

# Usklađenost i sličnost poslovnih ciklusa s prosjekom zemalja EU; slučaj Slovenije

---

**Kenjereš, Marija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:624975>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-28**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
FAKULTET EKONOMIJE I TURIZMA  
"DR. MIJO MIRKOVIĆ"

Marija Kenjereš

**SLIČNOST I USKLAĐENOST POSLOVNIH  
CIKLUSA U EUROPSKOJ UNIJI; SLUČAJ  
SLOVENIJE**

DIPLOMSKI RAD

Pula, 2016.

SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI  
FAKULTET EKONOMIJE I TURIZMA  
"DR. MIJO MIRKOVIĆ"

Studentica: Marija Kenjereš

Matični broj: 506 – ED, redoviti student

Smjer: Ekonomija, diplomski studij

**SLIČNOST I USKLAĐENOST POSLOVNIH  
CIKLUSA U EUROPSKOJ UNIJI; SLUČAJ  
SLOVENIJE**

DIPLOMSKI RAD

Kolegij: Makroekonomski management

Mentor: doc.dr.sc. Daniel Tomić

Pula, travanj 2016.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za magistra \_\_\_\_\_ ovime izjavljujem da je ovaj Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Rad je dio istraživačkog projekta koji je rezultirao objavu dijela rezultata kao rad mentora i studenta, a prema pravilima literature neki dijelovi diplomskog rada upućuju na korištene rezultate proizašle iz spomenutog istraživanja.

Student

---

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine

## IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, Marija Kenjereš dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom "Sličnost i usklađenost poslovnih ciklusa u Europskoj uniji; slučaj Slovenije" koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_

Potpis

\_\_\_\_\_



# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. TEORIJSKA POZADINA I EMPIRIJSKI DOSEZI.....</b>	<b>4</b>
2.1. Uvod u klasifikaciju poslovnih ciklusa .....	4
2.2. Poslovni ciklus .....	5
2.3. Koncept usklađenosti i sličnosti poslovnih ciklusa .....	11
2.4. Empirijska istraživanja .....	12
2.5. Istraživanja vezana uz Sloveniju .....	19
2.5.1. Povijesni aspekt gospodarskog razvoja Slovenije .....	20
2.5.2. Gospodarska slika Slovenije.....	21
2.5.3. Empirijska istraživanja .....	31
<b>3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>33</b>
3.1. Metodologijski okvir rada .....	33
3.2. Pristup istraživanju .....	33
3.2.1. Podaci .....	33
3.2.2. Korelacija .....	36
3.2.3. Usklađenost i sličnost.....	39
<b>4. KRITIČKI OSVRT NA REZULTATE .....</b>	<b>43</b>
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>46</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>47</b>
<b>POPIS SLIKA I TABLICA .....</b>	<b>52</b>
<b>PRILOZI .....</b>	<b>53</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>54</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>55</b>

## 1. UVOD

Temeljna pretpostavka ovoga rada je sve veće uvažavanje poslovnih ciklusa kao dijela makroekonomske politike, važnost uspješnog predviđanja istih kao i korištenje instrumenata makroekonomske politike u skladu s ponašanjem poslovnih ciklusa Slovenije. Naglasak je na koherentnosti poslovnih ciklusa Slovenije sa zemljama Europske unije (EU) i EMU kao i utjecaj integracije na prelijevanje šokova.

Poslovni ciklus predstavlja fluktuaciju ukupne proizvodnje, dohotka i zaposlenosti unutar jedne zemlje. Takvi procesi se ponavljaju kroz vremenska razdoblja i predvidljivi su. Svaka tržišna ekonomija prolazi kroz različite faze u određenim vremenskim razdobljima stoga za naziv poslovni ciklusi koristimo i naziv ekonomski ciklusi. Kako bi se usmjerilo kretanje gospodarske aktivnosti u pravcu koji je poželjan važno je prepoznati stadij poslovnog ciklusa (koji se naziva i konjunktornim ciklusom) u kojem se nalazi, kako bi se mogle poduzeti određene mjere ekonomske politike. Postoji niz teorija poslovnih ciklusa koje su nastale s obzirom na hipotezu koju brane.

Usklađenost (sinkronizacija) opisuje pokušaj predstavljanja jasnije slike međuovisnosti i veza između pojedinih sektora, zemalja kao i regija dok usklađenost poslovnih ciklusa objašnjava kretanje gospodarskih ciklusa promatranih kroz razliku u strukturi izvoza zemalja, u bruto domaćem proizvodu (BDP-u), u razini cijena kao i nizu ekonomskih pokazatelja. Uz usklađenost poslovnih ciklusa koristit će se i termin sličnost poslovnih ciklusa koja objašnjava vrlo usku povezanost gospodarskih cikličkih kretanja jedne zemlje s gospodarskim cikličkim kretanjima druge zemlje. Osim uzroka tečajnih režima (zbog vezivanja određene valute), oni mogu biti dublje naravi, kao što su povijesne veze, transferi, struktura razmjene roba, usluga i faktora proizvodnje.

Usklađenost poslovnih ciklusa kao ekonomski proces posebnu je važnost stekao krajem devedesetih godina. Udruživanje više zemalja u zajedničko valutno područje zahtijevalo je plan teorije optimalnog valutnog područja, a u okviru te teorije upravo je usklađenost poslovnih ciklusa jedan od uvjeta za postojanje optimalnog valutnog područja. Zahvaljujući tome, s kraja devedesetih godina raste broj radova na tu temu, zbog utvrđivanja postojanosti optimalnog valutnog područja unutar Europske monetarne unije (EMU).



S obzirom na spomenuti veliki broj radova na temu postojanosti optimalnog valutnog područja unutar EMU, kao i na temu usklađenosti i sličnosti poslovnih ciklusa zemalja članica EMU, kao i EU, cilj ovoga rada je zaključiti na temelju rezultata postoji li usklađenost i sličnost poslovnih ciklusa Slovenije s prosjekom zemalja EU, kao i na temelju varijabli uključenih u evaluaciju cikličkih svojstava Slovenije utvrditi utjecaj istih na izvjesnu fazu poslovnog ciklusa.

Rad je podijeljen u 6 poglavlja. U drugom dijelu rada prikazat će se teorijska pozadina teme kao i empirijski dosezi. Pod tom točkom proučit će se teorija poslovnih ciklusa, kao i koncepti usklađenosti i sličnosti. Kako bi se postigla razumljivost rezultata istraživanja diplomskog rada potrebno je postići i razumijevanje spomenutih pojmova. Stoga će u drugom dijelu poglavlja teorijske pozadine i empirijskih dosega biti razrađena i empirijska istraživanja grupirana kroz vremensko razdoblje teorije poslovnih ciklusa, kao i njihove usklađenosti i sličnosti. Također će se strukturirati istraživanja vezana isključivo za Sloveniju, odnosno slovensko gospodarstvo. Iz razloga specifične gospodarske povijesti i suvremene ekonomije koju primjenjuje danas, dat će se kratak prikaz gospodarske slike poradi uvoda u opće stanje spomenute zemlje koje će zaključno biti korisno u kritičkom osvrtu na rezultate istraživanja.

Pod poglavljem metodologija istraživanja bit će razrađen tijek istraživanja kroz prikazane pristupe, metode, podatke i na kraju rezultate istraživanja. Rezultati su proizašli iz mentorstva i analitičkog rada studenta te su dio cjelovitog istraživačkog procesa koji je proizveo i jedan znanstveni rad u konačnici. Kritički osvrt na rezultate pokušat će se prikazati kao jasna i cjelovita slika cjelokupnog rada te će se povezati teoretske pretpostavke s dobivenim rezultatima. Isto tako, rezultati će biti komentirani usporedno s realnom gospodarskom slikom Slovenije. Zaključno, s obzirom na kritički osvrt i prikazane međuovisnosti rezultata i teorije sumirat će se podaci koji su vezani uz poslovne cikluse, kao i njihova usklađenost i sličnost te opravdati cilj i svrha samoga rada. U posljednjem poglavlju dan je iscrpan popis korištene literature.

Korištene metode u radu su metode analize i sinteze, kompilacije i komparacije, kao i induktivne metode. Osim uobičajenih metoda analize i sinteze u radu su korištene statističke i ekonometrijske metode u svrhu ekonomske analize te interpretacije i prezentacije rezultata. Pojedini dijelovi rada nastali su metodom deskripcije i 'desk research' metodom, prikupljanjem podataka koji su već zabilježeni u prethodnim istraživanjima, odnosno

sekundarnih izvora podataka vezanih uz tematiku. U izradi rada, tuđi stavovi, spoznaje i zaključci citirani su na uobičajen način te po pravilima povezani sa korištenom literaturom.

Velika važnost poslovnih ciklusa prepoznata je i kroz biblijske zapise. Realno ili ne, s obzirom da je prepoznat tijek funkcioniranja gospodarstva kroz razdoblje blagostanja i razdoblje "gladi" može se reći da poslovni ciklusi imaju dugu povijest. Zbog takvih razdoblja naglasak je na važnosti predviđanja poslovnih ciklusa što je nemoguće bez testiranja usklađenosti i sličnosti istih sa zemljama koje su u međuovisnosti.

## 2. TEORIJSKA POZADINA I EMPIRIJSKI DOSEZI

Prije pristupa samoj temi bilo bi dobro pojasniti osnovnu terminologiju koja će se analizirati kroz rad. Proučavanje gospodarskih ciklusa od velike je važnosti. Određivanjem sadašnjeg stanja i predviđanja budućih cikličkih kretanja povećava se mogućnost utjecaja na spomenute cikluse.

Često korišten termin usklađenosti (sinkroniziranosti) poslovnih ciklusa, kao indikator neslaganja kretanja fluktuacija između zemalja i kroz određeno vremensko razdoblje je zapravo mjera usklađenosti. Većina ekonomista koristi termin usklađenosti kako bi objasnili slaganje cikličkih kretanja rasta između zemalja. Upravo taj primjer slijedit će se kroz teoretski dio rada iako će se u empirijskom dijelu rada učiniti metodološki odmak korištenjem dvije mjere usklađenosti. Za sada će se zadržati naglasak na usklađenosti poslovnih ciklusa.

### 2.1. Uvod u klasifikaciju poslovnih ciklusa

Klasifikacija teorija poslovnih ciklusa omogućuje otvaranje empirijskog prostora za daljnje istraživanje istih. Sve teorije nastale su s obzirom na pokretače ciklusa za koje su ekonomisti smatrali da su upravo oni presudni za nastajanje i predviđanje poslovnih ciklusa. Najbolji dokaz je klasifikacija teorija ciklusa od klasičnih ekonomista do sredine 20. stoljeća (Schumpeter, 1975; Haberler, 1963). Kada bi se osvrnuli na sam nastanak teorije poslovnih ciklusa mogli bi krenuti od biblijskih zapisa, ali empirija se intenzivnije počinje baviti njima u doba klasičnih ekonomista i u vrijeme rasprava o stabilnosti kapitalističkih gospodarstava.

S obzirom na ukazanu važnost poslovnih ciklusa pred uvođenje eura u Ekonomskoj i monetarnoj uniji (EMU) nastao je popriličan broj znanstvenih radova na tu temu. Friedman i Shwartz (1963) u svojoj su poznatoj knjizi *"A Monetary History of the United States 1867 – 1960"* postavili vezu između monetarne politike i realne gospodarske aktivnosti dok je u zadnje vrijeme takvo pitanje suženo na analizu utjecaja monetarne politike na poslovne cikluse (Korenok i Radschenko, 2004). Pitanje usklađenosti poslovnih ciklusa tema je brojnih znanstvenih radova nakon što se nametnula potreba za istraživanjem optimalnog valutnog područja unutar EMU. Teorija optimalnog valutnog područja svoj razvoj započinje radom Mundella iz 1961. godine. Nakon istraživanja postojanosti optimalnog valutnog područja unutar EMU (Massmann i Mitchell, 2004, Fidrmuc i Korhonen, 2006), pojavila se potreba za analizom međusobne usklađenosti poslovnih ciklusa unutar EU i EMU-a (de Haan i ostali, 2005). Brojna su i različita stajališta o monetarnoj integraciji i usklađenosti poslovnih ciklusa

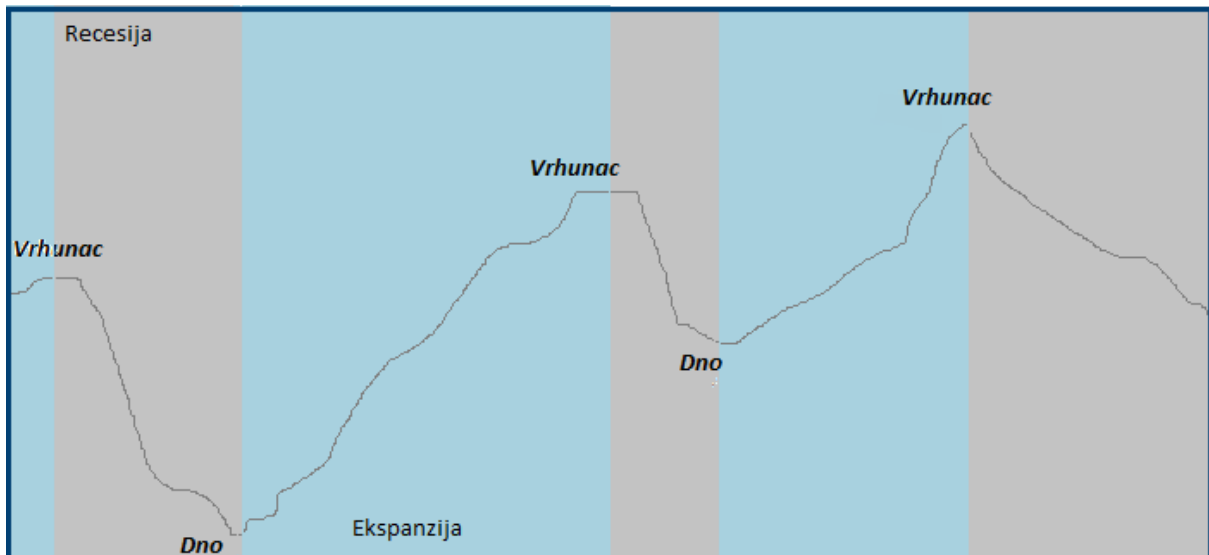
unutar Unije, stoga je i teorijska pozadina širokog opsega dok su empirijski dosezi i dalje temeljeni na sličnim rezultatima (Arčabić, 2011).

## 2.2. Poslovni ciklus

Poslovni ciklusi predstavljaju neregularne fluktuacije agregatne proizvodnje i realnog BDP-a što znači da ga označavaju periodična kolebanja u BDP-u, dohotku i zaposlenosti. Mogu biti kratkoročni (u trajanju do 2 godine) i dugoročni (u trajanju do 10 godina). Karakterizira ih nelinearan karakter, što znači da ne postoji mogućnost izvođenja preciznih prognoza, pogotovo u dužem razdoblju. Za poslovni ciklus veže se velika važnost vremenskog razdoblja s obzirom da prolazi kroz više faza u okvirima određenog vremenskog razdoblja.

Ekonomsku aktivnost tržišne ekonomije karakterizira neravnomjerni prolazak kroz uzlaznu i silaznu fazu u svojoj dinamici i to je razlog pretpostavke da je tržišna ekonomija podložna poslovnim ciklusima. Dvije temeljne faze unutar poslovnog ciklusa su uzlazna faza, odnosno ekspanzija i silazna faza, recesija. Kao prekretnice ciklusa razlikuju se dvije faze, vrh i dno.

**Slika 1.** Faze poslovnog ciklusa



**Izvor:** Izrada autora

Dno je najniža točka gospodarskog ciklusa gdje se kontrakcija okreće u ekspanziju, dok duboko dno označava depresiju koja predstavlja dugotrajno i rašireno smanjenje ekonomske aktivnosti, trajnije i dublje od recesije. Za depresiju su tipična obilježja veliki porast nezaposlenosti, značajna smanjenja mogućnosti kreditiranja, veliki broj stečajeva, a česta je i

deflacija cijena, kao i financijska kriza. Neki od ekonomista trajanje depresije vežu samo uz period opadanja ekonomske aktivnosti, dok drugi uključuju čitav period dok se ekonomija ne oporavi i ne vrati na normalne razine.

Vrh<sup>1</sup> je najviša točka gospodarskog ciklusa gdje se ekspanzija okreće u kontrakciju. Obilježavaju ga visok stupanj korištenja kapaciteta, kao i visoka zaposlenost. Vrh se može dostići prije nego što realni BDP dostigne potencijalnu razinu, a može biti i iza razine pune zaposlenosti. U slučaju kada je gospodarstvo na vrhu, njegovo funkcioniranje ograničeno je količinom dobara koju su proizvođači spremni proizvoditi. Razlika između vrha i dna je amplituda poslovnog ciklusa, a poslovni ciklus je intenzivniji s većom amplitudom.

Recesija se može prepoznati po smanjenju realnog BDP-a, proizvodnje, zaposlenosti i sl., uz istovremeno povećanje nezaposlenosti kao i smanjenje prodaje gotovih proizvoda. Označava silaznu fazu poslovnog ciklusa, a opada najmanje kroz dva uzastopna tromjesečja. Navedenu fazu karakteriziraju spori rast potrošnje i opadanje uz što su zalihe poduzeća u porastu, uz to smanjuju se investicije, a konačno i realni BDP. Još jedna važna karakteristika, a vezana uz recesiju i fazu opadanja gospodarstva je porast nezaposlenosti, jedno od negativnih kretanja koje predstavlja jedno od najznačajnijih obilježja poslovnih ciklusa.<sup>2</sup> Prema definiciji NBER-a (The National Bureau of Economic Research) postoji nešto šire objašnjenje recesije:

- Recesija predstavlja period značajnog pada ukupne proizvodnje, dohotka, zaposlenosti i trgovine koji uobičajeno traje od 6 mjeseci do godinu dana te je obilježen kontrakcijama u brojnim sektorima ekonomije.
- Tipično je da u recesiji investicije naglo opadaju, kao i osobna potrošnja, stoga poduzeća smanjuju proizvodnju i pada realni BDP.
- Zaposlenost je često naglog pada u ranim fazama recesije, a oporavak ne donosi odmah i novu zaposlenost (tzv. "jobless growth")<sup>3</sup>
- Pad proizvodnje usporava inflaciju, a pad potražnje za sirovinama vodi padu njihove cijene. Cijene usluga i nadnice neće nužno padati, ali će tipično sporije rasti.

---

<sup>1</sup> Također se koristi i engleski naziv *peak (boom)* – najviša točka između kraja ekonomske ekspanzije i početka kontrakcije u poslovnom ciklusu.

<sup>2</sup> Prema Polovini i Međiću (2002) nezaposlenost je prateća pojava poslovnih ciklusa gdje se veličina nezaposlenih mjeri apsolutno i relativno, a s obzirom da apsolutni broj nezaposlenih ne daje pravu predodžbu o njihovoj veličini koristi se relativni pokazatelj, a to je stopa nezaposlenosti koja se izražava odnosom broja nezaposlenih osoba i veličina radne snage.

<sup>3</sup> *Jobless recovery (jobless growth)* predstavlja ekonomski fenomen u kojem makroekonomska iskustva rastu uz zadržavanje ili povećanje njegove razine zaposlenosti.

- Središnja banka će (kako bi potaknula investicije) početi snižavati kratkoročne kamatne stope što vodi padu i ostalih kamatnih stopa.

Ekspanzija se odnosi na rast gospodarske aktivnosti, karakteriziraju je činjenice suprotne recesiji što govori da se prepoznaje po povećanju realnog BDP-a, proizvodnje, zaposlenosti kao i agregatne potražnje dok se smanjuju nezaposlenost i zalihe gotovih proizvoda. Započinje kad se gospodarska kretanja s najniže točke ciklusa zaokrenu prema rastu. Ekspanzija slijedi nakon recesije, a započinje kada razina realnog BDP-a raste no u dva uzastopna tromjesečja. Za ekspanziju se koristi najčešći opis "zrcaljenja" recesije što nam govori da se svi faktori koji karakteriziraju recesiju mogu promatrati kao obilježja ekspanzije, u slučaju da se odvijaju u suprotnom smjeru. Ukratko, potrošnja se povećava, također se širi i proizvodnja, rastu investicije itd. Također, počinje rasti i zaposlenost iz čega slijedi rast potražnje za potrošnim i kapitalnim dobrima.

Postoji još jedna, vrlo važna, prethodno spomenuta pojava koju vežemo uz poslovne cikluse, a to je nezaposlenost. Duljina trajanja nezaposlenosti ovisi o samoj fazi poslovnog ciklusa. Stoga, u vrijeme ekspanzije nezaposlenost je kratkoročna, dok je u uvjetima recesije dugoročna iz razloga smanjenja mogućnosti zapošljavanja. U vrijeme ekspanzije raste frikcijska nezaposlenost<sup>4</sup> uslijed ulaska brojnih osoba u radnu snagu kao i zbog povećane fluktuacije radnika dok u vrijeme recesije raste ciklička nezaposlenost<sup>5</sup>. Troškovi nezaposlenosti su visoki, a snose ih i pojedinci i društvo. Za pojedinca se ono očituje u smanjenju njegovih radnih sposobnosti dok su društveni troškovi nezaposlenosti vidljivi kroz veličinu smanjenog BDP-a.<sup>6</sup> Osim frikcijske, strukturne i cikličke nezaposlenosti, također se dijeli i na dobrovoljnu i nedobrovoljnu nezaposlenost (Polovina, S., Medić. Š., Đ., 2002).

Dobrovoljna nezaposlenost nastaje zbog toga što radnici odbijaju prihvatiti posao po ponuđenim tržišnim nadnicama gdje pri ovoj vrsti nezaposlenosti postoji mogućnost zapošljavanja uz niže nadnice od postojećih no ne postoji spremnost korištenja takve mogućnosti. Nedobrovoljna nezaposlenost je ona situacija u kojoj ne postoji mogućnost

---

<sup>4</sup> Kratkoročna, privremena nezaposlenost koja nastaje uslijed kretanja ljudi između regija i radnih mjesta, a postoji čak i u razdoblju pune zaposlenosti.

<sup>5</sup> Javlja se tijekom recesija, kada se zaposlenost smanjuje zbog neravnoteže između agregatne ponude i agregatne potražnje. Za razliku od frikcijske nezaposlenosti, strukturna i ciklička nezaposlenost u pravilu su dugoročne. Stanje u kojem ciklička nezaposlenost ne postoji naziva se puna zaposlenost.

<sup>6</sup> Okunova istraživanja pokazala su da porast nezaposlenosti za 1 % iznad prirodne stope nezaposlenosti izaziva pad realnog BDP-a za 2 % u odnosu na potencijalni BDP (Okunov zakon). U Hrvatskoj postoji nekoliko istraživanja o fenomenu Okunovog zakona; svi potvrđuju ograničen doseg istog (Tomić, 2009).

zapošljavanja niti pri tekućim nadnicama. Zapravo je ova vrsta nezaposlenosti obilježje recesije pa je većina potencijalnih radnika i ciklički nezaposlena.

Ekonomska aktivnost kroz svoju dinamiku u tržišnoj ekonomiji stoga ima neravnomjeran tok kroz uzlaznu i silaznu fazu i stoga je teško pronaći dva potpuno jednaka poslovnih ciklusa, a objašnjenja istih razlikuju se po pretpostavkama o faktorima koji ih uzrokuju, ali i mehanizmima njihova širenja. Iz tog razloga postoje brojne teorije poslovnih ciklusa koje naglašavaju različite uzroke ciklusa, kao i njihovo predviđanje (Polovina i Medić, 2002).

Oscilacije oko trenda su predmet teorije ciklusa i to je razlog zbog kojeg se privredni ciklus ponekad definira kao stohastička<sup>7</sup> komponenta makroekonomskih serija (Babić, 2007). S obzirom na uzroke poslovnih ciklusa može se reći da ne postoje jedinstveni stavovi vezani uz njih, stoga postoji dugačak niz teorija o njihovom postanku. Prema tome teorije poslovnih ciklusa mogu se podijeliti u dvije kategorije od kojih su jedne eksterne, a druge interne. Eksterne teorije pronalaze korijene poslovnog ciklusa u fluktuacijama pojava izvan gospodarskog sustava što povezujemo s pojavama kao što su migracije, ratovi, tehnološke inovacije i slično, dok interne teorije smatraju mehanizme unutar samog gospodarskog sustava pokretačima poslovnih ciklusa, odnosno uzroke traže u samom funkcioniranju ekonomskog sustava. Prema njima poslovni ciklusi su samogenerirajući što bi značilo da svaka ekspanzija uzrokuje recesiju, ali i obrnuto (Babić, 2007).

S obzirom da ekonomski teoretičari imaju različite stavove o uzrocima poslovnih ciklusa, postoji niz teorija o njihovom postanku no u radu će se istaknuti samo one najpoznatije, nastale prema hipotezi koju brane. Duljina trajanja ciklusa je također jedan od predmeta rasprave ekonomista stoga prvenstveno nailazimo na podjelu ciklusa s obzirom na njihovo trajanje. U literaturi se najčešće navode 3 vrste poslovnih ciklusa podijeljenih prema trajanju (Schumpeter, 1939)<sup>8</sup>:

- Kratki ciklus (J. Kitchin) koji traju otprilike tri godine.
- Srednji ciklus (Juglarov ciklus) koji traju otprilike deset godina.
- Dugi ciklus (Kondratijev ciklus) čija je duljina trajanja pedeset do šezdeset godina.

---

<sup>7</sup> Stohastički model je onaj koji prepoznaje slučajnu prirodu ulaznih komponenti.

<sup>8</sup> Ti ciklusi još se nazivaju i opći jer zahvaćaju cjelokupno gospodarstvo za razliku od specifičnih (specifični za pojedine gospodarske sektore).

Osim općih, postoji i klasifikacija specifičnih vrsta ciklusa s obzirom na duljinu njihova trajanja (Niemira i Klein, 1994):

- Poljoprivredni ili "cobweb ciklusi" – Cobweb teorija ili teorija paučina je jedna od teorija ciklusa koja je temeljena na objašnjenju ciklusa na faktorima ponude. Takvi ciklusi traju oko jednu godinu.
- Ciklus zaliha ili Kitchinov ciklus – nazvan je po Josephu Kitchinu koji je prvi utvrdio pojam kratkih ciklusa. Zaslužan je i za uvođenje u literaturu, a ciklusi traju od 3 – 5 godina i vezani su za kretanje zaliha u industriji. Kitchin kretanje poslovnih ciklusa veže uz inovacije i kao uzrok cikličkog kretanja navodi to što inovacije nisu jednoliko raspoređene u vremenu nego su koncentrirane u određenim razdobljima.
- Investicijski ili Juglarov ciklus – naziva se još i investicijski ciklus jer ga vežemo za promjene u neto investicija. Duljina njegova trajanja je od 7 – 11 godina.
- Građevinski ili Kuznetsov ciklus – kao uzrok ovoga ciklusa navode se fluktuacije ekonomskih aktivnosti u građevinarstvu i srodnim djelatnostima, a traje između 15 i 20 godina.
- Kondratieff ciklus – traje od 50 – 60 godina. Kondratieff je iznio pretpostavku da se kratki ciklusi javljaju unutar dugih ciklusa koje izazivaju ratovi, migracije, tehnološki napredak itd. Naziva se još i Dugi val zbog duljine trajanja

Budući da su promjene i proizvodnje i cijena i zaposlenosti posljedica u promjenama ili agregatne potražnje ili agregatne ponude, svi uzroci nastanka ciklusa mogu se klasificirati u dvije skupine: one koje su uzrokovane promjenom neke komponente agregatne potražnje i one koje su uzrokovane promjenom agregatne ponude. S tog aspekta teorije ciklusa mogu se podijeliti kao teorije promjene agregatne ponude (poljoprivredna, teorija profita, teorija inovacije, teorija ciklusa rasta, teorija realnog poslovnog ciklusa i teorija ekonomije ponude) i teorije promjene agregatne potražnje koje uzroke nastanka ciklusa vide u promjenama agregatne potražnje. Prema klasifikaciji Niemira i Klein (1994) poznajemo sljedeće teorije poslovnih ciklusa:

### **1) Jednostavne teorije**

- a) Poljoprivredna (Jevons, Moore)
- b) Psihološka (Mills, Pigou)
- c) Čista monetarna teorija (Hawtrey)

### **2) Poslovne ekonomske teorije**



a) Teorija profita (Mitchell, Lescure)

b) Teorije ciklusa zaliha (Stanback)

### 3) Teorije koje naglašavaju odnos štednja – investicije

a) Pretkeynesijanske teorije

\* *Teorija prekomjernog investiranja*

- Monetarna (Wicksell, Hayek...)

- Nemonetarna teorija nedostatka kapitala (Tugan – Baranowsky, Spiethoff, Cassel) – inovacija (Schumpeter)

\* *Teorije nedovoljne potrošnje*

\* *Marksistička*

b) Keynesijanska

c) Postkeynesijanske teorije – dinamički modeli

\* *Model multiplikatora – akceleratora*

\* *Modeli ciklusa rasta*

\* *Neomarksistički model*

\* *Teorija kaosa*

### 4) Neoklasične teorije

a) Monetaristička (Friedman, Brunner...)

b) Teorija realnog poslovnog ciklusa (King, Plosser, Walsh)

c) Teorija ekonomije ponude (Craig)

d) Politička teorija poslovnog ciklusa (Kalecki, Nordhaus...)

e) Racionalna očekivanja (Lucas, Barro...)

Kao prva najplodonosnija faza u razvoju teorije ciklusa (1850. – 1930.) bila je ona u kojoj su svoje doprinose dali Jevons, Juglar i Tugan – Baranowski, koji su pokušali dati objašnjenje svih uzroka kriza. Uzroci su razvrstani u tri grupe pa su se razvile i tri različite teorije ciklusa (Babić, 2007):

- *Monetarna teorija* – razvijena od strane Hawtrey-a. Uzlazna faza ciklusa je prema toj teoriji uvjetovana kreditnom ekspanzijom, a kreditna ekspanzija utječe na smanjenje kamatnjaka što nadalje uvjetuje povećanje investicija. To povećava proizvodnju i zapošljavanje. Iz toga slijedi da uzlazna faza poslovnog ciklusa traje sve dok traje monetarna ekspanzija.
- *Teorija prekomjernog investiranja* – teoriju je najbolje iznio von Hayek. Početak uzlazne faze ciklusa karakterizira rastući optimizam poduzetnika zbog čega više

investiraju u povećanje proizvodnje i kapitalne intenzivnosti. Realnu verziju teorije prekomjernog investiranja razvili su Wicksell i Schumpeter (1939). Kao odgovor na pitanje zašto gospodarski razvoj ne teče glatko Schumpeter je razvio teoriju da povremene inovacije rezultiraju porastom proizvodnje.

- *Teorija nedostatne potrošnje* – najpoznatiji predstavnik ove teorije je Hobson (1922). Prema njemu su krize uvjetovane nedostatnom osobnom potrošnjom koja u kapitalističkom tipu gospodarstva nastaje zbog neravnomjerne raspodjele dohotka. Porast dohotka rezultira u još većem porastu štednje zbog čega dolazi do porasta investicija i hiperprodukcije gdje ciklus započinje s fazom recesije, a nadalje i krize.

### **2.3. Koncept usklađenosti i sličnosti poslovnih ciklusa**

Pojam usklađenosti poslovnih ciklusa može se promatrati kao indikator koji pokazuje slično ekonomsko kretanje zemalja kroz određeno vrijeme. Zapravo, većina znanstvenika koristi pojam usklađenosti kako bi objasnili korelaciju između cikličkih kretanja rasta između zemalja (Škare i Tomić, 2015). Sljedeći takav teoretski put, rad je potkrijepljen empirijskim dijelom koji će obuhvaćati dvije mjere korelacije prema metodologiji.

Pojam usklađenosti veže se uz pojam optimalnog valutnog područja koji je izrazito važan za bilo koji oblik visoke integracije zemalja. U ovom slučaju to je EMU (Tomić i Kenjereš, 2015). Proces usklađenosti poslovnih/gospodarskih ciklusa promatra se kroz određeno vremensko razdoblje, ali isto tako odnosi se na sveukupnost mehanizama, od vremenskog definiranja usklađenosti pa sve do načina oporavka gospodarskog ciklusa u slučaju prekida usklađenosti.

Mjerenje usklađenosti poslovnih ciklusa među zemljama prati i problematika koja proizlazi iz značajnih različitosti korištenih podataka, metoda izračuna poslovnih ciklusa i mjera usklađenosti poslovnih ciklusa (Arčabić, 2011). Nadalje, u okviru usklađenosti, najčešće se dovode u pitanje problemi optimalnog valutnog područja, a tu se onda javlja ona potreba za proučavanjem utjecaja monetarne i fiskalne politike gdje nam nude odgovor na pitanje prihvaćanja strane valute ili ne, kao i određenog tečaja.

Mnogi tvrde da se poslovni ciklusi ne mogu predvidjeti uz uspješan ishod, bez obzira na veliki napredak ekonometrije suvremenog doba. Niti modeli s velikim brojem varijabli tome nisu pomogli. Ipak, iako se poslovni ciklusi ne mogu izbjeći, mogu se uspješno neutralizirati uz mjere fiskalne i monetarne politike (Polovina i Medić, 2002). Isto tako bez obzira što je

ekonomija društvena znanost, njezini instrumenti uvijek ovise o konkretnim i realnim rezultatima iz okruženja pa i pitanje fiskalne i monetarne politike ovisi o otvorenosti zemlje, proizvodnoj strukturi i brojnim drugim karakteristikama koje su uvijek tu da bi se otvorilo novo poglavlje za raspravu, poput ovoga.

Bruto domaći proizvod je najprikladnija mjera kada se kao cilj poslovnih ciklusa javlja analiza agregatne ekonomske aktivnosti, dok se općenito u analizama usklađenosti poslovnih ciklusa najčešće koriste BDP, indeks industrijske proizvodnje, dok se nezaposlenost koristi rjeđe. Najčešća interpretacija koncepta usklađenosti između rasta i poslovnih ciklusa povezana je sa uzorkom rasta između zemalja, više nego sa veličinom stope rasta ili opsegom rastućeg trenda ili pak poslovnog ciklusa, kako stoji u studiji Crowley i Schultz (2010).

Većina radova na temu usklađenosti gospodarskih procesa/poslovnih ciklusa odnosi se na samu usklađenost istoimenih procesa/ciklusa između zemalja u euro zoni i druge, određene skupine zemalja. Najbliže ovoj temi može se navesti primjer analize usklađenosti gospodarskih procesa između euro zone i srednjih i istočnih europskih zemalja.

Pod **usklađenost** uvijek ubrajamo sličnost kretanja unutar stopa rasta kroz vrijeme, stoga treba biti oprezan kada se analizira konvergencija koja predstavlja veliku blizinu stopa rasta sa stopama rasta drugih promatranih zemalja ili jedinica. Važno je reći da se usklađenost poslovnih ciklusa može gledati kao pozitivan rezultat vanjskih utjecaja određenih zemalja, ali isto tako kao problem koji je rezultat negativnih vanjskih utjecaja koji se javljaju kao šokovi.

**Sličnost** poslovnih ciklusa objašnjava vrlo usku povezanost gospodarskih cikličkih kretanja jedne zemlje s gospodarskim cikličkim kretanjima druge zemlje. Osim uzroka tečajnih režima (zbog vezivanja određene valute), oni mogu biti dublje naravi, kao što su povijesne veze, transferi, struktura razmjene roba, usluga i faktora proizvodnje. Sve to utječe na cikličku povezanost, odnosno sličnost poslovnih ciklusa (Šonje i Vrbanc, 2000).

## **2.4. Empirijska istraživanja**

Empirijska podloga vezana uz tematiku poslovnih ciklusa, kao i usklađenosti, seže u daleku povijest gdje se još od rasprava vezanih uz miješanje države i načina funkcioniranja gospodarstva (tržišta) može primijetiti i prepoznavanje važnosti poslovnih ciklusa. Empirijska istraživanja su od samih početaka pratila nastanak teorija o poslovnim ciklusima i pomagala u testiranju znanstvenih polazišta i objašnjenja. No, tek kada su uslijedili jači ekonomski

poremećaji i "šokovi" koji su bivali sve snažniji u razdoblju između dva svjetska rata, praćenje fluktuacija u ekonomiji je postalo sasvim novi i širi koncept istraživanja.

Prema Škare i Tomić (2015) tradicionalne teorije razvoja odvojeno izučavaju fenomene poslovnih ciklusa i ekonomskoga rasta. Ističe da je takav vanjski pogled na spomenute fenomene rezultirao usporednim razvojem ekonomskih teorija koje su pokušavale objasniti samo poslovne cikluse ili samo ekonomski rast. Navodi da novijih istraživanja koja povezuju dva fenomena, unificirani nasuprot diversificiranom pristupu ciklusima i rastu, nema previše, iako se prvi pokušaj unificiranog pristupa izučavanju ciklusa i rasta (endogeni pristup) veže još davno prije uz J. Schumpetera.

Schumpeter (1975.) ističe da su sve bitnije analize poslovnog ciklusa nastale do 1914. godine, stoga iznosi:

*"Temelji i metode i objasnidbena načela koja danas služe u analizi poslovnih ciklusa, potječu, osim usavršavanja u tehnici, iz vremena prije 1914."*

U svom radu *"Povijest ekonomske analize"* (1975) predstavio je klasifikaciju teorija ciklusa od klasičnih ekonomista pa sve do 1950-ih godina dvadesetog stoljeća. Osim toga, Schumpeter (1939) je razvio i realnu verziju teorije prekomjernog investiranja pod pretpostavkom da povremene inovacije rezultiraju porastom proizvodnje, a zbog povremenog javljanja inovacija (na mahove) nastaju poslovni ciklusi. U teoriji inovacija razlikovao je tri stadija, te je uz to naglašavao bitnu ulogu poduzetnika u stvaranju poslovnog ciklusa što se može vidjeti u Babićevoj (2007) knjizi *"Makroekonomija"*. Stoga, prema Schumpeteru možemo zaključiti da tehnološki ciklusi (povremene inovacije koje smo naveli) potiču ekonomski rast, ali pod uvjetom da su ciklusi i ekonomski rast jedna pojava u modelu.<sup>9</sup>

Nakon Schumpetera, u empiriji se daju i različite klasifikacije ciklusa vezane uz duljinu njihova trajanja, kao što su Niemira i Klein, (1994). U svom radu "Forecasting Financial and Economic Cycles" predstavili su klasifikaciju teorija specifičnih vrsta<sup>10</sup> poslovnih ciklusa prema uzrocima. Prema tome su sve uzroke nastanka podijelili u dvije skupine od kojih je

---

<sup>9</sup> *Ciklusi – rast – ciklusi* model predstavlja teoriju kreativne destrukcije koju nadopunjuju Aghion i Saint Paul (1998) otkrivajući da mehanizam djelovanja ciklusa na rast produktivnosti ovisi o proizvodnim aktivnostima. Vidi npr. Škare, M. (2012) *"Mjerenje međuzavisnosti poslovnih ciklusa i ekonomskog rasta u Hrvatskoj primjenom spektralne analize"*. Stoga, ukoliko su proizvodne aktivnosti oportunitetni troškovi proizvodnje opadaju za vrijeme recesije i imaju pozitivan utjecaj na rast u dugom roku. Tehnološke promjene, ulaganja u istraživanje i razvoj imaju prociklični karakter.

<sup>10</sup> Osim specifičnih, postoje i opći poslovni ciklusi koji zahvaćaju cjelokupno gospodarstvo, dok se specifični odnose na pojedine gospodarske sektore.

jedna teorija promjene agregatne ponude, a druga agregatne potražnje. Mnogi su ekonomisti pedesetih i šezdesetih godina krenuli za idejom kako su privredni ciklusi prošlost, a jedan od njih je i Okun, a to razdoblje se smatra i početkom okretanja ekonomske teorije od klasičnih ciklusa prema ciklusima rasta.

Keynes je teorijom recesije otvorio prostor za daljnje istraživanje teorije poslovnih ciklusa dok je s druge strane Hayek pozornost usmjerio na objašnjenje uzlazne faze ciklusa. Keynes je također iznio jednu od definicija ciklusa (pogledati Deskar – Škrbić, 2012):

*"Pod jednim kružnim kretanjem razumijevamo postepeno razvijanje snaga, koje pokreću kumulativnim učinkom naš sustav prema gore, do one točke kod koje ove snage ne počinju zamjenjivati one, koje djeluju prema dolje; ove vremenom dobivaju sve više na snazi, dok i one ne dostignu svoju kulminacijsku točku nakon koje opet počinju slabiti i prepuste svoje mjesto prvima. Pod kružnim pokretima razumijevamo ne samo pokrete prema gore ili dolje, već i da prije ili kasnije mora doći do obrata u pravcu ovih pokreta. Nadalje postoji i stanovit stupanj pravilnosti u ponavljanju i trajanju ovih pokreta."*

Najveća karakteristika spomenutih Keynesa i Hayeka, a vezana uz poslovne cikluse jest njihov suprotni stav o ulozi države i tržišta u određenoj fazi poslovnog ciklusa. Prema Keynesu, dugotrajne recesije su iznenadne nestabilnosti tržišta, a aktivne državne politike imaju ulogu korektivnog faktora. Smatrao je da ciklička kretanja proizlaze iz naizmjeničnih promjena relativne snage ekspanzivnih i kontrakcijskih<sup>11</sup> sila u gospodarstvu kao i da izmjene spomenutih sila mogu biti postupne ili nagle. Prema njemu, najvažniji pokazatelj poslovnog ciklusa jesu fluktuacije granične efikasnosti kapitala gdje se situacija još više pogoršava u slučaju opadanja granične efikasnosti kapitala gdje ono zbog pesimističnih očekivanja i opadanja kamatne stope povećava preferenciju likvidnosti porastom špekulacijske potražnje za novcem.<sup>12</sup> Pretpostavke koje je naveo Keynes okvirno predstavljaju jedinstvenu suvremenu teoriju poslovnih ciklusa koju karakteriziraju četiri faze, s naglaskom na ekspanziju i kontrakciju, kao i važnost vremenskog razdoblja. Mnogi ekonomisti tvrde kako je Keynesova teorija jedan od većih doprinosa teoriji poslovnih ciklusa (Deskar – Škrbić, 2012).

Von Hayek (1931) u svom radu *"Prices and production"* je najbolje iznio verziju teorije prekomjernog investiranja. Ističe da početak uzlazne faze ciklusa karakterizira rastući

---

<sup>11</sup> Faza prosperiteta ili ekspanzije i faza depresije ili kontrakcije.

<sup>12</sup> Prema Babiću (2007), Keynes je ciklusim posvetio XXII. poglavlje svoje *"Opće teorije"*. Vidi Keynes, J.M. *"Izabrana djela"*

optimizam poduzetnika zbog čega oni više investiraju u povećanje proizvodnje i u povećanje kapitalne intenzivnosti.<sup>13</sup> Prema tome, porast dobrovoljne štednje utječe na opadanje cijene novca, odnosno kamatnjaka što utječe na porast kapitalne intenzivnosti. No, u slučaju da dođe do porasta štednje zbog velike kreditne ekspanzije doći će do hiperprodukcije kapitalnih dobara, a onda i do gubitaka u tom sektoru proizvodnje čija će se kriza proširiti i na sektor potrošnih dobara. Hayek smatra da su recesije posljedica neodrživosti umjetno izazvanog ekonomskog rasta, a da tržište treba odigrati korektivnu ulogu kada do recesije dođe. U navedenom dijelu istraživanja Hayeka prepoznata je važnost prelijevanja šokova na druge sektore kao i povezanost poslovnih ciklusa.

Moderno definiranje ciklusa, kao i njihova periodičnost potječu iz rada Juglara (1862), "*Le Crises Commerciale et leur periodique en France, en Angleterre et aux Etats – Unis*", koji je sistematski upotrebljavao vremenske serije s jasnom namjerom da analizira određenu pojavu. Otkrio je da privredni ciklus traje blizu 10 godina, a budući da je razvio temeljnu metodu moderne analize privrednih ciklusa može se reći da suvremena terminologija istih započinje s Juglarom. Prilikom razdoblja Juglara, Jevonsa i Tugan Baranowskog (1850. – 1930.) razvile su se tri teorije ciklusa<sup>14</sup> (Babić, 2007).

Nestabilna i neizvjesna vremena (tokom jačih ekonomskih poremećaja) okarakterizirana su potragom za indikatorima kojima bi se mogli pretpostaviti prijelomi u ekonomskoj aktivnosti. Mitchell i Burns (1938), kao glavni istraživači razvili su analitičku i prognostičku metodu u svrhu predviđanja prijeloma u ekonomskoj aktivnosti. Također su dali prihvaćenu definiciju poslovnog ciklusa. Prema njima su poslovni ciklusi vrsta fluktuacije agregatne ekonomske aktivnosti u gospodarstvima koja se temelji na tržišnim principima. Objašnjavaju i faze poslovnog ciklusa kao i vremensku dimenziju istih (Babić, 2007). Njihova metoda poznata kao " pristup indikatora" utemeljena je 1938. godine u okviru "*National Bureau of Economic Research*".<sup>15</sup> Sustav navješćujućih indikatora čine izabrane vremenske serije koje vlastitim prijelomima u kretanju nekoliko mjeseci unaprijed predviđaju (najavljuju) zaokret globalne ekonomske aktivnosti. Izbor navješćujućih pokazatelja slijedi nakon detaljne analize obrasca ponašanja brojnih ekonomskih serija čijim kretanjem dominira ciklička komponenta. Zapravo, riječ je o specifičnom metodološkom postupku kojim je uz spomenute predviđajuće

---

<sup>13</sup> Kapitalna intenzivnost je inverzna funkcija kamatnjaka.

<sup>14</sup> Teorija prekomjernog investiranja, monetarna teorija i teorija nedostatne potrošnje.

<sup>15</sup> NBER je poznata američka znanstveno istraživačka institucija uključena u gotovo sva područja ekonomske znanosti. Njihova osnovna metodologija za analizu poslovnih ciklusa postala je standardom proučavanja ekonomskih fluktuacija u većini zemalja cijelog svijeta.

pokazatelje, moguće izdvojiti i prateće indikatore (serije koje reagiraju istovremeno kada i globalna aktivnosti) i zaostajuće indikatore (serije koje reagiraju na promjene u ekonomiji naknadno). Zaključno, Mitchell i Burns zaslužni su za omogućavanje daljnjeg razvijanja prognostičkog pristupa, koji se još naziva i barometarsko predviđanje. (Ahec – Šonje, 1996).

Kako je pojam sinkronizacije često povezan s pitanjem optimalnih valutnih područja i u ovom slučaju kao takvog najviše će ga se spominjati, predstavlja se kao preduvjet bilo koje više razine gospodarske integracije, kao što je to na primjer optimalno valutno područje. Kako je već navedeno, teorija optimalnog valutnog područja počela se razvijati radom Mundella (1961), a upravo je u okviru te teorije jedan od uvjeta za postojanje optimalnog valutnog područja usklađenost poslovnih ciklusa. U svom radu "*A Theory of Optimum Currency Areas*" otvara pitanje kako se zemlje najbolje mogu prilagoditi šokovima potražnje. Smatrao je da je optimalno valutno područje vrlo visoke mobilnosti faktora proizvodnje, a osobito rada. Argumenti koje navodi za uvođenje zajedničke valute su uloga novca kao obračunske jedinice koja je manje adekvatno ispunjena što je veći broj valuta, s velikim brojem valuta strano devizno tržište za neku valutu bi postalo usko i što je manje valutno područje, veći je udio uvozne robe i usluga u potrošnji. Stoga, prema Mundellu, pojam područja odnosi se na područje gdje dominira jedna valuta i gdje je monetarnom politikom moguće djelovati na output i zaposlenost, barem u kratkom roku. Isto tako, ističe mišljenje kako je fleksibilni devizni tečaj između dviju zemalja prihvatljiviji od fiksnog, osim ako zemlje međusobno ne tvore optimalno valutno područje. Ako je jedini cilj ekonomska stabilnost, onda je bolje što je veći broj valutnih područja povezan s fleksibilnim deviznim tečajem (Bilas, 2005).

Camacho i ostali (2006) postavljaju zaključak da kada se zemlje priključe monetarnoj uniji ostavljaju supranacionalni model donošenja odluka za kontrolu poslovnih ciklusa tradicionalnim instrumentima. Optimalno bi bilo kada bi nakon takvih odluka postojala sličnost između zemalja. U slučaju kada se zemlje integriraju zbilja bi bilo optimalno kada bi se donosile iste ekonomske odluke i provodila ista ekonomska politika u isto vrijeme za sve zemlje. Ipak, ne postoji li sinkronizacija poslovnih ciklusa, različita rješenja bila bi optimalna za različita gospodarstva.

Kenen je 1969. godine na mjestu faktora mobilnosti, a u skladu s argumentima u literaturi o usklađenosti poslovnih ciklusa, istaknuo važnost sektorske sličnosti (kao i Imbs (2006), Clark i Wincoop (2001), de Haan i ostali (2008)). Predlagao je da se kao kriterij poželjnosti uvođenja fiksnog deviznog tečaja, odnosno zajedničke valute, uvede stupanj diversifikacije

proizvoda. Dobro diversificirane ekonomije rijetko će se suočavati s promjenama u potražnji za svojim proizvodima te je tako u njima važnost asimetričnih šokova manja. Kenen je prvi upozorio na činjenicu da optimalno valutno područje nije regija u zemljopisnom smislu nego model u kojem su po pretpostavci faktori mobilni. Kao preduvjet postojanja optimalnog valutnog područja ističe podudaranje fiskalne i monetarne politike. Stoga, pretpostavka je da nam pojašnjava da je veća vjerojatnost da će zemlje sa sličnom ekonomskom strukturom biti podložne sličnim šokovima potražnje, dok će zemlje sa različitom strukturom iskusiti i različito vrijeme šokova potražnje. Zapravo je sektorska različitost između zemalja pretpostavka rezultiranja u različitim poslovnim ciklusima. Početkom osamdesetih godina popularnost je stekla teorija realnog poslovnog ciklusa, a karakteriziraju ju promjene u produktivnosti, odnosno šokovi koji utječu na promjenu agregatne ponude. Takvi šokovi narušavaju i konkurencijsku ravnotežu.

Postojeća literatura na temu sinkronizacije poslovnih ciklusa je dostatna, osobito ona koja u vezu s poslovnim ciklusima dovodi EU i EMU. Spomenuti Camacho i ostali (2006) u radu "*Are European Business Cycles close enough to be just one?*" je s tri različite mjere sinkronizacije našao relativno visoke veze između zemalja članica EU koje su prioritet osnivanja EMU. Prva se temelji na VAR<sup>16</sup> procjenama, slijedeći metodologiju de Hann (2000), druga je bazirana na analizi proizašnoj iz metodologije rada Croux, Forni i Reichlin (2001) dok je treća temeljena na dummy varijablama<sup>17</sup> poslovnih ciklusa, slijedeći metodologiju Harding i Pagan (2002). Usprkos heterogenosti navedenih pristupa došao je do zaključka da je sinkronizacija poslovnih ciklusa između zemalja članica Eurozone veća nego sinkronizacija novih članica. Isto tako, iznio je zaključak da gladak prijelaz (eng. *smooth transition*) gospodarstava prema integriranim ekonomskim područjima proizlazi iz temelja trgovine, kao i jake povezanosti poslovnih ciklusa. To pak nije slučaj proširenja Europske unije jer su razlike među novim i starim članicama puno važnije od razlika kojima su stare članice bile izložene prije osnivanja EU.

Monsour (2003) je pak pronašao da je svjetska komponenta važnija nego europska; razlog je što europska komponenta varira između zemalja članica EU. Procjenjuje zajedničku komponentu pomoću modela dinamičkog faktora koristeći rast realnog BDP-a po stanovniku za 113 zemalja. Ističe da postoji jedan svijet poslovnih ciklusa na koji utječu zajednički

---

<sup>16</sup> Metoda vektorske autoregresije.

<sup>17</sup> Dummy varijabla (umjetna ili izvedena varijabla) - izražava stanje kvalitete kao prisutnost ili nedostatak nekog atributa ili upućuje na članstvo u grupi ili razredu.



šokovi generirani iz istoga. Procjene su pokazale da su Grčka i Irska više pod utjecajem svjetskog poslovnog ciklusa nego što su pod utjecajem europskog poslovnog ciklusa. S druge strane, temeljne europske zemlje su jednako pod utjecajem obje komponente što znači da rezultati upućuju na postojanje i svjetskog poslovnog ciklusa kao i na postojanje zajedničkog europskog ciklusa.

Van Aarle i ostali (2008) došli su do zaključka da se prosjek konvergencije poslovnih ciklusa u eurozoni nije značajno promijenio od uvođenja eura. U istraživanju "*Study on economic integration and business cycle synchronisation*" navodi da je završna etapa uvođenja eura 1999. godine popraćena povećanjem usklađenosti, dok je od 2003. godine promatran značajan pad korelacije poslovnih ciklusa. Isto tako, promatranjem tijeka korelacije pojedinih zemalja članica eurozone rezultati upućuju na prethodne studije koje su pokazale da poslovni ciklusi Grčke i Portugala nisu u korelaciji s većinom europskih zemalja dok statistički testovi za mjerenje trenda usklađenosti pokazuju da se ne može otkriti niti približavanje, ali niti odstupanje od usklađenosti zemalja koje su članice eurozone. Kao glavni zaključak pak navodi da je neusklađenost poslovnih ciklusa između spomenutih zemalja relativno visoka u većini slučajeva.

Walty (2009) zaključuje da iako je uvođenjem eura porasla vjerojatnost usklađenosti poslovnih ciklusa, to nije utjecalo na relativnu veličinu poslovnih ciklusa.

Antonakakis i Tondl (2011) u svom radu "*Has Integration Promoted Business Cycle Synchronization in the Enlarged EU?*" ispituju je li europska integracija (koja se manifestira povećanjem trgovine i veza izravnih stranih ulaganja, novih zanimanja, kao i koordinacije ekonomske politike) pridonijela usklađivanju poslovnih ciklusa u proširenoj Europskoj uniji. Procijenili su učinke na rast korelacije kroz model simultanih jednadžbi koji dopušta otkrivanje izravnih i neizravnih učinaka. Za trgovinu i strana ulaganja dokazali su da imaju jak utjecaj na usklađenost, osobito između aktualnih i novih članica EU dok za više koordiniranu fiskalnu politiku, posebice u EU – 15 kao i usklađenost monetarne politike ističu kako su jedne od važnijih čimbenika usklađenosti poslovnih ciklusa. Važno je napomenuti i njihovu pretpostavku da porast specijalizacije u proizvodnji ne suzbija usklađenost poslovnih ciklusa kao i prepoznavanje više usklađenosti poslovnih ciklusa unutar EU.

Mink i ostali (2012) kroz svoje istraživanje "*Measuring coherence of output gaps with an application to the euro area*" ukazuju na to da ako BDP zemalja u valutnoj uniji nije dovoljno usklađen, zajednička monetarna politika neće biti optimalna za sve države ili regije unutar

Unije. Prema Minku, mjerenje usklađenosti BDP-a s koeficijentom korelacije uobičajena je praksa. Iznose zaključak da i usklađenost i sličnost između outputa pojedinih zemalja pokazuju tendenciju različitih fluktuacija, za razliku od korelacije.

Postoje dva suprotna pogleda u smislu međusobne usklađenosti poslovnih ciklusa unutar EU i EMU. Jedno stajalište zagovara daljnju ekonomsku i monetarnu integraciju koja bi vodila većoj sinkroniziranosti poslovnih ciklusa unutar Unije, dok teorija vanjske trgovine zagovara veću specijalizaciju među zemljama bez vanjskotrgovinskih zapreka. Prema tome, šok u pojedinoj industriji najviše bi pogodio onu zemlju koja se specijalizirala u tom području (Arčabić, 2011). U slučaju Siedschlag i Tondl (2011), specijalizacija također ima pozitivan neizravan efekt kroz razmjenu. Kroz svoje istraživanje (*"Regional output growth synchronization with the Euro Area"*) pokušali su odrediti uzorke i odrednice slaganja ekonomske aktivnosti između regija u Europskoj uniji i eurozoni. Korištenjem panel podataka i modela simultanih jednadžbi analizirali su utjecaj regionalne trgovinske integracije, industrijske specijalizacije kao i volatilnost tečaja na usklađenost rasta regionalnog BDP-a s eurozonom. Došli su do zaključka da dublje trgovinske integracije imaju snažan pozitivan utjecaj na usklađivanje rasta BDP-a s eurozonom, dok je industrijska specijalizacija imala posredan pozitivni učinak na usklađenost rasta BDP-a preko svog pozitivnog učinka na trgovinske integracije.

## **2.5. Istraživanja vezana uz Sloveniju**

Broj radova na temu poslovnih ciklusa, a vezanih isključivo za Sloveniju nije velik, no s obzirom da je Slovenija članica EU i EMU, ipak je uključena u brojna istraživanja koja se bave integracijama poput spomenutih i njihovim utjecajima na poslovne cikluse. Određeni broj radova govori o dokazanoj sinkronizaciji poslovnih ciklusa između novijih zemalja EU s EU-15<sup>18</sup>.

Slovenija ima zahvalan geografski položaj, zato su zemlje poput Slovenije (Estonija, Mađarska i Poljska) koje su bile više vezane uz tržište EU pokazale relativno brzi napredak (Bilas, 2005). Kroz svoje istraživanje (*"Proširenje Europske unije i sudjelovanje novih članica u tečajnom mehanizmu 2"*) Bilas se osim prednostima monetarne unije bavi i problemima, a jedan od njih koje ističe je gubitak autonomnosti u vođenju ekonomske politike članica s čim su moguće jedino prilagodbe tečaja zajedničke valute prema ostatku

---

<sup>18</sup> Prema studijama Europske komisije.

svijeta. S obzirom na sve veći broj članica monetarne unije dovodi u pitanje optimalnost iste, a s tim ističe važnost sinkronizacije poslovnih ciklusa jer proširenje broja članica nosi sa sobom i rizik od povećanja simetričnih šokova.

Još uvijek se dovodi u pitanje optimalnost valutnog područja srednje Europe, odnosno povezanost ekonomskog ciklusa tranzicijskih zemalja s prosjekom EU, kao i izdvajanom zemljom, Njemačkom. Devedesetih godina istraživanja su pokazala jaku linearnu vezu ekonomskih ciklusa tranzicijskih zemalja, među kojima je i Slovenija, s agregiranim europskim i njemačkim šokovima (Belulo, Šonje i Vrbanc, 2000). Unutar istraživanja "*Je li Europa optimalno valutno područje?*" navedeni autori testirali su teoriju optimalnog valutnog područja na uzorku srednjoeuropskih zemalja, te je za njih provedena empirijska analiza, a među njima je i Slovenija. Tehnika analize je preuzeta iz rada Boone i Maurel (1999), a rezultati pokazuju slično reagiranje odgovora gospodarstava tranzicijskih zemalja na njemački i europski šok, u roku od tri i jedne godine. Karakterizacija Slovenije kao tranzicijske zemlje s malim i otvorenim gospodarstvom nametnula je potrebu za kratkim uvodom u samo istraživanje, kroz povijesni razvoj i sadašnju gospodarsku sliku te zemlje.

### **2.5.1. Povijesni aspekt gospodarskog razvoja Slovenije**

U šest godina, od postizanja neovisnosti, Slovenija je uspjela izvršiti tranziciju prema demokratskoj vlasti te je transformirala svoje socijalno upravljanje gospodarstvom u tržišno (Bukowski, 1999). Kao i ostale zemlje srednje i istočne Europe morala je proći kroz važan proces tranzicije što se može predstaviti kao jedna od isprika zaostajanja ekonomskog rasta i razvoja, u odnosu na ostale članice EU.

Prema nekim empirijskim studijama (Kračun, 2005) ključ je u dvjema bitnim činjenicama koje su Sloveniju učinile drugačijom u odnosu na ostale zemlje srednje i istočne Europe koje su prošle tranzicijski proces. Prva je odnos prema reformama gdje se Slovenija odlučila za postupnost, druga da je Sloveniji bilo dopušteno toleriranje inflacije u znatno većoj mjeri nego što je to bilo dopušteno drugim pristupnicama EU. Bez obzira na naglasak na postupnost, nije mogla izbjeći neke od šokova od kojih su bila i politička zbivanja u regiji. Tako je Slovenija bez obzira na kratko sudjelovanje u ratu, raspadom bivše Jugoslavije iskusila mnoge negativne utjecaje kako na ekonomski tako i na politički položaj.

Što se tiče preorijentacije na tržišni aspekt, proces prilagodbe bio je usporen s velikim brojem ugašenih poduzeća. S obzirom na dvije ključne činjenice prilikom tranzicije, na strukturu

slovenskog gospodarstva prije rata (dostatan broj tržišnih elemenata prilikom svoga djelovanja) kao i na izvoznost orijentiranost (gdje je bila najviše izvozno orijentiranja zemlja tadašnje Jugoslavije), Slovenija je svoj proces tranzicije prošla uspješno. Jedna je od zemalja koja je relativno uspješno uspjela provesti proces post-socijalističke tranzicije i u smislu gospodarskog i u smislu socijalnog razvoja.

Nakon procesa tranzicije, Slovenija je sudjelovala u fazi najvećeg širenja Europske unije. U skladu s ispunjavanjem i političkih i ekonomskih kriterija (prema mišljenju Europske komisije), Vijeće Europe je donijelo odluku da će se Slovenija priključiti EU, zajedno s Ciprom, Češkom, Estonijom, Latvijom, Mađarskom, Maltom, Poljskom i Slovačkom. S obzirom da za ostvarivanje realne konvergencije nije beznačajan niti geografski položaj, u odnosu na EU, Slovenije je pokazala vrlo brzi napredak u priključenju već postojećim članicama unije (s obzirom na to da je bila više vezana uz tržište EU) što možemo vidjeti u radu Bilas (2005). Zajedno s Estonijom i Litvom, Slovenija je 2005. godine odredila referentni srednji tečaj te ušla u europski mehanizam tečajeva (ERM2) kako bi stekla uvjete za ulazak u eurozonu. Ubrzo, dvije godine nakon, uslijedilo je i priključenje eurozoni 2007. godine s čim je pristala na gubitak autonomije prilikom samostalnog vođenja ekonomske politike. Proces prilagodbe deviznog tečaja kao i cijela monetarna politika prepuštene su u nadležnost zajedničke centralne banke.

### **2.5.2. Gospodarska slika Slovenije**

Postoji niz pokazatelja koji opravdavaju uspješan tranzicijski proces Slovenije, a jedan od njih je i BDP koji je gotovo jednak pa i viši od BDP-a Portugala, Grčke, Češke itd. Slične zaključke sugerira i HDI<sup>19</sup> indikator koji uključuje pokazatelje kao što su opće zdravstveno i obrazovno stanje stanovništva. Jednako tako, rezultati različitih izvještaja o konkurentnosti zemalja pokazuju da je upravo Slovenija jedna od najkonkurentnijih postsocijalističkih zemalja (Rončević, 2003). Što se tiče BDP-a, on je 2014. godine porastao za 2,6 % u odnosu na prethodnu godinu što je vidljivo u tablici koja slijedi.

---

<sup>19</sup> Human development index tj. indeks ljudskog razvoja koji sugerira kvalitetu života u jednoj zemlji kombinirajući kvantitativne i kvalitativne pokazatelje – faktore ljudskog razvoja.

**Tablica 1.** BDP podaci (Slovenija)

	2010	2011	2012	2013	2014 F
<i>Ekonomski rast (BDP, godišnje promjene u %)</i>	1.2	0.6	-2.6	-1.0	2.6

**Izvor:** Vlastita izrada autora prema <http://www.focus-economics.com/country-indicator/slovenia/gdp>.

Nacionalni output se u 2014. godini povećao za 2,5 % u trećem kvartalu u odnosu na isto tromjesečje prethodne godine što je neznatno ispod porasta od 2.6 % koji je zabilježen u prvom kvartalu. Rezultat je bio najbolji u posljednjih šest kvartala što ukazuje na borbu gospodarstva i okretanje u pozitivnom smjeru. Pad BDP-a u 2013. godini, od 1,1 %, značajno je manji u odnosu na 2012. godinu zbog rasta u posljednjem kvartalu, sa snažnijim rastom izvoza to je također rezultat i smanjenog pada domaće potrošnje. Stoga, na rast BDP-a utjecao je oporavak ekonomskih aktivnosti s glavnim trgovinskim partnerima (FOCUS ECONOMICS, 2016).

Sudjelovanjem u fazi najvećeg širenja EU 2004. godine i ulaskom u eurozonu 2007. godine pristala je na ostvarenje razvojnih ciljeva u skladu s regulativom EU (Stanojević, 2011).

Gospodarski rast Slovenije je umjeren s obzirom na post-recesijski skok koji je prošla. Snažan rast osobne potrošnje i izvoza, potaknut stalnim poboljšanjem potražnje iz susjednih europskih zemalja održava napredak gospodarstva. Ipak, postoji neizvjesnost u pogledu napretka i utjecaja vladinih reformi. Slovenska ekonomija izgubila je zamah rasta u drugom kvartalu zbog slabe fiksne investicije, ali još uvijek je bolja od većine europskih gospodarstava u prvoj polovici godine. Investicije su zabilježile snažniji rast 2013. godine po prvi puta u četiri godine, a rezultat su investiranja u velike energetske pogone kao i rasta državnih investicija na samom kraju godine. Čvrsta privatna potrošnja zbog boljih uvjeta na tržištu rada i niskih cijena energenata, kao i jaki izvoz, održavaju ekonomsku stabilnost. Za razliku od ekonomskih dobitaka ostvarenih u posljednjih nekoliko godina, vlada čini sporiji napredak u cilju smanjenja fiskalne pritisaka kroz strukturne reforme i ambiciozni program

privatizacije. Još uvijek su prisutna kašnjenja u privatizaciji niza državnih tvrtki, koje predstavljaju oko polovice gospodarstva (Kračun, 2005.).

Početak stabilizacije bankarskog sustava nesigurnost među gospodarskim subjektima usporila je početak oporavka kreditne aktivnosti koja je i dalje neizvjesna zbog visoke zaduženosti poduzeća. Rizici su uglavnom povezani s međunarodnim okruženjem, a dobra strana tog rizika je ekonomska aktivnost slovenskih trgovinskih partnera koja bi se mogla oporaviti brže od predviđenog (Jazbec, 2013). Isto tako, prilikom uspješnog završenog prikaza kvalitete bankarskog sustava, pristup financiranju također bi se mogao poboljšati u odnosu na prognozu. Situacija u međunarodnom okruženju mogla bi se pogoršati osobito u slučaju daljnjeg sukoba Ukrajine i Rusije koje bi mogle usporiti gospodarski oporavak i značajno utjecati na očekivana kretanja cijene robe. Kako se točka pristupanja u EMU približavala, Slovenija je pokazivala viša neslaganja usklađenosti sa zemljama EMU u BDP-u, industrijskoj proizvodnji i izvozu (Stanojević, 2011). Proces prilagodbe, za koji mnogi ekonomisti tvrde da je jedan od utjecaja na usklađenost poslovnih ciklusa, možda je jedan od razloga.

Kroz sljedeći grafički prikaz (*Grafikon 1.*) predstavljene su varijable koje su uključene u istraživanje kroz evaluaciju cikličkih svojstava slovenske ekonomije. Podaci koji su korišteni su kvartalni no s obzirom da je prisutan problem nedostatka podataka za neke od kvartala, različito za svaku varijablu, različito je i vremensko razdoblje u kojem su promatrani podaci. Varijable pomoću kojih će se opisati gospodarska slika Slovenije su indeks proizvođačkih cijena, indeks potrošačkih cijena, harmonizirani indeks potrošačkih cijena, industrijska proizvodnja, zaposlenost, bruto domaći proizvod, uvoz dobara, izvoz dobara, osobna potrošnja, osobna državna potrošnja, uvoz i izvoz.

Indeks proizvođačkih cijena (PPI) prikazan je kroz razdoblje od prvog kvartala 1992. godine do trećeg kvartala 2013. godine. Najznačajniji rast vidljiv je u četvrtom kvartalu 1994. godine koji je gotovo izjednačen s onim iz drugog kvartala 2013. godine. Takav rast označava očekivanje inflacije. Nakon toga slijedi pad koji označava znak nadolazeće recesije, mogući pad kamatnih stopa kao i porast vrijednosti državnih i korporacijskih obveznica. Razdoblje pada trajalo je kratko i primjećujemo postupan rast od 1995. godine pa nadalje.

Indeks potrošačkih cijena (CPI) pokazao je umjereni trend rasta. Takav trend rasta ukazuje na prisutnost inflacije. Postoji nekoliko razloga za brzi rast inflacije, od uvođenja eura prisutan je nekontrolirani rast administrativno reguliranih cijena, rast cijena nafte i drugih cijena

energenata, porast cijena hrane do jačanja cjelokupne ekonomije u Sloveniji. Ipak, Europska komisija i Slovenska narodna banka su jednoglasni u ocjeni da uvođenje eura nije razlog za inflacijsko ubrzanje, a procjenjuje se da euro doprinosi samo oko 0,3 postotna boda rastu indeksa potrošačkih cijena (Damijan, 2007). Također, bili su jednoglasni u ocjeni da glavni razlozi za brzi rast cijena u 2013. godini uglavnom leže u brzom rastu svjetskih cijena neprerađene hrane, sirovina i energije. Razina zabrinutosti se razlikuje s obzirom na potrebu promjene makroekonomskih politika kao posljedica na uzroke inflacije i makroekonomske utjecaje koje ona nosi sa sobom. Dinamika rasta CPI vezana je uz određenu cijenu sezonskih proizvoda kao i cijene usluga koje slijede dinamiku cijena hrane, pića i duhanskih proizvoda. Cijena industrijskih proizvoda (bez energije) je za razliku od prethodno navedenih još uvijek niža.

S obzirom na navedeno, viša inflacija je rezultat egzogenih šokova zbog rasta cijena hrane i cijena sezonskih usluga, a očituje se kroz dinamiku rasta cijena hrane u drugim zemljama članicama EU. U smislu rasta cijena hrane Slovenija u 2007. godini ima sličnu dinamiku poput Mađarske i Estonije, a znatno je viša od ostalih novih i starih članica EU-a. Cijene hrane u Sloveniji su "eksplodirale" od ožujka 2007. godine, te su ostale na visokoj razini do rujna 2007. godine, slično se dogodilo u Mađarskoj, Češkoj, Slovačkoj i Poljskoj (Damijan, 2007). Indeks potrošačkih cijena (CPI) je vjerojatno najvažniji pokazatelj inflacije, a predstavlja promjenu u razini cijena na temelju dobara u potrošačkoj košarici. Inflacija je izravno povezana s kupovnom moći valute u svojim granicama i utječe na njezinu ulogu na međunarodnim tržištima. Ako se gospodarstvo razvija u normalnim uvjetima, povećanje CPI dovodi do povećanja osnovne kamatne stope, a to pak do povećanja atraktivnosti određene valute.

Harmonizirani indeks potrošačkih cijena pokazuje sličan trend CPI-u, a sličnost je vjerojatno posljedica uzroka inflacije, odnosno rasta CPI, a s time i HCPI. Naime, prethodno smo zaključili da su glavni uzroci rasta CPI-a rast cijena sezonskih proizvoda i usluga koje su rezultat rasta cijena u drugim zemljama EU, stoga će to slično kretanje pokazati i sličnost u trendu HCPI-a koji predstavlja zajednički nazivnik indeksa potrošačkih cijena različitih zemalja. S obzirom da HCPI predstavlja prosječnu potrošnju kućanstava u europodručju za košaricu proizvoda prepoznavamo neke od karakteristika kretanja usklađenosti poslovnih ciklusa.

Industrijska proizvodnja pokazuje visoku volatilitnost koja je vjerojatno rezultat investicija, odnosno rezultat promjena cijena kroz razdoblje. Slovenska industrijska proizvodnja 2006. godine bila je za 7 % veća u odnosu na godinu prije, a time je za 0,6 postotnih bodova prestigla prethodno izmjereni maksimalni godišnji rast proizvodnje iz 1994. godine. Industrijska proizvodnja u Sloveniji u lipnju 2013. godine je povećana za jedan % u odnosu na prethodni mjesec, ali na godišnjoj razini od lipnja 2012. do lipnja 2013. godine bilježi pad od 1,5 % (Statistički ured Slovenije, 2014). Vrijednost industrijske proizvodnje u prerađivačkim djelatnostima u 12 mjeseci pala je za 1,4 %, a u rudarstvu za dva %. Rast od 0,7 % bilježi se samo kod dobavljača električne energije i plina. Prihodi u slovenskoj industriji u prvoj polovici 2013. godine bili su za 2,3 % niži od prihoda u istom razdoblju 2012. godine, pri čemu su u rudarstvu pali za 3,4 %, a u prerađivačkim djelatnostima za 2,3 %. Vrijednost zaliha industrijskih proizvoda krajem lipnja 2013. godine bila je za 4,2 % manja od stanja krajem lipnja 2012. godine, dok pad vrijednosti iznosi 2,7 % ako se usporede zalihe u prvom polugodištu 2013. godine sa zalihama iz prvih 6 mjeseci 2012. godine. Rast industrijske proizvodnje u 2005. godini utjecao je na povećanje inflacije, rast kratkoročnih i dugoročnih kamatnih stopa s čime je bankama poboljšan kreditni rejting potraživanja i smanjen rizik.

Možemo primijetiti da je ukupna zaposlenost Slovenije pratila razvoj procesa pristupanja EU. Kretanje je slično sve do 2006. godine kada ukupna zaposlenost raste, a onda, u 2010. godini počinje pad. Broj nezaposlenih osoba u 2013. godini povećao se za 13,5% u usporedbi s onim iz 2012. godine. Isto tako, zbog činjenice da se ujedno smanjio i broj radno aktivnog stanovništva, posljedično se povećala i stopa nezaposlenosti. Određeni period rata nezaposlenosti posljedica je prijelaza na tržišno gospodarstvo gdje je došlo do značajne realokacije ponude rada i radnika iz javnog sektora u privatni sektor. Veliki broj ugašenih radnih mjesta posljedica je procesa privatizacije, a od 2008. godine pa nadalje probleme u ukupnoj zaposlenosti, kao i većina europskih zemalja Slovenija pronalazi u strukturnoj nezaposlenosti.

Kod realnog BDP-a također primjećujemo visoku razinu volatilitnosti kao i postupni trend rasta sve do 2008. godine. Slovenija je do 1993. godine doživjela teško gospodarsko razdoblje, a početak oživljavanja gospodarstva započeo je brzim porastom dohotka, domaće potrošnje i potražnje za izvozom što je omogućilo korištenje neiskorištenih proizvodnih mogućnosti i radne snage. Razdoblje oživljavanja gospodarstva stoga počinje od 1993. godine kada je gospodarski rast krenuo uzlaznom putanjom tako da se BDP povećao, pa s time, kako javna

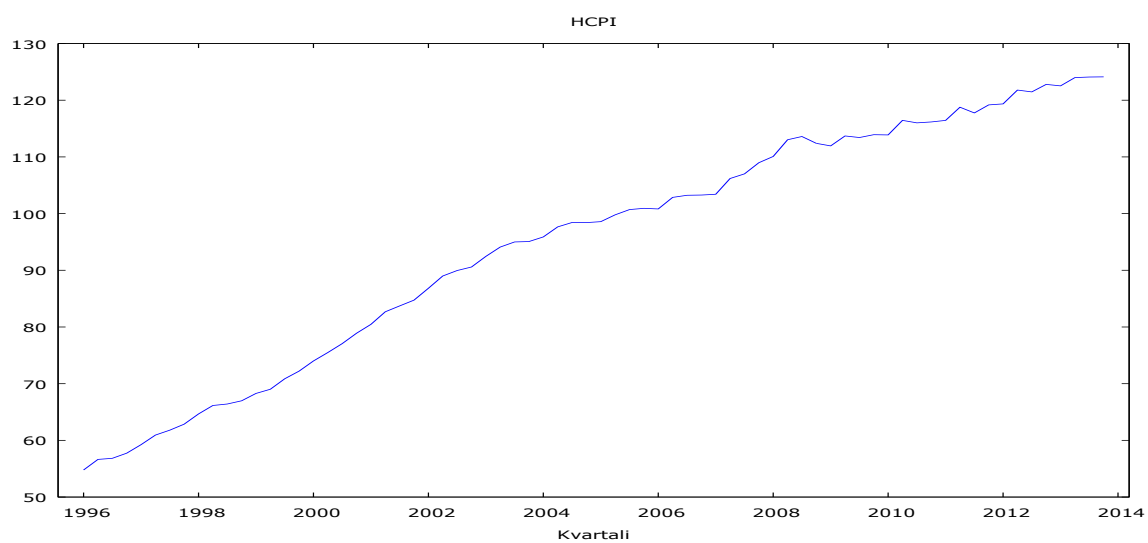
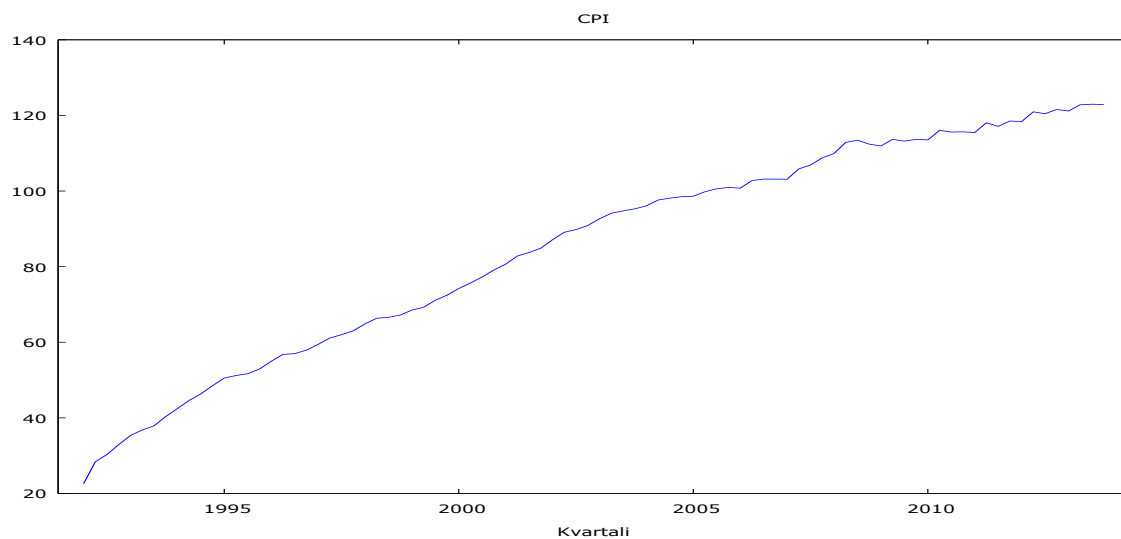
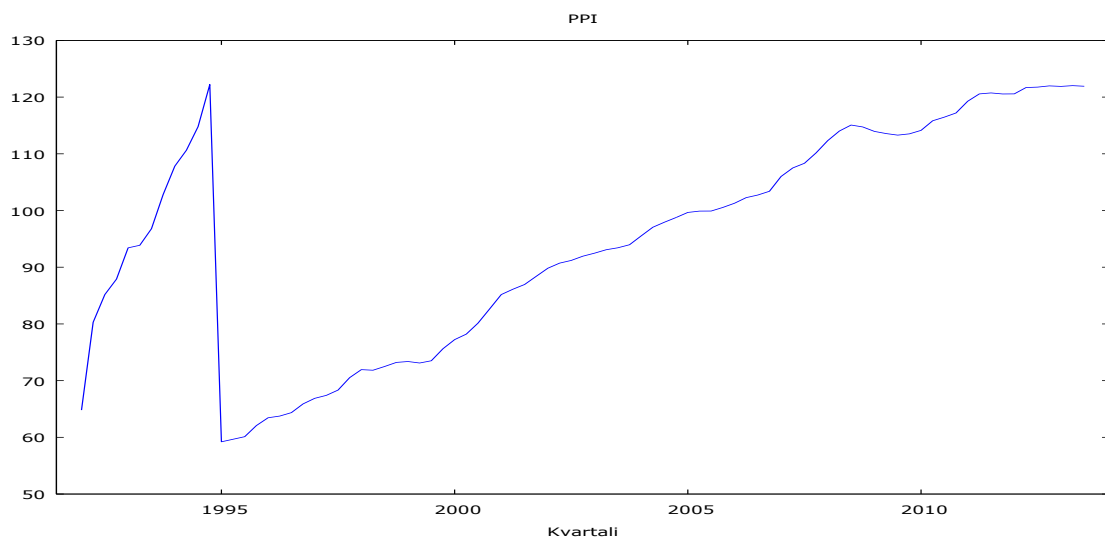


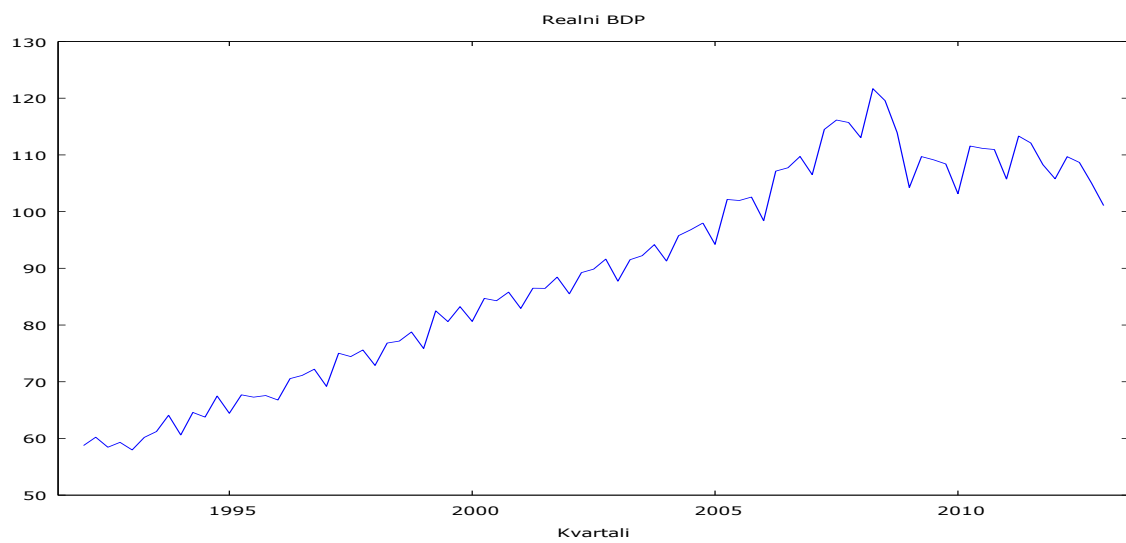
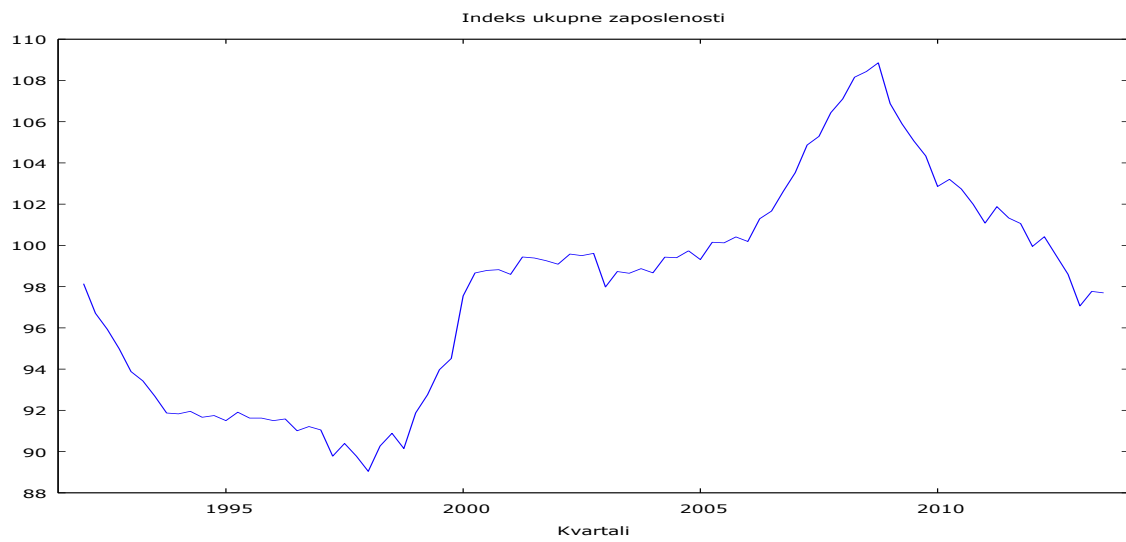
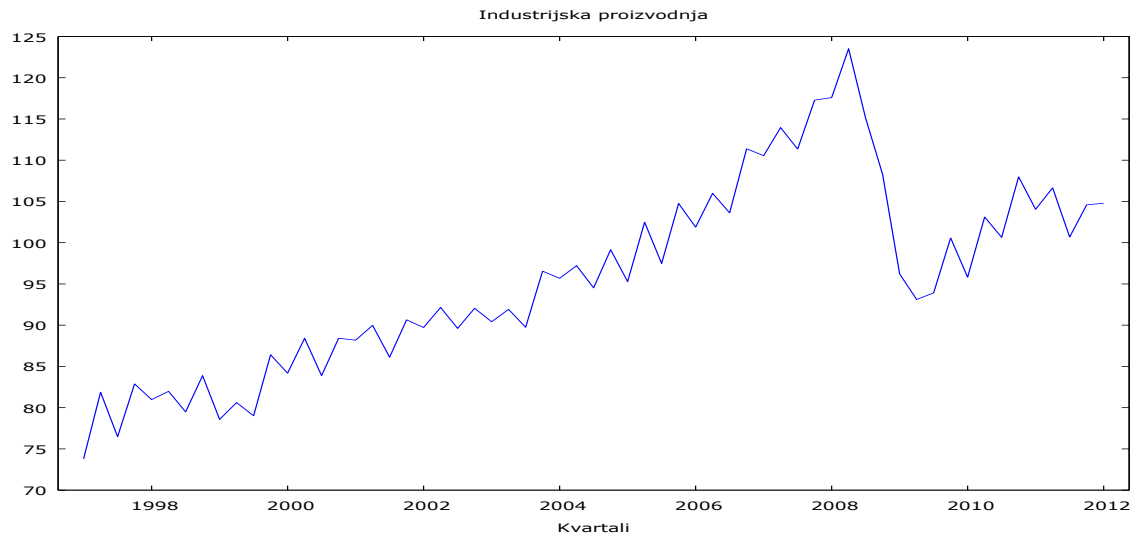
potrošnja tako i ukupna agregatna proizvodnja. Slična je situacija i 2013. godine gdje je prethodnih godina Slovenija još uvijek prolazila kroz posljedice gospodarske krize iz 2008. godine premda je do tada, još od stjecanja neovisnosti bilježila stalan rast. Od 2010. godine bilježi postupna poboljšanja, dok od 2013. godine jača i rast izvoza kao i svi ostali znakovi stabilizacije što rezultira i prikazanim rastom u grafu dok prekomjerni javni kao i privatni dug i dalje ograničavaju domaću potrošnju.

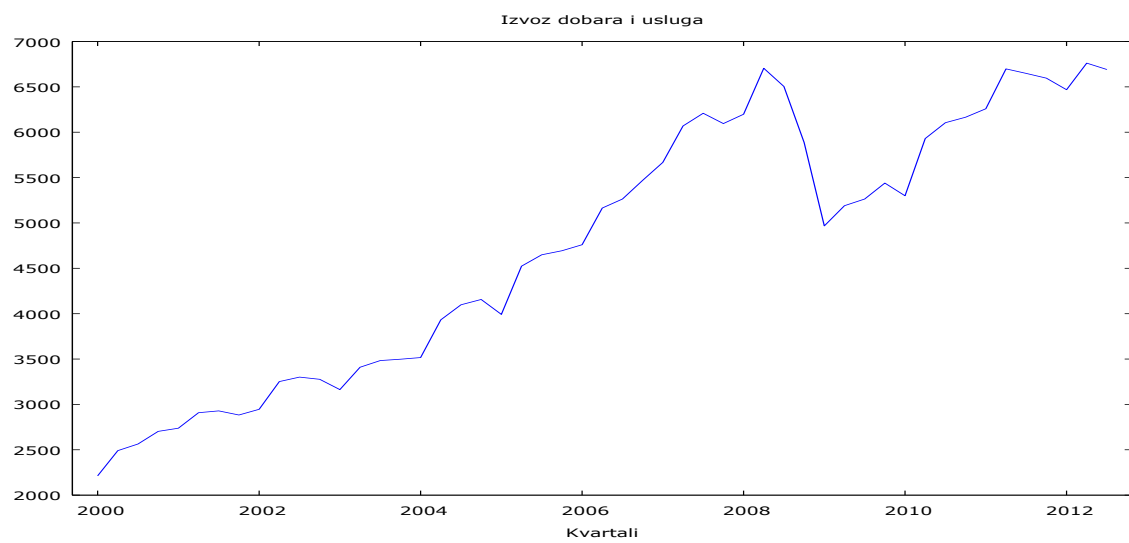
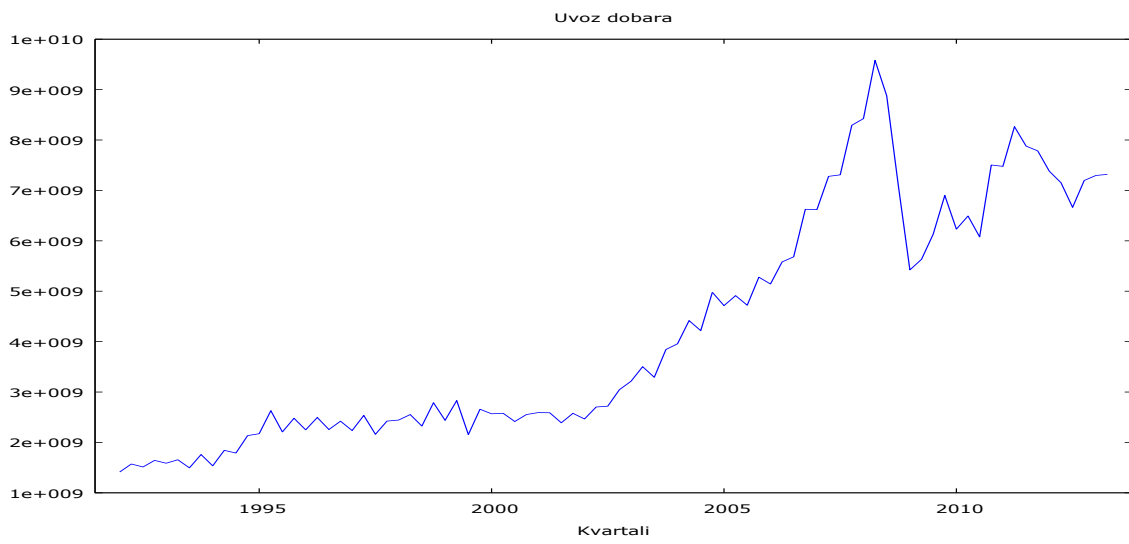
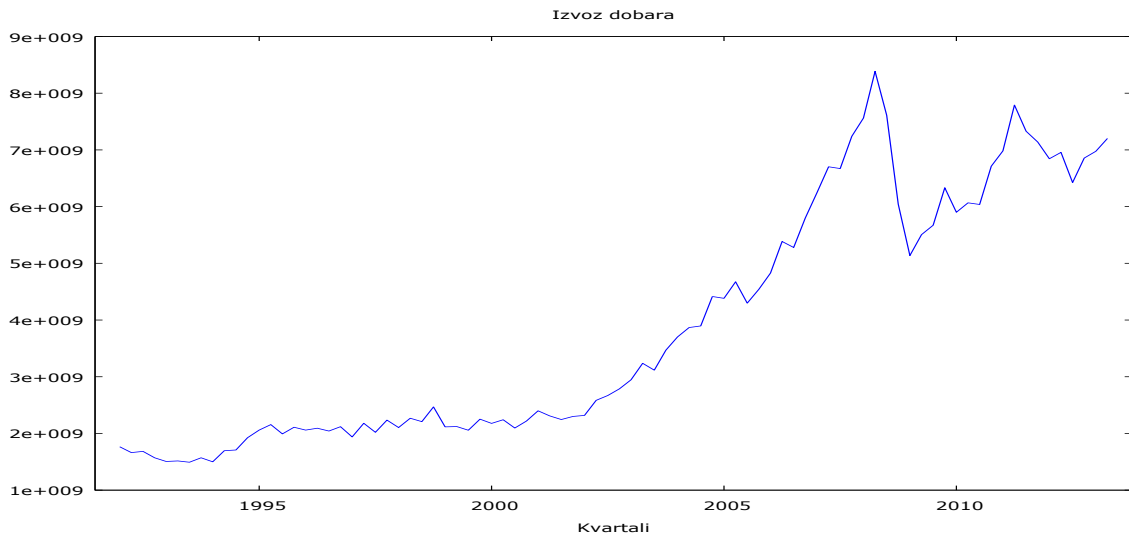
Izvoz i uvoz dobara pokazuju gotovo pa identično kretanje što pokazuje udio uvoza i izvoza u ukupnim trgovinskim tijekovima Slovenije, odnosno predstavljena je dobra pokrivenost uvoza izvozom. S obzirom na prekide trgovine s važnim trgovinskim partnerima na međunarodnom tržištu zbog procesa tranzicije bilježi ekonomski pad no, u kratkom je vremenskom razdoblju uspjela usmjeriti trgovinske tokove prema EU. Oko 2009. godine možemo primijetiti nagli pad uvoza i izvoza dobara što se pripisuje recesiji iz 2009. godine koja je ostavila posljedica pada izvoza i životnog standarda, kao i porast nezaposlenosti. Gospodarske aktivnosti nakon pristupanja EU pozitivno utječu na kretanje trgovine, a povećavaju se i izvoz kao i uvoz robe široke potrošnje. Od 2003. godine pa do 2008. Slovenija je bilježila deficit u vanjskotrgovinskoj bilanci, dok u razdoblju od 2009. pa do 2011. godine ostvaruje suficit što je posljedica smanjene potražnje za uvozom u zemlji (Statistički ured Slovenije).

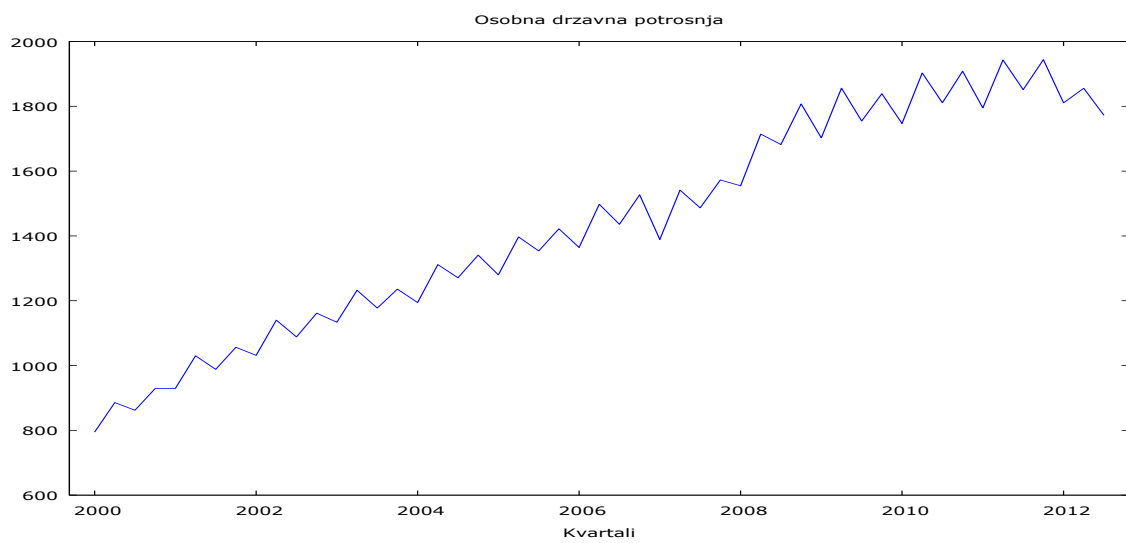
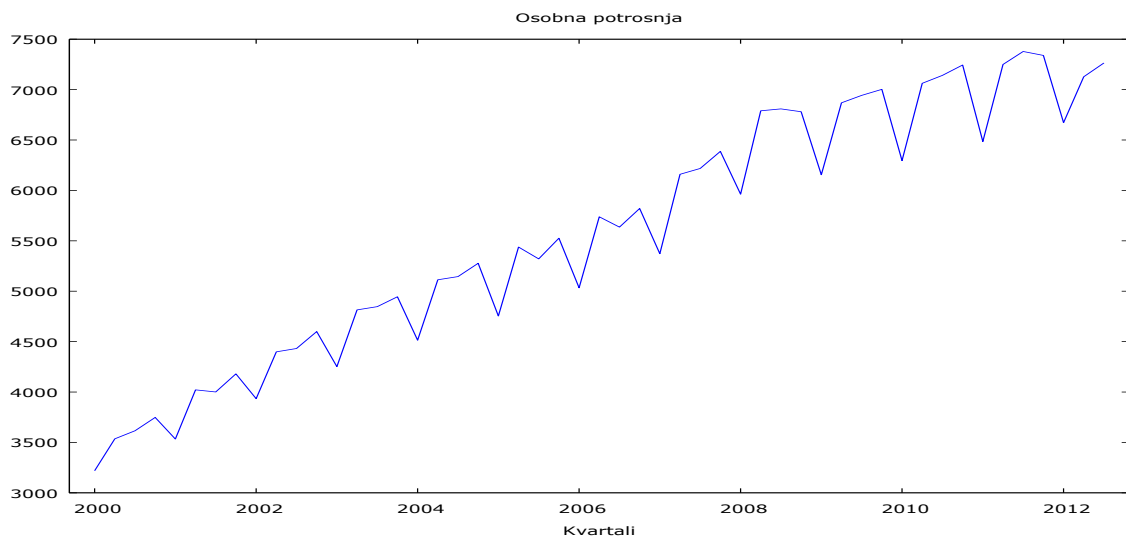
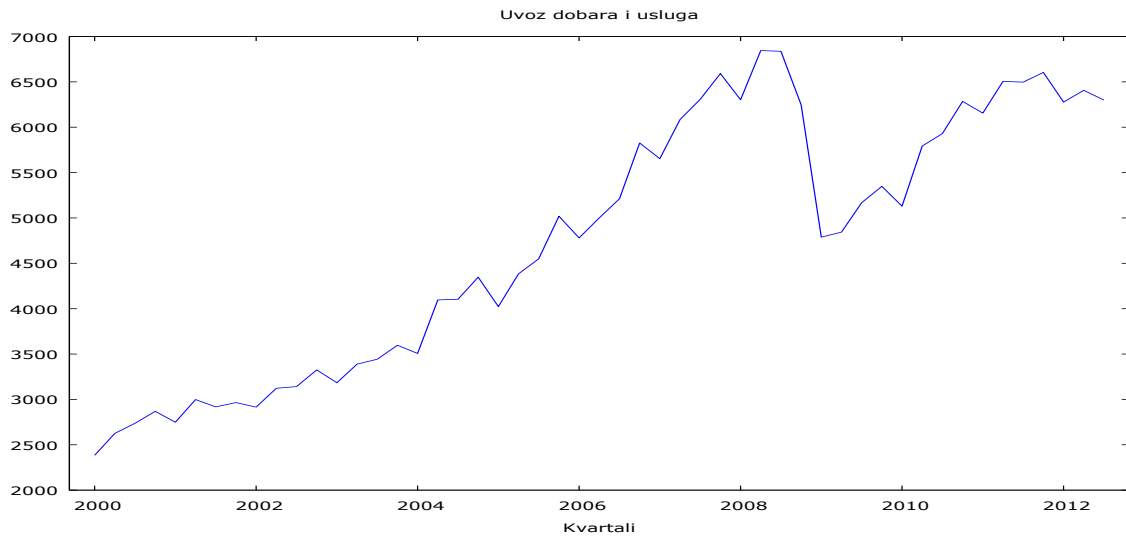
Osobna i državna potrošnja prate trend rasta realnog BDP-a. Kao najveći problem navode se prekomjerni javni i privatni dug koji ograničavaju domaću potrošnju (PROGRAM STABILNOSTI, 2013). S obzirom da osobna potrošnja ima veliki udio u raspodjeli BDP-a prepoznajemo veliku važnost kretanja navedene varijable. Zapravo, vrijednosne i strukturne promjene osobne potrošnje dugoročno determiniraju gospodarske tijekove i iz tog razloga primjećujemo sličnost kretanja osobne potrošnje s kretanjem rasta realnog BDP-a.

**Grafikon 1.** Kretanje makroekonomskih pokazatelja









**Izvor:** Izrada autora

### 2.5.3. Empirijska istraživanja

S obzirom da postoji veliki broj radova na ovu temu, Slovenija ipak nije tako često uključena u istraživanja. Ipak, postoje zanimljiva istraživanja koja uključuju Sloveniju i njihovi zaključci konceptualno su vezani za zaključke u ovom radu.

Većina studija pokazuje značajnu korelaciju između poslovnih ciklusa EU i Slovenije. Traistaru (2004.), Jagrič i Ovin (2004.), Fidrmuc i Korhonen (2006.), Savva i ostali (2007.), Levasseur (2008.), Afonso i Sequiera (2010.), Siedschlag (2010.), Stanišić (2013.) iznose da Slovenija, zajedno sa Poljskom i Mađarskom ima jedan od najviših prosjeka korelacije poslovnih ciklusa s eurozonom. To može zahvaliti geografskom položaju, maloj ekonomiji kao i povijesnim faktorima koji su utjecali na njihov model razmjene, kako je i naznačeno u Stanišiću (2013).

Siedschlag (2010) kroz rad *"International transmission of business cycles"* navodi veću važnost fluktuacija na regionalnoj razini nego na nacionalnoj gdje kao razlog navodi veću trgovinsku razmjenu s aspekta regija kao i specijalizaciju koja je veća na regionalnoj nego na nacionalnoj razini.

Stanišić (2013), u svom radu *"Convergence between the business cycles of Central and Eastern European countries and the Euro area"* navodi da iako se ulazak u eurozonu temelji na ispunjavanju kriterija iz Maastrichta, provedbu kriterija optimalne valute i realne ekonomske konvergencije određuju koristi i troškovi monetarne integracije. S obzirom da se fokusirao na usklađivanje poslovnih ciklusa među zemljama srednje i istočne Europe, poslovni ciklusi su izvađeni iz serije podataka BDP-a, pri čemu se koristio Hodrick - Prescott metodom. Stupanj usklađenosti kretanja ciklusa ocijenjen je na temelju različitih metoda korelacije dok su rezultati istraživanja pokazali da ne postoji zajednički poslovni ciklus zemalja srednje i istočne Europe, iako je evidentan trend usklađenosti. Isto tako, utvrđeno je da postoji snažan trend konvergencije poslovnih ciklusa istih zemalja s eurozonom.

Afonso i Sequeira (2010.) također su primijetili i visok stupanj usklađenosti poslovnih ciklusa unutar nekih od EU-15 zemalja. Prilikom istraživanja (*"Revisiting business cycle synchronization in the European Union"*) procijenili su i značajke usklađenosti poslovnih ciklusa 27 zemalja Europske unije korištenjem podataka za razdoblje od 1970. do 2009. godine. Rezultati istraživanja su pokazali porast usklađenosti tokom cijelog perioda. Naime,

rast je bio primjetno veći nakon uvođenja jedinstvene valute, a u razdoblju od 1993. do 2008. godine, neke od novih država članica (Cipar, Latvija i Slovenija) su pokazale usklađenost poslovnih ciklusa.

Jazbec (2013) je u istraživanju pod nazivom "*Decoupling of cycles in Slovenia*" sklon tome da usklađenost poslovnog ciklusa Slovenije u eurozoni sa glavnim trgovinskim partnerima raste i da je bila na samom vrhuncu oko ulaska u EU i prilikom prilagodbe EU, stoga je povećanje potaknuto obuhvaćenom trgovinskom integracijom. Također je zaključio da neusklađenost, spomenuta kao razdvajanje, nije nastala kao pad trgovinske razmjene, ali da se razlozi mogu pronaći u nestabilnim domaćim financijskim čimbenicima. Najzanimljivije je što kao zaključak pod upitnikom navodi monetarnu politiku eura što je i dalje jedna od najvažnijih tema za studije poznatih ekonomista jer se optimalnost valutnog područja još uvijek dovodi u pitanje.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Predviđanje toka gospodarskih kretanja omogućuje gospodarskim subjektima pravovremenu prilagodbu budućim kretanjima, u cilju usmjeravanja tih kretanja u poželjnom pravcu. Jedna od skupina metoda pomoću kojih se obavljaju takva istraživanja, odnosno predviđanja su ekonometrijske metode. One na temelju agregatnih ekonometrijskih modela, pomoću statističkih metoda predviđaju važnije makroekonomske agregate, to je slučaj i u ovom dijelu rada koji koristeći povijesne podatke pokušava stvoriti osnove za prospektivnu analizu/studiju.

#### 3.1. Metodologijski okvir rada

Metodologijski okvir studije temeljen je na dvije analize. Prva se odnosi na evaluaciju cikličkih karakteristika osnovnih makroekonomskih varijabli, odnosno na pristup korelacije, dok se druga analiza odnosi na pokazatelje usklađenosti i sličnosti. Obje analize su relevantne u objašnjavanju dinamike poslovnih ciklusa.

Metode korištene u svrhu prikazivanja cikličkih komponenti odabranih makroekonomskih varijabli temeljene su na radovima Stocka i Watsona (1998), Agresti i Mojon (2001) te Napoletano, Roventini i Sapio (2005); pogledati Tomić i Kenjereš (2015). Dok se njihovi radovi temelje na Baxter-King filteru, u ovom radu korišten je Hodrick Prescott filter koji je prepoznat kao jedna od standardnih metoda za uklanjanje kretanja u dugom roku.

#### 3.2. Pristup istraživanju

Navedeni pristupi istraživanja, korelacija te mjere usklađenosti i sličnosti, prikazat će se uz pomoć znanstvenih metoda. Podaci koji su korišteni u radu također su transformirani uz pomoć primijenjenih metoda. Kroz opis pristupa i podataka pokušat će se prikazati pojednostavljeni tijek cjelokupnog istraživanja čije će rezultati biti prikazani kao i opisani.

##### 3.2.1. Podaci

Sljedeći dileme u Minku (2012) primijenjene su iste statističke *ex post* metode selektirajući ciklus koji je najbliži svim zemljama u EU kao i medijan svih outputa (output gap) promatranih kroz vremenski period. U ovom slučaju odabran je medijan 28 zemalja članica EU.



Podaci koji su korišteni su kvartalni, a predstavljaju makroekonomske varijable za Sloveniju. Izvor korišten za prikupljanje navedenih podataka su Međunarodne financijske statistike (IFS) i Eurostat. Prikupljeni su podaci iz određenog vremenskog razdoblja, odnosno perioda između prvog kvartala 1992. godine (1992Q1) i četvrtog kvartala 2013. godine (2013Q4)<sup>20</sup>.

Varijable uključene u evaluaciju cikličkih svojstava Slovenske ekonomije su:

*indeks proizvođačkih cijena (PPI),*

*indeks potrošačkih cijena (CPI),*

*harmonizirani indeks potrošačkih cijena (HCPI),*

*industrijska proizvodnja (INDP),*

*zaposlenost (EMP),*

*bruto domaći proizvod (GDP),*

*uvoz dobara (IMP\_G),*

*izvoz dobara (EXP\_G),*

*osobna potrošnja (CONS),*

*osobna državna potrošnja (GOV),*

*uvoz (IMP),*

*izvoz (EXP).*

Korekciju tj. prilagodbu (transformaciju) kvartalnih podataka proveli smo desezoniranjem, korištenjem Census X12 metode (programski paket Gretl). Jednako tako kako bi dobili cikličku komponentu varijabli koje ćemo onda komparirati koeficijentom korelacije primijenili smo HP filter kao standardnu metodu uklanjanja trenda (teorijska pozadina i empirijska relevantnost HP filtera opisana je u sljedećem potpoglavlju zbog logičke povezanosti metodologije HP filtera i analize cikličkih kretanja ekonomskih varijabla putem korelacije). Nadalje, kako bi testirali integracijska svojstava, analizirani su grafički prikazi

---

<sup>20</sup> Varijable osobna potrošnja, osobna državna potrošnja, uvoz i izvoz dobara i usluga odnose se na razdoblje od prvog kvartala 2000. godine (2000Q1) do četvrtog kvartala 2012. godine (2012Q4). Mjere temeljene na koherentnosti kalkularane su s nominalnim vrijednostima outputa u milijunima eura za razdoblje od prvog kvartala 1995. godine (1995Q1) do drugog kvartala 2014. godine (2014Q2) zbog dostupnosti podataka.

varijabli i primijenjena su tri testa jediničnog korijena.<sup>21</sup> Nakon provjere postojanja trenda u odabranim varijablama primjenjuje se test jediničnog korijena. Budući da prisutna ciklička komponenta pretpostavlja stacionarnost, odnosno mora se mijenjati oko svoje srednje vrijednosti, provjerili smo je li ona uistinu stacionarna, odnosno reda I(0). U tu svrhu korišten je ADF test (Augmented Dickey – Fuller test, 1981), Phillips-Perron test (1988) i Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test (1992); pogledati Tomić i Kenjereš (2015).

**Tablica 2.** Testovi jediničnog korijena

<i>Augmented Dickey-Fuller test (ADF)</i>				
Variable	U levelu		U prvoj diferenciji	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>
<b>BDP</b>	- 3,22 (0) **	- 2,94 (0)	- 9,89 (0)	- 10,37 (0)
<b>PPI</b>	- 5,67 (0) ***	- 5,67 (0) ***	- 10,76 (0)	- 10,63 (0)
<b>CPI</b>	- 5,16 (0) ***	- 4,97 (0) ***	- 10,22 (0)	- 10,34 (0)
<b>HCPI</b>	- 2,48 (0) ***	- 0,32 (0)	- 6,19 (0)	- 7,32 (0)
<b>IND</b>	- 2,27 (0) ***	- 0,28 (0)	- 5,75 (0)	- 6,57 (0)
<b>EMP</b>	- 3,76 (0) ***	- 0,49 (0)	- 6,19 (0)	- 4,03 (0) *
<b>IMP_G</b>	- 3,73 (0) ***	- 0,27 (0)	- 5,87 (0)	- 5,67 (0)
<b>EXP_G</b>	- 3,33 (0) ***	- 0,52 (0)	- 7,05 (0) *	- 8,87 (0)
<b>IMP</b>	- 5,75 (0) ***	- 0,49 (0)	- 6,19 (0)	- 11,92 (0)
<b>EXP</b>	- 4,75 (0) ***	- 0,49 (0)	- 6,04 (0)	- 6,43 (0) *
<b>CONS</b>	-1,86 (5) ***	- 4,03 (0) *	- 10,27 (0)	- 10,20 (0) *
<b>GOV</b>	- 1,06 ***	- 4,07 (0) *	- 16,19 (0)	- 16,01 (0)
<i>Phillips-Perron test (PP)</i>				
Variable	U levelu		U prvoj diferenciji	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>
<b>BDP</b>	- 3,09 **	- 2,86	- 9,89	- 13,76
<b>PPI</b>	- 5,76 ***	- 5,80 ***	- 16,45	- 15,92
<b>CPI</b>	- 5,09 **	- 4,88 ***	- 13,86	- 24,37
<b>HCPI</b>	-2,49 ***	- 0,30	- 5,69	- 6,19
<b>IND</b>	- 2,27 **	- 0,08	- 5, 47	- 5,75
<b>EMP</b>	- 3,74 ***	- 0,49 *	- 4,75	- 4,03 *
<b>IMP_G</b>	- 3,73 **	- 0,27	- 5,97	- 6,00
<b>EXP_G</b>	- 3,34 ***	- 1,02 *	- 5,44	- 5,87
<b>IMP</b>	- 5,75 ***	- 0,49	- 7,77	- 12,12
<b>EXP</b>	- 2,33 ***	- 0,27	- 6,31	- 7,32
<b>CONS</b>	- 2,14 **	- 0,42	- 5,88	- 6,58

<sup>21</sup>U statističkom smislu, služi za ispitivanje stacionarnosti varijabli pod hipotezom da imaju jedinični korijen. Namijenjeno je velikim uzorcima, tiču se sljedećih testova: prošireni model Dickey-Fuller testa, Phillips – Perron test i Kwiatkowski – Phillips – Schmidt – Shin test.

<b>GOV</b>	-1,05 **	- 4,07 **	- 11,28	- 11,55
<i>Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test (KPSS)</i>				
<b>Varijable</b>	<b>U levelu</b>		<b>U prvoj diferenciji</b>	
	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>	<i>konstanta</i>	<i>konstanta+ trend</i>
<b>BDP</b>	0,26 ***	0,23	0,46 *	0,02
<b>PPI</b>	0,09 ***	0,09 ***	0,20 *	0,11 *
<b>CPI</b>	0,18 ***	0,18 **	0,48 *	0,17
<b>HCPI</b>	0,29 ***	0,27 **	0,39 *	0,18
<b>IND</b>	0,20 ***	0,20 **	0,20	0,21
<b>EMP</b>	0,18 **	0,19 *	0,18	0,11
<b>IMP_G</b>	0,19 ***	0,19 ***	0,20	0,09
<b>EXP_G</b>	0,16 ***	0,16	0,16 *	0,06
<b>IMP</b>	0,26 ***	0,23	0,39 *	0,20 *
<b>EXP</b>	0,72 **	0,22 ***	0,55 **	0,11
<b>CONS</b>	0,78 ***	0,16 **	0,41 *	0,10
<b>GOV</b>	0,92 ***	0,14 *	0,23	0,22 ***

\*\*\*, \*\*, \* predstavlja 1%, 5% i 10% razinu značajnosti

**Izvor:** Izračun autora

Općenito, grafovi i testovi potvrdili su nepostojanje jediničnog korijena u promatranim varijablama. To je važno svojstvo cikličkih komponenti varijabli, u suprotnom lažni ciklusi mogu dovesti do krivih zaključaka.<sup>22</sup>

### 3.2.2. Korelacija

Kako su kretanja između varijabli povezana kroz korelaciju cikličkih komponenti svake serije s cikličkom komponentom realnog bruto domaćeg proizvoda kao nezavisne varijable, a HP filter služi za uklanjanje trenda promatranih podataka, u ovom dijelu opisan je HP filter kao i njegova konceptualna veza s izračunom korelacijom. Hodrick i Prescott (1997) analiza bazirana je na pretpostavci da vremenske serije ovise o cikličkim i komponentama rasta, stoga, ako planiranje rasta može osigurati procjene komponenti rasta s pogreškama koje su male u odnosu na cikličke komponente, stvar je samo izračuna razlike između promatrane vrijednosti i komponente rasta. To je rezultiralo kreiranjem filtera koji je postao standardna metoda za uklanjanje dugoročnih kretanja iz vremenske serije u literaturi poslovnih ciklusa.

<sup>22</sup> Slično (Benazić, M. i Tomić, D.: The evaluation of fiscal and monetary policy in Croatia, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 32, Br. 1, 2014., p. 85.

Kako bi dobili komponentu poslovnog ciklusa koja predstavlja stacioniran ciklus varijable, korišten je parametar  $\lambda$  1,600<sup>23</sup> koji je standardna vrijednost za kvartalne frekvencije.

HP filter je fokusiran na uklanjanje trenda iz danih podataka rješavanjem sljedeće formule:

$$\min_t \sum_{t=1} ((y_t - \tau_t)^2 + \lambda((\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1}))^2)$$

Hodrick i Prescott filter je zapravo linearni filter, a predstavlja matematičku metodu koja se koristi u makroekonomiji, posebno u teoriji realnog poslovnog ciklusa kako bi se uklonila ciklička komponenta vremenske serije iz sirovih podataka. S obzirom da predstavlja metodu koja se koristi za izračun trenda iz serije podataka važno je navesti i komponente od kojih se sastoji vremenske serije, odnosno:

$$\mathbf{Y}_t = \mathbf{T}_t + \mathbf{S}_t + \mathbf{C}_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

pri čemu je T trend, S je sezonska komponenta, C ciklička komponenta, dok je  $\varepsilon$  slučajna (stohastička) komponenta u vremenu  $t$ . U analizi se često želi ukloniti sezonska komponenta ili izolirati samo trend. HP filter uklanja cikličku komponentu iz vremenske serije ostavljajući samo trend vrijednost, pri čemu se unaprijed odabire parametar izgladivanja (*lambda*,  $\lambda$ ) koji što je veći to je trend izgladeniji. Formirajući opažanja (godišnje, kvartalno ili mjesečno) parametar lambda naglašava glatkoću trenda usmjeravanjem trenda relativne komponente ka cikličkoj komponenti. Parametar lambda nema intuitivnu interpretaciju za korisnika i prilikom izbora takvog filtera možemo reći da je to i najveća slabost. Manje više, HP filter je bio uključen u brojne relevantne studije poput; Blackburn and Ravn (1992), De Arcangelis and Di Giorgio (1999), itd; pogledati Benazić i Tomić (2014)..

Stock and Watson (1998) kao i Napoletano, Roventini i Sapio (2005) prikazuju kretanja između varijabli koja su povezana kroz korelaciju cikličkih komponenti svake serije s cikličkom komponentom realnog bruto domaćeg proizvoda kao nezavisne varijable. U ovom slučaju riječ je o korelaciji između  $y_{t+k}$  i  $y_{t-k}$  gdje je  $x_t$  promatana serija, a  $k$  filtrirani logaritmi realnog BDP-a s vremenskim pomakom. Visoka pozitivna korelacija (kada je  $k=0$ , odnosno kada je oko nule) indicira procikličko ponašanje serije; visoka negativna korelacija kada je  $k=0$  indicira kontra cikličko ponašanje. Maksimalna korelacija, kada je na primjer  $k=-1$

<sup>23</sup> U praksi se najčešće koristi vrijednost 100 za godišnje podatke, 1.600 za kvartalne i 14.400 za mjesečne.

pokazuje da ciklička komponenta unutar varijable teži vremenskom pomaku, agregatnog poslovnog ciklusa u jednom kvartalu. Drugim riječima, ako je apsolutni maksimum (ili minimum) postignut kod nekog vodećeg realnog BDP-a, tada se varijabla označava kao varijabla s vremenskim pomakom + (*eng. lead*), gdje ju u suprotnom slučaju nazivamo varijabla s vremenskim pomakom - (*eng. lagging*).

Konačno, slučajne varijable su te koje prikazuju srž njihovih međuovisnosti sa BDP-om. Kako bi promatrali i evaluirali zaključke iz prijašnjih analiza i studija predstavljen je koncept korelacije, odnosno usklađenosti, kao dio analize devijacije ciklusa.

**Tablica 3.** Korelacija s BDP-om s vremenskim pomacima  $^{+}$  i  $^{-}$ , kroz 4 perioda

Varijable	t-4	t-3	t-2	t-1	t-0	t+1	t+2	t+3	t+4
PPI	-0,08	-0,07	-0,07	-0,07	<b>0,29</b>	<b>0,41</b>	<b>0,55</b>	-0,08	-0,07
CPI	-0,16	-0,14	-0,1	-0,05	0,02	0,03	0,05	0,02	0,02
HCPI	-0,02	-0,02	-0,01	0	0,02	0,01	0,01	0	0,01
IND	<b>0,68</b>	<b>0,49</b>	<b>0,32</b>	0,17	0,05	-0,06	-0,11	-0,13	-0,14
EMP	-0,09	-0,09	-0,1	-0,1	<b>0,35</b>	<b>0,51</b>	<b>0,7</b>	-0,09	-0,08
IMP_G	-0,12	-0,11	<b>0,34</b>	<b>0,79</b>	<b>0,6</b>	<b>0,23</b>	-0,07	-0,06	-0,05
EXP_G	-0,12	-0,11	<b>0,35</b>	<b>0,82</b>	<b>0,61</b>	<b>0,23</b>	-0,09	-0,07	-0,06
IMP	-0,16	-0,16	-0,01	<b>0,2</b>	<b>0,43</b>	<b>0,59</b>	<b>0,81</b>	<b>0,44</b>	0,1
EXP	-0,16	-0,17	0	<b>0,2</b>	<b>0,44</b>	<b>0,62</b>	<b>0,84</b>	<b>0,43</b>	0,08
CONS	0,03	0,03	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03	-0,05
GOV	-0,17	<b>-0,19</b>	-0,03	0,15	<b>0,39</b>	<b>0,54</b>	<b>0,8</b>	<b>0,44</b>	0,14

\*boldirani brojevi označavaju 1%, 5% ili 10% razine značajnosti

**Izvor:** Izračun autora

Tablica 3 predstavlja cikličke komponente makroekonomskih varijabli pri čemu su završene korelacije s vremenskim pomacima  $^{+}$ / $^{-}$  između BDP-a i odabranih varijabli. Naime, uzorak standardne devijacije vremenske serije je mjera varijabilnosti serije, kao što je to i korelacija s realnim BDP-om. Uz izračunate trenutne koeficijente korelacije (t-0), u tablici su izračunati i koeficijenti korelacije s četiri vremenska pomaka  $^{+}$  i  $^{-}$  kako bi se utvrdilo vodi li pojedina varijabla, zaostaje ili se podudara s realnim BDP-om.

Kako bi prezentirana tablica bila razumljivija, potrebno je razumjeti korelaciju kao mjeru linearnog odnosa između varijabli. Tablica prikazuje vremensku strukturu i snagu linearnog

odnosa, kako interno tako i od jedne do druge varijable. Odluka o tome je donesena uzimajući u obzir visinu i značajnost koeficijenta (u tablici označeno podebljanim brojevima). Interpretirajući korelaciju između BDP-a i varijabli u tablici, s vremenskim pomacima  $+$  i  $-$ , može se primijetiti da je većina varijabli izložena procikličkom vodećem ponašanju. Zanimljivo, monetarne varijable (*indeks potrošačkih cijena – CPI, harmonizirani indeks potrošačkih cijena – HCPI*) sugestiraju statističku neznatnu i slabu korelaciju prema output kretanjima, jedino je *indeks proizvođačkih cijena - PPI* izložen relativno značajnom, vodećem i procikličkom ponašanju. Ako obratimo pozornost na realne varijable možemo primijetiti slično procikličko vodeće ponašanje, ali sa znatno jačom statističkom značajnošću dok kao iznimku imamo *industrijsku proizvodnju* koja pokazuje relativno jako i statistički značajno zaostajuće ponašanje. *Zaposlenost* pokazuje jako vodeće ponašanje, osobito u t+2 periodu. Dok varijabla *osobne potrošnje* pokazuje statistički neznajno cikličko ponašanje, varijabla osobne državne potrošnje indicira relativno jako, statistički značajno vodeće ponašanje. Također možemo vidjeti statistički značajnu i stabilnu korelaciju BDP – a s *izvozom i uvozom*.

Ponašanje makroekonomskih varijabli prikazano kroz tablicu korelacija pokušat će se dovesti u svezu s realnom gospodarskom slikom, kao i ulogama monetarne i fiskalne politike u kritičkom osvrtu.

### **3.2.3. Usklađenost i sličnost**

Kako bi promatrali i ocijenili zaključke prethodnih analiza predstavili smo koncept koherentnosti tj. usklađenosti kao dijela analize odstupanja ciklusa. Uobičajena interpretacija koncepta usklađenosti između rasta i poslovnih ciklusa odnosi se na uzorke rasta između zemalja. Pod usklađenosti uvijek podrazumijevamo sličnost kretanja stopa rasta u određenom vremenskom razdoblju zbog čega trebamo biti oprezni kada analiziramo konvergentnost koja predstavlja približavanje stopa rasta, stopama rasta druge promatrane zemlje.

Mnoge studije uključuju oba indikatora kako bi donijeli bolje zaključke. Mink i ostali (2007) predstavili su nove poglede unutar koherentnosti poslovnih ciklusa, mjereći dva odvojena indikatora: usklađenost (*eng. synchronicity*) i sličnost (*eng. similarity*).

Pomoću njihove studije, koherencija EU zemalja članica i njihova razina koherentnosti predstavljena kroz proširenu Euro zonu mjerena je :

- **Usklađenost**

$$\varphi_{ir}(t) = \frac{g_i(t)g_r(t)}{|g_i(t)g_r(t)|}$$

i

- **Sličnost**

$$\gamma_{ir}(t) = -\frac{n|g_i(t) - g_r(t)|}{\sum_{i=1}^n |g_i(t)|}$$

U ovom slučaju je  $g_i(t)$  ciklička komponenta analiziranog outputa zemlje  $i$  kroz vrijeme  $t$  gdje  $g_r(t)$  prelazi u cikličku komponentu referentne zemlje  $r$  u vremenu  $t$ . Kada je prijeđeno prosječno vremensko razdoblje  $i$  i pretvoreno u jedinstvenu skalu vrijednosti, mjera usklađenosti pokazuje frakciju vremena (podjelu) gdje jaz (*eng. output gap*) zemlje  $i$  ima isti predznak kao jaz referentnog ciklusa.<sup>24</sup> Prosječna sličnost između pojedinačnih zemalja i referentnog ukupnog broja  $n$  zemalja u uzorku prikazuje kretanja za regiju u cjelini. Općenito, usklađenost između poslovnih ciklusa pojedinačne zemlje i opsega referentnog ciklusa iznosi između 1 i -1, dok za kretanja te vrijednosti iznose 0 i  $-n$ . Važna pretpostavka ove mjere je "ispravan" referentni ciklus. Sukladno osnovnom radu Minka i ostalih (2012) kao referentni ciklus izabran je medijan 28 zemalja članica EU.

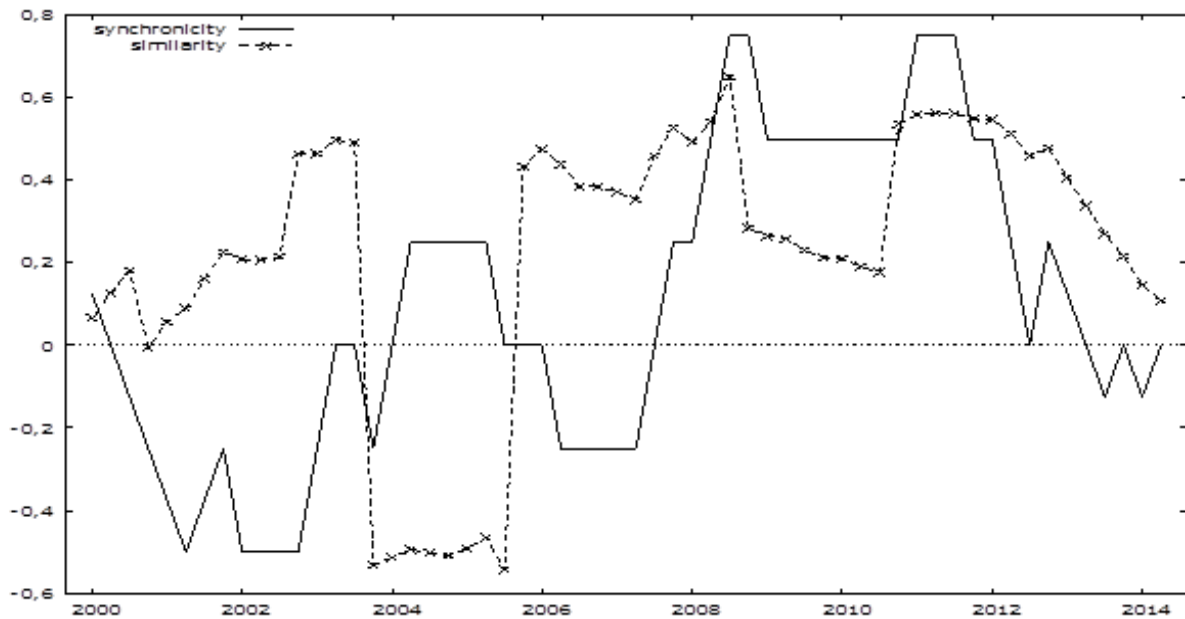
Mnogo je razloga koji opravdavaju ekonomsku relevantnost kretanja koherentnosti poslovnih ciklusa između određenih zemalja, kako stoji i u istraživanju Crowley and Shultz (2010), ali trenutno za Sloveniju, kao zemlju koja je dio EU najvažnije pitanje je kako sličnost kretanja poslovnog ciklusa može utjecati na slične uzorke rasta s EMU.

Slijedeći metodologiju predstavljenu u prethodnom dijelu rada izdvojene su dvije mjere koherentnosti poslovnih ciklusa, a to su usklađenost i sličnost. Prikazane su na temelju BDP-a Slovenije i referentnog ciklusa prezentiranog kao medijan nacionalnih outputa EU 28. Predstavljeni su i njihovi osmogodišnji prosjeci kretanja u grafičkoj formi (*Slika 2.*), a isti su preuzeti iz programskog paketa Gretl..

---

<sup>24</sup>cf. infra, prilog br. 1. Naime u prilogu se mogu naći grafički prikazi mogućih referentnih ciklusa; EU 28, EU 15, Njemačke kao najrazvijenijeg gospodarstva EU, zatim medijan EU28 te medijan tri zemlje s kojima je Slovenija najjače gospodarski povezana (Austrija, Njemačka i Italija). Možemo uočiti poprilično veliku sličnost u kretanju svih navedenih potencijalnih referentnih ciklusa, čime dolazimo do zaključka kako je ponajbolje izabrati referentni ciklus sukladno temeljnom radu na kojem se bazira ovo istraživanje.

**Slika 2.** Usklađenost i sličnost slovenskog outputa s prosjekom EU28



Izvor: Obrada autora prema Tomić i Kenjereš (2015).

Grafički prikaz sugerira da razine usklađenosti i sličnosti fluktuiraju kroz vrijeme. S aspekta komparacije usklađenosti i sličnosti, usklađenost je manje volatilna nego sličnost. Korelacija od 0,17 % između navedenih mjera (usklađenosti i sličnosti) pokazuje da su te dvije mjere zapravo dva različita koncepta koja teže promjenama i fluktuiraju unutar vremenske domene. Zaključak je da obje mjere korelacije i padaju i rastu unutar analiziranog vremenskog perioda što također znači da devijacije poslovnih ciklusa kao i utjecaj različitih šokova imaju različite efekte na uzorke i amplitude rasta u Sloveniji što je indikativno za rasuđivanje ekonomske politike. Obje mjere koherentnosti poslovnih ciklusa rastu unutar analiziranog perioda, mada je njihov pozitivni trend ponešto drugačiji.

Vidljivo je kako je usklađenost slabija u početku dok se oko točke priključenja EMU-u ista povećava i ide prema željenom maksimumu određenom vrijednošću 1. Kako se približavala točka pristupanja EMU Slovenija je pokazala visoku razinu nepodudaranja usklađenosti sa zemljama EMU u BDP – u, industrijskoj proizvodnji i izvozu što indicira na relativno različite ekonomske relacije, a samim time i veze Slovenije sa specifičnim zemljama eurozone kao što su recimo Njemačka i Italija. Nakon priključenja EMU-u Slovenija je pokazala jedan od najviših prosjeka usklađenosti poslovnih ciklusa s EU, posebno sa zemljama eurozone. Objašnjenje za rast krije se u snažnim trgovinskim i financijskim vezama s EU. Pokazatelj sličnost ciklusa je relativno stabilniji unutar perioda s ozbiljnijim padom oko točke priključenja u EU što su vjerojatno uzrokovale posljednje pripreme koje uključuju troškove



trgovinskih transakcija kao i troškove financijskih informacija, težnja ka fleksibilnijem tržištu rada i proizvoda itd. Poslije 2005. godine mjera sličnosti teži praćenju mjere usklađenosti što je osobito vidljivo oko početka krize. Velika financijska kriza 2008. godine rezultirala je drastičnim padom usklađenosti i sličnosti ciklusa, vjerojatno zbog strogih mjera i pada ukupne potrošnje. Važno je naglasiti kako obje mjere zorno prikazuju kretanje slovenskog gospodarstva naspram gospodarstvu EU i to jedne niže usklađenosti/sličnosti prema jednoj homogenijih veza u okviru europskog prostora.

#### 4. KRITIČKI OSVRT NA REZULTATE

Možemo primijetiti kako je većina zavisnih varijabli izložena procikličkom vodećem ponašanju. Rezultati dobiveni na temelju analize govore kako većina varijabli pokazuju podudarnost u razdoblju  $t-0$  i  $t+1$ . To se odnosi na realne varijable (*uvoz dobara (IMP\_G)*, *izvoz dobara (EXP\_G)*), *osobna državna potrošnja (GOV)*, *uvoz (IMP)*, *izvoz (EXP)*, *zaposlenost (EMP)*). Obratimo li pažnju na realne varijable možemo primijetiti slično procikličko i vodeće ponašanje, ali sa znatno snažnijim statistički značajnim efektom. Industrijska proizvodnja pokazuje relativno jako i statistički značajno zaostajuće ponašanje sugerirajući kako rast u industrijskoj proizvodnji dolazi kao rezultat pozitivnih očekivanja rasta outputa i kupovne moći.

Zanimljivo je da monetarne varijable pokazuju statističku neznačajnu i slabu korelaciju prema kretanjima u nacionalnom dohotku, dok je jedino indeks proizvođačkih cijena izložen relativno značajnom, vodećem i procikličkom ponašanju. Na temelju toga možemo donijeti zaključak da značajnost EMU i monetarne politike nije presudna u slučaju usklađenosti i sličnosti outputa, odnosno poslovnih ciklusa Slovenije. Naime, postoji mala razlika u koeficijentima korelacije između prikazanih razdoblja što opravdava činjenicu da monetarne varijable bez obzira na razdoblje od ulaska Slovenije u EMU nisu pokazale dovoljno jaku i statistički značajnu korelaciju prema kretanjima u BDP-u. Ipak, ne možemo reći da stabilna monetarna politika nije odigrala pozitivnu ulogu u razvoju poslovnih ciklusa Slovenije.

Bez obzira što Slovenija nema svoju nacionalnu monetarnu politiku i nije ju imala u razdoblju krize, Europska Centralna banka nije dopustila širenje negativnih trendove u perspektivi poslovnih ciklusa Slovenije. Kako se točka pristupanja u EMU približavala, Slovenija je pokazala višu razinu usklađenosti sa zemljama EMU u BDP-u, industrijskoj proizvodnji i izvozu. Stoga, bez obzira na to što su očekivanja uspješnije implementacije monetarne politike zbog i tokom učlanjenja u EMU visoka, ako zemlja članica ima već visoku usklađenost poslovnih ciklusa, razvoj kretanja ciklusa imat će utjecaj na opseg slovenske ekonomije što je u ovom slučaju važna za makroekonomsko upravljanje.

Visoka korelacija, odnosno mjere usklađenosti i sličnosti koje pokazuju visoko slaganje poslovnih ciklusa Slovenije sa zemljama EU 28, u užem smislu zemljama poput Njemačke i Italije, rezultat je jakih ekonomskih veza koje su postojale i prije samog pristupanja Slovenije u EMU. To najjasnije možemo prepoznati kroz visoku korelaciju varijabli uvoza i izvoza dobara sa BDP-om. Usklađenost ipak je slabija u početku, ali nakon pristupanja EU ona raste.

Varijabla zaposlenost pokazuje snažno vodeće ponašanje, osobito u periodu  $t+2$ , što znači da kretanja u zaposlenosti svakako mogu objasniti kretanje u outputu. Dok korelacija pokazuje statistički nesigifikantno cikličko ponašanje osobne potrošnje možemo pretpostaviti da poslovni ciklusi u Sloveniji nisu manifestirani kroz osobnu potrošnju. Nasuprot tome, varijabla državne potrošnje indicira relativno snažno, statistički značajno i vodeće ponašanje koje sugerira da Slovenija i dalje može koristiti svoju fiskalnu politiku u ekspanzivnoj namjeri.

Vratimo li se na industrijsku proizvodnju i osobnu potrošnju možemo povući poveznicu između te dvije varijable promatrajući ih s aspekta kretanja u outputu. Naime, nedovoljno jakom ponudom nemoguće je utjecati na održavanje kupovne moći i osobne potrošnje stoga pad industrijske proizvodnje utječe i na pad potrošnje. No ipak, (prociklička) industrijska proizvodnja opravdava svoju ulogu makroekonomskog agregata tj. presudnog faktora unutar BDP-a, dok u ovom slučaju osobna potrošnja pokazuje drugačije, svojim nesigifikantnim cikličkim ponašanjem ne pokazuje povezanost s BDP-om.

Spomenuli smo da Slovenija može i dalje koristiti svoju fiskalnu politiku u ekspanzivnoj namjeri što proizlazi iz činjenice da varijabla državne potrošnje pokazuje visoku korelaciju s BDP-om, odnosno da državna potrošnja ima pozitivnu ulogu unutar fiskalne politiku u postizanju makroekonomskih ciljeva koji nadalje omogućuju usklađenost i sličnost poslovnih ciklusa Slovenije sa zemljama EU. Mjere fiskalne politike pridonose ekonomskom rastu, ali prije toga i mogućem tehnološkom napretku te korištenju faktora proizvodnje stoga svakako treba uvidjeti važnost povezanosti svih varijabli koje su pokazale visoku korelaciju s BDP-om. S obzirom na to ne može se reći da Slovenija nema važan ekonomski instrument u njezinim rukama. Bez obzira na to što je monetarna politika većinom usmjerena na neutralizaciju šokova i stabilnost financijskog sistema unutar EMU-a, upravo iz razloga jer je Slovenija dio euro zone, a njezina vanjska sposobnost odgovora poslovnih ciklusa na šokove ovisi o monetarnoj politici, Slovenija svakako prepoznaje druge politike koje utječu na veću usklađenost ekonomskog rasta između nje i EU. Za dobar primjer možemo uzeti razvoj trgovine, osobito nakon prihvaćanja eura.

Prethodna kriza je pokazala negativne efekte nad ponašanjem usklađenosti i sličnosti slovenske ekonomije što opet vežemo uz EMU i monetarnu politiku. Upravo kriza je pokazala da pristup proširenom EU tržištu i faktor političke stabilnosti nisu dovoljni za ostvarenje izoliranog gospodarskog rasta i razvoja zemlje. Članstvo u EU stvara prilike i izazove koje je

potrebno na vrijeme prepoznati, a poredak snage ekonomija kao i tendencija usklađenosti su zasigurno faktori koji mogu osigurati bolji razvojni okvir u EU. Upravo iz toga razloga evaluacije kretanja poslovnih ciklusa i prikazivanja korelacije slovenske ekonomske strukture s onima u EU 28 korištene su metode koje su dale očekivane rezultate na koje smo se u ovom dijelu osvrnuli i pokušali ih povezati s ekonomskim činjenicama.

Opće pitanje poslovnih ciklusa, odnosno recesija kao faza poslovnog ciklusa u kapitalističkim zemljama povlači više odgovora. Naime, danas se kao odgovor na to pitanje daje upravo kapitalistički sustav koji teži određenoj ravnoteži, upravo kroz taj proces prilagodbe prisutna je recesija. No kada su u pitanju recesije zemalja u koje je već dugo uvriježen kapitalistički sustav upravljanja ekonomijom to se ne može pripisati procesu prilagodbe sustavu pa se opet nameće neki drugi odgovor.

U prethodnom dijelu rada spomenuto je kako je bez obzira na sve mjere i instrumente teško predvidjeti poslovne cikluse, a s obzirom na realnu, suvremenu ekonomsku sliku takva pretpostavka se može potvrditi s obzirom da univerzalnog rješenja za izlazak iz recesivnih stanja nema. S aspekta korištenja instrumenata određene ekonomske politike riječ je samo u ublažavanju posljedica krize, a u slučaju Slovenije i monetarna i fiskalna politika imale su svoju ulogu. Priroda poslovnih ciklusa je u tome da jednako kao što stvara gospodarski rast, može proizvesti i niz ekonomskih gubitaka. To je pak karakteristika kapitalizma. I zaista, poslovni ciklusi jesu jedni od važnijih čimbenika u makroekonomiji, s obzirom da BDP prikazuje putanju poslovnih ciklusa. Ključ je u varijablama koje utječu na BDP stoga država i drugim instrumentima osim monetarne politike može utjecati na uspješnu ekonomsku 'sliku i priliku' iliti njezin put ka gospodarskom napretku.

## 5. ZAKLJUČAK

Nakon objašnjenja teorijske pozadina poslovnih ciklusa, kao i njihove usklađenosti i sličnosti otvorio se jasniji prostor za razumijevanje rezultata provedenog istraživanja.

Kako se procesi fluktuacije, odnosno poslovni ciklusi ponavljaju kroz vremenska razdoblja, postoji potreba za njihovim predviđanjem. Spomenuto je da svaka tržišna ekonomija prolazi kroz različite faze u određenim vremenskim razdobljima stoga za naziv poslovni ciklusi koristimo i naziv ekonomski ciklusi, a kako bi se usmjerilo to kretanje gospodarske aktivnosti u pravcu koji je poželjan, važno je prepoznati stadij poslovnog ciklusa u kojem se nalazi, kako bi se mogle poduzeti određene mjere ekonomske politike.

Dana je definicija usklađenosti koja opisuje pokušaj predstavljanja jasnije slike međuovisnosti i veza između pojedinih sektora, zemalja kao i regija dok usklađenost poslovnih ciklusa objašnjava kretanje gospodarskih ciklusa promatranih kroz razliku u strukturi izvoza zemalja, u BDP-u, u razini cijena kao i nizu ekonomskih pokazatelja. Upravo su rezultati ovoga rada pokazali i potvrdili teoretsku pretpostavku.

S obzirom da je Slovenija prošla dug i mukotrpan put do samostalne i uređene zemlje s naglaskom na tržišno gospodarstvo te je isto tako jedna od novijih članica EMU, njezin direktna utjecaj na usklađenost poslovnih ciklusa je vrlo mali. Naime, bez obzira na mogućnost predviđanja poslovnih ciklusa, prelijevanje šokova na koje je najbolji odgovor monetarna politika teško je spriječiti s obzirom da je ona u rukama EMU. No isto tako, Slovenija uspješno barata drugim instrumentima ekonomske politike što je vidljivo kroz varijable koje su pokazale visoku korelaciju s BDP-om.

Na kraju, činjenica je da postoji visoka korelacija, odnosno mjere usklađenosti i sličnosti koje pokazuju snažnu usuglašenost poslovnih ciklusa Slovenije sa zemljama EU 28, osobito sa zemljama u monetarnoj uniji. To potvrđuje i spomenutu teoretsku pretpostavku. Isto tako, rezultati pokazuju kako je usklađenost slabija u početku, a nakon pristupanja EU raste. To je možda ipak nedovoljno za potvrđivanja veće usklađenosti i sličnosti poslovnih ciklusa unutar jedne integracije s obzirom da je Slovenija i prije samog pristupanja EMU pokazivala jake ekonomske veze sa spomenutim zemljama tj. moguće je okvirno zaključiti kako je velika koherentnost ciklusa zapravo rezultat snažnih političko – društveno – ekonomskih veza koje su postojale i prije samog pristupanja Slovenije EMU-u.

## LITERATURA

### Knjige:

1. Acocella, N., **Economic Policy in the Age of Globalization**, Cambridge University Press, 2005.
2. Babić, M.: **Makroekonomija**, MATE d.o.o., Zagreb, 2007.
3. Barro, R. J.; Sala-i-Martin, X., **Economic growth**, MIT Press, 2004.
4. Cooley, T. F.; Prescott, E. C., **Economic growth and business cycles, in Frontiers of business cycle research**, Princeton University Press, 1995.
5. Friedman, M. and Schwartz, A. J., **A Monetary History of the United States '1867-1960'**, Princeton University Press, 1963.
6. Polovina, S., Medić. Š., Đ.: **Osnove ekonomije**, Medinek, Zagreb, 2002.
7. Schumpeter, J. A., **Business cycles**. Cambridge University Press, 1939.

### Znanstvene i stručne publikacije:

1. Afonso, A. & Sequeira, A.: **Revisiting business cycle synchronisation in the European Union**, Working Papers Department of Economics, Technical University of Lisbon, Vol 22., Br. 1, 2010.
2. Altavilla, C.: **“Do EMU members share the same business cycle?”**, **Journal of common market studies**, 2004., Vol. 42 , Br. 5
3. Antonakakis, N. & Tondl, G.: **Does integration and economic policy coordination promote business cycle synchronization in the EU?**, *Empirica*, Springer, vol. 41, Br. 3, 2014., p. 541.-575.
4. Arčabić, V.: **Usklađenost poslovnih ciklusa Republike Hrvatske sa zemljama Europske unije**, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol. 9, 2011., p. 127. – 144.
5. Bean, C., Larsen, J. and Nikolov, K.: **Financial Frictions and the Monetary Transmission Mechanism: Theory, Evidence and Policy Implications**, ECB Working Paper Series, Br. 113., 2002.
6. Belulo, A., Šonje, V. i Vrbanc, I.: **Je li srednja Europa optimalno valutno područje?**, Hrvatska narodna banka, 2000., I-8

7. Benazić, M. i Tomić, D.: **The evaluation of fiscal and monetary policy in Croatia**, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 32., Br. 1, 2014., p. 75. – 99.
8. Bilas, V.: **Proširenje europske unije i sudjelovanje novih članica u tečajnom mehanizmu 2**, Zbornik radova ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol. 23, Br. 1, 2005.
9. Bilas, V.: **Proširenje europske unije i sudjelovanje novih članica u tečajnom mehanizmu 2**, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Vol 23., Br. 1, 2005., p. 167. – 180.
10. Blackburn, K & Ravn, M., O.: **Business cycles in the United Kingdom: Facts and Fictions**, journal *Economica*, Vol. 59, Br. 236., 1992., p. 383. – 401.
11. Bukowski, C.: **Slovenia's transition to democracy, Theory and practice**, Vol. 33, Br. 1, 1999., p. 69. – 80.
12. Clements, M., Krolzig, H.M.: **“Modeling business cycle features using switching regime models”**, Working Paper, University of Oxford, 2001., Br. 58
13. Crowley, P., M. & Schultz, A.: **A new approach to analyzing convergence and synchronicity in growth and business cycles: cross recurrence plots and quantification analysis**, Research Discussion Papers, Bank of Finland, Vol. 16, Br. 1, 2010.
14. De Arcangelis, G. & Di Giorgio, G.: **Monetary policy shocks and transmission in Italy: A VAR analysis**, Economics Working Papers, Vol. 446, Br. 1, 1999.
15. Deskar-Škrbić, M., Privredna kretanja i ekonomska politika: **The Clash of Economic Ideas: The Great Policy Debate and Experiments of the Last Hundred Years**: H. White, L., New York, NY: Cambridge University Press, 2012., p. 428.
16. Diebold, F.X & Rudebusch, G.: **Measuring Business Cycles, A Modern Perspective**, Review of Economics and Statistics, Vol. 78, Br. 1, 1996., p. 67.-77.
17. Fidrmuc, J., Ikeda, T. & Iwatsubo, K.: **International transmission of business cycles: Evidence from dynamic correlations**, Economics Letters, Elsevier, Vol. 114, Br. 3, 2012., p. 252.-255.
18. Gros, D.: **A Reconsideration of the Optimum Currency Area Approach: The Role of External Shocks and Labour Mobility**. National Institute Economic Review, 1996., Br. 158, p. 108. – 117.

19. Hamilton, J., D.: **A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle**, *Econometrica*, Econometric Society, Vol. 57, Br. 2, 1989., p. 84.-357.
20. Hodrick, R., J. & Prescott, E., C.: **Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation**. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 29, Br. 1, 1997., p. 1.-16.
21. Karras, G.: **Is Europe an Optimum Currency Area? Evidence on the Magnitude and Asymmetry of Common and Country-Specific Shocks in 20 European Countries**, *Journal of Economic Integration*, 1996., Vol. 11, Br. 3, p. 366. – 384.
22. Kolasa, M.: **Business cycles in EU new member states: How and why are they different?**, Working paper, National Bank of Poland, Vol. 38, Br. 156, 2013., p. 487.-496.
23. Kračun, D.: **Tranzicija, stabilizacija i ekonomski rast: Iskustvo Slovenije**, *EKONOMSKI PREGLED*, 3 – 4, br. 56, 2005., p. 145.-162.
24. Massmann, M.; Mitchell, J.: **Reconsidering the evidence: are Euro area business cycles converging?**, *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, Vol. 3, 2004., p. 275–307.
25. **Measuring coherence of output gaps with an application to the euro area**, *Oxford Economic Papers*; Oxford University Press, Vol. 64, Br. 2, 2012., p. 217. – 236.
26. Mink, M., Jacobs, P.A.M., J. & De Haan, J.: **Measuring Synchronicity And Co-Movement Of Business Cycles With An Application To The Euro Area**, Working Papers, CAMA, Vol. 19, 2007.
27. Mink, M.; Jacobs, J. P.; de Haan, J.: **Measuring synchronicity and co-movement of business cycles with an application to the euro area**, CESifo Working Paper 2112. Institute for Economic Research, Munich, 2007.
28. Mundell A., R.: **A Theory of Optimum Currency Areas**, *The American Economic Review*, Vol. 51, Br. 4, 1961., p. 657.-665.
29. Phillips, P. C. B and Perron, P.: **Testing for a Unit Root in Time Series Regression**, *Biometrika*, Vol. 75., Br. 2., 1988., p. 335–346.
30. Phillips, P.: **Perspectives on the Political-Economic Transformation of Slovenia**, A Review Article, *Innovative Issues and Approaches in Social Sciences*, Vol.1, Br. 2, 2008., p. 95.-116.
31. Rebelo, S.: **Real Business Cycle Models: Past, Present And Future**, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 107, Br. 2., 2005., p. 229.-250.



32. Rončević, B.: **Zapošljavanje i politika tržišta rada u Sloveniji**, Financijska teorija i praksa, Sveučilište u Ljubljani, Vol. 27, Br. 4, 2003., p. 625. – 639.
33. Stanišić, N.: **Convergence between the business cycles of Central and Eastern European countries and the Euro area**, Baltic Journal of Economics, Baltic International Centre for Economic Policy Studies, Vol. 13, Br. 1, 2013., p. 63.-74.
34. Stanojević, M.: **Social pacts in Slovenia: Accomodation to the EMU Regime and the Post-euro Development**, Warsaw Forum of Economic Sociology Vol. 2, Br. 3, 2011., p. 107. – 135.
35. Stock, H., J. & Watson, W., M.: **A Comparison of Linear and Nonlinear Univariate Models for Forecasting Macroeconomic Time Series, Evidence on Structural Instability in Macroeconomic Time Series Relations**, JBES, Vol. 14, 1998., Br. 1, p. 11.-30.
36. Škare, M. & Tomić, D.: **Business cycle – Growth nexus**, Article in Technological and Economic Development of Economy, Vol. 21, Br. 3, 2015.
37. ŠONJE, V. – VRBANC, I.: **Mjerenje sličnosti gospodarskih kretanja u srednjoj Europi**, EKONOMSKI PREGLED, 51, 9-10, 2000.
38. Tomić, D. & Kenjereš, M: **New Insights in Business Cycle Coherence; Empirical Evidence from Slovenia**, Proceedings of the 34th International Conference on Organizational Science Development, Portorož, Slovenija, March 25 – 27, 2015., Kranj: Moderna organizacija v okviru UM Fakultete za organizacijske vede, p. 1150-1161.
39. Tomić, D.: **Testiranje Okunovog zakona u hrvatskom gospodarstvu**, Poslijediplomski specijalistički rad, Sveučilište Jurja Dobrile, Odjel za ekonomiju i turizam 'Dr. Mijo Mirković', 2009.
40. Toro, J. & Krolzig, H., M.: **Classical and Modern Business Cycle Measurement: The European Case**, Institute of Economics and Statistics, Oxford & centra, Vol. 2002, Br. 20, 2002.
41. Van Aarle, B., H. Garretsen and C. Moons: **Accession to the Euro-Area: A Stylized analysis using a New Keynesian Model**, International Economics and Economic Policy, Vol. 5, 2008.
42. Wälti, S.: **Business cycle synchronicity, amplitude and the euro: one size does not yet fit all**, University Library of Munich, Germany, 2009.

## Web izvori:

1. Damijan, P. Jože (2007), Janša, pogovori se s sindikati glede inflacije, <<https://damijan.org/2007/11/16/jansa-pogovori-se-s-sindikati-glede-inflacije/>> {pristupljeno 11. travnja, 2016.}
2. EFRI - Ekonomski fakultet u Rijeci, Poslovni ciklusi-neregularne fluktuacije agregatne proizvodnje i realnog GDP-a, <<http://oliver.efri.hr/~makro/Poslovni-ciklusi.pdf>>, {pristupljeno 15. studenog, 2015.}
3. Eurostat, <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>, {pristupljeno 10. siječnja, 2015.}
4. Focus Economics – Economic Forecasts from the World's Leading Economists, <<http://www.focus-economics.com/countries/slovenia>>, {pristupljeno 27. veljače, 2016.}
5. International Financial Statistics, <<http://www.imf.org/external/data.htm>>, {pristupljeno 10. siječnja, 2015.}
6. Jazbec, B., (2013), Decoupling of Cycles in Slovenia, <[www.oenb.at/dms/oenb/Publikationen/Volkswirtschaft/CEEI/2013/06\\_ceedi\\_2013\\_presentation\\_jazbec.pdf](http://www.oenb.at/dms/oenb/Publikationen/Volkswirtschaft/CEEI/2013/06_ceedi_2013_presentation_jazbec.pdf)> {pristupljeno 28. kolovoza, 2015.}
7. PROGRAM STABILNOSTI, Vlada Republike Slovenije, <[http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/sp2013\\_slovenia\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/sp2013_slovenia_sl.pdf)> {pristupljeno 9. travnja 2016.}
8. SDH – Slovenian Sovereign Holding, <<http://www.sdh.si/en-us/privatization/macro-economic-picture-of-slovenia>>, {pristupljeno 10. siječnja, 2016.}
9. Statistični urad Republike Slovenije (2013), <http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija/podatki/prikazistaronovico?IdNovice=6046> {pristupljeno 12. travnja, 2016.}

## POPIS SLIKA I TABLICA

### Popis slika

<b>Slika 1.</b> Faze poslovnog ciklusa.....	<b>5</b>
<b>Slika 2.</b> Usklađenost i sličnost slovenskog outputa s prosjekom EU28.....	<b>40</b>

### Popis tablica

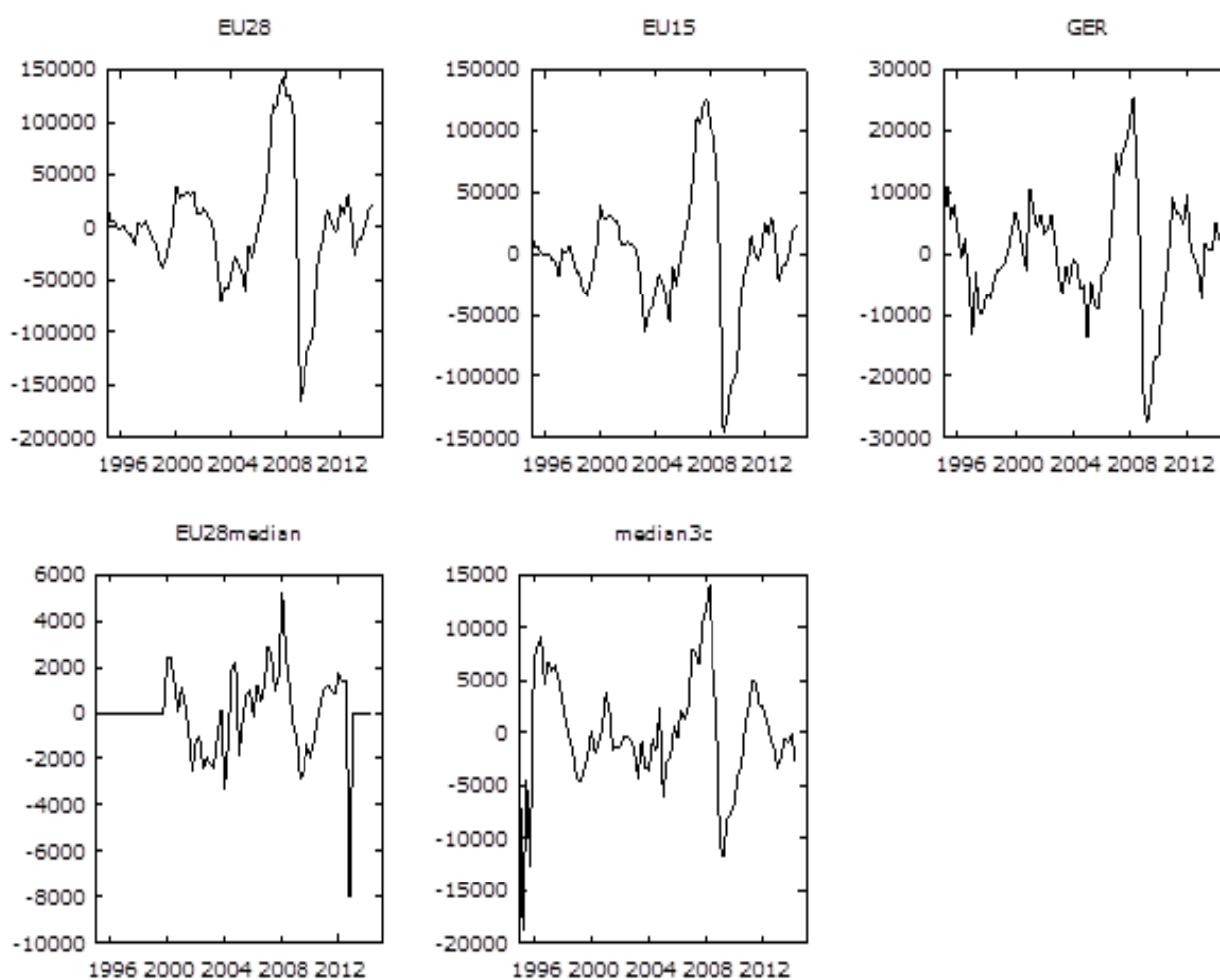
<b>Tablica 1.</b> BDP podaci (Slovenija).....	<b>22</b>
<b>Tablica 2.</b> Testovi jediničnog korijena.....	<b>35</b>
<b>Tablica 3..</b> Korelacija s BDP-om s vremenskim pomacima $^+$ i $^-$ , kroz 4 perioda (realne varijable).....	<b>38</b>

### Popis grafikona

<b>Grafikon 1.</b> Kretanje makroekonomskih pokazatelja.....	<b>26</b>
--	-----------

## PRILOZI

### Prilog 1. Referentni poslovni ciklusi



**Izvor:** Tomić i Kenjereš, 2015.

## SAŽETAK

Nakon istraživanja pokazalo se da većina znanstvenika koristi pojam usklađenosti kako bi objasnili koherentnost između cikličkih kretanja rasta između zemalja. Varijable poput BDP-a, potrošnje i investicija rastu/padaju/osciliraju kroz vrijeme stoga statistička mjerenja poslovnih ciklusa zahtijevaju vremenske serije. Upravo taj problem riješen je izvlačenjem trenda, odnosno detrendiranjem podataka. Takva procedura u makroekonomiji omogućena je pomoću Hodrick Prescott filtera koji smo koristili u analizi poslovnih ciklusa. Metodologijski okvir ove studije je baziran na dvije analize: prva je evaluacija cikličkih karakteristika osnovnih makroekonomskih varijabli i druga je mjerenje sinkronizacije poslovnih ciklusa Slovenske ekonomije sa prosjekom EU. Rezultati analize koji su prikazani pokazuju da razine usklađenosti i sličnosti fluktuiraju kroz vrijeme, Usklađenost je puno manje volatilna nego sličnost. Korelacija od 0,17% između ove dvije mjere kroz vrijeme ilustrira da su usklađenost i sličnost zapravo dva različita koncepta koja teže promjenama i fluktuiraju unutar vremenske domene. Isto tako, to nam pokazuje da odstupanja u poslovnim ciklusima i utjecaji različitih šokova imaju različite efekte na ponašanje i opseg rasta u Sloveniji što je indikativno za razumnu ekonomsku politiku. Nakon svega, zaključak je da obje koherentnosti rastu unutar analiziranog perioda, odnosno, njihov (međusobni) pozitivni trend je ponešto drugačiji dok većina odabranih varijabli pokazuje procikličke vodeće trendove. Stoga se ne može govoriti o čistoj fazi razdvajanja za Sloveniju, sve dok razvoj trgovine i financijski tokovi utječu na veću sinkronizaciju ekonomskog rasta između Slovenije i EU, osobito nakon prihvaćanja eura, jedino prethodna kriza opstruira ovaj uzorak u nekim ponašanjima. Zapravo, koncept usklađenosti još ima i vremena i prostora kako bi zadobio višu razinu empirijskog uvažavanja, osobito u zemljama srednje i istočne Europe.

## ABSTRACT

After the research we can conclude that most scientists use the term synchronization to explain the coherence between the cyclical growths between countries. The variables such as GDP, consumption and investment are rising/falling/changing over time because the statistical measurements of business cycles require time series. This specific problem is resolved by the extraction of trend, or de-trending data. Such a procedure in macroeconomics is enabled by using the Hodrick Prescott filter that we used in the analysis of business cycles. Methodological framework of this study is based on two analyses: the first is evaluation of cyclical characteristics of macroeconomic variables and the second is measuring of synchronization of business cycles of Slovenian economy with the EU average. Results of the analysis, as presented, show that the level of synchronization and similarity fluctuate over time, however, synchronization is much less volatile than similarity. The correlation of 0.17% between the two measures over time illustrates that the synchronicity and similarity are in fact two different concepts which tend to change and fluctuate within the time domain. Also, it shows that variations in the business cycles and the effects of different shocks have different effects on the behaviour and the extent of growth in Slovenia, which is indicative for the rational economic policy. After all, the conclusion is that both coherence measurements increase under the analyzed period, or, their positive trend is somewhat different while most of the selected variables show pro-cyclical leading trends. The conclusion is that we cannot talk about the clear separation phase for Slovenia, as long as the development of trade and financial flows affect the greater synchronization of economic growth between Slovenia and the EU, especially after the adoption of the euro, only the previous crises obstruct this pattern in certain aspects. In fact, the concept of synchronization still has time and space to gain a higher level of empirical respect, especially within the countries of Central and Eastern Europe.