

# KONVERGENTNA KRETANJA UNUTAR EMU

---

**Baljkas, Leona**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:503828>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-03**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**KONVERGENTNA KRETANJA UNUTAR EMU**

**Mentor:**

**doc. dr. sc. Josip Visković**

**Student:**

**Leona Baljkas, univ. bacc.**

**Split, veljača, 2019.**

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD .....   | 3  |
| 1.1. Problem i predmet istraživanja .....   | 3  |
| 1.2. Hipoteze i ciljevi istraživanja .....  | 5  |
| 1.3. Metode istraživanja .....  | 5  |
| 1.4. Doprinis istraživanja .....  | 6  |
| 1.5. Struktura diplomskog rada .....  | 6  |
| 2. EUROPSKA MONETARNA UNIJA .....   | 8  |
| 2.1. Definicija Europske monetarne unije .....                                    | 8  |
| 2.2. Faze razvoja EMU-a .....   | 11 |
| 2.3. Svrha i cilj osnivanja EMU-a.....  | 15 |
| 2.4. Kriteriji konvergencije (Kriteriji iz Maastrichta).....                      | 19 |
| 3. PREGLED EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA O KONVERGENCIJI UNUTAR EMU ODNOSNO EU .....   | 23 |
| 3.1. Značaj i ograničenja kriterija konvergencije.....                            | 23 |
| 3.2. Konvergentna kretanja unutar EMU odnosno EU .....                            | 26 |
| 4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE KONVERGENTNIH KRETANJA UNUTAR EUROPSKE MONETARNE UNIJE | 32 |
| 4.1. Podaci i metodologija istraživanja .....                                     | 33 |
| 4.2. Rezultati istraživanja.....  | 34 |
| 5. ZAKLJUČAK.....   | 48 |
| LITERATURA.....   | 50 |
| INTERNET IZVORI.....  | 52 |
| POPIS SLIKA I TABLICA .....   | 54 |
| PRILOZI .....   | 55 |
| SAŽETAK.....  | 62 |
| SUMMARY .....   | 63 |

# 1. UVOD

## 1.1. Problem i predmet istraživanja

U svijetlu posljednje velike krize i Brexita (odluka Velike Britanije o napuštanju EU, 29. ožujka 2019.) javlja se sve veća potreba za postizanjem jedinstvene Europe i Europske unije. Način postizanja najviše razine blagostanja je poticanje nominalne i realne konvergencije među državama i jedinstvenog monetarnog područja.

Smatralo se da će stvaranje EMU ukloniti prepreke stvaranju jedinstvenog tržišta i da će se samim time dati poticaj političkoj integraciji, a jedan od razloga je i stvaranje velikog valutnog područja, čime bi otpočela konkurencija za položaj "svjetskog novca". (Faulend et al.; 2005., str. 2)

Ekonomska i monetarna unija predstavlja koordinaciju ekonomske, fiskalne i monetarne politike, te uvođenje zajedničke valute u europodručje. Monetarna unija predstavlja trajno fiksiranje tečajeva između zemalja članica monetarne unije te potpunu slobodu i tekućih i kapitalnih transakcija unutar zemalja monetarne unije (Šarić; 2017., str. 62). Troškove i koristi zajedničke valute promatra teorija optimalnih valutnih područja (OCA)<sup>1</sup>.

Prema Mundellu (1961., str 657-665) teorija optimalnih valutnih područja se bavi pitanjem pod kojim okolnostima zemlja ima koristi od članstva u monetarnoj uniji. Zemlje koje razmišljaju o ulasku u monetarnu uniju moraju uravnotežiti posljedice koje proizlaze iz gubitka monetarne politike u odnosu na dobitak monetarne učinkovitosti. Kao najčešće kriterije za ostvarivanje uspješne monetarne unije navodi: mobilnost rada, otvorenost s kapitalnom mobilnošću i fleksibilnost cijena i nadnica, sustav razmjene rizika, te slični poslovni ciklusi. Kao jedna od prednosti proširenja eurozone navodi se uklanjanje tečajnih razlika, a na taj način bi se trebale smanjiti kamatne stope i iskoristiti prednosti smanjenja cijena.

Pakt o stabilnosti i rastu<sup>2</sup> glavni je instrument za vođenje i koordinaciju ekonomskog odlučivanja u zemljama EU, a njegova svrha je spriječiti prekomjerno zaduživanje i javne dugove koji negativno utječu na gospodarski razvoj.

---

<sup>1</sup> Optimum currency area (OCA)

<sup>2</sup> Stability and Growth Pact (SGP), uveden 1999. godine, ojačan 2011. godine

Europska unija trenutno broji 28 članica, a od toga njih 19 je dio europodručja, dok su dvije države (Danska i Velika Britanija) izuzete od uvođenja eura. Zemlje koje su se obvezale uvesti euro su: Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Rumunjska, Poljska i Švedska.

Nove zemlje članice (NMS)<sup>3</sup> se obvezuju uvesti euro i priključiti eurozoni u trenutku kada ispune sve potrebne kriterije. Četiri su kriterija koji su definirani u članku 121. Ugovora o Europskoj uniji, poznatiji i kao kriteriji iz Maastrichta<sup>4</sup>. Ostvarivanje kriterija nominalne konvergencije ne garantira i postizanje realne konvergencije. Nominalna konvergencija je potrebna za ulazak u eurozonu, dok će realna konvergencija utjecati na to kolike su koristi i troškovi od pristupanja u ekonomsku i monetarnu uniju.

Realna ekonomska konvergencija podrazumijeva dostizanje razine razvijenosti prosjeka članica EU-a, a prati se pomoću pokazatelja: stopa nezaposlenosti, GDP *per capita*, proizvodnost rada, prosječna razina nadnica, raspodjela dohotka. (Marić, Ž. (2015), str. 129)

Iz navedenoga se može uočiti kako se veliki naglasak stavlja na ostvarivanje nominalne i realne konvergencije među zemljama eurozone. Problem ovog istraživanja je stupanj konvergencije unutar EMU. Posebna pozornost će se posvetiti svakom pojedinom kriteriju konvergencije i njihovim kretanjima.

Predmet istraživanja proizlazi iz problema istraživanja, a to su konvergentna kretanja unutra Europske monetarne unije. Europska monetarna unija trebala bi pridonijeti ukupnom razvoju svih zemlja i omogućiti im bolju obranu od kriza u budućnosti. Upravo zato su doneseni kriteriji kako bi se spriječilo da se u eurozonu priključe zemlje koje za to nisu spremne i na taj način omogući da se rizici i ostala negativna kretanja prelijevaju u druge zemlje.

Predmet istraživanja biti će analiziranje svih kriterija konvergencije te utvrđivanje načina ostvarivanja pojedinih kriterija realne i nominalne konvergencije. Pratit će se konvergentna kretanja unutra Europske monetarne unije.

---

<sup>3</sup> New member states (NMS)

<sup>4</sup>Ugovor iz Maastrichta (The Maastricht Treaty), potpisan 1992. godine, 1. studenog 1993. godine stupio na snagu

## 1.2. Hipoteze i ciljevi istraživanja

Na temelju postavljenih problema i predmeta istraživanja definirane su i izvedene sljedeće hipoteze:

### **H1: Nominalna konvergencija ne vodi realnoj konvergenciji**

Postavlja se pitanje da li je uopće moguće ostvariti nominalnu i realnu konvergenciju istovremeno ili se jedna ostvaruje na štetu druge. Mišljenja su podijeljena oko toga kakav utjecaj imaju kriteriji iz Maastrichta na ostvarivanje realne konvergencije. Pratit će se kretanje pojedinih pokazatelja za zemlje eurozone te će se iz toga izvesti zaključci.

### **H2: Zemlje eurozone ostvaruju veći stupanj nominalne konvergencije nego realne konvergencije**

Cilj stvaranja EMU-a je postizanje jedinstvenosti i najviše moguće razine blagostanja. Naglasak je stavljen na postizanje nominalne i realne konvergencije među zemljama eurozone. Ovom hipotezom će se pokušati dokazati kako je među zemljama eurozone ostvarena veća razina nominalne u odnosu na realnu konvergenciju.

S teorijskog stajališta cilj rada je opisati i objasniti kriterije konvergencije, te objasniti njihov značaj u razvoju zemalja i ostvarivanju konačnog cilja, a to je stvaranje jedinstvenog valutnog sustava.

U mnogim istraživanjima naglašava se kako je ostvarivanje realne konvergencije dugotrajan proces, puno kompliciraniji od ostvarivanja nominalne konvergencije, za koji je potrebna odgovarajuća mikro i makro ekonomska politika. S empirijskog stajališta cilj rada je utvrditi da li je moguće ostvariti nominalnu i realnu konvergenciju istovremeno ili samo jednu te utvrditi da li zemlje koje su dio eurozone stvaraju veći stupanj nominalne u odnosu na realnu konvergenciju.

## 1.3. Metode istraživanja

U početnoj fazi istraživanja, u teorijskom dijelu rada, koristit će se **metoda deskripcije**. **Induktivnom metodom** će se na temelju pojedinačnih ili posebnih činjenica formirati zaključci o općem sudu, odnosno spoznaje novih činjenica i zakonitosti. Korištenjem **deduktivne metode** će se iz općih stavova doći do konkretnih pojedinačnih zaključaka. **Metoda kompilacije** podrazumijeva preuzimanje tuđih opažanja, stavova,

rezultata, spoznaja i zaključaka. **Metoda analize** koristit će se prilikom objašnjavanja pojedinih pojmova raščlanjivanjem složenih misaonih tvorevina na njihove jednostavnije dijelove i izučavanjem svakog dijela za sebe, dok će se **metodom sinteze** jednostavne misaone tvorevine sastavljati u složene povezujući te izdvojene elemente u cjelinu. U empirijskom dijelu rada će se koristiti **statističke metode**. **Korelacijska analiza** se sastoji u primjeni metoda kojima se utvrđuje stupanj povezanosti između promatranih pojava, a u ovom istraživanju to su nominalna i realna konvergencija te će se koristiti i grafički prikaz podataka. (Zelenika; 2000., str. 323-345).

#### **1.4. Doprinos istraživanja**

Ulazak u eurozonu aktivna je tema u Republici Hrvatskoj. Prema najavama Vlade Republike Hrvatske plan je da Hrvatska uđe u europski tečajni mehanizam (ERM II) do 2020. godine. Može se očekivati da će se upravo zbog toga voditi brojna istraživanja na temu EMU-a i kriterija konvergencije.

Doprinos ovog istraživanja je što će se svi kriteriji konvergencije gledati posebno. Ovo istraživanje neće se fokusirati na neku određenu zemlju već će biti uključeno više zemalja EMU-a. Samim time rad postaje zanimljiviji te se može koristiti u svrhu brojnih drugih istraživanja koja će se provoditi na ovu i slične teme.

#### **1.5. Struktura diplomskog rada**

Diplomski rad će se sastojati od pet poglavlja.

1. U prvom poglavlju definirat će se problem i predmet istraživanja, postaviti istraživačke hipoteze, definirati ciljevi istraživanja i metode koje će se koristiti.
2. U drugom poglavlju rada definirat će se Europska monetarna unija. Poblize će se objasniti nastanak EMU-a, navest će se faze razvoja, kao i koja je svrha i cilj formiranja Europske monetarne unije. Četiri su kriterija konvergencije (kriteriji iz Maastrichta), a u ovom poglavlju svaki od tih kriterija biti će definiran i objašnjen.
3. U trećem poglavlju će se dati pregled dosadašnjih istraživanja o značaju i ograničenjima kriterija konvergencije te o konvergentnim kretanjima unutar EMU odnosno EU.

4. Empirijski dio rada je četvrto poglavlje u kojem se utvrđuje da li je moguće istovremeno ostvariti i nominalnu i realnu konvergenciju te da li one zemlje koje su dio europodručja ostvaruju veći stupanj nominalne konvergencije u odnosu na realnu konvergenciju.
5. Peto poglavlje je zaključak u kojem će se obuhvatiti svi rezultati dobiveni istraživanjem u empirijskom dijelu rada i na temelju toga i teorijskog dijela će se donijeti konačni zaključci.

Na kraju rada slijedi popis literature, popis tablica i slika i sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku.



## 2. EUROPSKA MONETARNA UNIJA

### 2.1. Definicija Europske monetarne unije

**Ekonomska unija**<sup>5</sup> podrazumijeva povezivanje dvije ili više država i njihovu ekonomsku integraciju. Osim zajedničkog tržišta i carinske unije, ekonomsku uniju karakterizira visok stupanj koordinacije i ujednačavanja ekonomskih, fiskalnih i makroekonomskih politika bez odricanja od političkog suvereniteta.

**Monetarna unija** predstavlja integraciju država sa zajedničkom valutom ili država čije su valute u čvrstom međusobnom odnosu i zajedničkom monetarnom politikom. U svom najstrožem smislu monetarna unija podrazumijeva zajedničku valutu i središnju banku, ali može se odnositi i na države koje imaju međusobno konvertibilne valute sa fiksnim i unaprijed utvrđenim paritetom deviznih tečajeva, bez fluktuacija. Primjer monetarne unije je europska Ekonomska i monetarna unija (EMU).

**Ekonomska i monetarna unija (EMU)** je proces kojim države članice Europske unije usklađuju svoju ekonomsku i monetarnu politiku s krajnjim ciljem usvajanja jedinstvene valute – eura (Brigljević et al.; 2010., str. 16.). EMU zapravo predstavlja koordinaciju ekonomske, fiskalne i monetarne politike te uvođenje zajedničke valute u europodručje.

EMU se zasniva na zajedničkom tržištu proizvoda i usluga koje je potrebno za njegovo dobro funkcioniranje, jer variranje tečaja između valuta zemalja članica sputava među utjecaj tržišta kapitala, perturbaciju tržišta poljoprivrednih proizvoda i sprječava zajedničko industrijsko tržište da potpuno objedini unutarnje tržište. (Kandžija; 2001., str. 1236.)

EMU svoj temelj nalazi u Ugovoru iz Rima iz 1957. godine, a potpisivanjem tog ugovora 6 država članica ECSC-a<sup>6</sup> osnovalo je Europsku ekonomsku zajednicu (EEZ), a njihov glavni cilj bila je izgradnja zajedničkog tržišta koje se temelji na slobodnom kretanju robe, ljudi, usluga i kapitala.

Na Europskoj konferenciji u Haagu 1969. godine šefovi država i vlada Europske zajednice dogovorili su se pripremiti plan za ostvarivanje ekonomske i monetarne unije. Izvještaj su

---

<sup>5</sup> Primjeri ekonomske unije: NAFTA (Newtealand-Australia Free Trade Agreement), EFTA (European Free Trade Association), LAAI (Latin American Association for Integration), ECOWAS (Economic Community of West African States).

<sup>6</sup> European Coal and Steel Community; Europska zajednica za ugljen i čelik – osnovana 18. travnja 1951. godine Pariškim ugovorom (Belgija, Nizozemska, Luksemburg, Francuska, Italija i SR Njemačka).

izradili luksemburški premijer i ministar financija pod vodstvom Pierra Wenera<sup>7</sup>. Rad je predstavljen u listopadu 1970. godine. Predlaže plan koji će se provoditi postepeno u tri faze gdje će se institucionalnim reformama doći do utvrđivanja tečaja i usvajanja jedinstvene valute unutar desetljeća. Njegov plan nije uključivao osnivanje središnje banke.

Werner navodi (1970., str. 9)<sup>8</sup> kako će ekonomska i monetarna unija omogućiti ostvarivanje područja u kojem će roba i usluge, ljudi i kapital moći slobodno kružiti bez narušavanja tržišnog natjecanja, a samim time neće dolaziti do strukturnih i regionalnih neravnoteža.

**Europski monetarni sustav (EMS)**, prethodnik EMU-a, uspostavljen je 1978. godine od strane Europske zajednice te počinje djelovati 1979. godine, a sve s ciljem kako bi se povezale valute i na taj način spriječile velike fluktuacije tečaja među njima. Prvi sudionici bili su: Belgija, Irska, Luksemburg, Italija, Nizozemska, Francuska i Danska.

Osnovni elementi EMS-a bili su:

- ECU – European Currency Unit
- Tečajni mehanizam (ERM – Exchange Rate Mechanism)
- Europski fond za monetarnu suradnju (The European Monetary Cooperation Fund)

ECU je bila valutna jedinica zemalja članica Europske zajednice koja se koristila kao jedinstvena računovodstvena valuta prije uvođenja eura 1. siječnja 1999. godine. ECU se sastojao od “košare“ valuta zemalja članica Europske zajednice i služio je kao standardna monetarna jedinica za mjerenje tržišne vrijednosti/troška robe, usluga ili imovine unutar Europske zajednice, što predstavlja temelj Europskog monetarnog sustava. Valute su bile: irska funta, talijanska lira, britanska funta, nizozemski gulden, belgijski franci, portugalski escudo, njemačka marka, luksemburški franak, danska kruna, grčka drahma, španjolska peseta i francuski franak. Za razliku od eura, ECU je bila samo elektronička obračunska jedinica bez ikakvih službenih kovanica ili novčanica koje bi se mogle koristiti za gotovinske transakcije.<sup>9</sup>

**Tečajni mehanizam (ERM)** je sustav prilagodljivih tečajeva u kojemu su tečajevi zemalja članica fluktuirali unutar definiranih granica. Europska ekonomska zajednica uvela je ERM u ožujku 1979. godine kao dio EMS-a kako bi postigla stabilnost i smanjila varijabilnost tečaja

---

<sup>7</sup> Pierre Werner (29. prosinac 1913. – 24. lipanj 2002.) – luksemburški političar CSV-a (Christian Social People's Party), bio je premijer od 1959. do 1974. i od 1979. do 1984. godine.

<sup>8</sup> Dostupno na: [http://aei.pitt.edu/1002/1/monetary\\_werner\\_final.pdf](http://aei.pitt.edu/1002/1/monetary_werner_final.pdf) (pristupano: 10.07.2018.)

<sup>9</sup> Eurostat, dostupno na:

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:European\\_currency\\_unit\\_%28ECU%29](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:European_currency_unit_%28ECU%29) (pristupano: 10.07.2018.)

prije nego što se zemlje članice prebace na jednu valutu te je namijenjen kako bi se normalizirali tečajevi među zemljama prije nego što se integriraju. Očekivalo se da će taj sustav stabilizirati tečajeve, kontrolirati inflaciju te potaknuti trgovinu.<sup>10</sup> ERM je uspostavio tečaj prema ECU-u za svaku valutu sudionicu i na temelju tih središnjih stopa, uspostavljene su bilateralne stope<sup>11</sup> među državama članicama. Sustav je uključivao i preventivno sredstvo<sup>12</sup> kako bi se spriječilo odstupanje od postavljenih tečajeva.<sup>13</sup>

U veljači 1986. godine u Luksemburgu i Haagu potpisan je Jedinostveni europski akt (SEA<sup>14</sup>) te je stupio na snagu 1. srpnja 1987. godine pod Delorsovom komisijom. Bila je to prva modifikacija Rimskog ugovora iz 1957. godine, a glavni cilj je bilo stvaranje jedinstvenog tržišta unutar Europske zajednice do 31. prosinca 1992. godine. Ovim aktom promijenila su se i neka od pravila kojima se uređuje rad europskih institucija, ali su se i proširile ovlasti Europske zajednice u područjima politike. Jedinostveni europski akt je postavio osnovu za stvaranje zajedničkih vanjskih i unutarnjih politika kao i pravosudnih, koje će se pojaviti i u Ugovoru iz Maastrichta (1992.).

Delorsovo izvješće (the Delors Report)<sup>15</sup> podneseno je u travnju 1989. godine. Odobreno je od strane Komisije te su u tom izvješću, uz definiciju ekonomske i monetarne unije uzete iz Wernerovog izvješća iz 1970. godine, postavljeni i uvjeti koji se moraju ispuniti, a to su: puna i nepovratna konvertibilnost valuta, neopozivo fiksni tečaj između europskih valuta, uspostavljanje slobodnog kretanja kapitala te usvajanje jedinstvene valute. Kako bi se uspostavila monetarna unija potreban je određen stupanj zajedničke ekonomske politike te se naglašava kako je potrebno riješiti problem usklađivanja fiskalne i proračunske politike.

U ovom izvješću naznačene su tri faze za postizanje Ekonomske i monetarne unije. Prva faza je uključivala dovršetak jedinstvenog tržišta, zatim jaču koordinaciju ekonomskih politika te suradnju u monetarnim pitanjima i konačno sudjelovanje svih valuta u ERM-u. Ova prva faza

---

<sup>10</sup> Pojmovnik Europske unije, dostupno na:

[http://www.fes-croatia.org/old-site/E-books/pdf/Pridruzivanje%20hrvatske%20EU\\_4\\_svezak/pojmovnik.pdf](http://www.fes-croatia.org/old-site/E-books/pdf/Pridruzivanje%20hrvatske%20EU_4_svezak/pojmovnik.pdf)  
(pristupano: 10.07.2018.)

<sup>11</sup> Granice fluktuacije bile su fiksirane na +/-2.25% za sve valute, osim talijanske lire, za koju je iznosila 6%.

<sup>12</sup> Nakon što tečaj valute dosegne 75% od dozvoljene granice, ta zemlja mora djelovati ili prilagodbom kamatnih stopa ili fiskalne politike. Ukoliko ni to ne bi pomoglo, a maksimalna granica fluktuacije je dostignuta, tek tada su intervenirale središnje banke, kupnjom ili prodajom valuta.

<sup>13</sup> European Parliament: A history of European monetary integration, dostupno na:

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/551325/EPRS\\_BRI\(2015\)551325\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/551325/EPRS_BRI(2015)551325_EN.pdf)  
(pristupano: 10.07.2018.)

<sup>14</sup> SEA – Single European Act

<sup>15</sup> Report on economic and monetary union in the European Community (the Delors Report), dostupno na:  
[http://aei.pitt.edu/1007/1/monetary\\_delors.pdf](http://aei.pitt.edu/1007/1/monetary_delors.pdf) (pristupano: 10.07.2018.)

može biti uspješno provedena od strane postojećih institucija, ali će se tijekom prve faze ratificirati Ugovor o ekonomskoj i monetarnoj uniji. U drugoj fazi počinje se implementirati Europski sustav središnjih banaka (ESCB<sup>16</sup>) koji bi koegzistirao s nacionalnim monetarnim tijelima i federalnim monetarnim institutom i time bi se ostvario put zajedničkom odlučivanju. Nakon završne faze, ekonomsko odlučivanje se može predati institucijama Unije, a ta tranzicija bi mogla uključivati i nepovratno fiksirane tečajeve te možda čak i jedinstvenu valutu koja bi zamijenila nacionalne valute.

Delorsovo izvješće postavilo je jasne upute za ostvarivanje Ekonomske i monetarne unije, ali ne i vremenski okvir ili rokove u kojima bi se to trebalo ostvariti. Izvješće je vrlo dobro prihvaćeno pa se nije sumnjalo u potrebu za Ekonomskom i monetarnom unijom.

## 2.2. Faze razvoja EMU-a

Ekonomska i monetarna unija dio je procesa ekonomske integracije. Stupnjeve ekonomske integracije moguće je podijeliti na šest koraka<sup>17</sup>:

1. povlašteno trgovinsko područje (sa smanjenim carinskim tarifama među određenim državama),
2. područje slobodne trgovine (bez unutarnjih tarifa na određenu ili svu robu u trgovini među državama koje su dio tog područja),
3. carinska unija (s jednakim vanjskim carinskim tarifama za treće zemlje i zajedničkom trgovinskom politikom),
4. zajedničko tržište (sa zajedničkim propisima o proizvodima i slobodnim kretanjima robe, kapitala, radne snage i usluga)
5. ekonomska i monetarna unija (jedinstveno tržište s jedinstvenom valutom i monetarnom politikom) i
6. potpuna ekonomska integracija (sve već navedeno uz usklađene fiskalne i druge ekonomske politike).

Europsko vijeće osnovalo je 1988. godine odbor za proučavanje EMU-a. Jacques Delors, tadašnji predsjednik Europske komisije, nalazio se na čelu tog odbora. Delorsovim izvješćem iz 1989. godine predloženo je da se uvođenje EMU-a odvija u tri faze:

---

<sup>16</sup> ESCB – European System of Control Banks

<sup>17</sup> <http://www.edic-cakovec.eu/wp-content/uploads/2015/02/Jedna-valuta-za-sve.pdf> (pristupano: 10.07.2018.)

- dovršetak unutarnjeg tržišta, tj. uvođenje slobodnog kretanja kapitala (1990. – 1994.)
- pripreme za Europsku središnju banku (ESB) i jačanje ekonomske konvergencije (1994. – 1999.)
- utvrđivanje tečaja i pokretanje eura (1999. pa nadalje)

Poseban naglasak se stavio na potrebu za boljim usklađivanjem ekonomskih politika te na stvaranje neovisne institucije koja bi bila odgovorna za monetarnu politiku Unije (ESB).

Prva faza započela je 1. srpnja 1990. godine, a u prvoj fazi namjera je bila osigurati slobodno kretanje kapitalnih transakcija, ostvariti koordinaciju ekonomske politike tj. ekonomsku konvergenciju te ostvariti povećanu suradnju među središnjim bankama. Prva faza provedena je uvođenjem potpune slobode kretanja kapitala te jačanjem EMS-a. Do jačanja dolazi nakon što se Španjolska priključila ERM-u 1989. godine i Ujedinjeno Kraljevstvo 1990. godine. Zahvaljujući proširenju odgovornosti i ovlasti koje su dane Odboru guvernera središnjih banka poboljšana je suradnja među središnjim bankama.

Da bi se ostvarile faze dva i tri bilo je potrebno revidirati Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice (Rimski ugovor) kako bi se uspostavila potrebna institucionalna struktura pa je u tu svrhu sazvana međuvladina konferencija 1989. godine u Strasbourgu. Rad te konferencije je doveo do izrade Ugovora o Europskoj uniji. Taj ugovor je usvojen od strane čelnika vlada i država na Europskom vijeću u Maastrichtu 1991. godine, a potpisan je 7. veljače 1992. godine.

Ugovorom je predviđeno da će uvođenje monetarne politike provoditi jedna jedinstvena i nezavisna središnja banka, pri čemu je stabilnost cijena primarni cilj. Postavljeni su i kriteriji konvergencije koje je svaka država članica morala ispuniti kako bi mogla sudjelovati u trećoj fazi Ekonomske i monetarne unije.

Prva faza uspostavila je slobodno kretanje kapitala, jačanje konvergencije makroekonomskih politika, ali je ipak provedba te prve faze bila vrlo teška zbog usporavanja aktivnosti između 1991. i 1993. godine i izgledalo je kao da bi se EMS mogao raspasti. Velika Britanija i Italija napuštaju ERM dok su Španjolska i Portugal prisiljeni devalvirati svoju valutu. Kako bi vratili stabilnost i destimulirali špekuliranje, države članice EMS-a u kolovozu 1993. godine odlučili

su privremeno proširiti granice ERM-a na +/- 15%.<sup>18</sup> To je ublažilo napetosti te se projekt stvaranja EMU-a mogao nastaviti dalje kreiranjem Europskog monetarnog instituta (EMI).

Prijelaz na drugu fazu razvoja EMU-a je proveden u skladu s Ugovorom iz Maastrichta. Ta faza predstavlja pripremnu fazu za prelazak na jedinstvenu valutu i uz to uključuje i praćenje ekonomske politike država članica kao i koordinaciju njihovih monetarnih politika, a sve s ciljem njihove konvergencije.

Druga faza započela je 1. siječnja 1994. godine osnivanjem **Europskog monetarnog instituta** (EMI) u Frankfurtu. Glavne zadaće EMI-a bile su da ojača suradnju među središnjim bankama i za osiguranje koordinacije monetarne politike država članica. Uz to zadužen je i za obavljanje svih priprema potrebnih za osnivanje Europskog sustava središnjih banaka (ESSB). Europski monetarni institut pripremio je detaljne prijedloge na temelju kojih je objavljen kronološki tijek događaja za prelazak na euro, te mu je povjerena zadaća da obavi sve pripremne radova povezane s budućim monetarnim i tečajnim odnosima između država članica europodručja i ostalih država članica EU-a. Europsko vijeće je u lipnju 1995. godine potvrdilo da će treća faza EMU-a započeti 1. siječnja 1999. godine te da će se europska jedinica valute, koja će biti uvedena na početku treće faze, zvati euro.

U studenom 1995. godine njemačko ministarstvo financija i ministar financija Theo Waigel su predložili Pakt o stabilnosti kako bi se osigurali kontrolirani proračunski deficiti i stabilnost cijena kroz izdavanje kazni onim zemljama koje nisu u skladu s propisima. U prijedlogu Pakta o stabilnosti, Theo Waigel je izrazio kako je cilj te njemačke inicijative bio da se monetarna unija učini prihvatljivijom za Njemačku te da EMU dugoročno bude zajednica stabilnosti. (Stivachtis; 2007., str. 332)

U formalnom smislu Pakt je usvojen rezolucijom Europskog vijeća (usvojena u Amsterdamu 17. lipnja 1997.) i dvjema uredbama Vijeća od 7. srpnja 1997. u kojima su detaljno razrađeni tehnički detalji dogovora u smislu nadgledanja proračunskih stavaka i koordinacije ekonomskih politika pri pojavi prekomjernog deficita. (Kesner-Škreb; 2008., str. 83-85)

Pakt za stabilnost i rast uspostavljen je 1999. godine kako bi se osiguralo da države koje su postale članice Ekonomske i monetarne unije (EMU) nastave poštovati jedan od kriterija konvergencije – da proračunski manjak ne prelazi 3% BDP. Pakt za stabilnost i rast temelji se na političkoj predanosti svih članica EMU-a, preventivnim mjerama čiji je cilj pravodobno

---

<sup>18</sup> Nizozemska i Njemačka su se dogovorile da zadrže svoje valute u granicama od +/-2.25%.

upozoravanje država da se proračunski manjak približava granici od 3% BDP-a, te mogućnosti sankcioniranja država koje se unatoč upozorenjima ne pridržavaju postavljenoga kriterija. (Brigljević et al.; 2010., str. 52-53)

U svibnju 1998. Vijeće Europske unije je jednoglasno odlučilo da je 11 država članica<sup>19</sup> ispunilo uvjete koji su potrebni za sudjelovanje u trećoj fazi EMU-a i prihvaćanje jedinstvene valute 1. siječnja 1999. godine. U svibnju 1998. godine vlade ovih 11 država članica su imenovali predsjednika, potpredsjednika i četiri člana Izvršnog odbora ESB-a, njihov je mandat počeo 1. lipnja 1998. i to je trenutak kada je osnovana Europska središnja banka (ESB). Osnivanjem ESB-a Europski monetarni institut je ispunio svoju ulogu te u skladu s člankom 123. Ugovora o osnivanju Europske zajednice, ušao u postupak likvidacije.<sup>20</sup>

Neopozivim utvrđivanjem deviznih tečajeva valuta država članica koje su prve sudjelovale u monetarnoj uniji, te provođenjem jedinstvene monetarne politike, 1. siječnja 1999. godine započela je treća faza EMU-a. Broj država sudionica se povećao na 12 ulaskom Grčke u treću fazu 2001. godine. Od tada se eurozona proširivala 6 puta:

- Slovenija (2007.), Cipar i Malta (2008.), Slovačka (2009.), Estonija (2011.), Latvija (2014.) i Litva (2015.).

Time je broj zemlja u eurozoni narastao na 19. Devet je država koje su dio Europske unije a čija valuta nije euro.<sup>21</sup> Od tih devet samo Danska i Ujedinjeno Kraljevstvo imaju poseban status i ne moraju uvesti euro kao svoju valutu, dok se drugih sedam zemalja to obvezalo učiniti kada za to ispune sve potrebne kriterije.

Razvoj ekonomske i monetarne unije je proces koji još uvijek traje. Treća faza njenog razvoja još uvijek nije dovršena. U međuvremenu je izrađeno još nekoliko izvješća i planova koji bi trebali pokazati put za dovršetak uspješne ekonomske i monetarne unije.

Petorica predsjednika su 2015. godine objavili izvješće „Dovršetak europske ekonomske i monetarne unije“<sup>22</sup> i u njemu su iznijeli planove za osnaživanje i dovršetak ekonomske i monetarne unije najkasnije do 2025. godine. Utvrđene su tri faze koje se zalažu za napredak u

---

<sup>19</sup> Finska, Nizozemska, Belgija, Španjolska, Portugal, Austrija, Njemačka, Luksemburg, Francuska, Irska i Italija

<sup>20</sup> ECB: The European Central Bank – History, Role and Functions, dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecbhistoryrolefunctions2004en.pdf> (pristupano: 10.07.2018.)

<sup>21</sup> Danska, Velika Britanija, Hrvatska, Češka, Bugarska, Poljska, Mađarska, Švedska i Rumunjska.

<sup>22</sup> <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/5presidentsreport.hr.pdf?5baf0af6d335b69100e63d8170215de4> (pristupano: 10.07.2018.)

četiri smjera, prema: ekonomskoj uniji, financijskoj uniji, fiskalnoj uniji i demokratskoj odgovornosti.

Napredak mora voditi istinskoj ekonomskoj uniji u kojoj će se svakom gospodarstvu osigurati strukturna obilježja za blagostanje u monetarnoj uniji. Prema financijskoj uniji kojom će se zajamčiti integritet valute u cijeloj monetarnoj uniji i pojačati podjela rizika s privatnim sektorom. To obuhvaća i dovršetak bankarske unije te ubrzanje uspostave unije tržišta kapitala. Zatim prema fiskalnoj uniji gdje će se osigurati temelj za sve prethodno navedeno pomoću demokratske odgovornosti, legitimnosti i institucijskog jačanja. (Juncker et al.; 2015, str. 4-5)

U svibnju 2017. godine Europska komisija objavljuje „Dokument za razmatranje o produbljenju ekonomske i monetarne unije“. Dokument se temelji na Izvješću petorice predsjednika i sadrži konkretne mjere za dovršetak ekonomske i monetarne unije koje se mogu poduzeti do izbora za Europski parlament 2019. godine, kao i za razdoblje nakon toga. Na temelju ta dva dokumenta Europska komisija u prosincu objavljuje i Plan za produbljenje ekonomske i monetarne unije.

U Rimskoj deklaraciji, koja je potpisana 25. ožujka 2012. godine, čelnici EU-a su se obvezali raditi na dovršetku ekonomske i monetarne unije. Donošenjem konkretnih mjera i planova dokazuju da je sada došlo vrijeme za to i da rade na tome.

Dovršena ekonomska i monetarna unija nije cilj sama po sebi. Ona je sredstvo osiguravanja boljeg života i pravičnijih životnih uvjeta za sve građane, za pripremu Unije za buduće globalne izazove te za ostvarenje blagostanja u svim njezinim državama članicama. (Jucker et al.; 2015., str.2)

### **2.3. Svrha i cilj osnivanja EMU-a**

Ekonomska i monetarna unije nastala je kao rezultat postupne integracije. Odgovarajućim ekonomskim i monetarnim politikama pruža se potpora održivom gospodarskom rastu i visokoj stopi zaposlenosti.



Razlozi za stvaranje EMU-a mogu biti i politički i ekonomski. Kotarski navodi (2015., str.1)<sup>23</sup> kako politički razlozi koji su potaknuli stvaranje monetarne unije svoje korijene mogu naći u ratovima na europskom kontinentu u prvoj polovici 20. stoljeća. Tvrdi kako je takva integracija osmišljena od strane europske političke i ekonomske elite u svrhu postupne izgradnje europske političke zajednice te je takva zajednica trebala poprimiti obilježja državnosti poput zajedničke monetarne, fiskalne, obrambene i vanjske politike. Navodi kako većina ekonomista smatra kako je slobodna trgovina ključna za povećanje ekonomskog blagostanja, pa je zbog toga euro percipiran kao amalgam koji će povezati heterogene ekonomije Europske unije u koherentnu cjelinu i time omogućiti ostvarivanje četiri slobode u koje spadaju sloboda kretanja roba, usluga, kapitala i ljudi.

Feldstein navodi (2009., str. 10,11) kako je motivacija za kreiranje EMU-a bila isključivo politička. Smatra kako je od početka cilj bio stvoriti političku uniju, tj. saveznu državu s odgovornošću za domaće i međunarodne poslove. Navodi kako je 1994. godine Helmut Schlesinger, dugogodišnji šef njemačke Bundesbank, napisao kako je konačni cilj politički u kojem je ekonomska unija važno sredstvo za postizanje tog cilja. To ga navodi do zaključka kako su argumenti za razvoj EMU-a politički, a da su ekonomski razlozi bili način “prodaje“ političke unije javnosti koja za to još uvijek nije bila spremna.

Bez obzira na razloge osnivanja EMU-a, političke ili ekonomske, njeni glavni ciljevi su provođenje ekonomske i monetarne politike koja će voditi gospodarskom rastu i razvoju. EMU provodi monetarnu politiku u cilju ostvarivanja stabilnosti cijena, usklađuje ekonomske politike država članica te jamči dobro funkcioniranje jedinstvenog tržišta.

Za određivanje europske monetarne politike zadužene su institucije ekonomske i monetarne unije. Glavni ciljevi institucija ekonomske i monetarne unije su:<sup>24</sup>

- dovršiti uspostavu unutarnjeg tržišta uklanjanjem fluktuacija deviznog tečaja i troškova vezanih uz devizne transakcije te troškova zaštite od rizika fluktuacije tečaja;
- osigurati usporedivost troškova i cijena unutar Unije, što pomaže potrošačima, potiče trgovinu unutar Unije i olakšava poslovanje;
- ojačati monetarnu stabilnost i financijsku snagu Unije:
  - sprečavanjem, po definiciji, svake mogućnosti špekulacije s valutama Unije;

---

<sup>23</sup> Dostupno na: <http://eueduca.eu/wp-content/uploads/2016/02/kristijan-kotarski-ekonomska-i-monetarna-unija.pdf> (pristupano: 23.08.2018.)

<sup>24</sup> Dostupno na: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU\\_2.6.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU_2.6.2.pdf) (pristupano: 23.08.2018.)

- osiguravanjem da nova valuta bude uvelike neosjetljiva na međunarodne špekulacije uz pomoć ekonomske dimenzije tako osnovane monetarne unije;
- omogućavanjem da euro postane važna rezerva i platna valuta.

Institucije EMU-a su Europska središnja banka (ESB), Europski sustav središnjih banaka (ESSB), Ekonomski i financijski odbor, Euroskupina i Vijeće za ekonomske i financijske poslove (Ecofin).

**Europska središnja banka (ESB)** osnovana je 1. lipnja 1998. godine. Prema članku 283. UFEU-a i članku 10. stavak 1. Statuta njeno Upravno vijeće čine guverneri središnjih banaka država članica koje su dio eurozone i članovi Izvršnog odbora. Zaduženo je za donošenje smjernica i odluka koje su potrebne za uspješno obavljanje zadataka povjerenih ESSB-u te oblikuje monetarnu politiku Unije i određuje smjernice koje su potrebne za njeno provođenje. Prema članku 283. UFEU-a Europsko vijeće uzajamnom suglasnošću i kvalificiranom većinom imenuje članove Izvršnog odbora. Sastoji se od predsjednika, potpredsjednika i četiri ostala člana koje sporazumno imenuju čelnici država i vlada država europodručja. Izvršni odbor je zadužen za provođenje monetarne politike davanjem naputaka nacionalnim središnjim bankama te je prema člancima 11. i 12. Statuta nadležan za pripremanje sjednica Upravnog vijeća. Prema članku 44. Statuta Opće vijeće se sastoji od predsjednika i potpredsjednika ESB-a te guvernera središnjih banaka svih država članica EU-a i ono pomaže u prikupljanju statističkih podataka, zatim koordinira monetarne politike onih zemalja koje još uvijek nisu dio eurozone te nadgleda funkcioniranje europskog mehanizma deviznih tečajeva.<sup>25</sup>

Samo ESB može odobriti izdavanje novčanica na europodručju. Prema članku 132. UFEU-a ESB je zadužen za donošenje odluka koje su potrebne kako bi se izvršile zadaće koje su povjerene ESSB-u na temelju Statuta i Ugovora. Prema članku 5. Statuta prikuplja i statističke podatke, a u tome mu pomažu nacionalne središnje banke. Nadležan je i za neometano funkcioniranje TARGET2<sup>26</sup>. ESB je zadužen i za poduzimanje mjera za integriranje središnjih banaka država članica, koje postaju dio eurozone, u ESSB.

Prema članku 282. stavak 1. UFEU-a i članku 1. Statuta **Europski sustav središnjih banaka** sastoji se od ESB-a i nacionalnih središnjih banaka svih država članica EU-a. Prema članku

<sup>25</sup> Europski parlament: Institucije ekonomske i monetarne unije, dostupno na: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU\\_2.6.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU_2.6.2.pdf) (pristupano: 23.08.2018.)

<sup>26</sup> TARGET2 – transeuropski automatizirani sustav namire ekspresnih novčanih transakcija u realnom vremenu na bruto načelu (engl. Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System)

282. stavak 2. UFEU-a ESSB-om upravljaju tijela ESB-a. **Eurosustav** čine Europska središnja banka i nacionalne središnje banke onih država članica koje su dio europodručja.

Prema članku 127. stavak 1. i članku 282. stavak 2. UFEU-a, članak 2. Statuta glavni cilj ESSB-a je održavanje stabilnosti cijena te podržavanje opće ekonomske politike kojom se omogućava ostvarivanje ciljeva Unije. To se postiže izvršavajući sljedeće zadatke:<sup>27</sup>

- utvrđivanje i provođenje monetarne politike Unije;
- obavljanje deviznih poslova u skladu s odredbama članka 219. UFEU-a;
- držanje službenih deviznih pričuva država članica i upravljanje njima;
- promicanje nesmetanog funkcioniranja platnih sustava i
- doprinošenje nesmetanom vođenju politika nadležnih tijela koje se odnose na bonitetni nadzor nad kreditnim institucijama i stabilnost financijskog sustava (članak 127. stavak 5. UFEU-a i članak 3.3 Statuta).

Prema članku 134. stavak 2. UFEU-a **Gospodarski i financijski odbor** se sastoji od najviše šest članova gdje trećinu imenuje Komisija, trećinu ESB i trećinu države članice. U siječnju 1999. godine naslijedio je Monetarni odbor i zadržao iste zadaće uz iznimku koja se odnosi na to da je sada obavještavanje Komisije i Vijeća o svim događajima vezanim s monetarnom situacijom u nadležnosti ESB-a.

**Vijeće za ekonomske i financijske poslove (Ecofin)** se sastoji od ministara financija svih država članica EU-a. Sastaju se jednom mjesečno. Nakon savjetovanja s Europskom središnjom bankom zaduženo je za donošenje odluka koje su vezane s tečajnom politikom eura u odnosu na one valute koje nisu dio EU-a., a prilikom donošenja tih odluka Ecofin se mora pridržavati glavnog cilja, a to je održavanje stabilnosti cijena.

**Euroskupina** je neformalno tijelo koje okuplja ministre europodručja i redovito se sastaje kako bi se raspravljalo o svim pitanjima vezanim uz nesmetanom funkcioniranju ekonomske i monetarne unije.

---

<sup>27</sup> Prema članku 127. stavak 2. UFEU-a i članku 3. Statuta. Dostupno na: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU\\_2.6.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU_2.6.2.pdf) (pristupano: 23.08.2018.)

## 2.4. Kriteriji konvergencije (Kriteriji iz Maastrichta)

Europsko vijeće je 1989. godine sazvalo međuvladinu konferenciju u Strasbourgu, a rad te konferencije je doveo do izrade Ugovora o Europskoj uniji. Ugovor je službeno usvojen na Europskom vijeću u Maastrichtu 1991. godine te potpisan 7. veljače 1992. godine, a poznatiji je i kao Ugovor iz Maastrichta (The Maastricht Treaty).

Ugovorom iz Maastrichta, potpisanim 1992. i ratificiranim 1993. godine, države članice uspostavile su Europsku uniju te time ujedno označile novu etapu u integriranju naroda Europe u sve čvršću uniju, u kojoj se odluke donose što je bliže moguće građanima. Tim su Ugovorom postavljeni ciljevi ekonomske i monetarne unije, jedinstvene valute, zajedničke vanjske i sigurnosne politike, zajedničke obrambene politike, a zatim i obrane, uvođenja građanstva Unije, uske suradnje u pravosuđu i unutarnjim poslovima. Ugovorom o Europskoj uniji ta je europska integracija iz pretežno gospodarske integracije prerasla i u političku uniju. (Brigljević et al.; 2010., str.75)

Potpisalo ga je 12 država, a od tada je još 16 država pristupilo EU-u. Ugovorom je osnovana Europska središnja banka (ESB) i Europski sustav središnjih banaka (ESSB), te je njime utvrđeno da će se prijelaz na jedinstvenu valutu odvijati kroz tri faze. Kao glavni cilj ESB-a postavlja se održavanje stabilnosti cijena i time očuvanje vrijednosti eura. Ugovorom su utvrđeni i kriteriji koji služe za određivanje spremnosti neke zemlje da uvede euro kao svoju službenu valutu. Ti kriteriji su poznati kao kriteriji iz Maastrichta ili kriteriji konvergencije.

Kriteriji konvergencije predstavljaju gospodarske uvjete utvrđene Ugovorom iz Maastrichta kojima se procjenjuje spremnost zemalja EU-a za sudjelovanje u trećoj fazi Ekonomske i monetarne unije. (Brigljević et al.; 2010., str.43)

Svrha tih kriterija je da se na taj način pokuša zaštititi i održati stabilnost cijena u europodručju i onda kada nove države uvedu euro kao svoju valutu. Kriterijima se nastoji postići stabilnost u području inflacije, razine državnog duga, kamatnih stopa i deviznog tečaja.

Prema članku 121. Ugovora o Europskoj uniji postoje četiri kriterija:

- stabilnost cijena,
- državne financije,
- stabilnost tečaja,
- dugoročne kamatne stope.

**Kriterij stabilnosti cijena** podrazumijeva da stopa inflacije ne smije prelaziti više od 1,5 postotna boda inflaciju triju zemalja s najstabilnijim cijenama i to godinu dana prije donošenja odluke o pristupanju EMU. (Kersan-Škabić, Mihaljević;2010.,str.14)

Mnoga istraživanja tvrde kako niska i stabilna inflacija pogoduju jačanju gospodarske aktivnosti i životnog standarda. Faulend et al. (2005., str.6-7) navode niz argumenata koji idu u prilog toj tvrdnji:

- niska i stabilna inflacija povećava transparentnost relativnih cijena i time pozitivno utječe na efikasnu alokaciju realnih resursa te tako povećava produktivni potencijal ekonomije,
- minimizira premiju inflacijskog rizik, što smanjuje dugoročne kamatne stope stimulirajući tako investicije i rast,
- onemogućava veliku i arbitrarnu redistribuciju bogatstva i dohotka, koja je karakteristična u inflatornim/deflatornim uvjetima, te tako pomaže održavanju socijalne kohezije i stabilnosti.

U eurozoni se inflacija potrošačkih cijena mjeri Harmoniziranim indeksom potrošačkih cijena (HICP<sup>28</sup>). Mjeri promjenu tijekom vremena u cijenama potrošačkih dobra i usluga koje su kupila, upotrijebila i platila kućanstva u eurozoni. Sve zemlje Europske unije koriste istu metodologiju i time se osigurava da se podaci jedne zemlje mogu usporediti s podacima za drugu zemlju.

**Kriterij državnih financija** podrazumijeva da proračunski deficit ne smije prelaziti 3% BDP-a, a javni dug treba ostati u granicama do 60% BDP-a. (Kersan-Škabić, Mihaljević; 2010., str.14)

Proračunski manjak koji je iznad, ali blizu 3% BDP-a se može tolerirati ukoliko je riječ o privremenom ili izvanrednom događaju te ukoliko je riječ o državi koja je imala veliki proračunski manjak, ali ga je kontinuirano smanjivala i približavala vrijednosti od 3%. Slično vrijedi i za javni dug, gdje se on smatra zadovoljavajućim ukoliko se približava vrijednosti od 60% BDP-a.

Postupak prekomjernog deficita (EDP<sup>29</sup>) je akcija koje se pokreće od strane Europske komisije protiv bilo koje države članice EU koja prelazi gornju granicu proračunskog deficita.

---

<sup>28</sup> HICP – Harmonised Index of Consumer Prices

<sup>29</sup>EDP - Excessive Deficit Procedure

Postupak podrazumijeva i određene sankcije a sve s ciljem poticanja država članica da stave svoj proračunski manjak pod kontrolu, a to je ujedno i uvjet za nesmetano funkcioniranje EMU-a.

EDP se glede metodologije izračuna oslanja na Europski sustav računa (ESA 95<sup>30</sup>) koji je od veljače 2000. koncepcijski okvir za praćenje državnih financija u Europskoj uniji. Valja reći da je EDP uglavnom u skladu sa ESA 95, premda postoje neke manje razlike (primjerice u definiciji manjka proračuna). (Faulend et al., 2005., str.11)

**Kriterij stabilnosti tečaja** podrazumijeva održavanje normalnih fluktuacija u granicama određenim Tečajnim mehanizmom Europskog monetarnog sustava, tijekom najmanje dvije godine, bez devalvacije u odnosu na bilo koju valutu zemlje članice. To znači da su zemlje članice dužne sudjelovati u ERM-u neprekidno tijekom dvije godine te da se fluktuacije tečaja između eura i valuta članica moraju kretati u dogovorenim granicama. (Kesner-Škreb, 2006., str. 407-408)

Za ulazak u ERM II ne postoje nikakvi formalni preduvjeti koje država mora ispuniti. No, budući da je ERM II multilateralni aranžman, potreban je zajednički dogovor o središnjem paritetu (srednji tečaj između eura i nacionalne valute zemlje članice, koji će biti referentna vrijednost u odnosu na koju će se promatrati sve eventualne fluktuacije tečaja), kao i o rasponu fluktuacija u odnosu na taj paritet, između svih država članica eurozone, ESB-a i države koja pristupa u ERM II. Standardni raspon fluktuacije tečaja je +/- 15%, ali postoji i mogućnost da država sudionica službeno prihvati uži raspon fluktuacija tečaja od +/- 2,25%. Osim dogovora o središnjem paritetu i granicama fluktuacije, valja spomenuti da ERM II još definira i prirodu intervencija na granicama i unutar granica fluktuacije. (Faulend et al., 2005., str.13)

**Kriterij dugoročnih kamatnih stopa** podrazumijeva da one ne smiju prelaziti za više od 2 postotna boda kamatne stope triju zemalja članica s najstabilnijim cijenama u prethodnoj godini. (Kersan-Škabić, Mihaljević; 2010, str 14)

Faulend et al. (2005., str. 15-18) navode kriterije za odabir obveznica čiji se prinosi koriste kao pokazatelj razine dugoročnih kamatnih stopa. Kriterije je osmislio European Monetary Institute u suradnji s nacionalnim središnjim bankama i na temelju sporazuma s Eurostatom.

---

<sup>30</sup> ESA 95 – European System of Accounts, 1995.

Kriteriji su:

- izdavatelj obveznica: obveznice bi trebale biti izdane od središnje države
- dospijeće: preostalo vrijeme do dospjeća obveznica trebalo bi biti bliže 10 godina
- izbor obveznica: obveznice koje se koriste trebale bi biti dovoljno likvidne; taj zahtjev trebao bi biti presudan kriterij za odluku hoće li se izbor obveznica izvršiti tzv. benchmark pristupom (usporedbom s obveznicom koja služi kao referenca) ili pristupom uz pomoć uzorka, što ovisi o uvjetima na nacionalnom tržištu; pritom bi trebalo izbjegavati obveznice sa specifičnim značajkama
- efekti kupona: nema izravne prilagodbe – u praksi nema prikladnog načina za direktnu prilagodbu efekta kupona. Postoji pozitivna veza između kupona i cijene obveznice, te negativna veza između cijene obveznice i prinosa. Koliko će se promjene cijena obveznica odraziti na prinos određeno je vrijednošću kupona.
- prinos: bruto prinos (prije oporezivanja) – složenost izračunavanja prinosa poslije oporezivanja može znatno varirati s obzirom na korištenu metodu i vrstu poreza koji se odbija. Da bi se omogućila usporedba u obzir se uzimaju prinosi prije oporezivanja.
- formula prinosa: “prinos do dospjeća“ prema 6.3 ISMA-e<sup>31</sup> glasi:

$$P = \sum_{i=1}^n CF_i * V^{L_i}$$

gdje je  $P$  bruto cijena (tj. čista cijena uvećana za obračunate kamate),  $n$  broj budućih gotovinskih isplata,  $CF_i$   $i$ -ta gotovinska isplata (može biti varijabilna),  $L_i$  vrijeme u godinama do  $i$ -te gotovinske isplate te  $V$  godišnji faktor diskontiranja =  $1/(1+y)$ , gdje je  $y$  godišnji prinos.

- prikupljanje podataka: tamo gdje je u uzorku više od jedne serije obveznica, trebala bi se koristiti jedinstvena aritmetička sredina kako bi se izračunala reprezentativna stopa.

Za računanje bi se uvijek trebale koristiti dugoročne obveznice izdane od središnje države kojima se trguje na sekundarnom tržištu s preostalim dospjećem od oko 10 godina. Odabir ovih obveznica se temelji na pretpostavci kako su državne obveznice najsigurnije pa time i najmanje osjetljive na rizike.

---

<sup>31</sup> ISMA – International Securities Market Association

### **3. PREGLED EMPIRIJSKIH ISTRAŽIVANJA O KONVERGENCIJI UNUTAR EMU ODNOSNO EU**

#### **3.1. Značaj i ograničenja kriterija konvergencije**

Različita su mišljenja o utemeljenosti i učinkovitosti kriterija konvergencije te su mnoga istraživanja provedena upravo na tu temu kako bi se pokušalo utvrditi da li kriteriji iz Maastrichta imaju pozitivne ili negativne učinke na sveukupni rast i razvoj onih zemalja koje ih pokušaju ostvariti i postati dijelom eurozone.

Cooper i Kempf (2000.) u svom istraživanju navode kako smatraju da ukoliko monetarna vlast ima sposobnost da djeluje prije fiskalne vlasti, da je tada moguće odabrati monetarnu politiku koja će podržati najbolju raspodjelu rizika. Afxentiou i Serletis (2000.) su ispitivali utjecaj kriterija iz Maastrichta te njihova statistička analiza razdoblja od 1971. do 1998. godine je pokazala da je inflacija imala negativan učinak na stopu rasta dohotka po stanovniku u svim zemljama EU-a osim Finske. Istraživanje utjecaja omjera duga na rast prihoda po stanovniku u EU je imalo slične rezultate. Na temelju tih analiza, autori zaključuju kako antiinflacijske koristi, zajedno s značajnim pogodnostima koje se dobivaju iz smanjenja omjera duga i deficita, potvrđuju da su kriteriji iz Maastrichta imali pozitivan doprinos na realni rast i konvergenciju dohotka po stanovniku u Europskoj uniji.

Soukiazis i Castro (2005., str. 385-399) su u svom istraživanju ispitivali kako kriteriji iz Maastrichta i ograničenja Pakta o stabilnosti i rastu utječu na konvergenciju životnog standarda, produktivnost, nezaposlenost i ulaganja među europskim zemljama. Kako bi pristupile EMU-u zemlje članice Europske unije morale su ispuniti određene monetarne kriterije, a oni su postavljeni kako bi se postigla nominalna konvergencija i smanjile nejednakosti koje su postojale između zemalja EU-a prije stvaranja Ekonomske i monetarne unije. Te zemlje su predale određen stupanj svoje nacionalne suverenosti monetarnim vlastima EMU-a i time izgubile veliku fleksibilnost na razini ekonomske politike. Europska središnja banka je preuzela svu kontrolu nad tečajem i monetarnom politikom. Fiskalna politika ograničena je zahtjevima Pakta o stabilnosti i rastu koji je za cilj imao ostvariti ravnotežu javnih financija, izbjeći inflatorne pritiske i promicati rast u eurozoni. U svom istraživanju su utvrdili kako je zajednički učinak kriterija iz Maastrichta bio značajan u svim slučajevima realne konvergencije. Procjenjivanjem razdoblja prije i poslije Maastrichta utvrdili su kako se dohodak po glavi stanovnika kreće sporije onda kada su zemlje članice EU-a odlučile uskladiti svoju ekonomsku politiku sa zahtjevima iz Ugovora iz Maastrichta.



Utvrđili su kako je ostvaren pozitivan utjecaj na proces konvergencije produktivnosti u EU, ali je zato negativan na ulaganja i nezaposlenost. Pokušali su utvrditi pojedinačan utjecaj varijabli povezanih s Maastrichtskim kriterijima. Najznačajniji utjecaj na razinu dohotka po stanovniku imali su inflacija (s negativnim učinkom) i javni proračun (s pozitivnim učinkom). Inflacija je također bila i jedina varijabla koja je negativno utjecala na rast produktivnosti rada. Kamatne stope i varijacije promjene tečaja su negativno utjecale na investicije, dok je javni proračun bio jedina varijabla koja je značajno (negativno) utjecala na nezaposlenost. Sve u svemu njihova studija je pokazala kako kriteriji iz Maastrichta i pravila iz Pakta o stabilnosti i rastu nisu bila toliko značajna koliko se i očekivalo, te da čak i kada su ostvareni pozitivni učinci da su oni skromni. Soukiazis i Castro tvrde kako su kriteriji iz Maastrichta i zahtjevi Pakta o stabilnosti i rastu nametnuli važna ograničenja koja ne mogu biti povoljna za rast ili za zaposlenost.

Mongelli i Vega (2006.) u svom radu provode analizu učinaka EMU-a na zemlje eurozone te zaključuju kako su korisni, ali da treba više vremena kako bi se učinak pokazao. Neki od primjera su da je EMU značajno ubrzao proces europske financijske integracije, veće zemlje eurozone imaju više koristi od nekih elemenata financijske integracije, ali su zato sporiji u provođenju strukturnih reformi, sinkronizacija poslovnih ciklusa među zemljama eurozone je i dalje visoka, povećava se i razmjena rizika a to potvrđuje i produblјivanje cjelokupne gospodarske integracije.

Bukowski (2006.) naglašava kako bi ispunjenje kriterija konvergencije trebalo biti trajnog karaktera te kako to zahtijeva određeni stupanj realne konvergencije među zemljama Unije. U svom radu provodi analizu značajnosti kriterija konvergencije te zaključuje kako je njihova provedba važan čimbenik koji potiče makroekonomsku stabilizaciju u zemljama EMU-a te onim zemljama koje žele postati dio EMU-a. Navodi kako sa stajališta ekonomske teorije, kao i sa stajališta empirijskih istraživanja, se ne može jednoznačno izjaviti da kriteriji konvergencije predstavljaju zapreku gospodarskom rastu. Tvrdi kako je ova tema kontroverzna, ali i da se može zaključiti kako primjena ovih kriterija od strane država članica EMU-a, i onih zemlja koje čekaju pridruživanje EMU-u, važan čimbenik makroekonomske stabilizacije i uravnoteženog gospodarskog rasta u Europskoj uniji. Smatra da slaba stopa rasta i relativno visoka nezaposlenost u zemljama EU-a su rezultat čimbenika kao što su: prekomjerno reguliranje gospodarstva, pretjerano razvijena socijalna politika, krute plaće i cijene, visoka porezna opterećenja za stanovništvo i poduzeća te prevelik proračun koji bi trebao biti smanjen smanjujući istodobno poreze i rashode. Navodi kako upravo zbog toga su

neophodne ekonomske reforme koje trebaju biti usmjerene na stvaranje institucionalnih i strukturnih uvjeta za učinkovito funkcioniranje tržišnog mehanizma, tj. usmjerene na povećanu fleksibilnost tržišta, cijena i plaća, niža oporezivanja i smanjenu ulogu države u gospodarstvu.

Prema Drastichová (2012.) svrha kriterija iz Maastrichta je osigurati monetarnu ili makroekonomsku stabilnost u eurozoni, te bi se time trebala stvoriti povoljna okolina za dugoročni ekonomski rast. Navodi kako smatra da sami kriteriji nisu u stanju osigurati dugoročni gospodarski rast, visoke životne standarde te realnu i strukturnu konvergenciju. Tvrdi kako Maastricht kriteriji mogu dovesti do negativnih utjecaja na slabije razvijene ekonomije koje se pridružuju eurozoni, te na one koje doživljavaju istodobno realnu i nominalnu konvergenciju u svojim uskim konceptima. Nakon ulaska u monetarnu uniju, tečajni kanal uspostave CPL-a<sup>32</sup> potpuno je isključen i cjenovni (inflatorni) kanal je ograničen monetarnom politikom ECB-a. Navodi kako je bitno da NMS te aspekte razmotre prije svog integriranja u eurozonu, te da ne smiju podcijeniti važnost vanjskih šokova, kao što je gospodarska kriza iz '07/'08 godine, jer takvi šokovi mogu znatno utjecati ili preokrenuti sav proces konvergencije.

Kriteriji konvergencije su sastavni dio procesa usvajanja eura. Paleta (2012.) navodi kako pokušaj ispunjenja tih kriterija može donijeti dodatne troškove i divergenciju umjesto očekivane konvergencije. Kao jedan od problema navodi fokus na stabilnost cijena dok se realni pokazatelji ne uzimaju u obzir. Zbog toga postoji rizik da će se eurozoni pridružiti zemlje s vrlo različitom ekonomskom razinom razvijenosti, što može pogoršati učinkovitost i korisnost zajedničke valute. Smatra da zbog slučajeva poput Irske, Portugala, Španjolske, Italije i Grčke bi bilo neodgovorno kada bi se takav rizik smatrao samo kao hipotetski. Tvrdi kako se na NMS postavljaju teži zahtjevi nego na zemlje članice eurozone, te kako to može biti demotivirajuće i može predložiti nejednak tretman. Smatra kako su Maastricht kriteriji zastarjeli zbog drugačijih uvjeta koji su postojali u vrijeme njihovog formiranja, ali i da je izmjena kriterija vrlo komplicirana, pa čak i nemoguća zbog političkih i proceduralnih procesa i straha od konačnog oblika novih kriterija.

---

<sup>32</sup> Comparative price level (Komparativna razina cijena) predstavlja omjer stope deviznog tečaja gospodarstva u PPP-u (purchasing power parity) u odnosu na njegov tržišni tečaj prema valuti drugog gospodarstva ili skupine gospodarstava izraženih u jednadžbi.

$$CPL = \frac{ER_t^{PPP}}{ER_t}$$

Bošković et al. (2013.) zaključuju kako je nedostatak zajedničke fiskalne politike velika greška u dizajnu Ekonomske i monetarne unije, a nemogućnost vođenja autonomne monetarne politike ograničava reagiranje zemalja članica na različite šokove. Smatraju da upravo zbog toga zajednička monetarna politika neće svima odgovarati te da može dodatno pogoršati probleme visoke nezaposlenosti. Navode kako u trenutku nastanka EMU nije predstavljala optimalno valutno područje za primjenu jedinstvene monetarne politike, ali da je prevladavao stav da će takvo okruženje doprinijeti većoj integraciji članica, no suprotno očekivanjima, nije došlo do konvergencije već se odvijao proces divergencije ekonomskih rezultata između zemalja sjeverne i južne Europe.

Păun i Ungureanu (2015.) ističu kako pokazatelji nominalne konvergencije nisu međusobno nezavisni. Inflacija je uključena u kamatnu stopu (kroz premiju), dugoročna kamatna stopa je povezana sa stopom trezorskih obveznica na koju utječe razina zaduženosti svake zemlje, inflacija utječe i na razinu tečaja (sukladno paritetu kupovne moći), a javni deficit utječe na javni dug koji financira te deficite. Tvrde kako sve kritične vrijednosti koje su stručnjaci EU-a utvrdili za kriterije nominalne konvergencije nisu znanstveno argumentirane ili potkrijepljene empirijskim istraživanjima koja bi pokazala kako su upravo te vrijednosti "optimalne" za jedinstveno valutno područje. Navode kako su tri od pet kriterija (inflacija, kamatna stopa i volatilnost tečaja) pod izravnim utjecajem središnje banke. Inflacija se stvara širenjem novca i kredita, na kamatnu stopu utječe manipuliranje kamatnim stopama koje se primjenjuju na zajmove središnje banke, dok na tečaj utječu radnje vezane uz međunarodne rezerve (središnja banka može izravno ili neizravno prodavati i kupovati devize). Javni dug je neizravno pod utjecajem središnje banke, a javni deficit je jedini kriterij koji je izvan odgovornosti središnje banke. Na kraju zaključuju kako su skoro svi kriteriji ovisni o intervenciji središnje banke te kako je to vrlo važno, osobito za one zemlje koje žele postati dio eurozone.

### **3.2. Konvergentna kretanja unutar EMU odnosno EU**

Različiti pojmovi i koncepti konvergencije su predstavljeni u literaturi kroz povijest. Nominalna konvergencija se odnosi na ispunjavanje kriterija koji su izraženi u nominalnom smislu, kao što su kriteriji iz Maastrichta, poput inflacije, javnog duga i deficita te dugoročnih kamatnih stopa. Realna konvergencija se odnosi na sustizanje zemalja s niskim BDP-om po glavi stanovnika, zemlje s najvišim razinama BDP-a po glavi stanovnika.

Kersan-Škabić et. al (2010.) u svom radu navode kako zemlje postižu nominalnu konvergenciju ispunjavanjem ekonomskih kriterija, te da je to preduvjet za ostvarivanje realne konvergencije. Navode kako nominalna konvergencija nije cilj sama po sebi već da je to sredstvo kojim će zemlje olakšati ostvarivanje više razine realne konvergencije u dužem roku. Za realnu konvergenciju tvrde kako predstavlja složen i dugoročan proces te kako svaki pokušaj novih zemalja članica da što prije ispune relevantne kriterije može dovesti do negativnih utjecaja na njihova gospodarstva i “catching up“ proces.

Marić (2015., str. 129) navodi kako realna ekonomska konvergencija podrazumijeva dostizanje prosjeka EU-a, te da za razliku od nominalne konvergencije koja se može postići u kratkom roku na administrativan način, realna konvergencija se ostvaruje u dugom roku primjenom odgovarajućih ekonomskih politika, reformi i slično.

Galor (1996., str. 1056-1069) definira tri različite vrste konvergencije:

- apsolutna konvergencija – dohodak po stanovniku zemalja međusobno konvergira u dugom roku, neovisno o početnim uvjetima. Niža početna razina BDP-a dovodi do veće prosječne stope rasta, a posljedica toga je da će siromaštvo nestati “samo po sebi“.
- uvjetna konvergencija – dohodak po stanovniku zemalja istovjetnih u temeljnim strukturnim karakteristikama (npr. preferencije, tehnologija, stope rasta stanovništava, vladine politike itd.) međusobno konvergira u dugom roku, neovisno o početnim uvjetima. Strukturne karakteristike, a ne početni nacionalni dohodak, određuju razinu BDP-a po radniku. Zemlje s različitim strukturnim karakteristikama neće automatski konvergirati.
- konvergencija “kluba“ – moguće je promatrati različite “klubove“ ili skupine zemalja koje imaju slične putanje rasta, pa samo one grupe zemalja koje imaju iste početne uvjete će konvergirati, a tom slučaju je riječ o konvergenciji “kluba“. Dohodak po stanovniku zemalja identičnih u njihovim strukturnim karakteristikama međusobno konvergira u dugom roku, pod uvjetom da su njihovi početni uvjeti slični.

Sva tri tipa konvergencije upućuju na stopu rasta dohodaka po stanovniku između različitih zemalja koje trebaju međusobno konvergirati, a razlika se sastoji uglavnom od značaja početnih uvjeta i strukturnih karakteristika.

U literaturi o gospodarskom rastu realna konvergencija obuhvaća dva koncepta konvergencije beta konvergenciju ( $\beta$  convergence) i sigma konvergenciju ( $\sigma$  convergence). Păun i Ungureanu (2015., str. 41-43) prema Solowovoj pretpostavci modela rasta (Solow, 1956.) definiraju  $\beta$  konvergenciju kao proces u kojem manje razvijene regije ili zemlje sustižu najrazvijenije (“catching up“ proces), a  $\sigma$  konvergenciju definiraju kao proces smanjenja disperzije u realnom dohotku po stanovniku između različitih gospodarstava. Navode (prema Youngu, Higgins i Levy, 2008.) kako je  $\beta$  konvergencija neophodan, ali ne i dovoljan uvjet za  $\sigma$  konvergenciju. Zaključuju kako su nominalna i realna konvergencija proizvoljni koncepti bez teoretske konzistencije, te da je razliku između tih dviju ekonomskih konvergencija teško utvrditi. Smatraju kako je ekonomska konvergencija postala još jedan sofisticirani alat intervencije, koji je manipuliran od strane političara i u njihovu korist.

Feldstein (2009.) u svom radu posvećenom ispitivanju stava o euru i EMU-u demonstrira velike razlike koje su i dalje prisutne među zemljama eurozone. Ističe kako je Ekonomska i monetarna unija postigla cilj uspostave održive valute za svoje zemlje članice te da je Europska središnja banka uspješno usredotočena na ispunjenje svog glavnog cilja, a to je stabilnost cijena. Međutim, naglašava kako i dalje postoje značajne razlike među zemljama EMU-a. Kao primjer navodi kako je Njemačka imala stopu nezaposlenosti od 7,5%, dok je ona u Španjolskoj iznosila 12,8%. Kontrast je još veći za godišnju promjenu u industrijskoj proizvodnji koja je u Njemačkoj bila niža za 3,9%, u Španjolskoj čak 11% niža te je u Francuskoj pala za 7,2%. Bitne razlike se javljaju i u trgovinskim bilancama pojedinih zemalja, pa je tako Njemačka ostvarila višak od čak 280 milijardi dolara, dok je Španjolska imala manjak od 154 milijarde dolara, a Francuska manjak od 83 milijarde dolara. Ističe kako te razlike u ekonomskim uvjetima zahtijevaju i razlike u monetarnoj i fiskalnoj politici, ali jedinstvena valuta implicira da može postojati samo jedna monetarna politika za eurozonu, dok fiskalnu politiku ograničavaju određena pravila EMU-a.

Marelli i Signorelli (2010.) provode istraživanje u kojem procjenjuju realnu i nominalnu konvergenciju unutar zemalja EU-a u razdoblju od 1990-ih do 2007. godine. Zaključuju kako je zadovoljavajući stupanj nominalne konvergencije ostvaren u Europskoj uniji u razdoblju do financijske krize 2008. godine. Navode kako je stopa inflacije ostala prilično stabilna (oko 2%) u “starim”<sup>33</sup> zemljama članicama, s nekim poteškoćama u novim zemljama članicama (NMS<sup>34</sup>). Dugoročne kamatne stope u eurozoni su se smanjile. Pokazatelj deficit/BDP se

---

<sup>33</sup> Zemlje Europske unije koje su postale članice prije 2004. godine.

<sup>34</sup> Zemlje Europske unije koje su postale članice 2004. godine.

poboljšao u zemljama EMU-a te pokazao cikličko ponašanje: smanjenje u drugom dijelu 1990-ih, zatim pogoršanje u prve tri godine novog stoljeća, a nakon toga slijedi novo smanjenje u narednim godinama. NMS su imale višu razinu ovog pokazatelja unatoč nekim poboljšanjima koja su se dogodila u razdoblju od 2003. do 2007. godine, ali zato imaju niže omjere duga i BDP-a. Navode kako je obrazac sigma konvergencije manje jasan. “Stare“ zemlje članice su imale dobru konvergenciju kada je u pitanju pokazatelj tržišta rada, međutim, slaba konvergencija (ili čak divergencija) se javlja kada je u pitanju produktivnost i dohodak po stanovniku. NMS su pokazale značajnu sigma konvergenciju u produktivnosti i dohotku po stanovniku, ali i divergenciju u industrijskoj specijalizaciji te razlike u stopama zaposlenosti i nezaposlenosti. Zaključuju kako je EMU pokrenuta u skupini prilično integriranih zemalja, te da tome svjedoče izlazne korelacije, trgovinske veze, konvergencija produktivnosti i performanse tržišta rada. Navode kako je integracija poboljšana konvergencijom u EMU i usvajanjem eura. Tvrde kako je u “starim“ zemljama članicama EMU-a obrazac konvergencije u gospodarskim strukturama nesiguran, te da konvergencija produktivnosti i dohotka po stanovniku nije baš jasna. Što se tiče NMS, Marelli i Signorelli ističu kako su imale više poteškoća u poštivanju nominalnih uvjeta, ali da su u posljednjem desetljeću pokazale široku rasprostranjenost sustizanja (u smislu produktivnosti i dohotka po stanovniku) prema prosječnoj razini EU-a te da su dobro integrirane u smislu trgovinskih veza sa zapadnom Europom. Glavni problem koji su imale je onaj koji upućuje na velike razlike u pokazateljima tržišta rada te razlike u specijalizaciji. Na kraju zaključuju kako je financijska i ekonomska kriza postavila nove izazove za nominalnu konvergenciju (u pogledu javnih deficita, dugova i kamatnih stopa) i realnu konvergenciju, s velikim učinkom na output i performanse tržišta rada. Zaključuju kako se javlja potreba za dovršetkom izgradnje monetarne unije s daljnjom integracijom monetarnih politika.

Strielkowski i Höschle (2016.) u svom radu istražuju postojanje ekonomske konvergencije u različitim skupinama država članica EU-a. Različite zemlje članice svrstavaju u skupine (klustere), a svaka skupina predstavlja države koje su se pridružile EU-u zajedno te analiziraju da li su ti klasteri međusobno konvergirali. Uz to provode i analizu kako bi utvrdili da li postoji konvergencija unutar tih različitih skupina zemalja. Navode kako njihova analiza ekonomskih podataka, za razne zemlje EU-a i skupine tih zemalja, pokazuje vrlo malo dokaza za konvergenciju unutar Europske unije te napominju da su u svojoj studiji koristili samo koncept sigma konvergencije. Utvrdili su da su zemlje koje su postale članice EU-a prije 2004. godine divergirale, a ne konvergirale. Koncept konvergencije kluba zahtijeva da zemlje

koje su se pridružile jedna drugoj, međusobno konvergiraju. Njihovi rezultati ne podržavaju taj koncept, pa se postavlja pitanje da li su zemlje koje su se udružile u skupine zaista homogene kao što se i pretpostavljalo. Standardno odstupanje za sve zemlje članice EU-a (osim Bugarske i Rumunjske koje su isključene iz njihove analize) se smanjilo, ali naglašavaju kako je teško zaključiti da li je bila prisutna konvergencija zbog financijske krize 2008. godine koja je imala veliki utjecaj na sve pokazatelje. Navode kako zemlje osnivačice EU-a te one zemlje koje su duže vrijeme članice EU-a su vjerojatno konvergirale u razdoblju do 1995. godine. To vrijedi i u slučaju prva tri proširenja Europske unije jer su ta gospodarstva djelovala na sličnim razinama pa su i u velikoj mjeri konvergirala. Zaključuju kako njihovi rezultati istraživanja ne pokazuju mnogo dokaza o prisutnosti konvergencije unutar Europske unije te kako to može biti uzrokovano kratkim vremenskim okvirom kojeg su koristili, kao i nedostatnim podacima i prisutnošću poremećaja uzrokovanih ekonomskom i financijskom krizom.

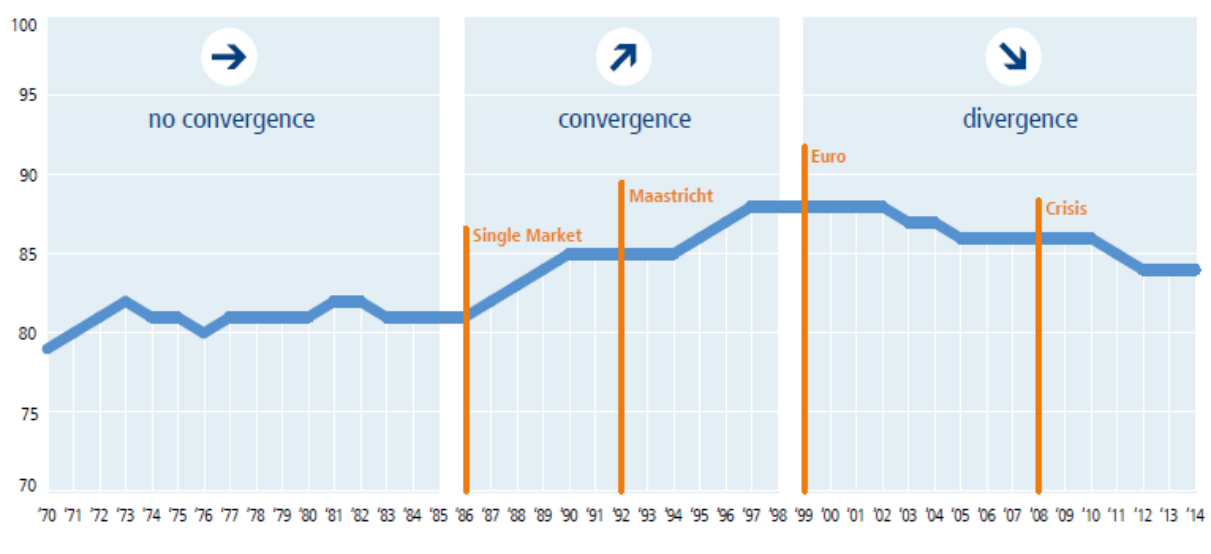
Brinke et al. su u 2015. godini proveli studiju, kao dio istraživačkog projekta “Repair and Prepare: Strengthen the euro“ u kojoj su ispitali koju vrstu konvergencije treba eurozona. Naglašavaju kako je konvergencija važan koncept u ekonomskoj teoriji. Realna konvergencija znači da životni standardi postaju sličniji, dok se nominalna konvergencija odnosi na temeljne parametre poput inflacije ili produktivnosti. Beta konvergencija se odnosi na proces sustizanja (catching up), a sigma konvergencija označava konvergenciju na zajedničkoj razini. Realna i nominalna konvergencija u eurozoni su na različitim putovima. Navode kako je realna konvergencija povećala brzinu između 1986. i 1998. godine te se počela usporavati, a gospodarstva su počela divergirati. Nominalna konvergencija se ubrzala sredinom devedesetih godina nakon što su se kamatne stope i stope inflacije počele usklađivati. Tada je došlo do smanjenja državnog duga i deficita. Međutim, nominalna konvergencija se zaustavila sredinom 2000-ih, a to je potrajalo nakon toga pa sve do krize u 2008. godini. Pokazatelji kao što su stopa inflacije, jedinični troškovi rada, dugoročne kamatne stop i stopa nezaposlenosti su počeli divergirati u značajnoj mjeri. U trenutku kada su uvidjeli da su postojeća pravila o konvergenciji nedovoljna kako bi se spriječila velika odstupanja, u 2011. godini je uveden postupak makroekonomske neravnoteže (MIP<sup>35</sup>). MIP tablica sadrži niz pokazatelja koji pružaju sveobuhvatnu procjenu makroekonomske situacije eurozone i Europske unije u cjelini, a to uključuje indikatore koji procjenjuju vanjsku i unutarnju ravnotežu. Između 1970. i 1985. godine, zemlje koje su kasnije formirale monetarnu uniju, gotovo pa uopće nisu

---

<sup>35</sup> MIP – Macroeconomic Imbalance Procedure

ostvarivale ikakvu realnu konvergenciju. Međutim, nakon formiranja jedinstvenog tržišta 1986. godine te zemlje su počele ostvarivati određen stupanj konvergencije. One zemlje s nižom razinom BDP-a po stanovniku su imale veće stope rasta. Takav trend je dosegao svoj vrhunac 1998. godine. Realna konvergencija je počela opadati 1999. godine. Na **Slici 1.** vidimo tri faze realne konvergencije u eurozoni (11), prvo razdoblje od 1970. do 1985. godine kada nema konvergencije, zatim razdoblje od 1986. do 1998. godine kada imamo brzu konvergenciju i na kraju razdoblje od 1999. godine kada se javlja divergencija.

**Slika 1. Od konvergencije do divergencije u eurozoni**



**Izvor:** Brinke et al. (2015.), str. 12

**Slika 1.** prikazuje realnu konvergenciju u eurozoni (11) od 1970. godine, a zemlje su: Njemačka, Italija, Francuska, Portugal, Finska, Belgija, Španjolska, Austrija, Luksemburg, Irska i Nizozemska. Realna konvergencija je prikazana kao inverzna standardna devijacija BDP-a po stanovniku u PPP-u (purchasing power parity) prosjeka eurozone 11, a vrijednost od 100 označava punu konvergenciju.

Brinke et al. (2015.) tvrde kako nedostatak realne konvergencije ukazuje da su rezultati zemalja u eurozoni bili vrlo različiti, ali da to ne bi trebalo biti iznenađujuće s obzirom na činjenicu da je eurozona bila heterogeni ekonomski prostor od samog početka. Smatraju kako postoje tri tipa nominalne sigma konvergencije koje trebaju eurozoni kako bi se izbjeglo stvaranje još većih razlika među zemljama. To su konvergencija cijena, konkurentnosti i vanjske ravnoteže te su upravo te konvergencije preduvjet za održivost i rast.



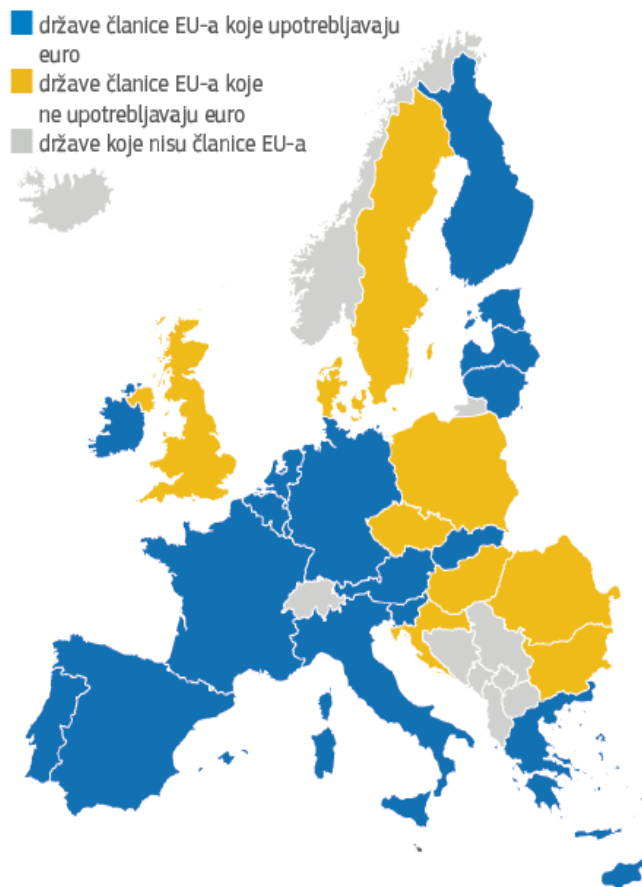
## 4. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE KONVERGENTNIH KRETANJA UNUTAR EUROPSKE MONETARNE UNIJE

Europska unija trenutno broji 28 članica (27 od 29. ožujka 2019. kada Velika Britanija napušta EU). **Slika 2.** prikazuje 28 zemalja EU-a, od kojih je 19 dio europodručja:

- od 1. siječnja 1999.: Belgija, Njemačka, Irska, Španjolska, Francuska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Austrija, Portugal i Finska;
- Grčka (2001.), Slovenija (2007.), Cipar (2008.), Malta (2008.), Slovačka (2009.), Estonija (2011.), Latvija (2014.) i Litva (2015.)

Sedam država članica EU-a se obvezalo uvesti euro kao svoju službenu valutu kada za to ispune sve potrebne kriterije: Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Poljska, Rumunjska i Švedska.

**Slika 2. Države EU-a i EMU-a**



Izvor: Europska komisija

## 4.1. Podaci i metodologija istraživanja

Da bi se mogla utvrditi razina nominalne i realne konvergencije potrebno je utvrditi kretanje određenih pokazatelja kroz duži niz godina. Baza podataka koja je korištena u ovom radu je nastala prikupljanjem podataka sa službenih stranica Europske unije, ECB-a, Europske komisije i Eurostata.

Početnim istraživanjem je uočeno kako nominalna i realna konvergencija nisu na onoj razini koja se i očekuje, a provedbom detaljnije analize će se pokušati utvrditi njihova stvarna razina. U ovom istraživanju zemlje eurozone podijeljene su na stare zemlje članice (EA(12)), tj. 12 zemalja koje su eurozoni pristupile 1999. i 2000. godine, te nove zemlje članice (NMS(7)), odnosno 7 zemalja koje su postale dijelom eurozone u razdoblju od 2007. do 2015. godine. Analizirat će se period od 2005. godine do 2017. godine. Podaci se prikupljaju od 2005. godine unatoč tome što u tom trenutku NMS (7) nisu bile dijelom eurozone, ali su bile u postupku pristupanja eurozoni te su sudjelovale u tečajnom mehanizmu (npr. Latvija je u periodu od 10 godina (od 2004. do 2014. godine) sudjelovala u ERM-u II).

Razina nominalne konvergencije pratit će se pomoću kriterija iz Maastrichta, tj. analizom kriterija stabilnosti cijena, kriterija državnih financija i kriterija dugoročnih kamatnih stopa, dok će se razina realne konvergencije pratiti pomoću pokazatelja BDP *per capita* izraženog u PPS-u<sup>36</sup>. Analizirat će se sigma ( $\sigma$ ) konvergencija, a prema tom konceptu pokazatelji varijacija odabranih pokazatelja se smanjuju tijekom vremena. Računat će se standardna devijacija za pokazatelje nominalne i realne konvergencije pomoću koje će se utvrditi postojanje ili nepostojanje sigma konvergencije među zemljama eurozone. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrdit će se, za svaki analizirani pokazatelj, da li se prosjek standardnih devijacija određenog pokazatelja starih zemlja članica (EA(12)) statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija određenog pokazatelja novih zemalja članica (NMS(7)) te će se utvrditi da li se prosjek standardnih devijacija određenog pokazatelja zemalja eurozone (EA(19)) za period od 2005. do 2011. godine statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija određenog pokazatelja EA(19) zemalja za period od 2011. do 2017. godine. Višestrukom korelacijom će se utvrditi mjera povezanosti između nominalne i realne konvergencije.

---

<sup>36</sup> Standard kupovne moći (Purchasing Power Standard, PPS) predstavlja umjetnu zajedničku referentnu valutnu jedinicu koja se koristi u Europskoj uniji i koja eliminira razlike u razinama cijena među zemljama. Agregati izraženi u PPS-u izračunavaju se dijeljenjem agregata izraženih u tekućim cijenama i u nacionalnoj valuti s paritetom kupovne moći (PPP).

## 4.2. Rezultati istraživanja

Na temelju prikupljenih podataka analizira se nominalna i realna konvergencija na primjeru zemalja eurozone koje su podijeljene na stare zemlje članice (EA(12) – Belgija, Njemačka, Irska, Španjolska, Francuska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Austrija, Portugal, Finska i Grčka) te nove zemlje članice (NMS(7) – Slovenija, Cipar, Malta, Slovačka, Estonija, Latvija i Litva). Zemlje eurozone su se obvezale pridržavati kriterija konvergencije, čime se stvara preduvjet za ostvarivanje nominalne konvergencije. Ovim istraživanjem će se pokušati utvrditi da li ostvarivanje nominalne konvergencije vodi ka realnoj konvergenciji te da li zemlje eurozone ostvaruju veći stupanj nominalne ili realne konvergencije. Razina nominalne konvergencije će se utvrditi ispitivanjem kriterija konvergencije dok će se razina realne konvergencije utvrditi pomoću pokazatelja BDP *per capita* izraženog u PPS-u. Pregledom službenih stranica Eurostat i Europske komisije prikupljeni su i analizirani podaci.

Prvi pokazatelj koji se analizira je harmonizirani indeks potrošačkih cijena (HICP). Njime se mjeri promjena tijekom vremena u cijenama potrošačkih dobara i usluga koje stječu kućanstva. HICP pruža službenu mjeru inflacije potrošačkih cijena u eurozoni u svrhu monetarne politike te za procjenu konvergencije inflacije. Pojam “harmonizirani“ označava da sve zemlje Europske unije slijede istu metodologiju, a time se osigurava da se podaci za jednu zemlju mogu usporediti s podacima za drugu zemlju. Glavni zadatak ECB-a je održati stabilnost cijena, a ona je definirana kao godišnji porast HICP-a za eurozonu ispod 2%.

**Tablica 1.** sadrži HICP za 12 prvih zemalja članica eurozone, a podaci su prikupljeni za razdoblje od 2005. godine do 2017. godine i izraženi kao godišnja prosječna stopa promjene. Može se uočiti kako u samo četiri od trinaest promatranih godina (30,77%), je svih dvanaest zemalja imalo HICP manji od 2%, dok je u ostalim godinama pokazatelj HICP pojedinih zemalja prelazio dopuštenu granicu od 2%. Godine u kojima je svih dvanaest zemalja imalo razinu pokazatelja HICP manju od 2% su 2009. te od 2014. do 2016. godine. Prema podacima Europske komisije referentna vrijednost, glede kriterija inflacije, u razdoblju od travnja 2017. do ožujka 2018. iznosila je 1,9%. Belgija (2,2%), Španjolska (2,0%), Luksemburg (2,1%) i Austrija (2,2%) su zabilježile stope inflacije u 2017. godini iznad referentne vrijednosti, dok je ostalih 8 zemalja zadovoljilo taj kriterij.

**Tablica 1. Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (2015=100) EA(12)**

|                   | '05 | '06 | '07 | '08 | '09  | '10  | '11 | '12 | '13  | '14  | '15  | '16  | '17 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| <b>Belgija</b>    | 2,5 | 2,3 | 1,8 | 4,5 | 0,0  | 2,3  | 3,4 | 2,6 | 1,2  | 0,5  | 0,6  | 1,8  | 2,2 |
| <b>Njemačka</b>   | 1,9 | 1,8 | 2,3 | 2,8 | 0,2  | 1,1  | 2,5 | 2,1 | 1,6  | 0,8  | 0,1  | 0,4  | 1,7 |
| <b>Irska</b>      | 2,2 | 2,7 | 2,9 | 3,1 | -1,7 | -1,6 | 1,2 | 1,9 | 0,5  | 0,3  | 0,0  | -0,2 | 0,3 |
| <b>Španjolska</b> | 3,4 | 3,6 | 2,8 | 4,1 | -0,2 | 2,0  | 3,0 | 2,4 | 1,5  | -0,2 | -0,6 | -0,3 | 2,0 |
| <b>Francuska</b>  | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 3,2 | 0,1  | 1,7  | 2,3 | 2,2 | 1,0  | 0,6  | 0,1  | 0,3  | 1,2 |
| <b>Italija</b>    | 2,2 | 2,2 | 2,0 | 3,5 | 0,8  | 1,6  | 2,9 | 3,3 | 1,2  | 0,2  | 0,1  | -0,1 | 1,3 |
| <b>Luksemburg</b> | 3,8 | 3,0 | 2,7 | 4,1 | 0,0  | 2,8  | 3,7 | 2,9 | 1,7  | 0,7  | 0,1  | 0,0  | 2,1 |
| <b>Nizozemska</b> | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 1,0  | 0,9  | 2,5 | 2,8 | 2,6  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 1,3 |
| <b>Austrija</b>   | 2,1 | 1,7 | 2,2 | 3,2 | 0,4  | 1,7  | 3,6 | 2,6 | 2,1  | 1,5  | 0,8  | 1,0  | 2,2 |
| <b>Portugal</b>   | 2,1 | 3,0 | 2,4 | 2,7 | -0,9 | 1,4  | 3,6 | 2,8 | 0,4  | -0,2 | 0,5  | 0,6  | 1,6 |
| <b>Finska</b>     | 0,8 | 1,3 | 1,6 | 3,9 | 1,6  | 1,7  | 3,3 | 3,2 | 2,2  | 1,2  | -0,2 | 0,4  | 0,8 |
| <b>Grčka</b>      | 3,5 | 3,3 | 3,0 | 4,2 | 1,3  | 4,7  | 3,1 | 1,0 | -0,9 | -1,4 | -1,1 | 0,0  | 1,1 |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

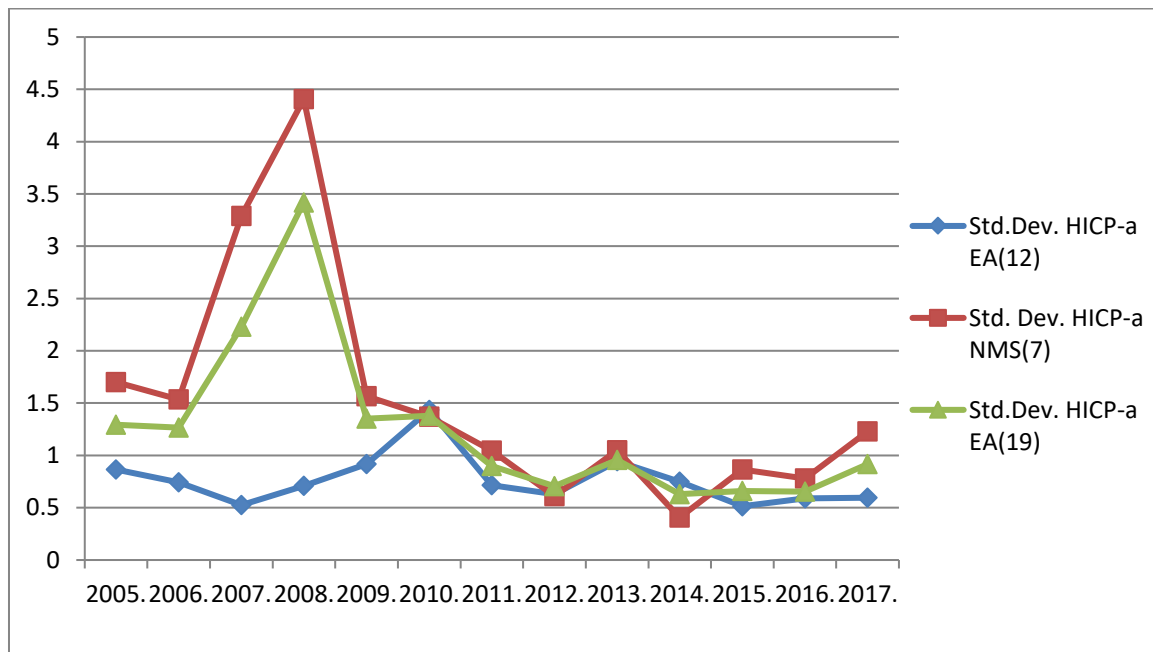
**Tablica 2.** sadrži HICP za sedam novih zemalja članica koje su se eurozoni pridružile u razdoblju od 2007. do 2015. godine. Može se uočiti da je u samo tri od trinaest promatranih godina (23,08%), svih sedam zemalja imalo HICP manji od 2%, a to je bilo u razdoblju od 2014. do 2016. godine. Kao što je već i navedeno, referentna vrijednost iznosi 1,9%, a u 2017. godini Estonija (3,7%), Latvija (2,9%) i Litva (3,7%) nisu zadovoljile taj kriterij, dok su ostale četiri zemlje imale HICP manji od 1,9%. Za razliku od starih zemalja članica, gdje je najveća razina HICP koja je zabilježena u svih trinaest analiziranih godina iznosila 4,7% (Grčka, 2010. godine), kada su u pitanju NMS to iznosi 15,3% (Latvija, 2008. godine).

**Tablica 2. Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (2015=100) NMS**

|                  | '05 | '06 | '07  | '08  | '09 | '10  | '11 | '12 | '13 | '14  | '15  | '16  | '17 |
|------------------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| <b>Slovenija</b> | 2,4 | 2,5 | 3,8  | 5,5  | 0,8 | 2,1  | 2,1 | 2,8 | 1,9 | 0,4  | -0,8 | -0,2 | 1,6 |
| <b>Cipar</b>     | 2,0 | 2,2 | 2,2  | 4,4  | 0,2 | 2,6  | 3,5 | 3,1 | 0,4 | -0,3 | -1,5 | -1,2 | 0,7 |
| <b>Malta</b>     | 2,5 | 2,6 | 0,7  | 4,7  | 1,8 | 2,0  | 2,5 | 3,2 | 1,0 | 0,8  | 1,2  | 0,9  | 1,3 |
| <b>Slovačka</b>  | 2,8 | 4,3 | 1,9  | 3,9  | 0,9 | 0,7  | 4,1 | 3,7 | 1,5 | -0,1 | -0,3 | -0,5 | 1,4 |
| <b>Estonija</b>  | 4,1 | 4,4 | 6,7  | 10,6 | 0,2 | 2,7  | 5,1 | 4,2 | 3,2 | 0,5  | 0,1  | 0,8  | 3,7 |
| <b>Latvija</b>   | 6,9 | 6,6 | 10,1 | 15,3 | 3,3 | -1,2 | 4,2 | 2,3 | 0,0 | 0,7  | 0,2  | 0,1  | 2,9 |
| <b>Litva</b>     | 2,7 | 3,8 | 5,8  | 11,1 | 4,2 | 1,2  | 4,1 | 3,2 | 1,2 | 0,2  | -0,7 | 0,7  | 3,7 |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Slika 3. Standardna devijacija HICP-a (2015=100) za EA(12), NMS(7) i EA(19)**



Izvor: izrada autorice.

**Slika 3.** prikazuje standardnu devijaciju pokazatelja HICP starih zemalja članica (EA(12)), novih zemalja članica (NMS(7)) te svih zemalja članica eurozone (EA(19)). Vidljivo je kako je standardna devijacija HICP-a varirala, ali su oscilacije dosta manje kod starih zemalja članica u odnosu na nove zemlje članice, a od 2010. godine standardne devijacije HICP-a EA(12), NMS i EA(19) zemalja su prilično ujednačene. Najveće odstupanje kod novih zemalja članica javlja se u 2007. i 2008. godini, kada se javlja i divergencija među tim zemljama, a upravo u tim godinama su zabilježene najviše razine pokazatelja HICP (Latvija 10,1% u 2007. godini i 15,3% u 2008. godini) što je i uzrokovalo to odstupanje. Od 2010. godine nove zemlje članice uspjele su smanjiti razliku u odnosu na stare zemlje članice, pa je i kretanje standardne devijacije HICP-a u tom razdoblju na približno sličnim razinama. NMS bilježe pad standardne devijacije HICP-a sa 1,37% u 2010. godini, na 0,61% u 2012. godini, dok je taj pad kod starih zemalja članica bio sa 1,43% u 2010. godini na 0,63% u 2012. godini. U tom istom periodu smanjila se i standardna devijacija HICP-a cijele eurozone sa 1,39% u 2010. godini na 0,71% u 2012. godini. U promatranom periodu od trinaest godina obje grupe zemalja eurozone su ostvarivale konvergenciju samo u određenim periodima (kada je standardna devijacija HICP-a u padu) te se zbog čestih oscilacija ne može potvrditi  $\sigma$ -konvergencija za cjelokupno promatrano razdoblje. Iz **Priloga 1.** se može uočiti kako je provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno da se prosjek standardnih devijacija HICP-a starih zemalja članica (EA(12)) statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih

devijacija HICP-a novih zemalja članica ( $p=0,024744 < 0,05$ ). Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je i da se prosjek standardnih devijacija HICP-a EA(19) zemalja za period od 2005. do 2011. godine statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija HICP-a EA(19) zemalja za period od 2011. do 2017. godine ( $p=0,023888 < 0,05$ ).

Drugi pokazatelj nominalne konvergencije koji će se analizirati je omjer državnog duga i BDP-a. Da bi se udovoljio kriterij državnih financija zemlje eurozone moraju zadržati razinu svog državnog duga na visini do 60% BDP-a. **Tablica 3.** prikazuje državni dug, kao postotak BDP-a, za dvanaest starih zemalja članica. Može se uočiti kako u niti jednoj od trinaest promatranih godina ovaj kriterij nije bio zadovoljen u svih dvanaest zemalja članica. Naprotiv, čak sedam država (Belgija, Njemačka, Francuska, Italija, Austrija, Portugal i Grčka) u svih trinaest analiziranih godina nije niti jednom zadovoljilo ovaj kriterij, već je razina njihovog državnog duga bila preko 60% BDP-a, a među njima je i Grčka, čija razina državnog duga je u svim godinama bila preko 100% BDP-a. Samo jedna od dvanaest starih zemalja članica je u svim promatranim godinama zadovoljila ovaj kriterij, a to je Luksemburg. U posljednjoj 2017. godini samo dvije države (Luksemburg i Nizozemska) su zadovoljile ovaj kriterij državnih financija, dok njih čak deset (tj. 83,33%) nije zadovoljilo ovaj kriterij. Uz to se može uočiti i da su razlike između pojedinih zemalja i dalje prevelike, pa tako u 2017. godini Luksemburg ima državni dug na razini od 23% BDP-a, dok je u Italiji zabilježeno 131,2% BDP-a, a u Grčkoj čak 176,1% BDP-a.

**Tablica 3. Državni dug (% BDP-a) EA(12)**

|                   | '05   | '06   | '07   | '08   | '09   | '10   | '11   | '12   | '13   | '14   | '15   | '16   | '17   |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Belgija</b>    | 94,7  | 91,1  | 87,0  | 92,5  | 99,5  | 99,7  | 102,6 | 104,3 | 105,5 | 107,6 | 106,5 | 106,1 | 103,4 |
| <b>Njemačka</b>   | 67,0  | 66,5  | 63,7  | 65,2  | 72,6  | 81,0  | 78,6  | 79,9  | 77,4  | 74,5  | 70,8  | 67,9  | 63,9  |
| <b>Irska</b>      | 26,1  | 23,6  | 23,9  | 42,4  | 61,5  | 86,0  | 110,9 | 119,9 | 119,7 | 104,1 | 76,8  | 73,4  | 68,4  |
| <b>Španjolska</b> | 42,3  | 38,9  | 35,6  | 39,5  | 52,8  | 60,1  | 69,5  | 85,7  | 95,5  | 100,4 | 99,3  | 99,0  | 98,1  |
| <b>Francuska</b>  | 67,4  | 64,6  | 64,5  | 68,8  | 83,0  | 85,3  | 87,8  | 90,6  | 93,4  | 94,9  | 95,6  | 98,2  | 98,5  |
| <b>Italija</b>    | 101,9 | 102,6 | 99,8  | 102,4 | 112,5 | 115,4 | 116,5 | 123,4 | 129,0 | 131,8 | 131,6 | 131,4 | 131,2 |
| <b>Luksemburg</b> | 7,4   | 7,8   | 7,7   | 14,9  | 15,7  | 19,8  | 18,7  | 22,0  | 23,7  | 22,7  | 22,2  | 20,7  | 23,0  |
| <b>Nizozemska</b> | 49,8  | 45,2  | 43,0  | 54,7  | 56,8  | 59,3  | 61,7  | 66,2  | 67,7  | 67,9  | 64,6  | 61,9  | 57,0  |
| <b>Austrija</b>   | 68,6  | 67,3  | 65,0  | 68,7  | 79,9  | 82,7  | 82,4  | 81,9  | 81,3  | 84,0  | 84,8  | 83,0  | 78,3  |
| <b>Portugal</b>   | 67,4  | 69,2  | 68,4  | 71,7  | 83,6  | 96,2  | 111,4 | 126,2 | 129,0 | 130,6 | 128,8 | 129,2 | 124,8 |
| <b>Finska</b>     | 40,0  | 38,2  | 34,0  | 32,7  | 41,7  | 47,1  | 48,5  | 53,9  | 56,5  | 60,2  | 63,6  | 63,0  | 61,3  |
| <b>Grčka</b>      | 107,4 | 103,6 | 103,1 | 109,4 | 126,7 | 146,2 | 172,1 | 159,6 | 177,4 | 178,9 | 175,9 | 178,5 | 176,1 |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Tablica 4.** prikazuje državni dug kao postotak BDP-a za sedam novih zemalja članica. Može se uočiti, isto kao i kod EA(12), da u niti jednoj od trinaest promatranih godina, svih sedam NMS nisu udovoljile ovom kriteriju. Međutim, kada su u pitanju NMS, njih čak četiri (Slovačka, Estonija, Latvija i Litva) su u svim analiziranim godinama zadovoljile ovaj kriterij, a jedina država čiji je državni dug prelazio razinu od 100% BDP-a je Cipar. U 2017. godini samo dvije države (Slovenija (74,1%) i Cipar (96,1%)) nisu zadovoljile ovaj kriterij. Kao i kod starih zemalja članica, i ovdje se mogu uočiti velike razlike među pojedinim zemljama, pa tako u 2017. godini razina ovog pokazatelja u Estoniji je iznosila 8,7%, dok je u toj istoj godini u Cipru zabilježeno 96,1%.

**Tablica 4. Državni dug (% BDP-a) NMS**

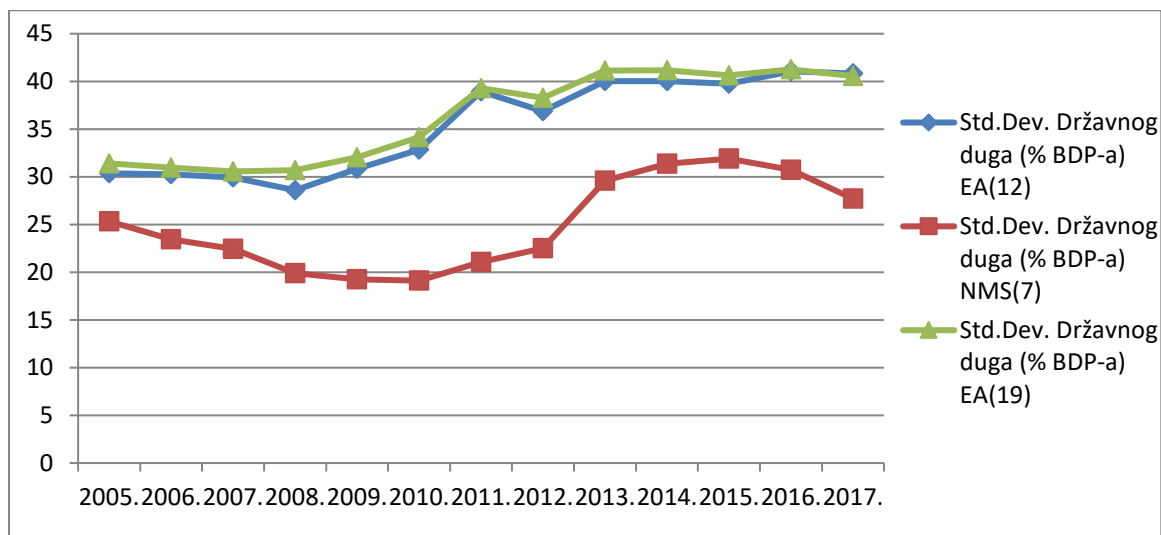
|                  | '05  | '06  | '07  | '08  | '09  | '10  | '11  | '12  | '13   | '14   | '15   | '16   | '17  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Slovenija</b> | 26,3 | 26,0 | 22,8 | 21,8 | 34,6 | 38,4 | 46,6 | 53,8 | 70,4  | 80,4  | 82,6  | 78,7  | 74,1 |
| <b>Cipar</b>     | 63,4 | 59,3 | 54,0 | 45,6 | 54,3 | 56,8 | 66,2 | 80,1 | 103,1 | 108,0 | 108,0 | 105,5 | 96,1 |
| <b>Malta</b>     | 70,0 | 64,5 | 62,3 | 62,6 | 67,6 | 67,5 | 70,1 | 67,7 | 68,4  | 63,7  | 58,6  | 56,3  | 50,9 |
| <b>Slovačka</b>  | 34,1 | 31,0 | 30,1 | 28,5 | 36,3 | 41,2 | 43,7 | 52,2 | 54,7  | 53,5  | 52,2  | 51,8  | 50,9 |
| <b>Estonija</b>  | 4,5  | 4,4  | 3,7  | 4,5  | 7,0  | 6,6  | 6,1  | 9,7  | 10,2  | 10,5  | 9,9   | 9,2   | 8,7  |
| <b>Latvija</b>   | 11,4 | 9,6  | 8,0  | 18,2 | 35,8 | 46,8 | 42,7 | 41,2 | 39,0  | 40,9  | 36,8  | 40,3  | 40,0 |
| <b>Litva</b>     | 17,6 | 17,2 | 15,9 | 14,6 | 28,0 | 36,2 | 37,2 | 39,8 | 38,8  | 40,5  | 42,6  | 39,9  | 39,4 |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Slika 4.** prikazuje standardnu devijaciju državnog duga, mjenog kao postotak BDP-a, za stare zemlje članice i NMS te za cijelu eurozonu. Može se uočiti kako su stare zemlje članice bilježile konstantni pad ovog pokazatelja samo u periodu od 2005. do 2008. godine, nakon čega ostatak promatranog perioda se ostvaruje porast, uz povremene varijacije, što karakterizira razdoblje divergencije među ovim zemljama. Iz **Priloga 2.** se može uočiti kako je prosječna vrijednost ovog pokazatelja kod EA(12) zemalja u jedanaest od trinaest promatranih godina iznad dopuštene granice od 60%, a to isto možemo uočiti i kod EA(19) zemalja u posljednjih devet promatranih godina (od 2009. do 2017.). NMS konvergiraju u periodu od 2005. do 2010. godine, kada se ostvaruje konstantni pad ovog pokazatelja, ali isto kao i kod starih zemalja članica, razdoblje nakon toga karakterizira porast standardne devijacije državnog duga koji se javlja u periodu od 2010. do 2015. godine. Zbog porasta standardne devijacije državnog duga kod obje grupe zemalja eurozone ne može se potvrditi postojanje  $\sigma$  – konvergencije u analiziranim godinama. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je kako se prosjek standardnih devijacija državnog duga starih zemalja

članica (EA(12)) statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija državnog duga novih zemalja članica ( $p=0,000012 < 0,05$ ). Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da se prosjek standardnih devijacija državnog duga EA(19) zemalja za period od 2005. do 2011. godine statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija državnog duga EA(19) zemalja za period od 2011. do 2017. godine ( $p=0,000135 < 0,05$ ).

**Slika 4. Standardna devijacija Državnog duga (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19)**



Izvor: prikaz autorice.

Kriterij državnih financija obuhvaća i državni deficit/suficit, pa je to treći pokazatelj nominalne konvergencije koji će se analizirati. Ugovorom iz Maastrichta određeno je da proračunski deficit ne smije prelaziti 3% BDP-a. **Tablica 5.** prikazuje državni deficit/suficit (kao postotak BDP-a) starih zemalja članica (EA(12)). U niti jednoj od trinaest promatranih godina ovaj kriterij nije bio zadovoljen u svih EA(12) zemalja članica. Luksemburg je jedina zemlja članica koja je zadovoljila ovaj kriterij u svim analiziranim godinama. Deficit je imala u samo dvije od trinaest promatranih godina te ga je zadržala na dosta niskoj razini (-0,7% u 2009. i -0,7% u 2010. godini), dok je ostatak promatranog perioda ostvarivala suficit. U periodu od 2009. do 2011. godine zabilježena su najveća odstupanja od dozvoljene granice, pa je tako npr. Irska u 2010. godini imala deficit od čak 32% BDP-a, dok je u toj istoj godini deficit Grčke i Portugala iznosio 11,2% BDP-a. U godinama nakon toga razlike među EA(12) zemljama, kada je u pitanju pokazatelj državnog deficita/suficita, su se dosta smanjile. U posljednjoj 2017. godini Španjolska jedina nije zadovoljila ovaj kriterij ostvarivši deficit od 3,1% BDP-a, dok su ostale zemlje članice bile ispod dozvoljene granice (iznimka je Portugal koji je ostvario deficit od točno 3% BDP-a) ili su ostvarile suficit.



**Tablica 5. Državni deficit/suficit (% BDP-a) EA(12)**

|                   | '05  | '06  | '07  | '08   | '09   | '10   | '11   | '12   | '13   | '14  | '15  | '16  | '17  |
|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| <b>Belgija</b>    | -2,8 | 0,2  | 0,1  | -1,1  | -5,4  | -4,0  | -4,2  | -4,2  | -3,1  | -3,1 | -2,5 | -2,4 | -0,9 |
| <b>Njemačka</b>   | -3,4 | -1,7 | 0,2  | -0,2  | -3,2  | -4,2  | -1,0  | 0,0   | -0,1  | 0,6  | 0,8  | 0,9  | 1,0  |
| <b>Irska</b>      | 1,6  | 2,8  | 0,3  | -7,0  | -13,8 | -32,0 | -12,8 | -8,1  | -6,1  | -3,6 | -1,9 | -0,5 | -0,2 |
| <b>Španjolska</b> | 1,2  | 2,2  | 1,9  | -4,4  | -11,0 | -9,4  | -9,6  | -10,5 | -7,0  | -6,0 | -5,3 | -4,5 | -3,1 |
| <b>Francuska</b>  | -3,4 | -2,4 | -2,6 | -3,3  | -7,2  | -6,9  | -5,2  | -5,0  | -4,1  | -3,9 | -3,6 | -3,5 | -2,7 |
| <b>Italija</b>    | -4,1 | -3,5 | -1,5 | -2,6  | -5,2  | -4,2  | -3,7  | -2,9  | -2,9  | -3,0 | -2,6 | -2,5 | -2,4 |
| <b>Luksemburg</b> | 0,1  | 1,9  | 4,2  | 3,3   | -0,7  | -0,7  | 0,5   | 0,3   | 1,0   | 1,3  | 1,3  | 1,6  | 1,4  |
| <b>Nizozemska</b> | -0,4 | 0,1  | -0,1 | 0,2   | -5,1  | -5,2  | -4,4  | -3,9  | -2,9  | -2,2 | -2,0 | 0,0  | 1,2  |
| <b>Austrija</b>   | -2,5 | -2,5 | -1,4 | -1,5  | -5,3  | -4,4  | -2,6  | -2,2  | -2,0  | -2,7 | -1,0 | -1,6 | -0,8 |
| <b>Portugal</b>   | -6,2 | -4,3 | -3,0 | -3,8  | -9,8  | -11,2 | -7,4  | -5,7  | -4,8  | -7,2 | -4,4 | -2,0 | -3,0 |
| <b>Finska</b>     | 2,6  | 3,9  | 5,1  | 4,2   | -2,5  | -2,6  | -1,0  | -2,2  | -2,6  | -3,2 | -2,8 | -1,7 | -0,7 |
| <b>Grčka</b>      | -6,2 | -5,9 | -6,7 | -10,2 | -15,1 | -11,2 | -10,3 | -8,9  | -13,2 | -3,6 | -5,6 | 0,5  | 0,8  |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

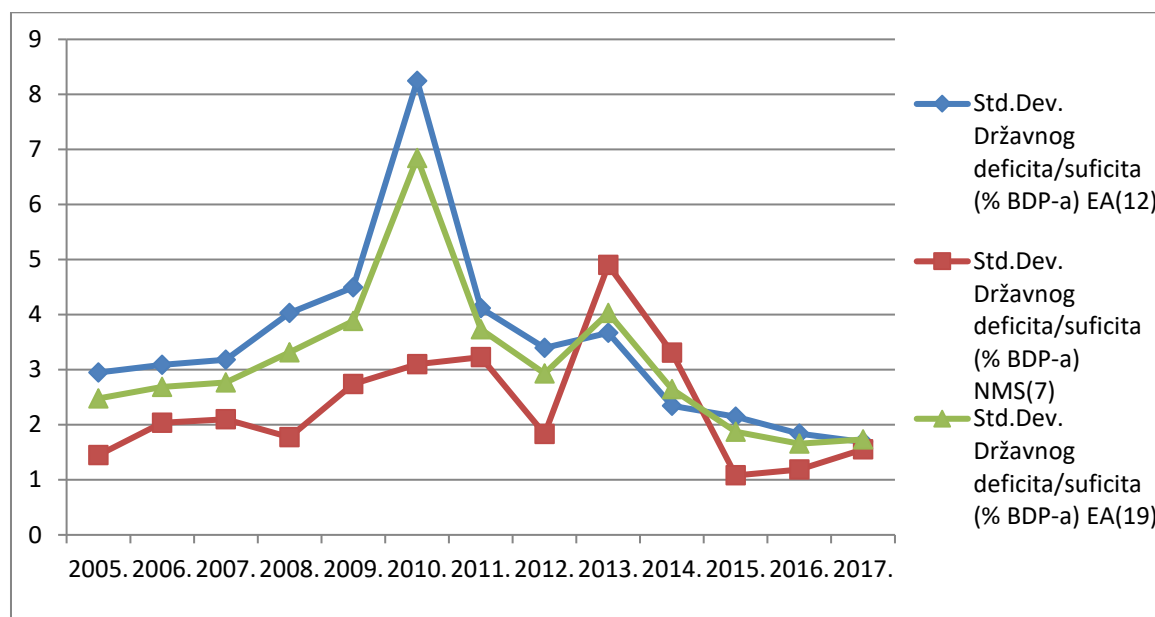
**Tablica 6.** prikazuje državni deficit/suficit novih zemalja članica. Za razliku od EA(12) zemalja, gdje u niti jednoj od trinaest analiziranih godina ovaj kriterij nije bio zadovoljen od strane svih zemalja članica, sve NMS zemlje su zadovoljile ovaj kriterij u 2005. i 2007. godini, te u posljednje tri promatrane godine (od 2015. do 2017. godine). Estonija je jedina zemlja članica koja je zadovoljila ovaj kriterij u cijelom analiziranom periodu, dok su ostale NMS prelazile dozvoljenu granicu od 3% BDP-a.

**Tablica 6. Državni deficit/suficit (% BDP-a) NMS**

|                  | '05  | '06  | '07  | '08  | '09  | '10  | '11  | '12  | '13   | '14  | '15  | '16  | '17  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| <b>Slovenija</b> | -1,3 | -1,2 | -0,1 | -1,4 | -5,8 | -5,6 | -6,7 | -4,0 | -14,7 | -5,5 | -2,8 | -1,9 | 0,1  |
| <b>Cipar</b>     | -2,2 | -1,0 | 3,2  | 0,9  | -5,4 | -4,7 | -5,7 | -5,6 | -5,1  | -9,0 | -1,3 | 0,3  | 1,8  |
| <b>Malta</b>     | -2,6 | -2,5 | -2,1 | -4,2 | -3,2 | -2,4 | -2,4 | -3,5 | -2,4  | -1,7 | -1,0 | 0,9  | 3,5  |
| <b>Slovačka</b>  | -2,9 | -3,6 | -1,9 | -2,4 | -7,8 | -7,5 | -4,3 | -4,3 | -2,7  | -2,7 | -2,6 | -2,2 | -0,8 |
| <b>Estonija</b>  | 1,1  | 2,9  | 2,7  | -2,7 | -2,2 | 0,2  | 1,2  | -0,3 | -0,2  | 0,7  | 0,1  | -0,3 | -0,4 |
| <b>Latvija</b>   | -0,4 | -0,5 | -0,5 | -4,2 | -9,1 | -8,7 | -4,3 | -1,2 | -1,2  | -1,5 | -1,4 | 0,1  | -0,6 |
| <b>Litva</b>     | -0,3 | -0,3 | -0,8 | -3,1 | -9,1 | -6,9 | -8,9 | -3,1 | -2,6  | -0,6 | -0,3 | 0,3  | 0,5  |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Slika 5. Standardna devijacija Državnog deficita/suficita (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19)**



Izvor: prikaz autorice.

**Slika 5.** prikazuje standardnu devijaciju državnog deficita/suficita (% BDP-a) za EA(12) i NMS(7) te cijelu eurozonu. Vidljive su velike oscilacije i to upravo u onim godinama kada su zabilježene najveće razine deficita, kao i najveće razlike među zemljama članicama. Kod starih zemalja članica to je 2010. godina kada Irska bilježi deficit od 32% BDP-a, a Grčka i Portugal 11,2% BDP-a, dok je kod novih zemalja članica to 2013. godina kada je Slovenija ostvarila deficit od 14,7% BDP-a. Iz **Priloga 3.** se može uočiti kako je prosječna razina ovog pokazatelja za stare zemlje članice porasla sa -1,96% u 2005. godini na -8,00% u 2010. godini, dok je kod novih zemalja članica, u tom istom periodu, porasla sa -1,23% na -5,09%. Prosječna razina ovog pokazatelja cijele eurozone (EA(19)) je porasla sa -1,69% u 2005. godini na -6,93% u 2010. godini. Stare zemlje članice bilježe konstantni porast standardne devijacije ovog pokazatelja u periodu od 2005. do 2010. godine, pa se može zaključiti kako se u tom periodu javlja divergencija među tim zemljama, dok se pad standardne devijacije javlja u periodu od 2013. do 2017. godine, a time i ove zemlje počinju konvergirati. Kada su u pitanju NMS, standardna devijacija ovog pokazatelja je dosta varirala, te se i za ove zemlje može zaključiti da su divergirale kada je u pitanju pokazatelj državnog deficita/suficita. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da je razlika između prosjeka standardnih devijacija državnog deficita/suficita starih zemalja članica i prosjeka standardnih devijacija državnog deficita/suficita novih zemalja članica dosta granična, pa kada se rezultat promatra sa dvije decimale razlika je statistički značajna ( $p=0,050019 > 0,05$ ). Provođenjem

t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da prosjek standardnih devijacija državnog deficita/suficita EA(19) zemalja za period od 2005. do 2011. godine nije statistički značajno različit od prosjeka standardnih devijacija državnog deficita/suficita EA(19) zemalja za period od 2011. do 2017. godine ( $p=0,118193 > 0,05$ ).

Posljednji pokazatelj nominalne konvergencije koji će se analizirati je prinos obveznica koji se koristi kako bi se utvrdila razina dugoročnih kamatnih stopa. Ugovorom iz Maastrichta je utvrđeno da dugoročne kamatne stope ne smiju prelaziti za više od 2 postotna boda kamatnu stopu triju zemalja članica s najstabilnijim cijenama u prethodnoj godini.

**Tablica 7. EMU konvergenijski kriterij prinosa obveznica (EA(12))**

|                   | '05  | '06  | '07  | '08  | '09  | '10  | '11   | '12   | '13   | '14  | '15  | '16  | '17  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| <b>Belgija</b>    | 3,43 | 3,81 | 4,33 | 4,42 | 3,90 | 3,46 | 4,23  | 3,00  | 2,41  | 1,71 | 0,84 | 0,48 | 0,72 |
| <b>Njemačka</b>   | 3,35 | 3,76 | 4,22 | 3,98 | 3,22 | 2,74 | 2,61  | 1,50  | 1,57  | 1,16 | 0,50 | 0,09 | 0,32 |
| <b>Irska</b>      | 3,33 | 3,77 | 4,31 | 4,53 | 5,23 | 5,74 | 9,60  | 6,17  | 3,79  | 2,37 | 1,18 | 0,74 | 0,80 |
| <b>Španjolska</b> | 3,39 | 3,78 | 4,31 | 4,37 | 3,98 | 4,25 | 5,44  | 5,85  | 4,56  | 2,72 | 1,73 | 1,39 | 1,56 |
| <b>Francuska</b>  | 3,41 | 3,80 | 4,30 | 4,23 | 3,65 | 3,12 | 3,32  | 2,54  | 2,20  | 1,67 | 0,84 | 0,47 | 0,81 |
| <b>Italija</b>    | 3,56 | 4,05 | 4,49 | 4,68 | 4,31 | 4,04 | 5,42  | 5,49  | 4,32  | 2,89 | 1,71 | 1,49 | 2,11 |
| <b>Luksemburg</b> | 2,41 | 3,30 | 4,46 | 4,61 | 4,23 | 3,17 | 2,92  | 1,82  | 1,85  | 1,34 | 0,37 | 0,25 | 0,54 |
| <b>Nizozemska</b> | 3,37 | 3,78 | 4,29 | 4,23 | 3,69 | 2,99 | 2,99  | 1,93  | 1,96  | 1,45 | 0,69 | 0,29 | 0,52 |
| <b>Austrija</b>   | 3,39 | 3,80 | 4,30 | 4,36 | 3,94 | 3,23 | 3,32  | 2,37  | 2,01  | 1,49 | 0,75 | 0,38 | 0,58 |
| <b>Portugal</b>   | 3,44 | 3,91 | 4,42 | 4,52 | 4,21 | 5,40 | 10,24 | 10,55 | 6,29  | 3,75 | 2,42 | 3,17 | 3,05 |
| <b>Finska</b>     | 3,35 | 3,78 | 4,29 | 4,29 | 3,74 | 3,01 | 3,01  | 1,89  | 1,86  | 1,45 | 0,72 | 0,37 | 0,55 |
| <b>Grčka</b>      | 3,59 | 4,07 | 4,50 | 4,80 | 5,17 | 9,09 | 15,75 | 22,50 | 10,05 | 6,93 | 9,67 | 8,36 | 5,98 |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Tablica 7.** prikazuje podatke starih zemalja članica za razdoblje od 2005. do 2017. godine. Može se uočiti kako je 2005. godina jedina u kojoj su svih dvanaest starih zemalja članica zadržale razinu ovog pokazatelja ispod 4%. Vidljive su velike razlike među ovim zemljama u pojedinim godinama, pa je tako npr. u 2012. godini razina ovog pokazatelja u Njemačkoj iznosila 1,50%, dok je te iste godine u Portugalu zabilježeno 10,55%, a u Grčkoj 22,50%. Prema podacima Europske komisije referentna vrijednost, glede dugoročnih kamatnih stopa, za razdoblje od travnja 2017. do ožujka 2018. godine iznosila je 3,2%. U 2017. godini Grčka je jedina zemlja koja nije zadovoljila ovaj kriterij (5,98%), dok su ostale stare zemlje članice zadovoljile ovaj kriterij, a najniže vrijednosti su zabilježene u Nizozemskoj (0,52%) i Njemačkoj (0,32%).

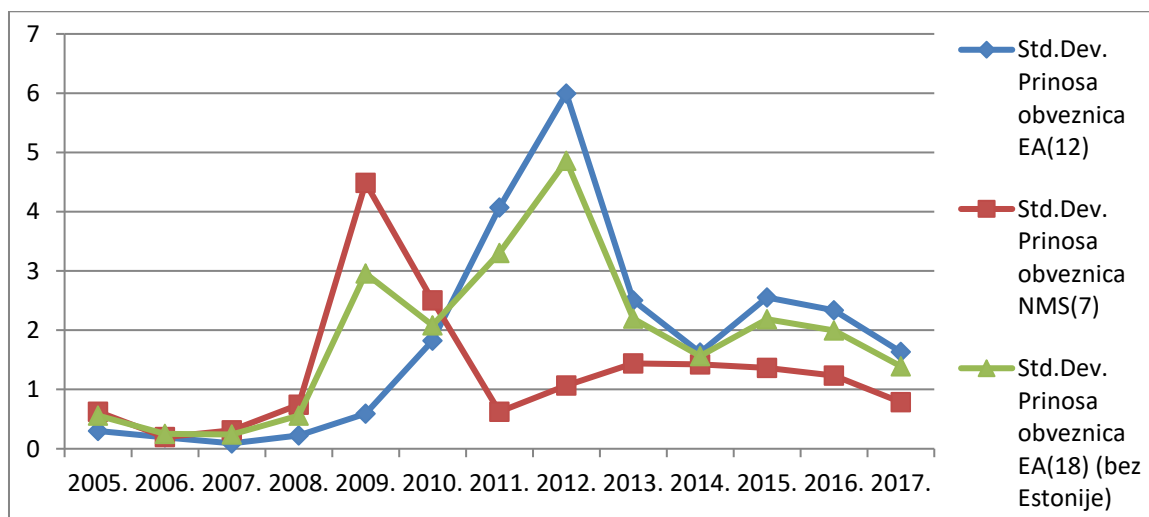
**Tablica 8. EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica (NMS)**

|                  | '05  | '06  | '07  | '08  | '09   | '10   | '11  | '12  | '13  | '14  | '15  | '16  | '17  |
|------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Slovenija</b> | 3,81 | 3,85 | 4,53 | 4,61 | 4,38  | 3,83  | 4,97 | 5,81 | 5,81 | 3,27 | 1,71 | 1,15 | 0,96 |
| <b>Cipar</b>     | 5,16 | 4,13 | 4,48 | 4,60 | 4,60  | 4,60  | 5,79 | 7,00 | 6,50 | 6,00 | 4,54 | 3,77 | 2,62 |
| <b>Malta</b>     | 4,56 | 4,32 | 4,72 | 4,81 | 4,54  | 4,19  | 4,49 | 4,13 | 3,36 | 2,61 | 1,49 | 0,89 | 1,28 |
| <b>Slovačka</b>  | 3,52 | 4,41 | 4,49 | 4,72 | 4,71  | 3,87  | 4,45 | 4,55 | 3,19 | 2,07 | 0,89 | 0,54 | 0,92 |
| <b>Estonija*</b> | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>Latvija</b>   | 3,88 | 4,13 | 5,28 | 6,43 | 12,36 | 10,34 | 5,91 | 4,57 | 3,34 | 2,51 | 0,96 | 0,53 | 0,83 |
| <b>Litva</b>     | 3,70 | 4,08 | 4,54 | 5,61 | 14,00 | 5,57  | 5,16 | 4,83 | 3,83 | 2,79 | 1,38 | 0,90 | 0,31 |

\*podaci za Estoniju nisu dostupni  
Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Tablica 8.** prikazuje prinos obveznica (prema EMU konvergencijskom kriteriju) novih zemalja članica. Obuhvaćeni su podaci za šest novih zemalja članica, bez Estonije za koju nisu dostupni podaci koji se ovdje analiziraju. Kao što je već i navedeno, referentna vrijednost iznosi 3,2%, pa se može uočiti kako je svih šest NMS zadovoljilo ovaj kriterij u 2017. godini.

**Slika 6. Standardna devijacija Prinosa obveznica za EA(12), NMS(7) i EA(18)**



Izvor: prikaza autorice.

**Slika 6.** prikazuje standardnu devijaciju prinosa obveznica za stare i nove zemlje članice te za eurozonu (18, bez Estonije). Može se uočiti da se kod obje grupe zemalja javlja veliko odstupanje i to upravo u onim godinama kada su zabilježene najviše razine ovog pokazatelja. Kod starih zemalja članica to je u 2012. godini (Portugal 10,55% i Grčka 22,50%), dok je kod novih zemalja članica to odstupanje zabilježeno u 2009. godini (Latvija 12,36% i Litva

14,00%). Iz **Priloga 4.** se može uočiti kako stare zemlje članice ostvaruju porast standardne devijacije ovog pokazatelja u periodu od 2007. do 2012. godine, a u tom istom razdoblju prosječna razina ovog pokazatelja je porasla sa 4,35% na 5,47%, pa se može tvrditi kako su ove zemlje u tom periodu ostvarivale divergenciju. Kod novih zemalja članica porast standardne devijacije se javljao u periodu od 2006. do 2009. godine kada je i prosječna razina ovog pokazatelja porasla sa 4,15% na 7,43%. Prosječna razina ovog pokazatelja za eurozonu(18) je porasla sa 3,59% u 2005. godini na 5,21% u 2009. godini, kada se i javlja prvo veće odstupanje. U godinama nakon najvećih odstupanja standardna devijacija ovog pokazatelja kod obje grupe zemalja eurozone je uglavnom opadala, uz povremene oscilacije. Zbog ovakvog kretanja ne može se potvrditi postojanje sigma konvergencije za cijelo analizirano razdoblje, ali se može uočiti kako su u određenim periodima ove zemlje konvergirale. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je kako prosjek standardnih devijacija prinosa obveznica starih zemalja članica nije statistički značajno različit od prosjeka standardnih devijacija prinosa obveznica novih zemalja članica ( $p=0,346839 > 0,05$ ). Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da prosjek standardnih devijacija prinosa obveznica zemalja eurozone (18) za period od 2005. do 2011. godine nije statistički značajno različit od prosjeka standardnih devijacija prinosa obveznica zemalja eurozone (18) za period od 2011. do 2017. godine ( $p=0,219228 > 0,05$ ).

Realna konvergencija podrazumijeva dostizanje razine razvijenosti prosjeka članica EU-a, a ovdje će se pratiti pomoću pokazatelja GDP *per capita* izraženog u standardima kupovne moći (PPS<sup>37</sup>). Indeks obujma BDP-a po glavi stanovnika u standardima kupovne moći biti će izražen u odnosu na prosjek Europske unije (EU28) postavljenog na 100. To znači da ukoliko je indeks zemlje veći od 100, tada je i razina BDP-a po stanovniku te zemlje veća od prosjeka EU-a. Podaci su izraženi su PPS-u jer se time eliminiraju razlike u razinama cijena među zemljama i time se omogućuje uspoređivanje BDP-a između zemalja.

**Tablica 9.** prikazuje BDP *per capita* izražen u PPS-u starih zemalja članica. Može se uočiti da od dvanaest promatranih zemalja, samo četiri zemlje (Španjolska, Italija, Portugal i Grčka) su ostvarivale vrijednosti ispod 100. Portugal i Grčka su jedine zemlje koje su u cijelom promatranom periodu od trinaest godina imale razinu razvijenosti nižu od prosjeka EU-a(28), dok se u Španjolskoj to javlja od 2010. godine, a u Italiji od 2013. godine. Ostale stare zemlje članice su iznad prosjeka Europske unije, a najviše odstupa Luksemburg koji u svim

---

<sup>37</sup> PPS – Purchasing Power Standards

analiziranim godinama ostvaruje vrijednosti BDP-a *per capita* veće od 240. U posljednjoj 2017. godini najviše razine BDP-a *per capita* u PPS-u zabilježene su u Irskoj (181) i Luksemburgu (253), dok su najniže razine zabilježene u Portugalu (77) i Grčkoj (67).

**Tablica 9. GDP per capita in PPS (EU28=100) EA(12)**

|                   | '05 | '06 | '07 | '08 | '09 | '10 | '11 | '12 | '13 | '14 | '15 | '16 | '17 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Belgija</b>    | 121 | 119 | 117 | 115 | 118 | 120 | 119 | 121 | 120 | 119 | 118 | 118 | 117 |
| <b>Njemačka</b>   | 117 | 116 | 117 | 117 | 117 | 120 | 123 | 124 | 124 | 126 | 124 | 124 | 124 |
| <b>Irška</b>      | 147 | 148 | 148 | 134 | 129 | 130 | 130 | 131 | 132 | 136 | 178 | 177 | 181 |
| <b>Španjolska</b> | 100 | 103 | 103 | 101 | 100 | 96  | 92  | 91  | 89  | 90  | 91  | 91  | 92  |
| <b>Francuska</b>  | 111 | 109 | 108 | 106 | 108 | 108 | 108 | 107 | 108 | 107 | 105 | 104 | 104 |
| <b>Italija</b>    | 109 | 108 | 107 | 106 | 106 | 104 | 104 | 101 | 98  | 96  | 95  | 97  | 96  |
| <b>Luksemburg</b> | 247 | 261 | 265 | 262 | 255 | 257 | 265 | 260 | 261 | 269 | 266 | 260 | 253 |
| <b>Nizozemska</b> | 136 | 137 | 139 | 140 | 138 | 135 | 134 | 134 | 135 | 131 | 130 | 128 | 128 |
| <b>Austrija</b>   | 127 | 126 | 125 | 125 | 127 | 126 | 128 | 132 | 131 | 130 | 129 | 128 | 127 |
| <b>Portugal</b>   | 82  | 83  | 81  | 81  | 82  | 82  | 77  | 75  | 76  | 77  | 77  | 77  | 77  |
| <b>Finska</b>     | 116 | 115 | 119 | 121 | 117 | 116 | 117 | 115 | 113 | 110 | 109 | 109 | 109 |
| <b>Grčka</b>      | 93  | 96  | 93  | 93  | 94  | 84  | 75  | 72  | 72  | 71  | 69  | 68  | 67  |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

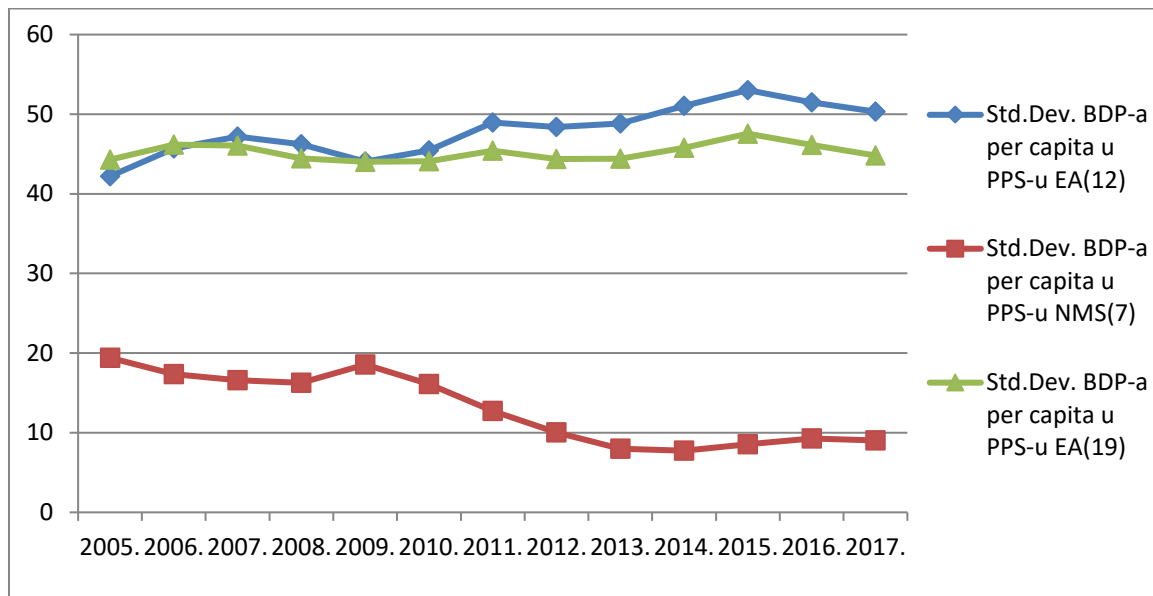
**Tablica 10.** prikazuje BDP *per capita* u PPS-u novih zemalja članica. Može se uočiti kako niti jedna nova zemlja članica još uvijek nije dostigla razinu razvijenosti Europske unije (28). Cipar je jedina zemlja koja je ostvarivala BDP veći od 100 u periodu od 2005. do 2010. godine, dok je u ostatku promatranog periodu ispod prosjeka EU-a. U 2017. godini najvišu razinu BDP-a *per capita* u PPS-u je zabilježila Malta (96), dok je najniža razina zabilježena u Latviji (67).

**Tablica 10. GDP per capita in PPS (EU28=100) NMS**

|                  | '05 | '06 | '07 | '08 | '09 | '10 | '11 | '12 | '13 | '14 | '15 | '16 | '17 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Slovenija</b> | 87  | 86  | 87  | 90  | 85  | 83  | 83  | 82  | 82  | 82  | 82  | 83  | 85  |
| <b>Cipar</b>     | 101 | 100 | 104 | 105 | 105 | 100 | 96  | 91  | 84  | 81  | 82  | 84  | 85  |
| <b>Malta</b>     | 81  | 78  | 79  | 79  | 81  | 83  | 82  | 83  | 85  | 88  | 92  | 94  | 96  |
| <b>Slovačka</b>  | 60  | 63  | 67  | 71  | 71  | 74  | 74  | 76  | 76  | 77  | 77  | 77  | 76  |
| <b>Estonija</b>  | 60  | 64  | 69  | 68  | 63  | 65  | 71  | 74  | 75  | 77  | 76  | 77  | 79  |
| <b>Latvija</b>   | 50  | 53  | 57  | 59  | 52  | 53  | 57  | 60  | 62  | 63  | 64  | 64  | 67  |
| <b>Litva</b>     | 53  | 55  | 60  | 63  | 56  | 60  | 66  | 70  | 73  | 75  | 75  | 75  | 78  |

Izvor: Eurostat, prikaz autorice.

**Slika 7. Standardna devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u za EA(12), NMS(7) i EA(19)**



Izvor: prikaz autorice.

**Slika 7.** prikazuje standardnu devijaciju BDP-a *per capita* izraženog u PPS-u starih i novih zemalja članica eurozone te za cijelu eurozonu. Može se uočiti kako je ovaj pokazatelj kod obje grupe zemalja imao blage varijacije kroz cijelo promatrano razdoblje. Iz **Priloga 5.** se može vidjeti da je prosječna razina BDP-a starih zemalja članica opala sa 125,5 u 2005. godini na 122,92 u 2017. godini, dok je u tom istom periodu prosječna razina ovog pokazatelja novih zemalja članica porasla sa 70,29 na 80,8. Prosječna razina ovog pokazatelja za eurozonu (19) se dosta manje mijenjala kroz godine te je porasla sa 105,16 u 2005. godini na 107,42 u 2017. godini. Nove zemlje članice konvergirale su u periodu od 2005. do 2008. godine te od 2009. do 2013. godine, a u posljednjim godinama se bilježi blagi porast standardne devijacije ovog pokazatelja. Kod starih zemalja članica prisutno je obrnuto kretanje, one su većinu vremena divergirale te se u posljednjim godinama bilježi blagi pad standardne devijacije ovog pokazatelja. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je kako se prosjek standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u starih zemalja članica statistički značajno razlikuje od prosjeka standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u novih zemalja članica ( $p=0,0000 < 0,05$ ). Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da prosjek standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u EA(19) zemalja za period od 2005. do 2011. godine nije statistički značajno različit od prosjeka standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u EA(19) zemalja za period od 2011. do 2017. godine ( $p=0,355134 > 0,05$ ).

## Slika 8. Višestruka korelacija

| Statistic            | Value       |
|----------------------|-------------|
| Multiple R           | 0,640986882 |
| Multiple R2          | 0,410864182 |
| Adjusted R2          | 0,116296274 |
| F(4,8)               | 1,39480293  |
| p                    | 0,31844461  |
| Std.Err. of Estimate | 1,01112056  |

| Regression Summary for Dependent Variable: Std.Dev. BDP-a per capita u PPS-u EA(19) |           |                |          |               |          |          |
|---|-----------|----------------|----------|---------------|----------|----------|
| R= ,64098688 R2= ,41086418 Adjusted R2= ,11629627                                   |           |                |          |               |          |          |
| F(4,8)=1,3948 p<,31844 Std.Error of estimate: 1,0111                                |           |                |          |               |          |          |
|   | b*        | Std.Err. of b* | b        | Std.Err. of b | t(8)     | p-value  |
| N=13  |           |                |          |               |          |          |
| Intercept   |           |                | 45,48971 | 4,133950      | 11,00393 | 0,000004 |
| Std.Dev. HICP-a EA(19)  | -0,227508 | 0,418204       | -0,31164 | 0,572857      | -0,54401 | 0,601260 |
| Std.Dev. Državnog duga EA(19)   | 0,191085  | 0,422666       | 0,04409  | 0,097520      | 0,45210  | 0,663206 |
| Std.Dev. Državnog deficita/suficita EA(19)  | -0,391292 | 0,307651       | -0,30884 | 0,242820      | -1,27187 | 0,239145 |
| Std.Dev. Prinos obveznica EA(18)  | -0,356710 | 0,353991       | -0,28692 | 0,284733      | -1,00768 | 0,343111 |

Izvor: izračun autorice

Sa **Slike 8.** se može vidjeti dobiveni koeficijent višestruke linearne korelacije ( $R=0,640986882$ ), a budući da je p-vrijednost veća od 0,05 ( $p=0,31844461$ ) dobiveni koeficijent nije statistički značajan, odnosno ne postoji statistički značajna linearna veza između zavisne varijable (BDP *per capita* u PPS-u) i sve četiri nezavisne varijable (HICP, državni dug (% BDP-a), državni deficit/suficit (% BDP-a), prinos obveznica) te dobiveni regresijski model nije statistički značajan. Budući da su p-vrijednosti svih nezavisni varijabli (HICP  $p=0,601260$ ; državni dug  $p=0,663206$ ; državni deficit/suficit  $p=0,239145$ ; prinos obveznica  $p=0,343111$ ) veće od 0,05 ne postoji statistički značajan linearan utjecaj tih varijabli na varijablu BDP *per capita* u PPS-u.



## 5. ZAKLJUČAK

Ekonomska i monetarna unije nastala je kao rezultat postupne integracije gdje se odgovarajućim ekonomskim i monetarnim politikama pruža potpora za ostvarivanje održivog gospodarskog rasta i visoke stope zaposlenosti. Za napredovanje Europske unije i EMU-a te nesmetano funkcioniranje jedinstvene valute, naglasak se stavlja na ostvarivanje konvergencije među svim zemljama članicama.

Cilj ovog istraživanja, s empirijskog stajališta, bio je utvrditi razinu nominalne i realne konvergencije među zemljama eurozone (19). U tu svrhu provedena je analiza kriterija nominalne i realne konvergencije.

Nominalna konvergencija odnosi se na zadovoljavanje kriterija donesenih u Ugovoru iz Maastrichta iz 1992. godine. To su kriterij stabilnosti cijena, kriterij državnih financija, kriterij stabilnosti tečaja te kriterij dugoročnih kamatnih stopa. Realna konvergencija podrazumijeva dostizanje razine razvijenosti prosjeka zemalja članica Europske unije, a u ovom istraživanju prati se pomoću pokazatelja BDP *per capita* izraženog u PPS-u.

Praćenjem pokazatelja nominalne konvergencije može se uvidjeti da su stare zemlje članice bile bolje u zadovoljavanju tih kriterija te da su njihova odstupanja manja nego kod novih zemalja članica. EA(12) zemlje ostvaruju i veći stupanj realne konvergencije, čak osam starih zemalja članica je u svim promatranim godinama imalo bolji BDP *per capita* od prosjeka EU(28). Provođenjem višestruke linearne korelacije utvrđeno je da dobiveni koeficijent ( $R=0,640986882$ ) nije statistički značajan ( $p=0,31844461 > 0,05$ ), odnosno da ne postoji statistički značajna linearna veza između BDP-a *per capita* u PPS-u i pokazatelja nominalne konvergencije te da dobiveni regresijski model nije statistički značajan. P-vrijednosti svih pokazatelja nominalne konvergencije (HICP, državni dug, državni deficit/suficit, prinos obveznica) su veće od 0,05 pa ne postoji statistički značajan linearan utjecaj tih varijabli na varijablu BDP *per capita* u PPS-u. To nas navodi na zaključak da ostvarivanje nominalne konvergencije ne vodi ka realnoj konvergenciji, što znači da se hipoteza **H1: Nominalna konvergencija ne vodi ka realnoj konvergenciji** prihvaća.

Analizom pokazatelja nominalne konvergencije (HICP, državni dug, državni deficit/suficit, prinos obveznica) utvrđeno je da obje grupe zemalja članica eurozone ostvaruju konvergenciju u određenim periodima, ali kod niti jednog pokazatelja nije utvrđeno postojanje sigma konvergencije u cijelom promatranom periodu. Provođenjem t-testa za nezavisne uzorke utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između prosjeka

standardnih devijacija starih i novih zemalja članica kod pokazatelja HICP i državni dug, dok razlika između prosjeka standardnih devijacija starih i novih zemalja članica nije statistički značajna kod pokazatelja državni deficit/suficit i prinos obveznica. Razlika između prosjeka standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u starih zemalja članica je statistički značajno različita od prosjeka standardnih devijacija BDP-a *per capita* u PPS-u novih zemalja članica. I dalje su prisutne velike razlike između ovih dviju grupa zemalja, a to najviše uočavamo kod pokazatelja realne konvergencije, a ovdje je to BDP *per capita* izražen u PPS-u. gdje vidimo da je osam starih zemalja članica u cijelom promatranom razdoblju bilo iznad prosjeka Europske unije, dok su sve NMS(7) ispod prosjeka EU(28). Može se uvidjeti da ove zemlje ostvaruju veći stupanj nominalne nego realne konvergencije. To se može uočiti i promatranjem **Slika (1.-5.)** koje prikazuju kretanje standardnih devijacija pokazatelja nominalne konvergencije (**Slike 1.-4.**) i pokazatelja realne konvergencije (**Slika 5.**) gdje se vidi da se pokazatelji nominalne konvergencije ovih dviju grupa zemalja postupno približavaju i kreću na sličnim razinama, dok je razlika između pokazatelja realne konvergencije ovih dviju grupa zemalja i dalje velika. To nas navodi na zaključak da se hipoteza **H2: Zemlje eurozone ostvaruju veći stupanj nominalne konvergencije nego realne konvergencije** prihvaća.

## LITERATURA

1. Afxentiou, P.C., Serletis, A. (2000.): **The Maastricht Criteria: Convergence and Economic Benefits**, Department of Economics Working Paper (2000), University of Calgary
2. auf dem Brinke, A., Enderlein, H., Fritz-Vannahme, J., (2015.): **What kind of convergence does the euro area need?**, Bertelsmann Stiftung and Jacques Delors Institut – Berlin
3. Bilas, V. (2005): **Teorija optimalnog valutnog područja; Euro i Europska monetarna unija**, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu Vol.3 No.1 Prosinac 2005., str. 39-53
4. Bošković, O., Popović, S., Njegovan, N. (2013): **Proces konvergencije u EMU 12**, Ekonomske teme, Vol.51 (2), str. 235-250
5. Brigljević, K., Brnčić, A., Gotovac, I., Očuršćak, M. (2010): **Mali leksikon europskih integracija**, Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija, Zagreb, 2010.
6. Bukowski, S. (2006.): **The Maastricht convergence criteria and economic growth in the EMU**, Quaderni del Dipartimento di Economia, Finanza e Statistica 24/2006, Università di Perugia, Dipartimento Economia
7. Cooper, R., Kempf, P.J. (2000): **Designing Stabilization Policy in a Monetary Union**, NBER WorkingPaper, No. 7607.
8. Drastichová, M. (2012.): **The relations of real and nominal convergence in the EU with impacts on the euro area participation**, Ekonomická revue, Central European Review of Economic Issues 15, 2012., str. 107-122
9. Faulend, M., Lončarek, D., Curavić, I., Šabić, A. (2005): **Kriteriji Europske unije s posebnim naglaskom na ekonomske kriterije konvergencije – Gdje je Hrvatska?**, HNB
10. Feldstein, M.S. (2009): **Reflections on America's views of the euro ex ante**, NBER WorkingPapers, No. 14696
11. Galor, O. (1996.): **Convergence? Inference from Theoretical Models**, The Economic Journal 106, No. 437, str. 1056-1069
12. Kandžija, V., Host, A. (2001.): **Europski monetarni sustav**, Ekonomski pregled, 52 (11-12), str. 1263-1282

13. Kersan-Škabić, I., Mihaljević, A. (2010.): **Nove zemlje članice EU i EMU – konvergencija i finansijska kriza**, Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues, Vol.XXIII No.1 Srpanj 2010.
14. Kesner-Škreb, M. (2006.): **Kriteriji konvergencije**, Financijska teorija i praksa 30 (4) str. 407- 408
15. Kesner-Škreb, M. (2008.): **Pakt o stabilnosti i rastu**, Financijska teorija i praksa 32 (1) str. 83-85
16. Kotarski, K. (2015.): **Ekonomska i monetarna unija**, Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu
17. Marelli, E., Signorelli, M. (2010.): **Institutional, nominal and real convergence in Europe**, Banks and Bank Systems, Vol. 5, Issue 2, 2010.,
18. Marić, Ž. (2015): **Mastriht kriteriji konvergencije s posebnim osvrtom na Bosnu i Hercegovinu**, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Mostariensia: časopis za društvene i humanističke znanosti, Vol.19 No.2 Prosinac 2015.
19. Mongelli, F.P., Vega, J.L. (2006): **What effects is EMU having on the euro area and its member countries?**, ECB, WorkingPaperSeries, No. 599
20. Mundell, R.A. (1961): **A theory of Optimum Currency Areas**, American Economic Review 51 (4), str. 657-665
21. Paleta, T. (2012.): **Maastricht Criteria of ... Divergence?**, Review of Economic Perspectives, Vol. 12., Issue 2, 2012., str. 92-119
22. Păun, C., Ungureanu, Ș. (2015.): **The nominal and real convergence: a real problem for a single currency area**, The Review of Social and Economic Issues, Vol.1, No.2, Spring 2015
23. Soukiazis, E., Castro, V. (2005): **How the Maastricht criteria and the Stability and Growth Pact affected real convergence in the European Union: A panel dataanalysis**, Journal of Policy Modeling, Vol.27 (3), str. 385-399
24. Stivachtis, Y.A. (2007.): **The State of European Integration**, Ashgate Publishing, Ltd., 2007., str. 332
25. Strielkowski, W., Höschle, F. (2016.): **Evidence for economic convergence in the EU: The analysis of past EU enlargements**, Technological and Economic Development of Economy, 2016., 22(4), str. 617-630
26. Šarić, V. (2017): **Monetarna integracija Republike Hrvatske u Europsku monetarnu uniju** 2017., doktorska disertacija Fakultet ekonomije i turizma „dr. Mijo Mirković“ Pula, Pula

27. Vrabec, M. (2016): **Monetarna politika Republike Hrvatske nakon ulaska u Europsku uniju**, Ekonomski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb str. 27-28
28. Zelenika, R. (2000): **Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela**, Rijeka: Ekonomski fakultet, str. 323-345

## INTERNET IZVORI

1. ECB: **The European Central Bank – History, Role and Functions** (2004.), dostupno na:  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecbhistoryrolefunctions2004en.pdf>  
(10.07.2018.)
2. European central bank,  
<https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html> (28.05.2018.)
3. European central bank: **Convergence report** (2018.), dostupno na:  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/convergence/html/index.en.html> (23.08.2018.)
4. European Commission: **European Economic Forecast**, Autumn 2018, dostupno na:  
[https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/european-economic-forecast-autumn-2018\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/economy-finance/european-economic-forecast-autumn-2018_en) (12.11.2018.)
5. European Parliament: **A history of European monetary integration**, dostupno na:  
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/551325/EPRS\\_BRI\(2015\)551325\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/551325/EPRS_BRI(2015)551325_EN.pdf) (10.07.2018)
6. Europska komisija: **Bijela knjiga o budućnosti Europe** (2017.), dostupno na:  
[https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/bijela\\_knjiga\\_o\\_buducnosti\\_europe\\_hr.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/bijela_knjiga_o_buducnosti_europe_hr.pdf) (10.07.2018.)
7. Europska središnja banka,  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/enlargement/html/faqenlarge.hr.html>  
(28.05.2018.)
8. Europska središnja banka,  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/escb/html/convergence-criteria.hr.html>  
(28.05.2018.)
9. Europska središnja banka,  
<https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.hr.html> (28.05.2018.)
10. Europska središnja banka: **Izvješće o konvergenciji** (2016.), dostupno na:

- <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/conrep/cr201606.hr.pdf?ce7322de838ff99a2c8a9850ef930984> (28.05.2018.)
11. Europski parlament: **Institucije ekonomske i monetarne unije**, dostupno na: [http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU\\_2.6.2.pdf](http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/hr/FTU_2.6.2.pdf) (23.08.2018.)
  12. Eurostat: European Currency Unit, dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:European\\_currency\\_unit\\_%28ECU%29](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:European_currency_unit_%28ECU%29) (10.07.2018.)
  13. Eurostat: General government gross debt – annual dana, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=teina225&plugin=1> (03.09.2018.)
  14. Eurostat: Government deficit/surplus, dostupno na: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov\\_10dd\\_edpt1&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en) (03.09.2018.)
  15. Eurostat: HICP – inflation rate, dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tec00118> (03.09.2018.)
  16. Eurostat: Industrial countries' effective exchange rates, dostupno na: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ert\\_eff\\_ic\\_a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ert_eff_ic_a&lang=en) (03.09.2018.)
  17. Jedna valuta za jednu Europu – Put do eura, dostupno na: <http://www.edic-cakovec.eu/wp-content/uploads/2015/02/Jedna-valuta-za-sve.pdf> (10.07.2018.)
  18. Juncker, JC., Tusk, D., Dijsselbloem, J., Draghi, M., Schulz, M.: **Dovršetak europske ekonomske i monetarne unije**, Europska komisija, dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/5presidentsreport.hr.pdf?5baf0af6d335b69100e63d8170215de4> (28.05.2018.)
  19. Pojmovnik Europske unije, dostupno na: [http://www.fes-croatia.org/old-site/E-books/pdf/Pridruzivanje%20hrvatske%20EU\\_4\\_svezak/pojmovnik.pdf](http://www.fes-croatia.org/old-site/E-books/pdf/Pridruzivanje%20hrvatske%20EU_4_svezak/pojmovnik.pdf) (10.07.2018.)
  20. Report on economic and monetary union in the European Community (the Delors Report), dostupno na: [http://aei.pitt.edu/1007/1/monetary\\_delors.pdf](http://aei.pitt.edu/1007/1/monetary_delors.pdf) (10.07.2018.)
  21. Report to the Council and the Commission on the realisation by stages of ECONOMIC AND MONETARY UNION in the Community, **Werner report** (1970.), dostupno na: [http://aei.pitt.edu/1002/1/monetary\\_werner\\_final.pdf](http://aei.pitt.edu/1002/1/monetary_werner_final.pdf) (10.07.2018.)

## POPIS SLIKA I TABLICA

### POPIS SLIKA

|   |    |
|---|----|
| Slika 1. Od konvergencije do divergencije u eurozoni .....  | 31 |
| Slika 2. Države EU-a i EMU-a.....   | 32 |
| Slika 3. Standardna devijacija HICP-a (2015=100) za EA(12), NMS(7) i EA(19) .....                   | 36 |
| Slika 4. Standardna devijacija Državnog duga (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19).....              | 39 |
| Slika 5. Standardna devijacija Državnog deficita/suficita (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19)..... | 41 |
| Slika 6. Standardna devijacija Prinosa obveznica za EA(12), NMS(7) i EA(18).....                    | 43 |
| Slika 7. Standardna devijacija BDP-a <i>per capita</i> u PPS-u za EA(12), NMS(7) i EA(19).....      | 46 |
| Slika 8. Višestruka korelacija.....   | 47 |

### POPIS TABLICA

|   |    |
|---|----|
| Tablica 1. Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (2015=100) EA(12)..... | 35 |
| Tablica 2. Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (2015=100) NMS .....   | 35 |
| Tablica 3. Državni dug (% BDP-a) EA(12) .....                             | 37 |
| Tablica 4. Državni dug (% BDP-a) NMS .....                                | 38 |
| Tablica 5. Državni deficit/suficit (% BDP-a) EA(12).....                  | 40 |
| Tablica 6. Državni deficit/suficit (% BDP-a) NMS .....                    | 40 |
| Tablica 7. EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica (EA(12)).....   | 42 |
| Tablica 8. EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica (NMS) .....     | 43 |
| Tablica 9. GDP <i>per capita</i> in PPS (EU28=100) EA(12).....            | 45 |
| Tablica 10. GDP <i>per capita</i> in PPS (EU28=100) NMS.....              | 45 |

## PRILOZI

### Prilog 1. HICP (2015=100) za EA(12), NMS(7) i EA(19)

| Variable | HICP (2015=100) EA(12) |          |          |          |          |          |           |
|----------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 12                     | 2,325000 | 0,80000  | 3,800000 | 0,749318 | 0,865632 | 37,231    |
| 2006.    | 12                     | 2,366667 | 1,30000  | 3,600000 | 0,549697 | 0,741416 | 31,327    |
| 2007.    | 12                     | 2,241667 | 1,60000  | 3,000000 | 0,277197 | 0,526495 | 23,487    |
| 2008.    | 12                     | 3,458333 | 2,20000  | 4,500000 | 0,500833 | 0,707696 | 20,463    |
| 2009.    | 12                     | 0,216667 | -1,70000 | 1,600000 | 0,843333 | 0,918332 | 423,845   |
| 2010.    | 12                     | 1,691667 | -1,60000 | 4,700000 | 2,059015 | 1,434927 | 84,823    |
| 2011.    | 12                     | 2,925000 | 1,20000  | 3,700000 | 0,512955 | 0,716208 | 24,486    |
| 2012.    | 12                     | 2,483333 | 1,00000  | 3,300000 | 0,396061 | 0,629333 | 25,342    |
| 2013.    | 12                     | 1,258333 | -0,90000 | 2,600000 | 0,891742 | 0,944321 | 75,045    |
| 2014.    | 12                     | 0,358333 | -1,40000 | 1,500000 | 0,559015 | 0,747673 | 208,653   |
| 2015.    | 12                     | 0,050000 | -1,10000 | 0,800000 | 0,264545 | 0,514340 | 1028,680  |
| 2016.    | 12                     | 0,333333 | -0,30000 | 1,800000 | 0,347879 | 0,589813 | 176,944   |
| 2017.    | 12                     | 1,483333 | 0,30000  | 2,200000 | 0,354242 | 0,595183 | 40,125    |

| Variable | HICP (2015=100) NMS |           |          |          |          |          |           |
|----------|---------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N             | Mean      | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 7                   | 3,342857  | 2,00000  | 6,90000  | 2,88952  | 1,699860 | 50,851    |
| 2006.    | 7                   | 3,771429  | 2,20000  | 6,60000  | 2,35571  | 1,534834 | 40,696    |
| 2007.    | 7                   | 4,457143  | 0,70000  | 10,10000 | 10,80952 | 3,287784 | 73,764    |
| 2008.    | 7                   | 7,928571  | 3,90000  | 15,30000 | 19,42238 | 4,407083 | 55,585    |
| 2009.    | 7                   | 1,628571  | 0,20000  | 4,20000  | 2,45571  | 1,567072 | 96,224    |
| 2010.    | 7                   | 1,442857  | -1,20000 | 2,70000  | 1,87619  | 1,369741 | 94,933    |
| 2011.    | 7                   | 3,657143  | 2,10000  | 5,10000  | 1,09286  | 1,045398 | 28,585    |
| 2012.    | 7                   | 3,214286  | 2,30000  | 4,20000  | 0,37143  | 0,609449 | 18,961    |
| 2013.    | 7                   | 1,314286  | 0,00000  | 3,20000  | 1,10143  | 1,049490 | 79,852    |
| 2014.    | 7                   | 0,314286  | -0,30000 | 0,80000  | 0,16476  | 0,405909 | 129,153   |
| 2015.    | 7                   | -0,257143 | -1,50000 | 1,20000  | 0,74952  | 0,865750 | -336,681  |
| 2016.    | 7                   | 0,085714  | -1,20000 | 0,90000  | 0,60476  | 0,777664 | 907,275   |
| 2017.    | 7                   | 2,185714  | 0,70000  | 3,70000  | 1,50810  | 1,228045 | 56,185    |

| Variable | HICP (2015=100) EA(19) |           |          |          |          |          |           |
|----------|------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                | Mean      | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 19                     | 2,700000  | 0,80000  | 6,90000  | 1,67556  | 1,294433 | 47,94     |
| 2006.    | 19                     | 2,884211  | 1,30000  | 6,60000  | 1,60585  | 1,267221 | 43,94     |
| 2007.    | 19                     | 3,057895  | 0,70000  | 10,10000 | 4,97813  | 2,231172 | 72,96     |
| 2008.    | 19                     | 5,105263  | 2,20000  | 15,30000 | 11,68830 | 3,418816 | 66,97     |
| 2009.    | 19                     | 0,736842  | -1,70000 | 4,20000  | 1,82357  | 1,350395 | 183,27    |
| 2010.    | 19                     | 1,600000  | -1,60000 | 4,70000  | 1,89889  | 1,378002 | 86,13     |
| 2011.    | 19                     | 3,194737  | 1,20000  | 5,10000  | 0,80942  | 0,899675 | 28,16     |
| 2012.    | 19                     | 2,752632  | 1,00000  | 4,20000  | 0,49708  | 0,705036 | 25,61     |
| 2013.    | 19                     | 1,278947  | -0,90000 | 3,20000  | 0,91287  | 0,955440 | 74,71     |
| 2014.    | 19                     | 0,342105  | -1,40000 | 1,50000  | 0,39702  | 0,630093 | 184,18    |
| 2015.    | 19                     | -0,063158 | -1,50000 | 1,20000  | 0,43468  | 0,659301 | -1043,89  |
| 2016.    | 19                     | 0,242105  | -1,20000 | 1,80000  | 0,42924  | 0,655164 | 270,61    |
| 2017.    | 19                     | 1,742105  | 0,30000  | 3,70000  | 0,84035  | 0,916707 | 52,62     |



|                     |     | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |                 |                 |                  |                  |                   |             |
|---------------------|-----|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Group 1 vs. Group 2 |     | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        | Valid N Group 1 | Valid N Group 2 | Std.Dev. Group 1 | Std.Dev. Group 2 | F-ratio Variances | p Variances |
| EA(12) vs.          | NMS | 0,763951                       | 1,526775     | -2,39565 | 24 | 0,024744 | 13              | 13              | 0,244736         | 1,121693         | 21,00636          | 0,00007     |

|   |  | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |
|---|--|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|
| Group 1 vs. Group 2   |  | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        |
| Std.Dev. HICP-a EA(19) (do 2011.) vs. Std.Dev. HICP-a EA(19) (od 2011.) |  | 1,691388                       | 0,753624     | 2,618605 | 11 | 0,023888 |

## Prilog 2. Državni dug (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19)

| Variable | Državni dug (% BDP-a) EA(12) |          |          |          |          |          |           |
|----------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                      | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 12                           | 61,66667 | 7,40000  | 107,4000 | 921,719  | 30,35982 | 49,23214  |
| 2006.    | 12                           | 59,88333 | 7,80000  | 103,6000 | 915,763  | 30,26158 | 50,53423  |
| 2007.    | 12                           | 57,97500 | 7,70000  | 103,1000 | 895,437  | 29,92385 | 51,61509  |
| 2008.    | 12                           | 63,57500 | 14,90000 | 109,4000 | 817,769  | 28,59667 | 44,98099  |
| 2009.    | 12                           | 73,85833 | 15,70000 | 126,7000 | 951,199  | 30,84151 | 41,75766  |
| 2010.    | 12                           | 81,56667 | 19,80000 | 146,2000 | 1078,182 | 32,83569 | 40,25626  |
| 2011.    | 12                           | 88,39167 | 18,70000 | 172,1000 | 1516,799 | 38,94610 | 44,06083  |
| 2012.    | 12                           | 92,80000 | 22,00000 | 159,6000 | 1359,518 | 36,87164 | 39,73238  |
| 2013.    | 12                           | 96,34167 | 23,70000 | 177,4000 | 1601,090 | 40,01362 | 41,53304  |
| 2014.    | 12                           | 96,46667 | 22,70000 | 178,9000 | 1601,793 | 40,02241 | 41,48833  |
| 2015.    | 12                           | 93,37500 | 22,20000 | 175,9000 | 1579,737 | 39,74590 | 42,56589  |
| 2016.    | 12                           | 92,69167 | 20,70000 | 178,5000 | 1685,221 | 41,05144 | 44,28817  |
| 2017.    | 12                           | 90,33333 | 23,00000 | 176,1000 | 1665,830 | 40,81458 | 45,18219  |

| Variable | Državni dug (% BDP-a) NMS |          |          |          |          |          |           |
|----------|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                   | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 7                         | 32,47143 | 4,50000  | 70,0000  | 642,212  | 25,34191 | 78,04372  |
| 2006.    | 7                         | 30,28571 | 4,40000  | 64,5000  | 550,088  | 23,45396 | 77,44231  |
| 2007.    | 7                         | 28,11429 | 3,70000  | 62,3000  | 503,458  | 22,43787 | 79,80950  |
| 2008.    | 7                         | 27,97143 | 4,50000  | 62,6000  | 395,576  | 19,88909 | 71,10500  |
| 2009.    | 7                         | 37,65714 | 7,00000  | 67,6000  | 370,220  | 19,24109 | 51,09546  |
| 2010.    | 7                         | 41,92857 | 6,60000  | 67,5000  | 365,449  | 19,11672 | 45,59354  |
| 2011.    | 7                         | 44,65714 | 6,10000  | 70,1000  | 443,703  | 21,06426 | 47,16884  |
| 2012.    | 7                         | 49,21429 | 9,70000  | 80,1000  | 506,638  | 22,50862 | 45,73595  |
| 2013.    | 7                         | 54,94286 | 10,20000 | 103,1000 | 875,980  | 29,59695 | 53,86861  |
| 2014.    | 7                         | 56,78571 | 10,50000 | 108,0000 | 983,181  | 31,35572 | 55,21763  |
| 2015.    | 7                         | 55,81429 | 9,90000  | 108,0000 | 1017,655 | 31,90070 | 57,15508  |
| 2016.    | 7                         | 54,52857 | 9,20000  | 105,5000 | 944,009  | 30,72473 | 56,34611  |
| 2017.    | 7                         | 51,44286 | 8,70000  | 96,1000  | 768,520  | 27,72218 | 53,88928  |

| Variable | Državni dug (% BDP-a) EA(19) |          |          |          |          |          |           |
|----------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                      | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 19                           | 50,91053 | 4,50000  | 107,4000 | 986,695  | 31,41171 | 61,69983  |
| 2006.    | 19                           | 48,97895 | 4,40000  | 103,6000 | 958,158  | 30,95413 | 63,19886  |
| 2007.    | 19                           | 46,97368 | 3,70000  | 103,1000 | 934,035  | 30,56199 | 65,06194  |
| 2008.    | 19                           | 50,45789 | 4,50000  | 109,4000 | 942,950  | 30,70750 | 60,85767  |
| 2009.    | 19                           | 60,52105 | 7,00000  | 126,7000 | 1026,578 | 32,04026 | 52,94069  |
| 2010.    | 19                           | 66,96316 | 6,60000  | 146,2000 | 1166,609 | 34,15566 | 51,00664  |
| 2011.    | 19                           | 72,27895 | 6,10000  | 172,1000 | 1544,622 | 39,30168 | 54,37500  |
| 2012.    | 19                           | 76,74211 | 9,70000  | 159,6000 | 1466,293 | 38,29220 | 49,89725  |
| 2013.    | 19                           | 81,08947 | 10,20000 | 177,4000 | 1691,385 | 41,12646 | 50,71738  |
| 2014.    | 19                           | 81,84737 | 10,50000 | 178,9000 | 1693,339 | 41,15020 | 50,27676  |
| 2015.    | 19                           | 79,53684 | 9,90000  | 175,9000 | 1651,127 | 40,63406 | 51,08835  |
| 2016.    | 19                           | 78,63158 | 9,20000  | 178,5000 | 1702,245 | 41,25827 | 52,47035  |
| 2017.    | 19                           | 76,00526 | 8,70000  | 176,1000 | 1645,664 | 40,56678 | 53,37365  |

| Group 1 vs. Group 2 |     | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |                 |                 |                  |                  |                   |             |
|---------------------|-----|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------|
|                     |     | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        | Valid N Group 1 | Valid N Group 2 | Std.Dev. Group 1 | Std.Dev. Group 2 | F-ratio Variances | p Variances |
| EA(12) vs.          | NMS | 35,40652                       | 24,95029     | 5,484918 | 24 | 0,000012 | 13              | 13              | 4,941080         | 4,778123         | 1,069373          | 0,909421    |

| Group 1 vs. Group 2                          |  | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |
|--|--|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|
|  |  | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        |
| Std.Dev. Državnog duga EA(19) (do 2011.) vs. | Std.Dev. Državnog duga EA(19) (od 2012.) | 32,73328                       | 40,50466     | -5,71720 | 11 | 0,000138 |

### Prilog 3. Državni deficit/suficit (% BDP-a) za EA(12), NMS(7) i EA(19)

| Variable | Državni deficit/suficit (% BDP-a) EA(12) |          |          |           |          |          |           |
|----------|--|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                                  | Mean     | Minimum  | Maximum   | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 12                                       | -1,95833 | -6,2000  | 2,600000  | 8,70992  | 2,951258 | -150,70   |
| 2006.    | 12                                       | -0,76667 | -5,9000  | 3,900000  | 9,54061  | 3,088787 | -402,89   |
| 2007.    | 12                                       | -0,29167 | -6,7000  | 5,100000  | 10,11356 | 3,180182 | -1090,35  |
| 2008.    | 12                                       | -2,20000 | -10,2000 | 4,200000  | 16,22545 | 4,028083 | -183,09   |
| 2009.    | 12                                       | -7,02500 | -15,1000 | -0,700000 | 20,21841 | 4,496489 | -64,01    |
| 2010.    | 12                                       | -8,00000 | -32,0000 | -0,700000 | 67,98000 | 8,244998 | -103,06   |
| 2011.    | 12                                       | -5,14167 | -12,8000 | 0,500000  | 16,94083 | 4,115924 | -80,05    |
| 2012.    | 12                                       | -4,44167 | -10,5000 | 0,300000  | 11,53174 | 3,395842 | -76,45    |
| 2013.    | 12                                       | -3,98333 | -13,2000 | 1,000000  | 13,46333 | 3,669242 | -92,11    |
| 2014.    | 12                                       | -3,05000 | -7,2000  | 1,300000  | 5,48818  | 2,342687 | -76,81    |
| 2015.    | 12                                       | -2,46667 | -5,6000  | 1,300000  | 4,59515  | 2,143630 | -86,90    |
| 2016.    | 12                                       | -1,30833 | -4,5000  | 1,600000  | 3,38992  | 1,841175 | -140,73   |
| 2017.    | 12                                       | -0,78333 | -3,1000  | 1,400000  | 2,84697  | 1,687297 | -215,40   |

| Variable | Državni deficit/suficit (% BDP-a) NMS |          |          |          |          |          |           |
|----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                               | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 7                                     | -1,22857 | -2,9000  | 1,10000  | 2,09905  | 1,448809 | -117,926  |
| 2006.    | 7                                     | -0,88571 | -3,6000  | 2,90000  | 4,15143  | 2,037505 | -230,041  |
| 2007.    | 7                                     | 0,07143  | -2,1000  | 3,20000  | 4,40238  | 2,098185 | 2937,459  |
| 2008.    | 7                                     | -2,44286 | -4,2000  | 0,90000  | 3,15619  | 1,776567 | -72,725   |
| 2009.    | 7                                     | -6,08571 | -9,1000  | -2,20000 | 7,51476  | 2,741307 | -45,045   |
| 2010.    | 7                                     | -5,08571 | -8,7000  | 0,20000  | 9,62476  | 3,102380 | -61,002   |
| 2011.    | 7                                     | -4,44286 | -8,9000  | 1,20000  | 10,43286 | 3,229993 | -72,701   |
| 2012.    | 7                                     | -3,14286 | -5,6000  | -0,30000 | 3,34952  | 1,830170 | -58,233   |
| 2013.    | 7                                     | -4,12857 | -14,7000 | -0,20000 | 24,01238 | 4,900243 | -118,691  |
| 2014.    | 7                                     | -2,90000 | -9,0000  | 0,70000  | 10,94333 | 3,308071 | -114,071  |
| 2015.    | 7                                     | -1,32857 | -2,8000  | 0,10000  | 1,16571  | 1,079682 | -81,266   |
| 2016.    | 7                                     | -0,40000 | -2,2000  | 0,90000  | 1,40333  | 1,184624 | -296,156  |
| 2017.    | 7                                     | 0,58571  | -0,8000  | 3,50000  | 2,41810  | 1,555023 | 265,492   |

| Variable | Državni deficit/suficit (% BDP-a) EA(19) |          |          |           |          |          |           |
|----------|--|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                                  | Mean     | Minimum  | Maximum   | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 19                                       | -1,68947 | -6,2000  | 2,600000  | 6,15322  | 2,480568 | -146,82   |
| 2006.    | 19                                       | -0,81053 | -5,9000  | 3,900000  | 7,21766  | 2,686570 | -331,46   |
| 2007.    | 19                                       | -0,15789 | -6,7000  | 5,100000  | 7,68035  | 2,771345 | -1755,18  |
| 2008.    | 19                                       | -2,28947 | -10,2000 | 4,200000  | 10,98211 | 3,313926 | -144,75   |
| 2009.    | 19                                       | -6,67895 | -15,1000 | -0,700000 | 15,07731 | 3,882951 | -58,14    |
| 2010.    | 19                                       | -6,92632 | -32,0000 | 0,200000  | 46,83760 | 6,843800 | -98,81    |
| 2011.    | 19                                       | -4,88421 | -12,8000 | 1,200000  | 13,95029 | 3,735009 | -76,47    |
| 2012.    | 19                                       | -3,96316 | -10,5000 | 0,300000  | 8,57801  | 2,928824 | -73,90    |
| 2013.    | 19                                       | -4,03684 | -14,7000 | 1,000000  | 16,23690 | 4,029504 | -99,82    |
| 2014.    | 19                                       | -2,99474 | -9,0000  | 1,300000  | 7,00719  | 2,647110 | -88,39    |
| 2015.    | 19                                       | -2,04737 | -5,6000  | 1,300000  | 3,51485  | 1,874794 | -91,57    |
| 2016.    | 19                                       | -0,97368 | -4,5000  | 1,600000  | 2,74205  | 1,655913 | -170,07   |
| 2017.    | 19                                       | -0,27895 | -3,1000  | 3,500000  | 3,00620  | 1,733839 | -621,57   |

| T-test for Independent Samples |     |              |              |          |    |          |                 |                 |                  |                  |                   |             |
|--------------------------------|-----|--------------|--------------|----------|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Group 1 vs. Group 2            |     | Mean Group 1 | Mean Group 2 | t-value  | df | p        | Valid N Group 1 | Valid N Group 2 | Std.Dev. Group 1 | Std.Dev. Group 2 | F-ratio Variances | p Variances |
| EA(12) vs.                     | NMS | 3,475815     | 2,330197     | 2,063713 | 24 | 0,050019 | 13              | 13              | 1,682937         | 1,083443         | 2,412813          | 0,141153    |

| T-test for Independent Samples                            |  |              |              |          |    |          |
|---|--|--------------|--------------|----------|----|----------|
| Group 1 vs. Group 2                                       |  | Mean Group 1 | Mean Group 2 | t-value  | df | p        |
| Std.Dev. Državnog deficita/suficita EA(19) (do 2011.) vs. | Std.Dev. Državnog deficita/suficita EA(19) | 3,673453     | 2,478331     | 1,694835 | 11 | 0,118193 |

**Prilog 4.** EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica za EA(12), NMS(6, bez Estonije) i EA(18, bez Estonije)

| Variable | EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica (EA(12)) |          |          |           |          |          |           |
|----------|---|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N   | Mean     | Minimum  | Maximum   | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 12  | 3,335000 | 2,410000 | 3,590000  | 0,09134  | 0,302219 | 9,0620    |
| 2006.    | 12  | 3,800833 | 3,300000 | 4,070000  | 0,03648  | 0,191000 | 5,0252    |
| 2007.    | 12  | 4,351667 | 4,220000 | 4,500000  | 0,00834  | 0,091337 | 2,0989    |
| 2008.    | 12  | 4,418333 | 3,980000 | 4,800000  | 0,05082  | 0,225422 | 5,1020    |
| 2009.    | 12  | 4,105833 | 3,220000 | 5,230000  | 0,34992  | 0,591538 | 14,4073   |
| 2010.    | 12  | 4,186667 | 2,740000 | 9,090000  | 3,31612  | 1,821020 | 43,4957   |
| 2011.    | 12  | 5,737500 | 2,610000 | 15,750000 | 16,57269 | 4,070957 | 70,9535   |
| 2012.    | 12  | 5,467500 | 1,500000 | 22,500000 | 35,92629 | 5,993855 | 109,6270  |
| 2013.    | 12  | 3,572500 | 1,570000 | 10,050000 | 6,28277  | 2,506545 | 70,1622   |
| 2014.    | 12  | 2,410833 | 1,160000 | 6,930000  | 2,63534  | 1,623372 | 67,3365   |
| 2015.    | 12  | 1,785000 | 0,370000 | 9,670000  | 6,52683  | 2,554766 | 143,1241  |
| 2016.    | 12  | 1,456667 | 0,090000 | 8,360000  | 5,46028  | 2,336724 | 160,4158  |
| 2017.    | 12  | 1,461667 | 0,320000 | 5,980000  | 2,67534  | 1,635647 | 111,9029  |

| Variable | EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica (NMS) |          |          |           |          |          |           |
|----------|--|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N  | Mean     | Minimum  | Maximum   | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 6  | 4,105000 | 3,520000 | 5,160000  | 0,39279  | 0,626730 | 15,26747  |
| 2006.    | 6  | 4,153333 | 3,850000 | 4,410000  | 0,03843  | 0,196027 | 4,71976   |
| 2007.    | 6  | 4,673333 | 4,480000 | 5,280000  | 0,09591  | 0,309688 | 6,62671   |
| 2008.    | 6  | 5,130000 | 4,600000 | 6,430000  | 0,54844  | 0,740567 | 14,43601  |
| 2009.    | 6  | 7,431667 | 4,380000 | 14,000000 | 20,10634 | 4,484009 | 60,33652  |
| 2010.    | 6  | 5,400000 | 3,830000 | 10,340000 | 6,26848  | 2,503693 | 46,36469  |
| 2011.    | 6  | 5,128333 | 4,450000 | 5,910000  | 0,38850  | 0,623295 | 12,15395  |
| 2012.    | 6  | 5,148333 | 4,130000 | 7,000000  | 1,13946  | 1,067453 | 20,73396  |
| 2013.    | 6  | 4,338333 | 3,190000 | 6,500000  | 2,07390  | 1,440103 | 33,19484  |
| 2014.    | 6  | 3,208333 | 2,070000 | 6,000000  | 2,02274  | 1,422229 | 44,32923  |
| 2015.    | 6  | 1,828333 | 0,890000 | 4,540000  | 1,86342  | 1,365070 | 74,66200  |
| 2016.    | 6  | 1,296667 | 0,530000 | 3,770000  | 1,52439  | 1,234661 | 95,21804  |
| 2017.    | 6  | 1,153333 | 0,310000 | 2,620000  | 0,61495  | 0,784185 | 67,99295  |

| Variable | EMU konvergencijski kriterij prinosa obveznica EA(18) |          |          |           |          |          |           |
|----------|---|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N   | Mean     | Minimum  | Maximum   | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 18  | 3,591667 | 2,410000 | 5,160000  | 0,31413  | 0,560475 | 15,6049   |
| 2006.    | 18  | 3,918333 | 3,300000 | 4,410000  | 0,06414  | 0,253267 | 6,4636    |
| 2007.    | 18  | 4,458889 | 4,220000 | 5,280000  | 0,05795  | 0,240731 | 5,3989    |
| 2008.    | 18  | 4,655556 | 3,980000 | 6,430000  | 0,31336  | 0,559782 | 12,0240   |
| 2009.    | 18  | 5,214444 | 3,220000 | 14,000000 | 8,74267  | 2,956801 | 56,7040   |
| 2010.    | 18  | 4,591111 | 2,740000 | 10,340000 | 4,33579  | 2,082255 | 45,3541   |
| 2011.    | 18  | 5,534444 | 2,610000 | 15,750000 | 10,92508 | 3,305312 | 59,7226   |
| 2012.    | 18  | 5,361111 | 1,500000 | 22,500000 | 23,60553 | 4,858552 | 90,6258   |
| 2013.    | 18  | 3,827778 | 1,570000 | 10,050000 | 4,81329  | 2,193921 | 57,3158   |
| 2014.    | 18  | 2,676667 | 1,160000 | 6,930000  | 2,44979  | 1,565180 | 58,4750   |
| 2015.    | 18  | 1,799444 | 0,370000 | 9,670000  | 4,77175  | 2,184433 | 121,3948  |
| 2016.    | 18  | 1,403333 | 0,090000 | 8,360000  | 3,98749  | 1,996871 | 142,2949  |
| 2017.    | 18  | 1,358889 | 0,310000 | 5,980000  | 1,93434  | 1,390805 | 102,3487  |

|                     |     | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |                 |                 |                  |                  |                   |             |
|---------------------|-----|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------|
| Group 1 vs. Group 2 |     | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        | Valid N Group 1 | Valid N Group 2 | Std.Dev. Group 1 | Std.Dev. Group 2 | F-ratio Variances | p Variances |
| EA(12) vs.          | NMS | 1,841877                       | 1,292132     | 0,959571 | 24 | 0,346839 | 13              | 13              | 1,727954         | 1,131844         | 2,330724          | 0,156982    |

|   |   | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |
|---|---|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|
| Group 1 vs. Group 2                               |   | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        |
| Std.Dev. Prinosna obveznica EA(18) (do 2011.) vs. | Std.Dev. Prinosna obveznica EA(18) (od 2011.) | 1,422660                       | 2,364960     | -1,30289 | 11 | 0,219228 |

### Prilog 5. GDP per capita in PPS (EU28=100) za EA(12), NMS(7) i EA(19)

| Variable | GDP per capita in PPS (EU28=100) EA(12) |          |          |          |          |          |           |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                                 | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 12                                      | 125,5000 | 82,00000 | 247,0000 | 1781,909 | 42,21267 | 33,63559  |
| 2006.    | 12                                      | 126,7500 | 83,00000 | 261,0000 | 2089,477 | 45,71080 | 36,06375  |
| 2007.    | 12                                      | 126,8333 | 81,00000 | 265,0000 | 2227,788 | 47,19945 | 37,21376  |
| 2008.    | 12                                      | 125,0833 | 81,00000 | 262,0000 | 2137,538 | 46,23351 | 36,96217  |
| 2009.    | 12                                      | 124,2500 | 82,00000 | 255,0000 | 1940,386 | 44,04982 | 35,45257  |
| 2010.    | 12                                      | 123,1667 | 82,00000 | 257,0000 | 2067,424 | 45,46894 | 36,91659  |
| 2011.    | 12                                      | 122,6667 | 75,00000 | 265,0000 | 2397,879 | 48,96814 | 39,91968  |
| 2012.    | 12                                      | 121,9167 | 72,00000 | 260,0000 | 2341,720 | 48,39132 | 39,69213  |
| 2013.    | 12                                      | 121,5833 | 72,00000 | 261,0000 | 2384,992 | 48,83638 | 40,16701  |
| 2014.    | 12                                      | 121,8333 | 71,00000 | 269,0000 | 2606,333 | 51,05226 | 41,90336  |
| 2015.    | 12                                      | 124,2500 | 69,00000 | 266,0000 | 2811,477 | 53,02337 | 42,67474  |
| 2016.    | 12                                      | 123,4167 | 68,00000 | 260,0000 | 2650,629 | 51,48426 | 41,71581  |
| 2017.    | 12                                      | 122,9167 | 67,00000 | 253,0000 | 2530,992 | 50,30897 | 40,92933  |

| Variable | GDP per capita in PPS (EU28=100) NMS |          |          |          |          |          |           |
|----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                              | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 7                                    | 70,28571 | 50,00000 | 101,0000 | 376,5714 | 19,40545 | 27,60938  |
| 2006.    | 7                                    | 71,28571 | 53,00000 | 100,0000 | 301,2381 | 17,35621 | 24,34739  |
| 2007.    | 7                                    | 74,71429 | 57,00000 | 104,0000 | 274,9048 | 16,58025 | 22,19154  |
| 2008.    | 7                                    | 76,42857 | 59,00000 | 105,0000 | 265,2857 | 16,28759 | 21,31087  |
| 2009.    | 7                                    | 73,28571 | 52,00000 | 105,0000 | 344,2381 | 18,55365 | 25,31688  |
| 2010.    | 7                                    | 74,00000 | 53,00000 | 100,0000 | 259,3333 | 16,10383 | 21,76193  |
| 2011.    | 7                                    | 75,57143 | 57,00000 | 96,0000  | 162,2857 | 12,73914 | 16,85709  |
| 2012.    | 7                                    | 76,57143 | 60,00000 | 91,0000  | 100,6190 | 10,03090 | 13,10006  |
| 2013.    | 7                                    | 76,71429 | 62,00000 | 85,0000  | 63,9048  | 7,99405  | 10,42054  |
| 2014.    | 7                                    | 77,57143 | 63,00000 | 88,0000  | 59,9524  | 7,74289  | 9,98163   |
| 2015.    | 7                                    | 78,28571 | 64,00000 | 92,0000  | 72,9048  | 8,53843  | 10,90675  |
| 2016.    | 7                                    | 79,14286 | 64,00000 | 94,0000  | 85,8095  | 9,26334  | 11,70459  |
| 2017.    | 7                                    | 80,85714 | 67,00000 | 96,0000  | 81,8095  | 9,04486  | 11,18622  |

| Variable | GDP per capita in PPS (EU28=100) EA(19) |          |          |          |          |          |           |
|----------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
|          | Valid N                                 | Mean     | Minimum  | Maximum  | Variance | Std.Dev. | Coef.Var. |
| 2005.    | 19                                      | 105,1579 | 50,00000 | 247,0000 | 1963,251 | 44,30859 | 42,13530  |
| 2006.    | 19                                      | 106,3158 | 53,00000 | 261,0000 | 2132,895 | 46,18327 | 43,43971  |
| 2007.    | 19                                      | 107,6316 | 57,00000 | 265,0000 | 2120,246 | 46,04612 | 42,78124  |
| 2008.    | 19                                      | 107,1579 | 59,00000 | 262,0000 | 1976,140 | 44,45380 | 41,48439  |
| 2009.    | 19                                      | 105,4737 | 52,00000 | 255,0000 | 1938,485 | 44,02823 | 41,74334  |
| 2010.    | 19                                      | 105,0526 | 53,00000 | 257,0000 | 1943,608 | 44,08637 | 41,96599  |
| 2011.    | 19                                      | 105,3158 | 57,00000 | 265,0000 | 2064,228 | 45,43378 | 43,14052  |
| 2012.    | 19                                      | 105,2105 | 60,00000 | 260,0000 | 1969,620 | 44,38040 | 42,18247  |
| 2013.    | 19                                      | 105,0526 | 62,00000 | 261,0000 | 1973,275 | 44,42156 | 42,28505  |
| 2014.    | 19                                      | 105,5263 | 63,00000 | 269,0000 | 2093,930 | 45,75948 | 43,36310  |
| 2015.    | 19                                      | 107,3158 | 64,00000 | 266,0000 | 2261,339 | 47,55354 | 44,31178  |
| 2016.    | 19                                      | 107,1053 | 64,00000 | 260,0000 | 2129,877 | 46,15059 | 43,08901  |
| 2017.    | 19                                      | 107,4211 | 67,00000 | 253,0000 | 2008,480 | 44,81606 | 41,72000  |

| Group 1 vs. Group 2 |     | T-test for Independent Samples |              |          |    |          |                 |                 |                  |                  |                   |             |
|---------------------|-----|--------------------------------|--------------|----------|----|----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------|
|                     |     | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value  | df | p        | Valid N Group 1 | Valid N Group 2 | Std.Dev. Group 1 | Std.Dev. Group 2 | F-ratio Variances | p Variances |
| EA(12)              | NMS | 47,91845                       | 13,04928     | 23,16704 | 24 | 0,000000 | 13              | 13              | 3,138878         | 4,426904         | 1,989076          | 0,247847    |

| Group 1 vs. Group 2                                 |  | T-test for Independent Samples |              |           |    |          |
|---|--|--------------------------------|--------------|-----------|----|----------|
|   |  | Mean Group 1                   | Mean Group 2 | t-value   | df | p        |
| Std.Dev. BDP-a per capita u PPS-u EA(19) (do 2011.) | vs. Std.Dev. BDP-a per capita PPS-u EA(19) | 44,93431                       | 45,51361     | -0,965307 | 11 | 0,355134 |

## SAŽETAK

Ekonomska i monetarna unija predstavlja koordinaciju ekonomske, fiskalne i monetarne politike te se smatralo da će se stvaranjem EMU-a ukloniti prepreke stvaranju jedinstvenog tržišta i dati poticaj političkoj integraciji. Da bi zemlja postala dijelom europodručja ona mora ispuniti unaprijed utvrđene kriterije, poznate kao kriteriji iz Maastrichta. Četiri su kriterija nominalne konvergencije: kriterij stabilnosti cijena, kriterij državnih financija, kriterij stabilnosti tečaja i kriterij dugoročnih kamatnih stopa. Nominalna konvergencija je ta koja je potrebna za ulazak u eurozonu, dok će realna konvergencija pokazati kolike su koristi i troškovi od pristupanja u EMU. Predmet ovog istraživanja su konvergentna kretanja unutar Ekonomske i monetarne unije, a cilj je bio objasniti kriterije konvergencije i njihov značaj u razvoju zemalja i EMU-a. Rezultati provedenog istraživanja su pokazali da ne postoji statistički značajna linearna veza između BDP-a *per capita* u PPS-u i pokazatelja nominalne konvergencije, odnosno da ne postoji statistički značajan linearan utjecaj varijabli nominalne konvergencije na varijablu BDP *per capita* u PPS-u, a to nas navodi na zaključak da nominalna konvergencija ne vodi ka realnoj konvergenciji. Analizom pokazatelja nominalne i realne konvergencije je utvrđeno da obje grupe zemalja, kao i cijela eurozona, ostvaruju konvergenciju u određenim periodima, ali kod niti jednog pokazatelja nije utvrđeno postojanje sigma konvergencije u cijelom promatranom periodu. Kretanje standardnih devijacija pokazatelja nominalne konvergencije starih (EA(12)) i novih (NMS(7)) zemalja članica je na približno sličnim razinama te se razlike među njima smanjuju, dok je razlika između pokazatelja realne konvergencije ovih dviju grupa zemalja i dalje velika, a to nas navodi na zaključak da zemlje eurozone ostvaruju veći stupanja nominalne konvergencije nego realne konvergencije.

**Ključne riječi:** Ekonomska i monetarna unija, kriteriji iz Maastrichta, nominalna i realna konvergencija.

## SUMMARY

The Economic and Monetary Union is the co-ordination of economic, fiscal and monetary policies, and it was considered that by creating EMU, the obstacles to the creation of a single market and to stimulate political integration would be removed. In order for the country to become part of the euro area, it must meet the criteria set in advance, known as Maastricht criteria. There are four criteria for nominal convergence: the criterion of price stability, the criterion of government finances, the criterion of the stability of the exchange rate and the criterion of long-term interest rates. Nominal convergence is what is needed to enter the euro zone, while real convergence will show how much are the benefits and costs of joining the EMU are. The subject of this research is the convergent movement within the Economic and Monetary Union, and the objective was to explain the convergence criteria and their significance in the development of countries and EMU. The results of the conducted research have shown that there is no statistically significant linear relationship between GDP *per capita* in PPS and nominal convergence indicators, i.e. that there is no statistically significant linear effect of the nominal convergence variables on the variable GDP *per capita* in PPS, which suggests that nominal convergence does not lead to real convergence. By analyzing the nominal and real convergence indicators, both groups of countries, as well as the entire eurozone, achieved convergence in certain periods, but none of the indicators showed the existence of sigma convergence through the observed period. The movement of standard deviations of the nominal convergence indicators of the old (EA(12)) and new (NMS(7)) member states is at approximately similar levels and the differences between them are reduced, while the difference between the real convergence indicator of these two groups of countries is still large, which leads to the conclusion that the euro area countries have a greater degree of nominal convergence than real convergence.

**Key words:** Economic and Monetary Union, Maastricht criteria, nominal and real convergence.