0,7442	0,5122	1	0,8765	0,7925	0,4109	0,0234	-0,7237	-0,2019	0,2804	0,734	0,42	0,9347	0,1925	-0,3761
SI	0,7276	0,3265	0,8158	0,4096	0,5206	0,7584	0,8765	1	0,7204	0,5607	0,3258	-0,5764	-0,2286	0,2031	0,928	0,5538	0,9207	0,3391	-0,0726
SK	0,6268	0,2857	0,3683	0,1796	0,571	0,5381	0,7925	0,7204	1	0,1543	-0,0677	-0,7142	-0,4253	0,2251	0,7278	0,4083	0,6398	0,4004	-0,0384
FI	0,4344	0,5554	0,4407	0,4802	0,5143	0,226	0,4109	0,5607	0,1543	1	0,7445	0,2357	0,509	0,7199	0,7417	0,7704	0,4378	0,235	0,2616
SE	0,1254	0,3742	0,437	0,3064	-0,0136	0,2185	0,0234	0,3258	-0,0677	0,7445	1	0,3721	0,5411	0,5403	0,6622	0,4785	0,1911	-0,0041	0,3307
UK	-0,4551	0,2037	-0,4786	0,2546	-0,3291	-0,4009	-0,7237	-0,5764	-0,7142	0,2357	0,3721	1	0,4917	0,2879	0,6746	0,0311	-0,6971	0,1426	0,6815
IS	-0,1333	0,2693	-0,0934	-0,1748	0,1992	-0,5821	-0,2019	-0,2286	-0,4253	0,509	0,5411	0,4917	1	0,5005	-0,2503	0,2092	-0,1741	-0,5055	-0,046
NO	0,1329	0,5568	0,1092	0,1811	0,4565	-0,0228	0,2804	0,2031	0,2251	0,7199	0,5403	0,2879	0,5005	1	0,4055	0,6239	0,1814	0,2186	0,2302
CH	0,4032	0,7068	0,8548	0,9702	0,004	0,844	0,734	0,928	0,7278	0,7417	0,6622	0,6746	-0,2503	0,4055	1	0,7791	0,9782	0,9341	0,9988
HR	0,4609	0,7106	0,4323	0,6738	0,5088	0,405	0,42	0,5538	0,4083	0,7704	0,4785	0,0311	0,2092	0,6239	0,7791	1	0,3517	0,6074	0,5404
TR	0,6404	0,1455	0,8456	0,1148	0,5239	0,6287	0,9347	0,9207	0,6398	0,4378	0,1911	-0,6971	-0,1741	0,1814	0,9782	0,3517	1	0,076	-0,4172
US	0,3359	0,4466	0,1112	0,851	0,1676	0,6283	0,1925	0,3391	0,4004	0,235	-0,0041	0,1426	-0,5055	0,2186	0,9341	0,6074	0,076	1	0,7166
JP	-0,0382	0,5471	-0,1894	0,7588	-0,1805	0,2797	-0,3761	-0,0726	-0,0384	0,2616	0,3307	0,6815	-0,046	0,2302	0,9988	0,5404	-0,4172	0,7166	1

**Tabulka E.** Korelační koeficienty tříměsíčních úrokových sazeb podle zemí

	EU27	EA	BG	CZ	DK	EE	CY	LV	LT	HU	MT	PL	RO	SI	SK	SE	UK	HR	TR	US	JP
EU27	1	0,9859	0,3553	0,8656	0,928	0,6007	0,6889	0,1119	0,5019	0,4788	0,9403	0,6599	0,5594	0,8452	0,4498	0,913	0,8892	0,3361	0,5612	0,7469	0,3654
EA	0,9859	1	0,4333	0,8213	0,9502	0,642	0,5609	0,1505	0,4875	0,4013	0,9086	0,5744	0,4548	0,8072	0,3247	0,9137	0,8624	0,2701	0,4916	0,7357	0,4701
BG	0,3553	0,4333	1	0,4681	0,6133	0,8053	0,4053	0,6281	0,5753	0,2139	0,6472	0,1302	0,0519	0,6843	0,0776	0,4006	0,0812	0,1818	0,4793	-0,0262	0,7147
CZ	<b>0,8656</b>	<b>0,8213</b>	<b>0,4681</b>	1	<b>0,8563</b>	<b>0,6988</b>	<b>0,8135</b>	<b>0,2332</b>	<b>0,7028</b>	<b>0,6275</b>	<b>0,9169</b>	<b>0,8766</b>	<b>0,803</b>	<b>0,9058</b>	<b>0,688</b>	<b>0,7728</b>	<b>0,6353</b>	<b>0,58</b>	<b>0,7021</b>	<b>0,5614</b>	<b>0,2125</b>
DK	0,928	0,9502	0,6133	0,8563	1	0,8137	0,6215	0,3475	0,6625	0,4691	0,9245	0,6024	0,4796	0,8261	0,3436	0,8326	0,7298	0,3978	0,509	0,6667	0,5686
EE	0,6007	0,642	0,8053	0,6988	0,8137	1	0,6726	0,7402	0,8566	0,4953	0,9172	0,4344	0,3625	0,9056	0,3232	0,524	0,3494	0,5019	0,5103	0,3477	0,6664
CY	0,6889	0,5609	0,4053	0,8135	0,6215	0,6726	1	0,2571	0,7215	0,662	0,6611	0,9023	0,8204	0,768	0,5762	0,4674	0,5449	0,769	0,4477	0,3322	-0,0154
LV	0,1119	0,1505	0,6281	0,2332	0,3475	0,7402	0,2571	1	0,6659	0,2839	0,6074	0,0063	-0,008	0,7376	0,0063	0,0331	-0,0534	0,3445	0,3324	0,0115	0,5577
LT	0,5019	0,4875	0,5753	0,7028	0,6625	0,8566	0,7215	0,6659	1	0,5778	0,834	0,5896	0,5867	0,7846	0,5232	0,3664	0,2882	0,7412	0,4636	0,4116	0,4375
HU	0,4788	0,4013	0,2139	0,6275	0,4691	0,4953	0,662	0,2839	0,5778	1	0,4132	0,6597	0,7237	0,6284	0,6429	0,3987	0,3765	0,6279	0,3249	0,255	-0,0639
MT	0,9403	0,9086	0,6472	0,9169	0,9245	0,9172	0,6611	0,6074	0,834	0,4132	1	0,7885	0,6779	0,8927	0,6841	0,8111	0,5888	0,5146	0,7024	0,5633	0,3766
PL	0,6599	0,5744	0,1302	0,8766	0,6024	0,4344	0,9023	0,0063	0,5896	0,6597	0,7885	1	0,9408	0,9141	0,7808	0,5255	0,4604	0,6976	0,6619	0,4976	-0,1465
RO	0,5594	0,4548	0,0519	0,803	0,4796	0,3625	0,8204	-0,008	0,5867	0,7237	0,6779	0,9408	1	0,8914	0,8685	0,4814	0,3836	0,6826	0,7373	0,3664	-0,2505
SI	0,8452	0,8072	0,6843	0,9058	0,8261	0,9056	0,768	0,7376	0,7846	0,6284	0,8927	0,9141	0,8914	1	0,8937	0,8746	0,4014	0,6167	0,8152	0,2748	0,1584
SK	0,4498	0,3247	0,0776	0,688	0,3436	0,3232	0,5762	0,0063	0,5232	0,6429	0,6841	0,7808	0,8685	0,8937	1	0,5348	0,0095	0,4774	0,7958	0,0758	-0,2801
SE	0,913	0,9137	0,4006	0,7728	0,8326	0,524	0,4674	0,0331	0,3664	0,3987	0,8111	0,5255	0,4814	0,8746	0,5348	1	0,7688	0,1214	0,6813	0,491	0,3104
UK	0,8892	0,8624	0,0812	0,6353	0,7298	0,3494	0,5449	-0,0534	0,2882	0,3765	0,5888	0,4604	0,3836	0,4014	0,0095	0,7688	1	0,2595	-0,1307	0,8068	0,2352
HR	0,3361	0,2701	0,1818	0,58	0,3978	0,5019	0,769	0,3445	0,7412	0,6279	0,5146	0,6976	0,6826	0,6167	0,4774	0,1214	0,2595	1	0,1312	0,3899	-0,0029
TR	0,5612	0,4916	0,4793	0,7021	0,509	0,5103	0,4477	0,3324	0,4636	0,3249	0,7024	0,6619	0,7373	0,8152	0,7958	0,6813	-0,1307	0,1312	1	-0,0761	-0,2213
US	0,7469	0,7357	-0,0262	0,5614	0,6667	0,3477	0,3322	0,0115	0,4116	0,255	0,5633	0,4976	0,3664	0,2748	0,0758	0,491	0,8068	0,3899	-0,0761	1	0,2677
JP	0,3654	0,4701	0,7147	0,2125	0,5686	0,6664	-0,0154	0,5577	0,4375	-0,0639	0,3766	-0,1465	-0,2505	0,1584	-0,2801	0,3104	0,2352	-0,0029	-0,2213	0,2677	1

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty



**Tabulka F. Korelační koeficienty desetiletých vládních výnosů podle zemí**

	EU27	EA	BE	BG	CZ	DK	DE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LV
EU27	1	0,9824	0,9777	0,0809	0,8091	0,9299	0,9032	0,3116	-0,0835	0,878	0,9624	0,9513	0,5361	-0,0556
EA	0,9824	1	0,9935	0,1162	0,8435	0,9517	0,9342	0,4691	0,103	0,9472	0,9755	0,9759	0,5596	-0,0809
BE	0,9777	0,9935	1	0,1294	0,8546	0,9635	0,9414	0,4241	0,0301	0,9216	0,9833	0,9711	0,5719	-0,0923
BG	0,0809	0,1162	0,1294	1	0,4663	-0,0488	-0,2384	0,5573	0,3436	0,3153	-0,0537	0,3327	0,0308	0,7234
<b>CZ</b>	<b>0,8091</b>	<b>0,8435</b>	<b>0,8546</b>	<b>0,4663</b>	<b>1</b>	<b>0,7832</b>	<b>0,727</b>	<b>0,4567</b>	<b>0,1063</b>	<b>0,8194</b>	<b>0,8056</b>	<b>0,8654</b>	<b>0,7149</b>	<b>0,2672</b>
DK	0,9299	0,9517	0,9635	-0,0488	0,7832	1	0,9877	0,2091	-0,1782	0,8131	0,9913	0,8849	0,5635	-0,276
DE	0,9032	0,9342	0,9414	-0,2384	0,727	0,9877	1	0,145	-0,2173	0,7837	0,9844	0,8471	0,5253	-0,3901
IE	0,3116	0,4691	0,4241	0,5573	0,4567	0,2091	0,145	1	0,8205	0,6922	0,2784	0,5868	0,1432	0,6034
GR	-0,0835	0,103	0,0301	0,3436	0,1063	-0,1782	-0,2173	0,8205	1	0,401	-0,1137	0,2141	-0,015	0,5208
ES	0,878	0,9472	0,9216	0,3153	0,8194	0,8131	0,7837	0,6922	0,401	1	0,8562	0,9626	0,5397	0,1274
FR	0,9624	0,9755	0,9833	-0,0537	0,8056	0,9913	0,9844	0,2784	-0,1137	0,8562	1	0,9217	0,5453	-0,2308
IT	0,9513	0,9759	0,9711	0,3327	0,8654	0,8849	0,8471	0,5868	0,2141	0,9626	0,9217	1	0,5092	0,117
CY	0,5361	0,5596	0,5719	0,0308	0,7149	0,5635	0,5253	0,1432	-0,015	0,5397	0,5453	0,5092	1	-0,0046
LV	-0,0556	-0,0809	-0,0923	0,7234	0,2672	-0,276	-0,3901	0,6034	0,5208	0,1274	-0,2308	0,117	-0,0046	1
LT	0,1349	0,1124	0,1523	0,7542	0,4592	0,0093	-0,109	0,4697	0,1426	0,175	0,0422	0,2844	0,1229	0,8003
LU	0,8099	0,8501	0,8543	0,3018	0,7558	0,7543	0,7164	0,5325	0,146	0,8217	0,807	0,9006	0,2675	0,2903
HU	0,2276	0,1662	0,2102	0,4958	0,5084	0,0718	-0,0404	0,3969	0,1379	0,2233	0,098	0,3317	0,1271	0,4809
MT	0,7885	0,8422	0,8586	0,1729	0,7208	0,8413	0,8143	0,1873	-0,1341	0,7469	0,8446	0,7724	0,7542	-0,0943
NL	0,9553	0,9679	0,9801	-0,0291	0,8035	0,9909	0,9817	0,2597	-0,1455	0,8399	0,9978	0,9167	0,5406	-0,2245
AT	0,9688	0,9792	0,9923	0,1201	0,8528	0,9741	0,9521	0,3528	-0,0624	0,8776	0,9889	0,9518	0,5521	-0,1013
PL	0,7252	0,7527	0,754	0,4231	0,9106	0,6747	0,626	0,3568	0,1052	0,7578	0,6934	0,7507	0,8566	0,1715
PT	0,4998	0,6768	0,6208	0,3265	0,5799	0,4384	0,4054	0,8911	0,7812	0,8626	0,5042	0,7417	0,3028	0,3313
RO	0,091	0,0086	0,0741	0,7486	0,6216	-0,0067	-0,1782	0,2951	-0,0409	0,0086	-0,0237	0,2059	0,0608	0,6968
SI	0,6275	0,7339	0,7401	0,4476	0,3905	0,7197	0,6753	0,1683	-0,0883	0,6372	0,7102	0,6416	0,2817	-0,189
SK	0,8336	0,884	0,8886	0,4613	0,8464	0,8306	0,7901	0,3258	-0,01	0,827	0,8469	0,8595	0,7477	0,0415
FI	0,9603	0,972	0,9846	0,0135	0,812	0,9886	0,9745	0,2848	-0,1224	0,8516	0,996	0,928	0,5572	-0,1967
SE	0,8439	0,8914	0,8918	-0,0703	0,6651	0,952	0,9598	0,1627	-0,1818	0,7583	0,9353	0,787	0,5665	-0,3733
UK	0,693	0,7129	0,7195	-0,5261	0,4685	0,8335	0,8831	-0,171	-0,4063	0,5187	0,8135	0,5742	0,41	-0,6208

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

Tabulka F. pokračování

	LT	LU	HU	MT	NL	AT	PL	PT	RO	SI	SK	FI	SE	UK
EU27	0,1349	0,8099	0,2276	0,7885	0,9553	0,9688	0,7252	0,4998	0,091	0,6275	0,8336	0,9603	0,8439	0,693
EA	0,1124	0,8501	0,1662	0,8422	0,9679	0,9792	0,7527	0,6768	0,0086	0,7339	0,884	0,972	0,8914	0,7129
BE	0,1523	0,8543	0,2102	0,8586	0,9801	0,9923	0,754	0,6208	0,0741	0,7401	0,8886	0,9846	0,8918	0,7195
BG	0,7542	0,3018	0,4958	0,1729	-0,0291	0,1201	0,4231	0,3265	0,7486	0,4476	0,4613	0,0135	-0,0703	-0,5261
<b>CZ</b>	<b>0,4592</b>	<b>0,7558</b>	<b>0,5084</b>	<b>0,7208</b>	<b>0,8035</b>	<b>0,8528</b>	<b>0,9106</b>	<b>0,5799</b>	<b>0,6216</b>	<b>0,3905</b>	<b>0,8464</b>	<b>0,812</b>	<b>0,6651</b>	<b>0,4685</b>
DK	0,0093	0,7543	0,0718	0,8413	0,9909	0,9741	0,6747	0,4384	-0,0067	0,7197	0,8306	0,9886	0,952	0,8335
DE	-0,109	0,7164	-0,0404	0,8143	0,9817	0,9521	0,626	0,4054	-0,1782	0,6753	0,7901	0,9745	0,9598	0,8831
IE	0,4697	0,5325	0,3969	0,1873	0,2597	0,3528	0,3568	0,8911	0,2951	0,1683	0,3258	0,2848	0,1627	-0,171
GR	0,1426	0,146	0,1379	-0,1341	-0,1455	-0,0624	0,1052	0,7812	-0,0409	-0,0883	-0,01	-0,1224	-0,1818	-0,4063
ES	0,175	0,8217	0,2233	0,7469	0,8399	0,8776	0,7578	0,8626	0,0086	0,6372	0,827	0,8516	0,7583	0,5187
FR	0,0422	0,807	0,098	0,8446	0,9978	0,9889	0,6934	0,5042	-0,0237	0,7102	0,8469	0,996	0,9353	0,8135
IT	0,2844	0,9006	0,3317	0,7724	0,9167	0,9518	0,7507	0,7417	0,2059	0,6416	0,8595	0,928	0,787	0,5742
CY	0,1229	0,2675	0,1271	0,7542	0,5406	0,5521	0,8566	0,3028	0,0608	0,2817	0,7477	0,5572	0,5665	0,41
LV	0,8003	0,2903	0,4809	-0,0943	-0,2245	-0,1013	0,1715	0,3313	0,6968	-0,189	0,0415	-0,1967	-0,3733	-0,6208
LT	1	0,4334	0,6276	0,1514	0,0743	0,1837	0,2887	0,1519	0,8605	0,0321	0,268	0,1018	-0,1133	-0,4439
LU	0,4334	1	0,3098	0,6247	0,8081	0,8508	0,5343	0,6174	0,3535	0,4356	0,6686	0,8203	0,6041	0,4273
HU	0,6276	0,3098	1	0,0143	0,1234	0,2338	0,307	0,2084	0,6376	-0,0662	0,2259	0,1515	-0,0759	-0,2284
MT	0,1514	0,6247	0,0143	1	0,8414	0,8465	0,7893	0,3737	0,0835	0,8795	0,8973	0,8515	0,8358	0,5617
NL	0,0743	0,8081	0,1234	0,8414	1	0,9906	0,6861	0,476	0,0336	0,7123	0,8477	0,9981	0,9313	0,8068
AT	0,1837	0,8508	0,2338	0,8465	0,9906	1	0,7292	0,542	0,164	0,7219	0,8772	0,993	0,8974	0,7386
PL	0,2887	0,5343	0,307	0,7893	0,6861	0,7292	1	0,5148	0,521	0,5694	0,8928	0,699	0,6371	0,3999
PT	0,1519	0,6174	0,2084	0,3737	0,476	0,542	0,5148	1	-0,066	0,2905	0,4982	0,4953	0,4082	0,1394
RO	0,8605	0,3535	0,6376	0,0835	0,0336	0,164	0,521	-0,066	1	0,2466	0,4512	0,0621	-0,1841	-0,4297
SI	0,0321	0,4356	-0,0662	0,8795	0,7123	0,7219	0,5694	0,2905	0,2466	1	0,8633	0,7259	0,7858	0,3721
SK	0,268	0,6686	0,2259	0,8973	0,8477	0,8772	0,8928	0,4982	0,4512	0,8633	1	0,862	0,8035	0,4834
FI	0,1018	0,8203	0,1515	0,8515	0,9981	0,993	0,699	0,4953	0,0621	0,7259	0,862	1	0,9246	0,7864
SE	-0,1133	0,6041	-0,0759	0,8358	0,9313	0,8974	0,6371	0,4082	-0,1841	0,7858	0,8035	0,9246	1	0,8359
UK	-0,4439	0,4273	-0,2284	0,5617	0,8068	0,7386	0,3999	0,1394	-0,4297	0,3721	0,4834	0,7864	0,8359	1

**Tabulka G.** Zpoždění cyklické složky tempa růstu HDP podle počtu čtvrtletí za celé období

t/EA16	- V	- IV	- III	- II	- I	0	I	II	III	IV	V
BE	-0,2803	-0,2018	-0,1396	0,1052	0,5114	<b>0,8029</b>	0,5926	0,1068	-0,1120	-0,1230	-0,1473
BG	-0,0463	-0,0088	0,2504	0,2613	0,5429	<b>0,6652</b>	0,0143	-0,2173	-0,1544	-0,2171	-0,3628
<b>CZ</b>	-0,2264	-0,1648	0,1519	0,3249	0,6816	<b>0,7273</b>	0,3372	0,1485	0,0807	0,0263	-0,2648
DK	-0,2901	-0,1631	0,0247	0,2144	0,4431	<b>0,5118</b>	0,3634	0,1415	0,0142	0,0180	-0,2534
DE	-0,3013	-0,1278	0,0390	0,1489	0,5091	<b>0,9538</b>	0,5011	0,1894	0,0319	-0,2012	-0,2420
EE	-0,4296	-0,3009	0,0022	0,2886	0,6268	<b>0,7660</b>	0,6278	0,3003	0,1698	0,0858	-0,1774
IE	-0,1936	-0,0897	0,0951	0,0167	0,2376	0,3948	<b>0,4462</b>	0,1318	0,1095	0,0513	-0,2981
GR	0,0401	-0,0066	0,2117	0,1354	0,2372	<b>0,2400</b>	-0,0102	0,0013	-0,0250	-0,0401	-0,1816
ES	-0,3200	-0,0873	0,2477	0,4721	0,7826	<b>0,8523</b>	0,5652	0,2684	0,0024	-0,2404	-0,3498
FR	-0,2406	-0,2025	-0,0819	0,1879	0,4250	<b>0,8782</b>	0,6103	0,2898	0,1051	-0,1264	-0,2509
IT	-0,3058	-0,2603	0,0003	0,2061	0,5587	<b>0,9399</b>	0,5959	0,2383	0,0609	-0,1319	-0,1724
CY	-0,0262	0,1231	0,4071	0,5106	<b>0,5956</b>	0,4630	0,1488	-0,0999	-0,2043	-0,2107	-0,2654
LV	-0,2960	-0,1757	0,2133	0,3760	0,5635	<b>0,7633</b>	0,4485	0,1710	0,1397	0,0544	-0,3148
LT	-0,1801	-0,1856	0,1725	0,3017	0,5492	<b>0,6940</b>	0,2280	0,0976	-0,0304	-0,1702	-0,2932
LU	-0,1152	0,0087	-0,1057	0,0144	0,2559	0,3859	<b>0,4815</b>	0,2202	0,0690	-0,1082	-0,1453
HU	-0,3378	-0,3089	0,0620	0,4066	0,6275	<b>0,7720</b>	0,4839	0,1004	-0,1753	-0,3801	-0,3090
MT	0,0072	-0,1566	-0,2270	0,0480	0,3073	<b>0,4345</b>	0,3634	0,1583	-0,0954	-0,1370	-0,1119
NL	-0,2923	-0,1007	0,1060	0,3049	0,7308	<b>0,8519</b>	0,4098	0,1450	-0,0020	-0,2987	-0,4353
AT	-0,2162	-0,0319	0,0611	0,2446	0,6273	<b>0,8029</b>	0,5053	0,1434	-0,1819	-0,3817	-0,2683
PL	-0,1076	0,0036	0,0515	0,3198	0,4204	<b>0,5197</b>	0,4954	0,1710	-0,0135	-0,2614	-0,3588
PT	-0,1307	-0,1762	0,1031	0,1457	0,1866	<b>0,4818</b>	0,4718	0,1214	0,0093	-0,0164	-0,2786
RO	-0,1476	0,0416	0,2568	0,3063	0,5389	<b>0,6679</b>	0,2454	-0,2143	-0,3703	-0,5408	-0,3841
SI	-0,1649	-0,0950	0,0824	0,3110	0,6365	<b>0,8925</b>	0,4084	0,0012	-0,1411	-0,2345	-0,3553
SK	-0,0980	-0,0828	0,1449	0,1375	0,4438	<b>0,5796</b>	0,1741	-0,0153	0,0875	-0,0804	-0,4653
FI	-0,2371	-0,0701	0,1132	0,3075	0,6258	<b>0,8656</b>	0,4498	0,0664	-0,0174	-0,1572	-0,3484
SE	-0,3682	-0,2697	-0,0101	0,2679	0,5008	<b>0,7234</b>	0,6339	0,1661	0,1209	0,0115	-0,2909
UK	-0,3969	-0,1787	0,0035	0,3052	0,6506	<b>0,8625</b>	0,6048	0,2620	-0,0243	-0,2031	-0,3358
IS	0,1157	0,0354	0,0330	<b>0,3170</b>	0,2175	0,0920	0,0175	-0,0236	-0,0058	-0,0002	0,0498
NO	-0,0620	-0,1850	-0,0700	0,0495	0,1526	0,1484	<b>0,1771</b>	0,1517	0,0359	-0,0392	-0,1328
CH	-0,2229	-0,1749	-0,0405	0,2603	0,6758	<b>0,7550</b>	0,6524	0,3332	-0,0263	-0,2205	-0,3494
HR	-0,0566	-0,0521	0,1388	0,3352	0,6257	<b>0,7022</b>	0,2441	0,0194	-0,1674	-0,1199	-0,3084
US	-0,2332	-0,3304	-0,2164	0,1146	0,4370	0,6149	<b>0,6670</b>	0,3547	0,1109	-0,1227	-0,2789
JP	-0,2199	-0,3790	-0,1656	0,0183	0,2993	<b>0,7924</b>	0,5430	0,1938	0,0469	-0,0372	-0,2371

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty

**Tabulka H.** Zpoždění cyklické složky tempa růstu HDP podle počtu čtvrtletí za období do krize

t/EA16	- V	- IV	- III	- II	- I	0	I	II	III	IV	V
BE	0,0156	-0,0930	-0,0091	0,2868	0,4605	<b>0,5062</b>	0,5021	0,1237	0,0127	0,0693	0,0652
BG	0,2771	0,3381	0,4052	0,2471	0,4056	<b>0,5674</b>	0,5169	0,2536	0,3164	0,2832	0,0824
<b>CZ</b>	0,0723	0,0687	0,3827	0,3694	0,4966	0,2755	0,3125	<b>0,5542</b>	0,4640	0,4681	0,2004
DK	-0,0333	-0,1047	0,1264	0,0135	0,0096	<b>0,3553</b>	0,1258	0,1766	0,1699	0,1572	-0,0799
DE	0,3226	0,3262	0,2384	0,2465	0,5399	<b>0,8629</b>	0,4538	0,3752	0,3687	0,1847	0,2284
EE	-0,0113	-0,0772	0,2565	-0,0207	0,2716	0,4897	<b>0,5137</b>	0,2891	0,3915	0,3997	0,2891
IE	-0,0732	0,1578	0,1513	-0,1913	<b>0,2544</b>	0,1970	0,2510	0,2053	-0,0543	0,1355	-0,0962
GR	-0,1673	0,0485	0,2815	0,1749	<b>0,3456</b>	0,2670	-0,1532	0,1726	0,1618	0,1479	0,1258
ES	0,2631	0,4074	0,7004	0,5977	0,6012	<b>0,7203</b>	0,5353	0,4256	0,5995	0,5152	0,3442
FR	0,1683	0,1865	0,2413	0,2680	0,3408	<b>0,7484</b>	0,3944	0,2735	0,2018	0,0850	0,1691
IT	0,0423	0,0449	0,2560	0,4667	0,4649	<b>0,8096</b>	0,5590	0,2312	0,2052	0,1061	0,1971
CY	0,3221	0,2838	0,3101	0,2671	0,3260	<b>0,3961</b>	0,2065	0,0871	0,1712	0,1663	0,0894
LV	0,0173	0,2263	0,3284	0,2031	0,4056	0,4287	<b>0,5601</b>	0,3284	0,3661	0,3945	0,3621
LT	0,3886	0,1685	0,2051	<b>0,4325</b>	0,0643	0,2210	0,2246	0,3717	0,2673	0,2199	0,2709
LU	0,2048	0,1939	0,3066	0,0597	-0,1255	0,3372	<b>0,4503</b>	0,0969	0,1545	0,1914	-0,0696
HU	0,0711	0,0917	-0,0488	0,1347	0,1006	<b>0,3790</b>	0,3657	0,2897	0,2317	0,1597	0,1535
MT	<b>0,3394</b>	0,1893	-0,2324	-0,0881	0,0838	0,2226	0,3109	0,3077	0,0058	-0,0348	0,0151
NL	0,2564	0,2965	0,4404	0,3591	0,6007	<b>0,7223</b>	0,3394	0,2802	0,2906	0,2103	0,1816
AT	0,0932	0,1851	0,2113	0,2223	0,3113	<b>0,5693</b>	0,5662	0,2169	0,1379	0,1049	0,0352
PL	0,0510	0,0954	0,1850	0,2109	0,3771	0,4098	<b>0,4644</b>	0,2653	0,2139	0,0028	-0,0030
PT	0,1267	0,1493	0,3091	0,2663	0,0615	0,2338	<b>0,3871</b>	0,1341	0,0385	0,2030	-0,1424
RO	0,0843	0,2543	0,3150	0,2982	0,2337	<b>0,3760</b>	0,2219	-0,1656	0,0953	0,0179	0,0073
SI	0,4959	0,4564	0,3768	0,5733	0,5363	<b>0,6676</b>	0,5675	0,4835	0,3833	0,2908	0,1843
SK	-0,0354	0,2704	<b>0,3784</b>	0,0784	0,2570	0,1515	0,2770	0,1817	0,2894	0,1162	0,1065
FI	0,1856	0,2376	0,3447	0,4148	0,3912	<b>0,5898</b>	0,5664	0,2477	0,2638	0,1881	0,0744
SE	-0,1067	-0,1551	0,0917	0,0780	0,3963	0,2296	0,3223	0,3547	<b>0,4460</b>	0,1016	0,1137
UK	0,1596	0,2889	0,2201	0,2379	0,4194	<b>0,6198</b>	0,4443	0,3640	0,3345	0,3006	0,1586
IS	0,2701	-0,0725	-0,0829	<b>0,3006</b>	0,2716	-0,0774	-0,0400	0,0746	0,1278	0,0276	0,1441
NO	<b>0,2098</b>	-0,0557	-0,0148	0,1690	0,0598	0,1103	0,1898	0,1664	-0,0139	-0,0702	0,1281
CH	0,3089	0,2255	0,1016	0,2342	0,5316	0,5610	<b>0,5936</b>	0,4676	0,2853	0,1922	0,0269
HR	0,1698	0,1965	0,2008	0,2874	<b>0,4160</b>	0,3952	0,3306	0,2126	0,0688	0,3493	0,1548
US	0,0915	0,0382	-0,0328	-0,1270	0,0999	0,1893	<b>0,3964</b>	0,2758	0,2971	-0,0716	0,0399
JP	-0,0327	0,1138	-0,0411	-0,0682	0,3608	<b>0,6305</b>	0,4802	0,1580	0,1086	0,1247	0,1783

Zdroj: Eurostat, vlastní výpočty