

# MEĐUODNOS SEKTORSKE DIVERGENCIJE I REALNE KONVERGENCIJE NA UZORKU POST-TRANZICIJSKIH EU ZEMALJA

---

Žuvić, Karmen

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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:124:309556>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**

Repository / Repozitorij:

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



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**MEĐUODNOS SEKTORSKE DIVERGENCIJE I  
REALNE KONVERGENCIJE NA UZORKU POST-  
TRANZICIJSKIH EU ZEMALJA**

**Mentor:**

**prof. dr. sc. Mario Pečarić**

**Student:**

**Karmen Žuvić, univ. bacc. oec.**

**Split, rujan, 2022.**

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD</b> .....	<b>4</b>
1.1. Problem i predmet istraživanja.....	4
1.2. Cilj istraživanja.....	7
1.3. Istraživačke hipoteze .....	7
1.4. Metodologija istraživanja .....	8
1.5. Struktura .....	8
1.6. Doprinosa .....	9
<b>2. ZNAČAJ EKONOMSKE INTEGRACIJE ZA POSTIZANJE REALNE KONVERGENCIJE</b> .....	<b>10</b>
2.1. Nominalna, realna i strukturna konvergencija .....	10
2.2. Pojam i značaj realne konvergencije u procesu ekonomskih integracija.....	12
2.3. Ekonomske teorije integracije i konvergencije.....	14
2.3.1. Teorija optimalnih valutnih područja .....	15
2.3.2. Nova ekonomska geografija.....	17
2.4. Pregled istraživanja o realnoj konvergenciji .....	18
<b>3. UZROCI I POJAM STRUKTURNE DIVERGENCIJE</b> .....	<b>21</b>
3.1. Pojam strukturne divergencije.....	21
3.2. Determinante i mjere strukturne divergencije .....	25
3.3. Pregled istraživanja o strukturnoj divergenciji.....	26
<b>4. EMPIRIJSKA ANALIZA SUODNOSA STRUKTURNE DIVERGENCIJE I REALNE KONVERGENCIJE POST-TRANZICIJSKIH EU ZEMALJA</b> .....	<b>30</b>
4.1. Deskriptivna statistika .....	30

4.2. Model .....	44
4.3. Rezultati i diskusija .....	49
<b>5. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>51</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>53</b>
<b>POPIS SLIKA.....</b>	<b>58</b>
<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>60</b>
<b>PRILOZI .....</b>	<b>61</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>64</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>65</b>

# 1. UVOD

## 1.1. Problem i predmet istraživanja

U okviru eurozone, ali i Europske Unije (EU) dolazi do razdvajanja gospodarskih struktura, odnosno divergencije struktura pri čemu nastaje klasičan odnos centra i periferije. Ovo znači da je razdvajanje struktura obilježeno i pojavom različitih modela rasta koji se u ovom radu zadržava na klasičnom doktrinarnom poimanju „centar – periferija“ (Gräbner et al., 2020). Različiti modeli rasta obilježeni su i različitim makroekonomskim karakteristikama - deficitnim i suficitnim tekućim računom, neto izvozom i uvozom kapitala, razlikama u tehnološkoj opremljenosti (produktivnosti) itd. To znači da različiti modeli rasta u okviru eurozone i EU dovode u pitanje i realnu konvergenciju kao temeljni razlog monetarnog i institucionalnog integriranja ovih zemalja.

Razlike između centra i periferije u okviru eurozone mogle bi se preslikati i na primjeru post-tranzicijskih zemalja bilo da su već prihvatile euro ili su u nekom obliku prihvaćanja istog (ERM II). Pod utjecajem financijske integracije i u okviru institucionalnog okvira EU dolazi do sektorske divergencije u okviru zemalja eurozone (sjever – jug), a tako vjerojatno i u okviru novo pridošlih post-tranzicijskih zemalja EU. S obzirom da sve EU zemlje koje nisu prihvatile euro i tako koordiniraju svoje monetarne politike s eurozonom, a neke od njih imaju čvrste (fiksne) tečajne aranžmane (Bugarska, Hrvatska), aktualno je istražiti pojavljuje li se proces divergencije struktura i u ovim zemljama te utječe li na realnu konvergenciju kao ultimativni cilj integriranja.

Kao predmet istraživanja, stoga se u radu uzima odnos specijalizacije, odnosno strukturne divergencije i realne divergencije (konvergencije). Odnos između navedenih varijabli (predmet istraživanja) podrazumijeva istraživanje transmisijskog kanala utjecaja kao i empirijski model suodnosa strukturne divergencije ili specijalizacije na stupanj realne konvergencije. Realna konvergencija je aktualna i na široko istraživana tema u ekonomskim istraživanjima, što je i dovelo do različitih klasificiranja konvergencije – konvergencije u terminima stopa rasta i konvergencije u terminima razine dohotka, konvergencije unutar gospodarstava,  $\beta$  i  $\sigma$  konvergencije, apsolutne i uvjetne konvergencije te konvergencije dohotka i TFP-a.

Najčešća pojmovna podjela je na realnu, nominalnu i strukturnu konvergenciju. S druge strane, stupanj strukturne divergencije, odnosno konvergencije, dan je u radovima Palan i Schmiedeberg (2010), Landesmann (2000), Los i Verspagen (2006), Wacziarg (2004), Anyul i Punzo (2001),

Bobeva (2021), Romano (2016), Iapadre (2001), Cornia (2007) itd. Strukturna divergencija predstavlja udaljavanje (razdvajanje) sektorskog sastava gospodarstva i geografske koncentracije industrijskih aktivnosti između zemalja ili regija. Može se definirati preko realokacije rada prema različitim sektorima gospodarstva (kao u Anyul i Punzo, 2001), prema udjelu u BDP-u različitih sektora, preko (izvezene) dodane vrijednosti sektora (Zeugner, 2013) i sl. Sektori se mogu grupirati prema klasičnim primarnim, sekundarnim i tercijarnim (i kvartalnim) djelatnostima, zatim na proizvodne i uslužne djelatnosti te kao *tradable* i *non-tradable* sektori. Podjela na *tradable* i *non-tradable* djelatnosti (sektore) znači da se sektorska struktura može definirati i preko uvoza i izvoza, odnosno domaće i strane potražnje.

Teorija ekonomske integracije, posebice teorija optimalnih valutnih područja (OCA teorija) ne pridaje značajniju pažnju sektorskoj divergenciji. Ipak, radovi Krugmana (1993, 2012) i Mongelija (2002, 2008) upućuju na pojavu sektorske divergencije (specijalizacije) pri čemu prvi naglašava povećanje troška monetarnog integriranja, a drugi pojavu tzv. „loše specijalizacije“. „Loša specijalizacija“ (*bad specialization*) se karakterizira sektorskom divergencijom zemalja prema sektorima niže dodane vrijednosti i nižeg stupnja produktivnosti. Zemlje s nižim stupnjem produktivnosti i sektorskom strukturom niže dodane vrijednosti karakterizira rast uz makroekonomske neravnoteže, volatilnije stope gospodarskog rasta i manja mogućnost postizanja realne konvergencije s razvijenim zemljama.

Navedene zemlje, u okviru EU, kao i eurozone, karakteriziraju se i specifičnim modelom rasta temeljenim na dugu (*debt-led growth model*) za razliku od razvijenih zemalja sjevera koje imaju model rasta temeljen na izvozu (*export-led growth model*). Modele rasta u svojim radovima definiraju Gräbner et al. (2020), Baccaro i Pontusson (2016) te Behringer i van Treeck (2019).

Dakle, eurointegracije na temeljima tržišne i posebice financijske integracije dovode do razdvajanja sektorskih struktura kako unutar „starih zemalja“ eurozone, tako, vjerojatno, i u okviru „novopridošlih“ post-tranzicijskih zemalja EU. To upućuje na sljedeću problematiku istraživanja:

- Post-tranzicijske zemlje ne mogu se smatrati homogenima i analiza treba biti usmjerena na identifikaciju sektorskih struktura koje su povezane s modelima rasta, odnosno potražnje u navedenim zemljama.
- Dolazi do razdvajanja sektorskih struktura između zemalja centra i periferije.

- Razdvajanje sektorskih struktura odvija se u okviru procesa financijske integracije i zajedničkog okvira ekonomskih politika. Iako predstavlja dinamičku kategoriju određena je „prijedenim putem“ (*path dependence*) a spoznaja o divergenciji i njenim učincima je podloga za kreiranje aktivnih politika.
- Razdvajanje sektorskih struktura prema sektorima više i niže dodatne vrijednosti ima za posljedicu zaostajanje u gospodarskom razvitku periferije u odnosu na centar i neostvarivanje procesa realne konvergencije (*catch-up*). Shodno tome, ubrzavanje stope gospodarskog rasta vezano je za strukturnu transformaciju prema sektorima više dodatne vrijednosti. Sukladno Gurak (2015), gospodarski razvitak je maksimiziranje dodatne vrijednosti gospodarstva.
- Sektori više dodatne vrijednosti, u načelu, su tehnološki sektori s visokom produktivnošću rada i konkurentni su na europskom i svjetskom tržištu. Zemlje koje temelje svoj rast na navedenim sektorima, osim što ostvaruju dugoročno više i stabilnije stope rasta gospodarstva, otpornije su na makroekonomske šokove (i financijske te bilo koje druge promjene u okruženju). Nadalje, zemlje s višim udjelom dodatne vrijednosti u izvoznim (*tradable*) sektorima trebali bi uz bolju makroekonomsku stabilnost postizati bržu realnu konvergenciju. Navedeni tip zemalja ima u načelu pozitivnu tekuću bilancu plaćanja ili tzv. „export led growth“ model rasta. S druge strane, zemlje koje svoj rast temelje na *non-tradable* sektoru, niže dodatne vrijednosti, prate makroekonomske neravnoteže. Drugim riječima, sektorska transformacija pretpostavlja model rasta i vezana je s makroekonomskim karakteristikama zemlje.

Dakle, temeljni problem istraživanja polazi od uvida da procesi monetarne i ekonomske integracije dovode do strukturne divergencije i specijalizacije zemalja te diferencijacije u modelima rasta popraćenih makroekonomskim neravnotežama što dio zemalja čini makroekonomski osjetljivijim, a proces realne konvergencije upitnim. Nadalje, problem istraživanja očituje se i različitim prijedlozima nadilaženja danog fenomena praćenog divergentnim teorijskim uvidima. Predmet istraživanja je međudnos sektorske divergencije i realne konvergencije post-tranzicijskih zemalja prema razvijenim tzv. *core* zemljama EU.

## 1.2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja ovog rada je teorijski objasniti i analizirati suodnos strukturne divergencije, odnosno konvergencije, i realne konvergencije na primjeru odabranih post-tranzicijskih zemalja EU, odnosno eurozone, te kreirati empirijski model međutjecaja. Pomoćni ciljevi istraživanja su:

- 1) objasniti fenomen strukturne konvergencije (divergencije) i razloge njenog pojavljivanja u okviru EU/EMU
- 2) pokazati da postoji divergencija, kako strukturna, tako i realna, među post-tranzicijskim zemljama
- 3) objasniti pojam realne konvergencije i načina mjerenja iste
- 4) analizirati suodnos modela rasta, potražnje i sektorske strukture ekonomija te makroekonomske učinke međuodnosa
- 5) objasniti politike za prevladavanje strukturne divergencije i ubrzavanja procesa realne konvergencije

## 1.3. Istraživačke hipoteze

Osnovna teza ovog rada, kao što je već navedeno, temelji se na uvidu da procesi monetarne i ekonomske integracije dovode do strukturne divergencije i specijalizacije zemalja te diferencijacije u modelima rasta popraćenih makroekonomskim neravnotežama što dio zemalja čini makroekonomski osjetljivijim, a proces realne konvergencije upitnim. Imajući na umu da bez procesa realne konvergencije sav proces eurointegracija gubi smisao, u radu se istražuju i politike, prvenstveno industrijska politika, za nadilaženje danog problema. Koristeći koncept modela rasta (*export led* i *debt led growth model*) uočava se da dolazi do razdvajanja gospodarskih struktura ili tzv. „loše specijalizacije“ i među post-tranzicijskim zemljama za koje se smatralo da su homogene, odnosno među post-tranzicijskim zemljama EU odvija se razdvajanje na centar i periferiju kao i u eurozoni. (Hrvatska je sve bliže Španjolskoj, Italiji i Grčkoj po modelu rasta, a Slovenija centru.) S obzirom na to postavljaju se sljedeće hipoteze:

H1- Na primjeru EU post-tranzicijskih zemalja može se uočiti proces strukturne divergencije.



H2- Sektorska specijalizacija, odnosno divergencija struktura prema *tradable* sektorima vodi bržoj realnoj konvergenciji i obrnuto.

Prema tome, tvrdi se da strukturna divergencija dovodi do realne divergencije, odnosno neostvarivanja realne konvergencije u promatranim zemljama, tj. proces sektorske divergencije odabranih post-tranzicijskih EU zemalja djeluje negativno na proces realne konvergencije pri čemu je utjecaj na  $\beta$  i  $\sigma$  različit. S obzirom na navedeno, može se pretpostaviti da zemlje kod kojih je manje izražena sektorska divergencija u odnosu na razvijene zemlje EU imaju bolji utjecaj na  $\beta$  i  $\sigma$  realnu konvergenciju.

#### **1.4. Metodologija istraživanja**

Uzimajući u obzir doktrinarni pristup promatranja realne konvergencije te različite indikatore strukturne divergencije postavlja se model uz pomoć dinamičke panel analize. Prije samog modela na temelju podataka iz WIIW baze podataka definiraju se indikatori: udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u i udio dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u BDP-u. Realna konvergencija izražava se na način da se od BDP-a po glavi stanovnika (*per capita*) oduzeo BDP *per capita* svake od 11 proučavanih post-tranzicijskih zemalja (Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Poljska, Rumunjska, Slovačka i Slovenija) za svaku godinu. Istraživanje se provodi za vremensko razdoblje od 1995. do 2021. godine. Prije samog definiranja modela, deskriptivnom statistikom, u grafičkom obliku, prezentirane su varijable, a potom je njihov odnos iskazan dijagramima rasipanja.

#### **1.5. Struktura**

U uvodnom dijelu će se objasniti i definirati problem i predmet istraživanja, ciljevi, navesti hipoteze, metodologija te struktura rada i doprinos. Drugi dio se odnosi na pojmovno definiranje pojma realne konvergencije te promatranje realne konvergencije u kontekstu integracijskih procesa. Dat će se teorijski okvir i pregled istraživanja o realnoj konvergenciji. U trećem dijelu поближе će se definirati strukturna divergencija i njeni uzroci te će se također dati pregled istraživanja o strukturnoj divergenciji. U četvrtom dijelu će se provesti empirijska analiza

međudnosa strukturne divergencije i realne konvergencije na uzorku 11 post-tranzicijskih zemalja te definirati model. Predstavit će se rezultati te dati preporuke za prevladavanje problema strukturne divergencije zemalja. Za kraj se iznosi zaključak u kojem će se sintetizirati glavne točke rada.

## **1.6. Doprinos**

Dosadašnji uvidi ne tematiziraju dovoljno ideju da razdvajanje sektorskih struktura dovodi do usporavanja procesa realne konvergencije, već se pretpostavlja da monetarna, odnosno ekonomska integracija prirodno vode svim vrstama konvergencije, pa tako i realnoj. Ako se pokaže da dolazi do divergencije struktura, potrebno je istražiti nove instrumente koji će omogućiti da se realna konvergencija uistinu i dogodi, a to znači da na temelju financijske i monetarne integracije te trenutnog modela rasta ne možemo očekivati realnu konvergenciju. U ovom radu se, na temelju dostupne literature, upućuje na takve instrumente iako ih se ne analizira jer njihova tematizacija nadilazi predmet istraživanja ovog rada. Također, dosadašnja literatura promatra prvenstveno odnos centra i periferije u kontekstu eurozone, dok je u ovom radu naglasak na EU post-tranzicijskim zemljama te se istražuje u kojoj se mjeri odnos centra i periferije preslikava i na njih?

## 2. ZNAČAJ EKONOMSKE INTEGRACIJE ZA POSTIZANJE REALNE KONVERGENCIJE

### 2.1. Nominalna, realna i strukturna konvergencija

Konvergencija općenito označava međusobno približavanje, težnju za istim ciljem (Hrvatska enciklopedija, 2021). U ekonomskim terminima, konvergencija predstavlja približavanje životnog standarda stanovništva između regija i zemalja. Češće se govori o približavanju (konvergenciji) dohotka po glavi stanovnika (*per capita*) među zemljama i regijama.

Solowljev model je najpoznatiji model apsolutne konvergencije koji objašnjava sustizanje bogatih gospodarstava od strane siromašnijih gospodarstava, postižući veće stope rasta od bogatijih. Nakon njega mnogi su se autori bavili konvergencijom, uključujući i autore koji su se bavili uvjetnom konvergencijom, uviđajući da do apsolutne konvergencije ne dolazi u stvarnosti. Cilj svih istraživanja (realne) konvergencije je odgovoriti na pitanje zašto neke zemlje, tj. gospodarstva rastu brže od drugih, odnosno zašto neke prosperiraju dok druge stagniraju.

U literaturi o ekonomskom rastu izraz „konvergencija“ može imati dva značenja. Beta-konvergencija se odnosi na proces u kojem siromašne regije rastu brže od bogatih i stoga ih sustižu. Koncept beta ( $\beta$ )-konvergencije izravno je povezan s neoklasičnom teorijom rasta. Sigma ( $\sigma$ )-konvergencija se odnosi na smanjenje razlika među regijama u vremenu. Beta-konvergencija je neophodna, ali nije dovoljna za sigma-konvergenciju (Monfort, 2008).

Kao što je već spomenuto, postoje različite klasifikacije pojma konvergencije. Jedna od najčešćih je podjela na **nominalnu, strukturnu i realnu** koju će i ovaj rad prvenstveno koristiti, budući da je cilj rada ustanoviti međuodnos strukturne divergencije i realne konvergencije. Nominalna konvergencija podrazumijeva postizanje nominalnih vrijednosti određenog seta zadanih varijabli. U kontekstu Europske unije (EU), nominalna konvergencija se može poistovjetiti s ispunjavanjem kriterija iz Maastrichta. Zadovoljavanje kriterija iz Maastrichta upravo i predstavlja postizanje referentnih vrijednosti sljedećih indikatora: inflacije, proračunskog deficita, javnog duga, deviznog tečaja i kamatne stope. Iancu (2009) definira nominalnu konvergenciju kao multilateralan proces, definiran postupnim usklađivanjem (i to relativno visokom stopom) nacionalnih institucija i politika zemalja članica s onima EU, na monetarnom i financijskom području. Može se čak reći da je svrha nominalne konvergencije lakše praćenje i postavljanje ciljeva kako bi se ekonomske

politike koje potiču realnu konvergenciju mogle bolje i lakše provesti te kontrolirati u smislu zadanih „*benchmark*“ vrijednosti nominalnih varijabli koje predstavljaju posredne ciljeve ekonomske politike konvergencije.

Strukturalna konvergencija se može definirati kao konvergencija sektorske strukture gospodarstva. Stoga se pojmovi specijalizacije promatrane grupe zemalja u različitim sektorima gospodarstva i strukturalne divergencije poistovjećuju. Realna konvergencija pak, označava izjednačavanje u razinama dohotka po stanovniku manje razvijenih sa razvijenim zemljama u okviru procesa sustizanja i neoklasičnog Solowljeva modela rasta. Pojam „ekonomska konvergencija“ uglavnom pripada neoklasičnoj teoriji rasta, prema kojoj neke zemlje rastu brže od drugih, što im omogućuje da sustižu i konvergiraju razvijenim zemljama (Bobeva, 2021).

Nominalna konvergencija ima svoje nedostatke. Bobeva (2021) primjećuje da koncept nominalne konvergencije nije u mogućnosti podržati stvarnu konvergenciju, te da se zbog toga razvio koncept strukturalne konvergencije. Bobeva (2021) navodi i razloge zbog kojih je promatranje isključivo nominalne konvergencije problematično u kontekstu EU: 1) nominalni pokazatelji konvergencije više se odnose na stabilnost nego na konvergenciju; 2) empirijski rezultati potvrđuju divergenciju, a političko-ekonomski okvir je neučinkovit u objašnjavanju pojave tog procesa; 3) postoji metodološki problem teorijskih referentnih vrijednosti, odnosno ciljnih razina kriterija nominalne konvergencije - zemlje bi se trebale približiti idealnim pokazateljima, a ne prosjeku EU; 4) primjeri pokazuju da održivo postizanje kriterija nominalne konvergencije nije dovoljno za postizanje istinske ekonomske konvergencije.

Unatoč nedostacima politike nominalne konvergencije EU, ona ipak kroz kohezijsku politiku pokušava djelovati na realnu konvergenciju. Kohezijska politika, skupa sa strukturalnim fondovima, trebala bi djelovati na način da smanjuje regionalne razlike. To se namjeravalo postići, s jedne strane, osmišljavanjem mjera redistribucije, a s druge, opremanjem siromašnijih regija alatima za poboljšanje njihovog potencijalnog rasta, a time i produktivnosti (Alcidi, 2019). Iako kohezijska politika ima za cilj više od isključivo ekonomske konvergencije, smanjenje regionalnih razlika u razini razvijenosti uglavnom se mjeri kao konvergencija regionalnih razina BDP-a po glavi stanovnika prema prosjeku EU (Monfort, 2008).

Što se tiče mjerenja realne konvergencije, Monfort (2008) naglašava kako ne postoji mjera konvergencije koja bi mogla obuhvatiti sve relevantne aspekte procesa konvergencije. Ipak, realna

konvergencija se uobičajeno mjeri preko realnog BDP-a po glavi stanovnika (*per capita*). I u ovom radu je to slučaj, te će se koristiti apsolutna razlika BDP-a per capita svake zemlje u odnosu na Njemačku. Iako Njemačka nema najveći BDP *per capita* u EU, ona predstavlja „najzastupljeniji“ te je „ogledni primjerak“ centra EU (kada se govori o centru i periferiji EU) kojem teži ostatak zemalja članica koje zaostaju za prosjekom EU, odnosno koje su prema relevantnim pokazateljima ispod prosjeka EU.

## **2.2. Pojam i značaj realne konvergencije u procesu ekonomskih integracija**

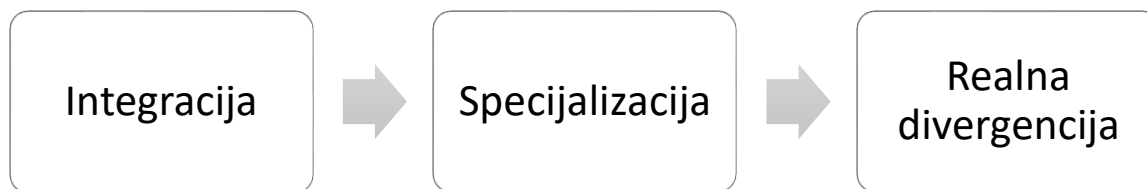
Konvergenciji prethodi integracija. Bez integracije nema konvergencije, a bez kvalitetne konvergencije nema održive integracije. S obzirom na tematiku rada, u daljnjem tekstu će se ukratko osvrnuti na integraciju i vrste integracije koje imaju najveći utjecaj na realnu konvergenciju. Integracija općenito podrazumijeva neku vrstu spajanja i inkorporacije pojedinih dijelova u cjelinu. Integracija u ekonomskim terminima se također često naziva i regionalnom integracijom jer se događa među susjednim zemljama. Ekonomska integracija se sastoji od različitih integracijskih procesa, a trgovinska integracija, odnosno smanjenje trgovinskih barijera (carinskih i necarinskih) u cilju unaprjeđenja ili zaštite ekonomskih ciljeva, je prvi proces u nizu. Zatim najčešće slijedi objedinjavanje ekonomskih politika između država. Ekonomska integracija je aranžman među državama, koji obično uključuje smanjenje ili uklanjanje trgovinskih barijera i koordinaciju monetarne i fiskalne politike (Kenton, 2022).

Iako postoji mnogo različitih oblika ekonomske integracije, možda najprikladniji način da se uredi koncept je razmišljanje o kontinuumu koji se kreće od labavog povezivanja na jednom kraju do gotovo potpunog spajanja nacionalnih ekonomija na drugom kraju. Značajno je da, iako je ekonomska integracija eksplicitno uokvirena trgovinskim odnosima, ona dobiva sve više politički karakter kako doseže dublje oblike (Burges, 2016). Stručnjaci za ovo područje definiraju sedam faza ekonomske integracije: preferencijalno trgovačko područje, područje slobodne trgovine, carinska unija, zajedničko tržište, ekonomska unija, ekonomska i monetarna unija te potpuna ekonomska integracija (Kenton, 2022). Burgos (2016) definira pak oblike ekonomske integracije kako slijedi: jednostavno područje slobodne trgovine, druga generacija slobodne trgovine, carinska unija, zajedničko tržište, monetarna unija te na kraju gospodarska zajednica ili unija.

Potrebno je i posebno spomenuti financijsku i monetarnu integraciju. Financijska integracija predstavlja povezanost financijskih sustava i tržišta regija ili država. Ogleda se prvenstveno kroz strane direktne investicije (FDI) i portfolio investicije (PFI). Kad se govori o stupnju financijske integracije u europodručju, gleda se u kojoj su mjeri financijske usluge dostupne pod istim pravilima i uvjetima u cijeloj regiji. Dobro integriran financijski sustav podrazumijeva da imovina s istim obilježjima rizika i povrata ima iste cijene, bez obzira na zemlju u kojoj se trguje. To pridonosi ujednačenom prijenosu monetarne politike ECB-a u europodručju (ECB, 2022). Razlike u stabilnosti financijskog sustava pojedinih država također utječu na realnu konvergenciju. Sve to utječe također i na lokacijsku odluku poduzeća.

Jager i Hafner (2013) tvrde da su jedna od najvećih prednosti ulaska u EMU dublje integrirana i ujedinjena financijska tržišta. Za primjere daju povećan udio međunarodnog portfelja zemalja EMU-a koji je dodijeljen partnerima eurozone te povećana izravna strana ulaganja između zemalja članica (budući da je veći udio tokova izravnih stranih ulaganja otišao u zemlje europodručja nego u zemlje EU koje ne koriste euro). Nažalost, tokovi kapitala ipak ne mogu nadoknaditi (preraspodijeliti) veće dijelove (asimetričnih) ekonomskih šokova u europodručju, kao što je to slučaj u SAD-u.

Kad je riječ o monetarnoj integraciji, EU (EMU) se uvijek ističe kao najpoznatiji primjer. Monetarna integracija, uz dijeljenje zajedničke valute, podrazumijeva i usklađivanje monetarne politike. Iancu (2009), proučavajući konvergenciju, nalazi nužnost monetarne integracije, u vidu stvaranja i konsolidacije monetarne unije prelaskom zemalja članica EU na jedinstvenu valutu te daje nominalnoj konvergenciji značaj van institucionalne i gospodarske konvergencije. Europska integracija do sada je obuhvatila nekoliko faza: područje slobodne trgovine, carinska unija, zajedničko tržište, jedinstveno unutarnje tržište (EU), ekonomska i monetarna unija (EMU) i puna gospodarska integracija, kao posljednja integracijska faza. EMU je viša faza multinacionalne integracije koja podrazumijeva sljedeće: zajedničku monetarnu politiku, odgovarajuću koordinaciju ekonomskih politika država članica, jedinstvenu valutu, potpunu liberalizaciju tokova kapitala te učinkovit institucionalni sustav za koordinaciju i kontrolu monetarne politike (Iancu, 2009). U slučaju EU, odnosno EMU, dakle, pojavljuju se sve vrste integracije. Monetarna i ekonomska su eksplicitne, dok je financijska implicitna. Potpuna ekonomska integracija nije u cijelosti još postignuta unutar EU.



### **Slika 1: Odnos integracije, specijalizacije i realne divergencije (konvergencije)**

Izvor: izrada autora

Slika 1 shematski prikazuje odnos integracije, specijalizacije (strukturne konvergencije ili divergencije) i realne divergencije koji je temelj ovog rada. Naime, integracija zemalja ili regija koje nisu optimalni kandidati za nju može dovesti do specijalizacije zemalja u različitim skupinama dobara. Ovdje se ne misli na klasičnu Ricardovu specijalizaciju među zemljama na temelju komparativnih prednosti u vidu specijalizacije u različitim proizvodima već da se proizvodi u kojima se zemlja specijalizira razlikuju u kardinalnim osobinama koje dovode do različite vrste rasta gospodarstava. Takva strukturna divergencija stvara jaz među integriranim zemljama. (Različit način nošenja s makroekonomskim šokovima je najevidentniji oblik toga.) S obzirom na to, integrirane zemlje koje bi trebale konvergirati, nalaze se u procesu realne divergencije i daljnjeg udaljavanja jednih od drugih. Upravo se to događa unutar EU u vidu razlika između centra i periferije.

### **2.3. Ekonomske teorije integracije i konvergencije**

U sljedećem dijelu osvrnut će se na ekonomske teorije koje na neki način obrađuju ili inkorporiraju realnu konvergenciju u svojim analizama. Ovdje neće biti pružen klasičan pregled literature, koji je ostavljen za kasnija poglavlja. Fokusirat će se na već etablirane ekonomske teorije koje se dotiču odabrane teme. Neke teorije ne odgovaraju izričito, odnosno u svojim začecima nisu bile usredotočene na tematiku kojom se ovaj rad bavi, ali su one ili neki njihovi aspekti dobar teorijski polazak za ovu temu te ih se pobliže sagledava i prezentira njihovo gledište ove problematike. Najbitnija teorija koja se veže uz ovaj rad je Teorija optimalnih valutnih područja. Međutim, divergencija zemalja unutar EU može se obrazložiti i preko Nove ekonomske geografije.

### 2.3.1. Teorija optimalnih valutnih područja

Teorija optimalnih valutnih područja je nastala iz rasprava o tečajnim režimima i krenula je kao osvrt na fiksni tečajni aranžman, 60-ih godina prošlog stoljeća. Teorija je ponovno oživjela 90-ih stvaranjem EMU. Sada je fokus bio na monetarnom integriranju, iako se bit nije previše promijenila. Naime, monetarno integriranje podrazumijeva fiksiranje tečaja valute dviju zemalja, samo što se sada radi o jednoj, a ne dvije različite valute. S obzirom na navedeno, teorija se dijeli na dvije faze. Neki autori smatraju da bi se novija literatura mogla svrstati u treću fazu. Glavno obilježje treće faze je uviđanje nedostataka teorije, posebice na primjeru daljnje integracije EU (EMU) koja se pokazala da nije u skladu s OCA teorijom (*Optimum Currency Area* – optimalno valutno područje).

Ukratko, teorija navodi kriterije koje je potrebno ispuniti od strane zemalja koje se monetarno integriraju (fiksiraju tečaj) kako bi monetarna integracija bila uspješna. Drugim riječima, ako zemlje zadovoljavaju spomenute kriterije one se zajedno mogu smatrati optimalnim valutnim područjem. Neki od kriterija su: priroda šokova u gospodarstvu, mobilnost radne snage, trgovinska otvorenost, veličina gospodarstva, proizvodna diverzifikacija, sličnost stopa inflacije, financijska integracija, fiskalna integracija i transferi, homogenost preferencija, stupanj političke integracije... Ipak, dvije glavne pretpostavke OCA teorije su ekonomska homogenost i mobilnost tržišta rada.

Optimalno valutno područje je, dakle, geografska regija u kojoj bi se povećala ekonomska učinkovitost da cijela regija dijeli jednu valutu te je teorija optimalnih valutnih područja sredstvo određivanja veličine zemljopisnog područja u okviru kojega je blagostanje rezidenata veće ako njihove vlade fiksiraju devizni tečaj ili prihvate zajedničku valutu. Uz EU, kao glavni primjer često se spominje i SAD.

Teorija optimalnih valutnih područja također kaže da područje koje se monetarno integrira ne mora nužno biti optimalno valutno područje u trenutku fiksiranja tečaja, već ono može to postati pod pretpostavkom da će zemlje upravo zbog učinaka koje monetarna integracija ima na njihova gospodarstva konvergirati prema optimalnom valutnom području. Upravo je na takvoj teoriji endogenosti i stvorena EU. Postojala je svijest da ona ne predstavlja optimalno valutno područje u trenutku uvođenja eura, ali se očekivalo da će to postati s vremenom. Mnogi radovi, uključujući i ovaj, osporavaju uspjeh teorije endogenosti monetarne integracije EU.



Optimisti EMU-a vjerovali su da bi zajednička valuta dodatno potaknula mobilnost radne snage i kapitala i tako potaknula veći stupanj ekonomske integracije. Bez obzira na to, pesimisti i zagovornici hipoteze o heterogenosti upozoravali su da bi EMU mogla pridonijeti daljnje pogoršanje gospodarskih razlika i stoga su tvrdili da je uvođenje zajedničke valute trebalo odgoditi dok europodručje ne postigne potrebna svojstva optimalnog valutnog područja (Jager i Hafner, 2013).

Najveći „neprijatelj“ optimalnog valutnog područja su asimetrični šokovi unutar njega. To se najbolje pokazalo tijekom i nakon recesije 2008. i grčke dužničke krize. Nedostaci EU, odnosno EMU kao optimalnog valutnog područja počeli su isplivavati na površinu te je razlika između centra i periferije EU bila očiglednija nego ikad. Javlja se i razne kritike OCA teorije, te se EU koristi čak i kao primjer „neuspjelog eksperimenta“. Priewe (2007) tvrdi da su pretpostavke naknadne slobodne trgovine i potpune mobilnosti faktora pogrešne. Očigledno je da postoje divergentne sile unutar EU te je pitanje što će prevagnuti, konvergencija ili divergencija. Nekim zemljama treba jako dugo, a neke nikada ne konvergiraju ukoliko se ne ostvari političko ujedinjenje. Stoga se javlja potreba za političkom i institucionalnom unifikacijom. Pelagidis (2009) tvrdi da faktori kao što su fleksibilnost plaća i cijena, mobilnost čimbenika proizvodnje te harmonizacija ekonomskih i političkih institucija, ubrizgavaju dovoljnu fleksibilnost u sustav za zaštitu od asimetričnih šokova potražnje.

Jedna od novina koje ovaj rad donosi je upravo u vidu post-tranzicijskih zemalja. Pošto većina tranzicijskih zemalja koje su dio EU nisu dio EMU, literatura koja uključuje barem djelomično polazak od monetarne integracije, zanemaruje post-tranzicijske zemlje. Iako ne sudjeluju sve direktno u monetarnoj integraciji, većina zemalja koje nisu u EMU imaju kvazi fiksni tečaj prema euru, a neke zemlje su ušle u tečajni mehanizam ERM II. To znači da one održavaju fiksni tečaj prema euru, uz minimalne fluktuacije. Također, EU članice koje nisu članice EMU također imaju utjecaj na monetarnu politiku koju provode EU i ECB. S obzirom na to, može se zaključiti da i one na neki način sudjeluju u monetarnoj integraciji te je OCA teorija relevantna i za njih.

### 2.3.2. Nova ekonomska geografija

Već spomenuta divergencija zemalja unutar EU pokušat će se obrazložiti i preko nove ekonomske geografije, a ni sektorska kompozicija gospodarstva ne može se promatrati bez da se dotaknu i geografske koncentracije industrijske aktivnosti. Literatura o ekonomskoj geografiji, sa svojim predviđanjima o učincima ekonomske integracije na prostornu raspodjelu gospodarskih aktivnosti i dohotka, može se koristiti za razumijevanje divergencije u perifernim državama članicama. Model jezgra-periferija temelji se na pretpostavci da dvije suprotstavljene sile, sile aglomeracije i sile disperzije, pokreću prostornu distribuciju gospodarskih aktivnosti unutar zemlje i među zemljama.

Literatura o ekonomskoj geografiji razvila se 90-ih godina prošlog stoljeća. Empirijska literatura o ekonomskoj geografiji pokušala je procijeniti utjecaj ekonomske integracije na konvergenciju dohotka u EU. Ona predviđa da ekonomska integracija dovodi do aglomeracije proizvodnje i koncentracije dohotka. Oba ishoda je teško uskladiti s konvergencijom prihoda (Alcidi, 2019).

Aglomeracijske snage vođene su sklonošću tvrtki da se smjeste na velikom tržištu gdje mogu prodati velike količine svog proizvoda (*demand linkages*) i sklonošću prema lokaciji s visokom koncentracijom poduzeća zbog jeftinijeg i lakšeg pristupa intermedijarnim proizvodima i uslugama potrebnim u proizvodnji (*cost linkages*). Kako ove dvije sile djeluju, gospodarska aktivnost se sve više koncentrirala. Nasuprot tome, rastuća lokalna konkurencija, visoki trošak izgradnje (*build-up*) i zagušenja (*congestion*), potaknuti koncentracijom, mogu potaknuti tvrtke da se udalje, što dovodi do raspršenosti. Produbljivanje ekonomske integracije, smanjenjem trgovinskih troškova, nastoji smanjiti relevantnost lokalne konkurencije i pojačati koristi koje proizlaze iz ekonomije razmjera. Kao posljedica toga, sile disperzije slabe, a sile aglomeracije jačaju. U konačnici, ekonomska integracija dovodi do veće prostorne koncentracije, a aglomeracijske sile imaju tendenciju da potiču dodatnu aglomeraciju, potaknute mobilnošću fizičkog i ljudskog kapitala i prelijevanja tehnologije (Alcidi, 2019).

Prostorna aglomeracija industrija, a time i prostorna koncentracija dohotka, događa se kako troškovi trgovine padaju, ako radnici migriraju, kao odgovor na razlike u dohotku. Ideja je da aglomeracija proizvodnje povećava lokalne plaće. Ali ako se radnici kreću kao odgovor na razliku u plaćama, početak će pritisak na smanjenje plaća. Naprotiv, ako razlike u plaćama potraju zbog male mobilnosti, poduzeća će imati poticaj da se presele i rasprše (Alcidi, 2019).

Alcidi (2019) također primjećuje da se literatura o ekonomskoj geografiji, sa svojim predviđanjima o učincima ekonomske integracije na prostornu raspodjelu gospodarskih aktivnosti i dohotka, može koristiti i za razumijevanje kombiniranih dokaza brze konvergencije u zemljama istočne EU i divergencije u južnim državama članicama.

#### **2.4. Pregled istraživanja o realnoj konvergenciji**

Mnogi autori su istraživali realnu konvergenciju, počevši sa Solowom i neoklasičnom teorijom rasta. Danas pak, češće se govori o realnoj divergenciji. Razni čimbenici se navode kao uzrok divergencije, njenog dodatnog ubrzavanja ili barem kao signal koji ukazuje na postojanje divergencija među EU zemljama. Neki autori smatraju da je kriza 2008. ostavila različite posljedice na zemlje EU te ukazala na divergenciju. Drugi vide problem u utjecaju institucija i mjera politika. Postoje također i specifični regionalni faktori koji utječu na divergenciju zemalja.

Alcidi (2019) nalazi divergenciju starih zemalja članica u klasičnom smislu centar – periferija. Što se tiče post-tranzicijskih zemalja, nalazi konvergenciju prema prosjeku EU, ali i divergenciju među regijama unutar samih post-tranzicijskih zemalja. CEE zemlje (*Central and Eastern European countries*) pokazuju obrazac snažne  $\beta$ -divergencije. Regija glavnog grada je *outlier*, dok su regije koje su bile ispod prosječnog prihoda 2000. dodatno pogoršale svoj relativni položaj. To znači da je regija glavnog grada postala „regija prvaka“, te u većini slučajeva njezin učinak pokreće nacionalni prosjek, dok su ostale regije „zaostale“ i ne mogu držati korak. Prema tome, podaci prosjeka zemlje izgledaju puno bolje nego je to slučaj u stvarnosti. Jedno od objašnjenja nalazi u novoj geografskoj ekonomiji i (ne)mobilnosti rada.

Alcidi (2019) također pokazuje da je udaljenost između najbogatijih i najsiromašnijih država članica danas veća nego kada je euro uveden, unatoč razdoblju visokog rasta prije krize 2008., čak i kad se iz analize isključe nove zemlja članice. Južne zemlje (Grčka, Cipar, Španjolska, Portugal) nisu uspjele držati korak s prosjekom EU-a. A budući da gospodarski oporavak nakon krize nije ispravio postojeće značajne razlike u stopama rasta među državama članicama, raste zabrinutost da te razlike nisu posljedica cikličkih čimbenika, već signaliziraju strukturne razlike i nagovještavaju pojavu novih obrazaca odstupanja unutar unije. Neki od njih su posljedice koje je stvorila financijska kriza 2008. u različitim dijelovima EU-a, zatim utjecaj institucija i mjera

politike, specifični regionalni čimbenici itd. Alcidi (2019) stoga također naglašava da nedostatak konvergencije može biti vođen geografskim čimbenicima i samim procesom ekonomske integracije.

Gräbner et al. (2020) tvrde da je, čak i prije krize, istodobna divergencija salda tekućeg računa zemalja već ukazivala na to da konvergencija određenih makroekonomskih pokazatelja možda neće odražavati dugoročne strukturne promjene u korist svih zemalja EU. Umjesto toga, uočeni proces sustizanja perifernih zemalja uvelike je bio potaknut ekspanzijom privatne zaduženosti i pojavom velikih stambenih balona u nekim zemljama. Međutim, nakon financijske krize, modeli rasta vođeni dugom perifernih zemalja eurozone brzo su se pokazali neodrživima. Temeljna strukturna polarizacija između središnjih i perifernih zemalja postala je očita, budući da su tendencije sustizanja uočene nakon prijelaza stoljeća samo prikrile nastalu strukturnu polarizaciju među zemljama EU, i veliki dijelovi procesa konvergencije na kraju su se pokazali neodrživima. Gräbner et al. (2020) stavljaju veliki naglasak i na tzv. ovisnost o putu (*path dependency*) kao uzrok divergencije među zemljama centra i periferije EMU. Pod ovisnosti o putu misli se na određeni model rasta koji ima gospodarstvo određene zemlje te ideju kako su zemlje „zaključane“, tj. „zarobljene“ u određenom modelu rasta.

Tijekom posljednja tri desetljeća, konvergencija između sadašnjih država članica EU-a bila je prilično snažna, posebice istok-zapad. Gros (2018) pokazuje jasnu beta-konvergenciju onih država članica s nižom početnom točkom u smislu bržeg rasta BDP-a po stanovniku i time sustizanja članica s višom početnom točkom. Međutim, unutar skupine starih država članica nalazi se mala konvergencija tijekom vrlo dugog vremenskog razdoblja (1990.-2017.), pa čak i određena divergencija u kraćem razdoblju (npr. od uvođenja eura). Nekoliko godina (2002.-2006.) kontinuirani proces konvergencije doveo je EU-15 do točke u kojoj je disperzija dohotka bila čak niža nego u SAD-u. Međutim, veliki dio te konvergencije tada je u EU (-15) poništen zbog financijske krize. Konvergencija ima svoje granice čak i u ekonomskoj i monetarnoj uniji koja se općenito smatra potpunom. Gros (2018) ipak predviđa daljnju konvergenciju, ali u manjem obimu.

Kada se usredotočimo na regionalnu dimenziju, podaci pokazuju da se konvergencija još uvijek događa u EU-u, ali s većom disperzijom nego na razini zemlje. Do 2007. koeficijent varijacije padao je i na državnoj i na regionalnoj razini, što znači da su se razlike u BDP-u po stanovniku u PPS-u smanjivale i dolazilo je do sigma-konvergencije. Ipak, od 2008. ta su se dva trenda počela

razilaziti, pri čemu su se varijacije na regionalnoj razini povećavale dok su se na razini zemlje smanjivale (Gros, 2018).

Spomenuti autori se bave uglavnom konvergencijom, odnosno divergencijom između starih zemalja članica – centra i periferije EMU te čak nalaze konvergenciju novih zemalja članica ka starima. Ipak, u empirijskom dijelu rada će se pokušati pokazati da nove zemlje članice, tj. post-tranzicijske zemlje nisu monolit te i one imaju različite modele rasta koji odgovaraju različitim modelima rasta starih zemalja članica. Također, s obzirom na kritike politike konvergencije EU (iznesene prethodno), možemo zaključiti da je ona pogrešno postavljena te se postavlja pitanje potiče li dodatno divergentne procese unutar EU.

Prijašnja istraživanja o post-tranzicijskim (ili tada još tranzicijskim) zemljama uglavnom su ih promatrali kao skupinu zemalja s istovjetnim makroekonomskim obilježjima. Tako npr. Landesmann (2000) opisuje deagrarizaciju, deindustrijalizaciju... Post-tranzicijske zemlje su do sada generalno konvergirale starim zemljama članicama zbog rasta BDP-a *per capita* koji je bio dovoljno velik kako bi sustizao stare zemlje članice, odnosno *gap* između njih se smanjivao. Sada kada se uviđaju divergentni putevi starih zemalja članica, mogu se primijetiti te iste razlike kod post-tranzicijskih zemalja.

### 3. UZROCI I POJAM STRUKTURNE DIVERGENCIJE

#### 3.1. Pojam strukturne divergencije

Strukturna (sektorska) divergencija je razdvajanje gospodarske strukture gospodarstava. S obzirom na to, dobra koje zemlje (gospodarstva) proizvode poprimaju različite karakteristike. Neke se specijaliziraju u proizvodnji proizvoda više dodane vrijednosti, dok se druge specijaliziraju u proizvodnji proizvoda niže dodane vrijednosti. Uistinu, jedna od definicija gospodarskog rasta kaže da je on pomicanje gospodarske strukture prema sektorima s većom dodanom vrijednošću.

Divergencija se također može dogoditi u kontekstu *tradable* i *non-tradable* dobara (razmjenjivih i nerazmjenjivih dobara) gdje bi najbolji primjer nerazmjenjivih dobara bile usluge. Ta podjela korelira prethodno navedenoj zbog toga što su sektori koji imaju veću dodatnu vrijednost produktivniji sektori koji konkuriraju na međunarodnim tržištima (*tradable* sektori).

Pitanje specijalizacije i diversifikacije te njihove uloge u ekonomiji nije novija tema. Najpoznatija ekonomska teorija koja se dotiče specijalizacije je teorija komparativnih prednosti iz 19. stoljeća čiji je autor i predvodnik David Ricardo. Teorija komparativnih prednosti zagovara specijalizaciju u proizvodima u kojima je gospodarstvo relativno najproduktivnije u usporedbi sa svojim trgovinskim partnerima. Za razliku od teorije apsolutnih prednosti Adama Smitha, specijalizacija ne zahtjeva, kako ime kaže, da je zemlja apsolutno produktivnija u proizvodnji dobara za koje bi se trebala specijalizirati. U modelu s dva dobra i dvije zemlje Ricardo pokazuje da, čak i ako je jedna zemlja produktivnija od druge u oba dobra (tj. ima manji trošak po jedinici proizvodnje), ona svejedno može profitirati od specijalizacije, jednako kao i druga, manje produktivna zemlja.

S druge strane, postoji stajalište da diverzifikacija proizvodnje i izvoza može učiniti zemlju manje sklonom negativnim gospodarskim šokovima. Takvo stajalište često zauzimaju kreatori politika u siromašnijim zemljama kako bi gospodarstvo učinili manje ranjivim. Štoviše, diversificiranija gospodarstva manje su volatilna, u smislu outputa, a niža volatilnost outputa povezana je s višim gospodarskim rastom (Ramey i Ramey, 1995).

Nizak stupanj specijalizacije (poznat i kao Kenenov kriterij OCA teorije) implicira da je učinak šokova specifičnih za sektor (*sector-specific shocks*) relativno mali ako zemlje proizvode širok raspon proizvoda (Jager i Hafner, 2013). Važno je i razlikovati odvija li se diversifikacija unutar

postojećih sektora ili uvođenjem novih sektora koji se prije nisu izvozili i za koje se otkrilo da su profitabilni. Pojam „otkriće” u ovom kontekstu uspostavili su Hausmann i Rodrik (2002) kako bi označili proizvodnju novog dobra koje ne proizlazi nužno iz inovacije, već iz poduzetničkog kopiranja iz inozemstva. Ovaj je pojam posebno relevantan u kontekstu zemalja u razvoju (Kaulich,2012). Sve u svemu, novija istraživanja se slažu da postoji fundamentalna mana teorije komparativnih prednosti, posebice kada se promatra u kontekstu modernih gospodarstava.

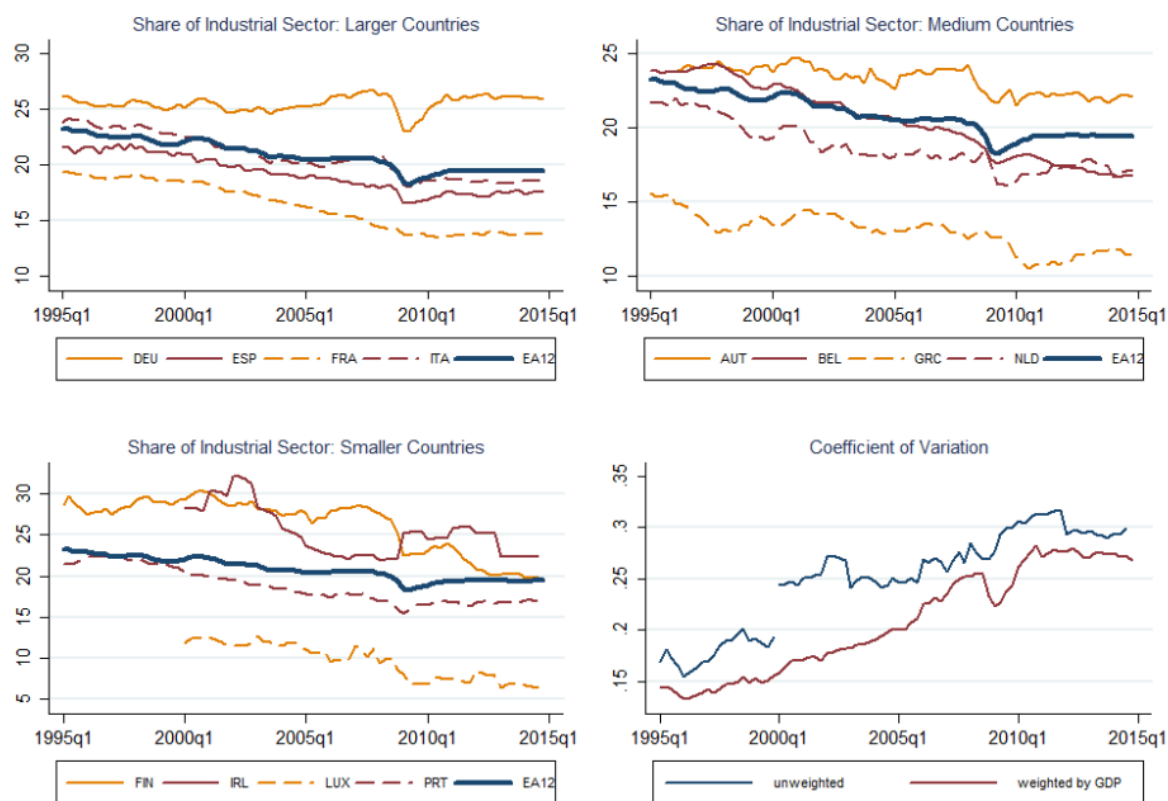
Jedan od razloga pojave strukturne divergencije se može naći ako se promatra produktivnost rada. Pošto nerazmjenjiva dobra ne konkuriraju na međunarodnim tržištima, njihove cijene, pa s obzirom na to i produktivnost rada, tržište neće uspoređivati. Jager i Hafner (2013) provodeći svoje istraživanje također zaključuju da se zemlje članice EMU-a znatno razlikuju u pogledu produktivnosti rada.

Gräbner et al. (2020), povodom toga, prave razliku između puteva gospodarskog rasta. Određene zemlje se specijaliziraju u proizvodima više dodane vrijednosti koje su međunarodno razmjenjive te imaju rast vođen izvozom (*export-led growth*). Suprotno, zemlje koje se specijaliziraju u proizvodima niže dodane vrijednosti i nerazmjenjivim dobrima, imaju rast vođen tuzemnom potražnjom (*demand-led growth*). Takve zemlje će imati negativnu bilancu tekućeg računa, za razliku od prvih. Dakle, imat će neto uvoz. Rast takvih zemalja je, dakle, vođen prvenstveno domaćom potražnjom, dok je rast prvih zemalja vođen i stranom potražnjom. Domaća potražnja, stoga, apsorbira većinu domaće proizvodnje (nekonkurentnih, nerazmjenjivih) dobara i usluga te dio strane proizvodnje u zemljama koje imaju *demand-led* model rasta.

Bitno je napomenuti i razliku između „dobre“ i „loše“ specijalizacije. Kako pokazuju Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016), u nekim slučajevima transformacija u eurozoni je prethodila uvođenju eura, kao što je slučaj u industrijskom sektoru, te ona može odražavati različite komparativne prednosti. Takva specijalizacija nije problematična i općenito je popraćena različitim kanalima podjele rizika (preko međunarodnog financijskog sustava) te može biti rezultat toga što zemlje iskorištavaju svoje komparativne prednosti. Ipak, u nekim zemljama europodručja proizvodni resursi su pogrešno raspoređeni u manje učinkovite i niže produktivne sektore.

Specijalizacija u ovom smislu podrazumijeva pojavu endogenih obrazaca koji mijenjaju gospodarske strukture zemalja eurozone. Pojedinačne zemlje europodručja koje su prije 20-25 godina proizvodile širok raspon proizvoda i usluga, s vremenom su se usredotočile na manji broj

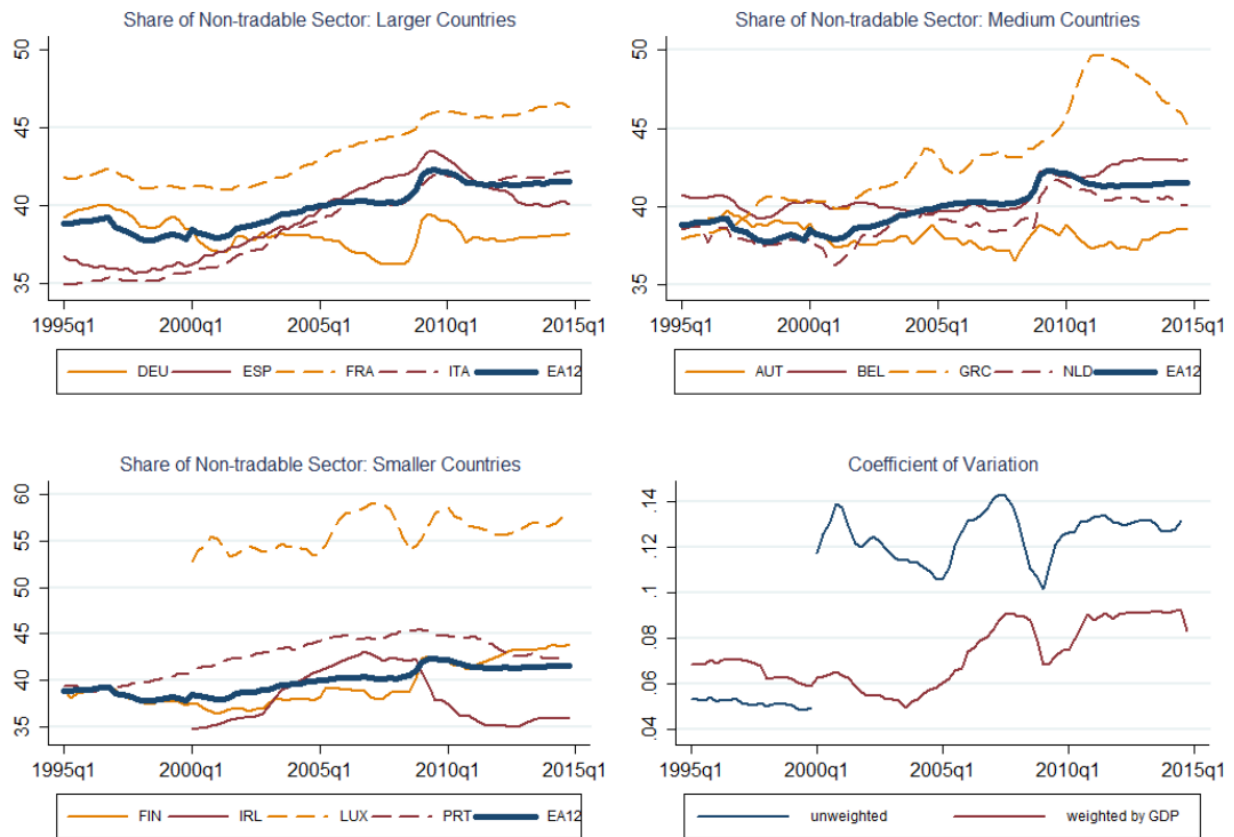
aktivnosti i njihova su se gospodarstva sve više međusobno razlikovala. To bi u budućnosti moglo sve više izložiti zemlje europodručja idiosinkratskim šokovima. Njihovi bi prihodi mogli postati manje korelirani, a moglo bi čak doći i do perzistentne divergencije (Mongelli, Reinhold i Papadopoulos, 2016). Postoji visoka razina heterogenosti u zemljama europodručja. Drugim riječima, zemlje eurozone imaju vrlo različite gospodarske strukture. Na slikama 2 i 3 su prikazani GVA udjeli industrijskog sektora i sektora *non-tradable* dobara za zemlje europodručja. Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016) grupiraju zemlje po veličinama radi preglednosti grafikona te daju i graf koeficijenta varijacije koji pokazuje standardnu devijaciju, odnosno raspršenost podataka od srednjih vrijednosti. Iz slika 2 i 3 se jasno vidi da zemlje periferije imaju manji GVA udio industrijskog sektora, a veći kod sektora nerazmjenjivih dobara, i obrnuto. U *non-tradable* sektor ugrubo grupiraju građevinu, javni sektor, financijske usluge i usluge vezane uz nekretnine, dok industrijski sektor koriste kao *proxy* sektora razmjenjivih dobara.



Slika 2: GVA udjeli industrijskog sektora za europodručje (u postotku), 1995. – 2014.

Izvor: Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016)





Slika 3: GVA udjeli sektora nerazmjennjivih dobara za europodručje (u postotku), 1995. – 2014.

Izvor: Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016)

Kriza 2008. je razotkrila mane u „arhitekturi EMU-a“, međutim, Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016) tvrde da se transformacija ekonomskih struktura zemalja eurozone događa već zadnjih 20-25 godina. Bitno je također naglasiti da se takva strukturalna divergencija događa zajedno s nastupanjem Kine i Indije na svjetskoj sceni. Upravo su te zemlje preuzele dio proizvodnje koji se prije proizvodio u zemljama EU za koje sada kažemo da imaju rast vođen potražnjom. Stoga Romano (2016) tvrdi da je izloženost niskobudžetnoj uveznoj konkurenciji pridonijela razlikama u bogatstvu u europskoj proizvodnji.

Iako se udio trgovine unutar EU-a povećao od uvođenja eura, razlike u gospodarskoj strukturi u kombinaciji s visokim stupnjem industrijske specijalizacije povećale su ranjivost EMU-a na asimetrične šokove. Štoviše, nedostatak mobilnosti radne snage ili sustava plaćanja putem transfera ograničava sposobnosti EMU-a da se prilagodi krizi. Međutim, većina provedenih i predloženih

stabilizacijskih mjera nastoji otkloniti ovu ranjivost promicanjem ekonomske integracije, daljnje fiskalne discipline i otplate duga (Jager i Hafner, 2013). Konkretno, zajednička je valuta potaknula veću industrijsku specijalizaciju, što je zauzvrat povećalo ranjivost eurozone na asimetrične šokove.

### **3.2. Determinante i mjere strukturne divergencije**

Da bi se razumjelo kako strukturna divergencija utječe na realnu konvergenciju, potrebno je promotriti i faktore koji utječu na strukturnu divergenciju, kako bi se prvenstveno bolje razumjelo specijalizaciju te kako bi se utvrdilo koji faktori potencijalno mogu stvarati problem multikolinearnosti u empirijskom dijelu istraživanja.

Već je spomenut lanac utjecaja gdje integracija dovodi do specijalizacije, a specijalizacija do realne divergencije. To je ujedno i ključna točka ovog rada. Kada se spominje integracija u tom kontekstu, prvenstveno se misli na monetarnu integraciju (na primjeru EMU). Pelagidis (2009) pokazuje kako sam proces stvaranja Europske monetarne unije teži stvaranju određene konvergencije, ali u isto vrijeme teži, ironično, produbljivanju tržišne integracije koja povećava stupanj specijalizacije sektora i jača razlike u strukturi proizvodnje i potražnje. Jager i Hafner (2013) zaključuju da je zajednička valuta potaknula veću industrijsku specijalizaciju, što je zauzvrat povećalo ranjivost eurozone na asimetrične šokove.

Kaulich (2012) kao faktore koji utječu na specijalizaciju navodi sljedeće: obujam trgovine, dostupnost faktora proizvodnje, udaljenost, trošak dostave, postojanje carinske unije, obrazovanje radne snage i struktura stanovništva. Stavlja naglasak na osiguranje dohotka, odnosno osiguranje od šokova specijalizacije. Tvrdi da, ako je regija osigurana putem tržišta kapitala, njezina fluktuacija BDP-a ne bi trebala odstupati od fluktuacije skupine koja dijeli rizik. Kalemli-Ozcan, Sorensen i Yosha (2003, u Kaulich, 2012, p. 13) pronalaze pozitivnu korelaciju između podjele rizika i specijalizacije.

Što se tiče mjerenja specijalizacije, Krugmanov indeks specijalizacije je najpoznatija mjera. On mjeri u kojoj se mjeri proizvodna aktivnost zemlje razlikuje od proizvodnih obrazaca prosjeka svih zemalja koje su predmet istraživanja. Indeks ima vrijednost između nula i dva. Indeks jednak nuli

implicira da sve zemlje proizvode istu robu u istom omjeru, a indeks dva implicira da zemlje proizvode samo različitu robu.

Indeksi specijalizacije mjere sličnosti između proizvodnih struktura zemalja uspoređujući važnost pojedinih gospodarskih sektora u jednoj zemlji s važnošću istih sektora u drugoj zemlji ili referentnoj skupini. Indeksi specijalizacije stoga mjere relativni stupanj specijalizacije. Krugmanov indeks specijalizacije (KSI) široko je korištena mjera specijalizacije. Može se promatrati kao relativna specijalizacija u usporedbi s drugom zemljom ili referentnom skupinom. Budući da je KSI mjera relativne specijalizacije, izbor referentne skupine je važan. On razlikuje zemlje koje imaju relativno stabilnu proizvodnu strukturu i zemlje s „nestabilnijom“ proizvodnom strukturom (Mongelli, Reinhold i Papadopoulos, 2016).

### **3.3. Pregled istraživanja o strukturnoj divergenciji**

Kaulich (2012) definira tzv. „sophisticiranost“ proizvoda kao mjeru složenosti proizvoda, koja se tradicionalno mjerila razinom tehnologije. Lall (2000) naglašava važnost tehnološkog sastava izvozne košarice zemlje za industrijski razvoj. Struktura izvoza s višim tehnološkim intenzitetom nudi bolje izgleda za budući rast, jer je rast trgovine visokotehnološkim proizvodima obično veći zbog veće dohodovne elastičnosti, stvaranja nove potražnje, brže zamjene starijih proizvoda, većeg potencijala za daljnje učenje i veće učinke prelijevanja. Definicija pojma sofisticiranosti bi bila: određena roba klasificirana je kao sofisticiranija što je veći prosječni prihod njenog izvoznika.

Pelagidis (2009) pronalazi asimetrije u različitoj strukturi potražnje i podijeli rada. Te se razlike možda neće otkriti promatranjem samo indeksa kao što su stopa rasta bruto domaćeg proizvoda ili stopa inflacije i nezaposlenosti. Stoga, „umjetna konvergencija“ može sakriti duboke institucionalne i strukturne razlike koje bi prije ili kasnije mogle dovesti do asimetričnih šokova potražnje, čak i kada se čini da indeksi poput BDP-a ili stope inflacije umjetno konvergiraju. Pelagidis (2009) također naglašava da je potrebno prepoznati da učestalost i veličina šokova ili poremećaja potražnje u konačnici ovise o strukturi output-a (*the output mix*) i stupnju specijalizacije među zemljama i regijama. Ovi čimbenici zauzvrat mogu potkopati OCA teoriju. Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016) u raščlambi BDP-a *per capita* (i njegovog rasta) također

dolaze do spoznaje da produktivnost rada ima relativno najveći utjecaj kada se govori o konvergenciji i divergenciji.

Iako se u relevantnoj literaturi može pronaći popularno stajalište da je samo rigidnost tržišta rada jedini ili glavni krivac za spore i bolne prilagodbe u eurozoni, to nije istina. Podaci OECD-a pokazuju da su tržišta rada u EU-u, u usporedbi s onima u Sjedinjenim Državama ili Ujedinjenom Kraljevstvu, doista relativno kruta. Međutim, tržišta rada diljem eurozone, što je još važnije, su raznolika. Raznolikost je ključno pitanje, budući da su, u kontekstu eura, strukturne raznolikosti krivci, jer mogu „različito“ prenositi uobičajene šokove ili mogu dodatno povećati postojeće asimetrične šokove potražnje. U oba slučaja mogu biti potrebne različite politike prilagodbe na nacionalnoj ili regionalnoj razini, dok i ECB i „Bruxelles“ favoriziraju kontrakcijske politike i politike koje odgovaraju svima. Uz ostale stvari konstantnima, asimetrije će i dalje postojati sve dok ekonomska integracija produbljuje različitosti u strukturama potražnje diljem eurozone. Što su veće razlike u strukturi proizvodnje, veća će biti asimetrična pojavnost i veličina šokova potražnje na pojedine zemlje i regije (Pelagidis, 2009).

Romano (2016) proučava divergenciju proizvodnje u zemljama EU. Nalazi da se heterogenost među europskim proizvodnim sustavima povećala u posljednjih 20 godina pod pritiskom konkurencije novih industrijskih sila unutar i izvan granica EU-a te kao rezultat globalne recesije 2008. godine. Navodi tri sile. Prva od ovih sila je povećana gospodarska integracija unutar EU, kao rezultat usvajanja jedinstvene valute 1999. i proširenja na istok 2004., koje je na zajedničko tržište dovelo zemlje sa solidnom proizvodnom bazom (osobito Češka i Poljska). Druga snaga je povećana integracija s Kinom, započeta 2001. pristupanjem najmnogoljudnije zemlje svijeta WTO-u. Ova dva diskontinuiteta utjecala su na konkurentsko okruženje europskih tvrtki na dva značajna načina: prvo, jačanjem postojećih sektorskih konkurentskih prednosti, odnosno nedostataka svake zemlje u odnosu na njihove europske i međunarodne partnere, i drugo, povećanjem prilika za *offshore* domaće proizvodnje za iskorištavanje povećanja učinkovitosti globalnog lanca vrijednosti. Treća sila koja je oblikovala europsku proizvodnju je gospodarska i financijska kriza koja je započela 2008. godine. Što se tiče modela rasta, u kontekstu krize 2008., Romano (2016) konstatira da je izvoz postao ne samo sredstvo kojim se preusmjeravaju sve veći obujmi proizvodnje, već često i jedini način preživljavanja za mnoge tvrtke, s obzirom na stagnaciju domaće potražnje.

Kao što je već spomenuto, financijska, odnosno monetarna integracija utječe na strukturu gospodarstva. Kalemli-Ozcan, Sørensen i Yosha (2003) pružaju empirijski dokaz da financijska integracija povećava specijalizaciju u proizvodnji, na temelju američkih podataka. Fontagné i Freudenberg (1999) također nalaze da je eliminacija varijabilnosti deviznog tečaja potaknula diferencijaciju proizvoda u europskoj trgovini, tj. unutar-industrijska trgovina se više pojavljuje u horizontalno diferenciranoj robi (dvosmjerna trgovina sličnih proizvoda) nego u vertikalno diferenciranoj robi (trgovina robom različitih kvaliteta). Postoji jedno razmatranje koje podupire stajalište da ekonomska integracija možda ipak neće dovesti do pune specijalizacije zemlje i povećanih asimetričnih šokova unutar monetarne unije. To je povezano s rastućom važnosti usluga. Čini se da ekonomija razmjera nije toliko važna za usluge koliko za industrijske aktivnosti. Kao rezultat toga, ekonomska integracija ne dovodi do regionalne koncentracije usluga kao što je to slučaj s industrijama. Kako usluge postaju sve važnije, a danas čine oko 70% BDP-a (ili više u mnogim zemljama EU-a), trend prema regionalnoj koncentraciji gospodarskih aktivnosti mogao bi se zaustaviti čak i ako gospodarska integracija nastavi napredovati.

Mongelli, Reinhold i Papadopoulos (2016) koriste udjele bruto dodane vrijednosti (*Gross Value Added* - GVA) po glavnim sektorima gospodarstva. Udjeli GVA mjere doprinos gospodarstvu svakog sektora i ukupni bruto domaći proizvod. Kada promatraju GVA udio sektora razmjernih i nerazmjernih dobara zaključuju da je udio nerazmjernih dobara bio u porastu i prije krize, u perifernim zemljama EMU. Također potvrđuju sve veću ulogu usluga u gospodarstvima europodručja. Postoje dokazi da su se gospodarske strukture zemalja europodručja znatno promijenile u posljednjih 20 godina. Specijalizacija se povećala, iako različitim stopama, u različitim zemljama i sektorima. Za neke su sektore ove promjene prethodile uvođenju eura, što je znak da jedinstvena valuta nije jedina sila koja preoblikuje gospodarstva. Financijska kriza je, međutim, bila razoran događaj koji je više utjecao na neke sektore nego na druge.

Imbs i Wacziarg (2003) pokazuju da je gospodarstvo zemalja s niskim dohotkom tipično specijalizirano za uski raspon proizvoda. Kako BDP po stanovniku raste, tako se diverzificira struktura proizvodnje dobara kroz lansiranje novih proizvoda i kroz diverzifikaciju unutar onih dobara koja se već proizvode ili izvoze. Na višim razinama BDP-a po glavi stanovnika, ovaj trend diversifikacije usporava se i na kraju skreće prema ponovnoj specijalizaciji. Obrazac odnosa između specijalizacije i BDP-a po stanovniku stoga se može opisati kao „U-krivulja“. Kaulich

(2012) dodatno pokazuje kako zemlje diverzificiraju krećući se prema sofisticiranim proizvodima, a dostižu najvišu razinu diverzifikacije proizvodnjom nisko i srednje sofisticiranih proizvoda. Zemlje s visokim dohotkom specijaliziraju se u proizvodnji visoko sofisticiranih proizvoda.

Većina istraživanje koja promatraju strukturnu divergenciju u EU se fokusira samo na zemlje europodručja. Pečarić, Tolj i Blažić (2022) istražuju utjecaj financijske integracije, mjerene bilateralnim FDI, na sektorske strukture u Hrvatskoj i zemljama eurozone. Zaključuju da financijska integracija potiče specijalizaciju Hrvatske i čini zemlju ranjivijom na pojavu idiosinkratskih šokova, što povećava troškove monetarne integracije Hrvatske. Štoviše, proces strukturne divergencije pomiče specijalizaciju hrvatskog gospodarstva prema nerazmjernim sektorima, što otežava stvarnu konvergenciju s razvijenijim zemljama europodručja.

## 4. EMPIRIJSKA ANALIZA SUODNOSA STRUKTURNE DIVERGENCIJE I REALNE KONVERGENCIJE POST-TRANZICIJSKIH EU ZEMALJA

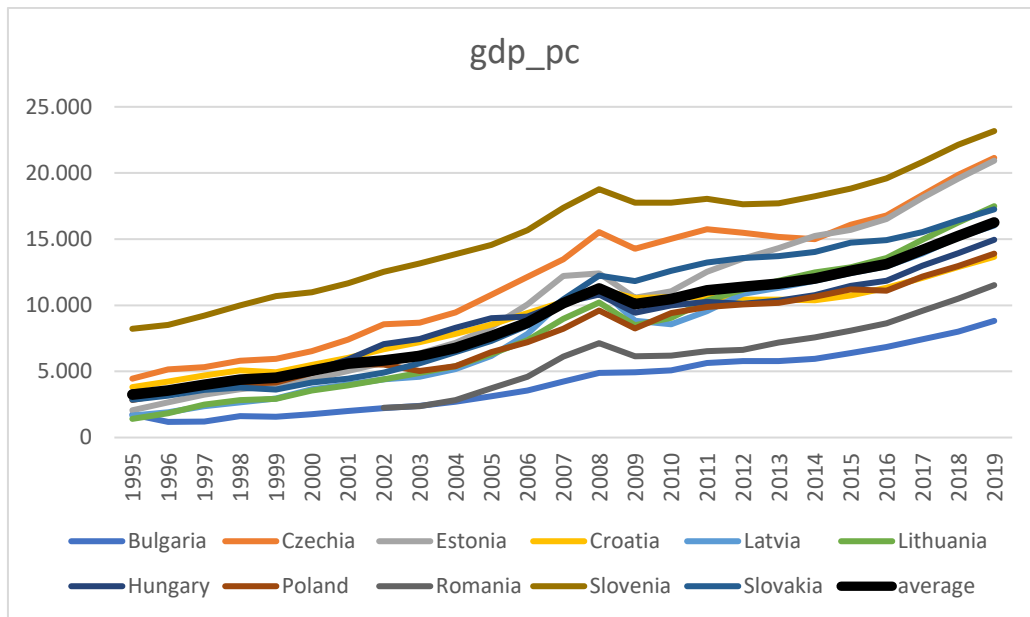
### 4.1. Deskriptivna statistika

U ovom poglavlju provest će se panel analiza s realnom konvergencijom kao zavisnom varijablom i strukturnom divergencijom (specijalizacijom) kao nezavisnom, uz dodatne kontrolne varijable. Sukladno prethodnim istraživanjima i teorijskim okvirima promatranja predmeta istraživanja u kontrolne varijable spadaju: rang kompleksnosti proizvodnje, FDI priljevi u nominalnom iznosu, neto FDI priljevi, neto PFI priljevi, tekući račun bilance plaćanja, bruto kapitalna ulaganja, udio visoko obrazovane radne snage u ukupnoj visoko obrazovanoj populaciji te udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnom izvozu proizvoda. Uzorkom je obuhvaćeno 11 post-tranzicijskih zemalja: Bugarska, Hrvatska, Češka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Poljska, Rumunjska, Slovačka i Slovenija.

U daljnjem tekstu se pobliže opisuje svaka varijabla te pretpostavlja njezin utjecaj na realnu konvergenciju na temelju teorije i prethodnih istraživanja. Također, odnos između varijabli dan je i dijagramima raspršenosti. U prilogu rada se, također, nalazi korelacijska matrica sa svim varijablama koja uz deskriptivnu statistiku predstavlja preduvjet regresijske analize. Kontrolne varijable koje su stvarale problem multikolinearnosti se nisu uzimale u ekonometrijski model. U prilogu, na kraju rada, se može pronaći i detaljna deskriptivna statistika sa srednjim vrijednostima, standardnim devijacijama te najmanjim i najvećim odstupanjima od prosjeka.

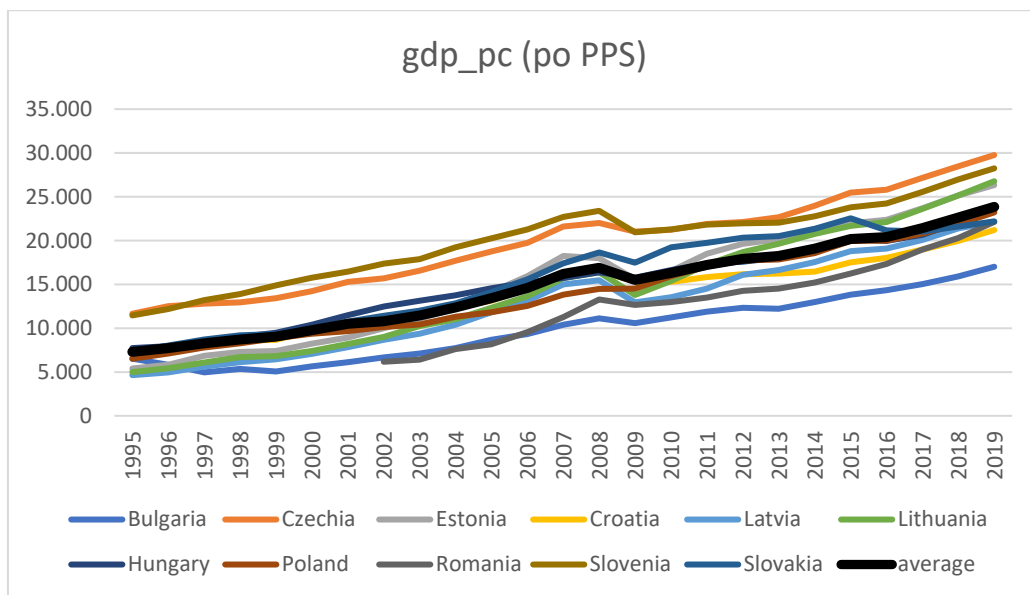
Na slici 4 je prikazan graf kretanja BDP-a *per capita* (u nominalnim iznosima) za 11 post-tranzicijskih zemalja koje ulaze u istraživanju. Na njemu se vidi da sve zemlje imaju sličan trend kretanja BDP-a po glavi stanovnika. Trend je uzlazan s padom 2008., uzrokovanim recesijom.

Slika 5 prikazuje sličan graf, međutim razlike su manje vidljive zbog računanja BDP-a po glavi stanovnika u standardima kupovne moći (PPS). Standard kupovne moći je umjetna zajednička referentna jedinica valute koja se koristi u Europskoj uniji, a koja eliminira razlike u razinama cijena među zemljama (INSEE, 2021).



**Slika 4: BDP-a per capita (u nominalnim iznosima) za 11 post-tranzicijskih zemalja**

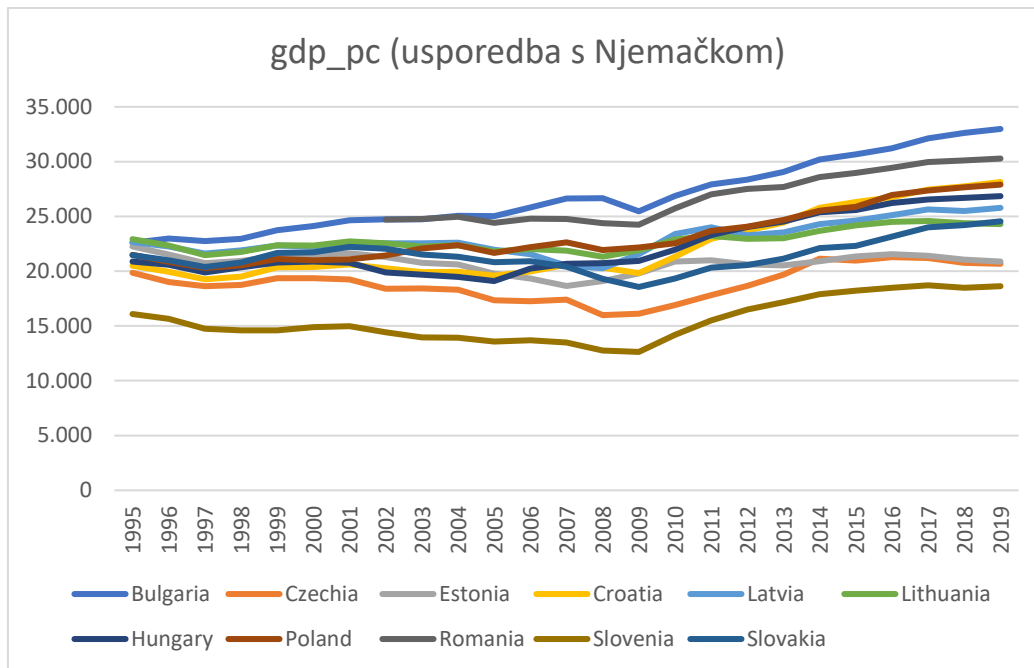
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)



**Slika 5: BDP per capita (PPS) za 11 post-tranzicijskih zemalja**

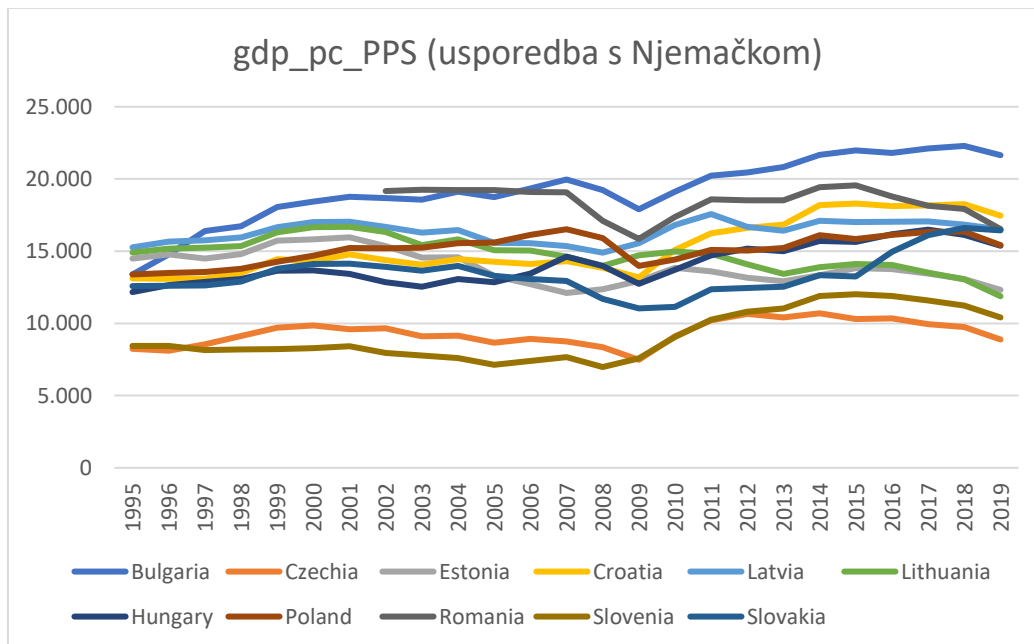
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)





**Slika 6: Razlika BDP-a per capita (PPS) Njemačke i 11 post-tranzicijskih zemalja**

Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)



**Slika 7: Razlika BDP-a per capita (u nominalnim iznosima) Njemačke i 11 post-tranzicijskih zemalja**

Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)

Slika 6 prikazuje razliku BDP-a *per capita* Njemačke i BDP-a *per capita* svake od 11 post-tranzicijskih zemalja, iskazano u PPS, dok slika 7 prikazuje istu razliku, samo u nominalnim iznosima. Upravo će se razlika BDP-a *per capita* Njemačke i pojedine post-tranzicijske zemlje koristiti kao pokazatelj zavisne varijable – realne konvergencije (prema „centru“ EU). Točnije, ovaj pokazatelj je mjera realne divergencije, što znači da je stupanj realne konvergencije viši, što je vrijednost pokazatelja manja.

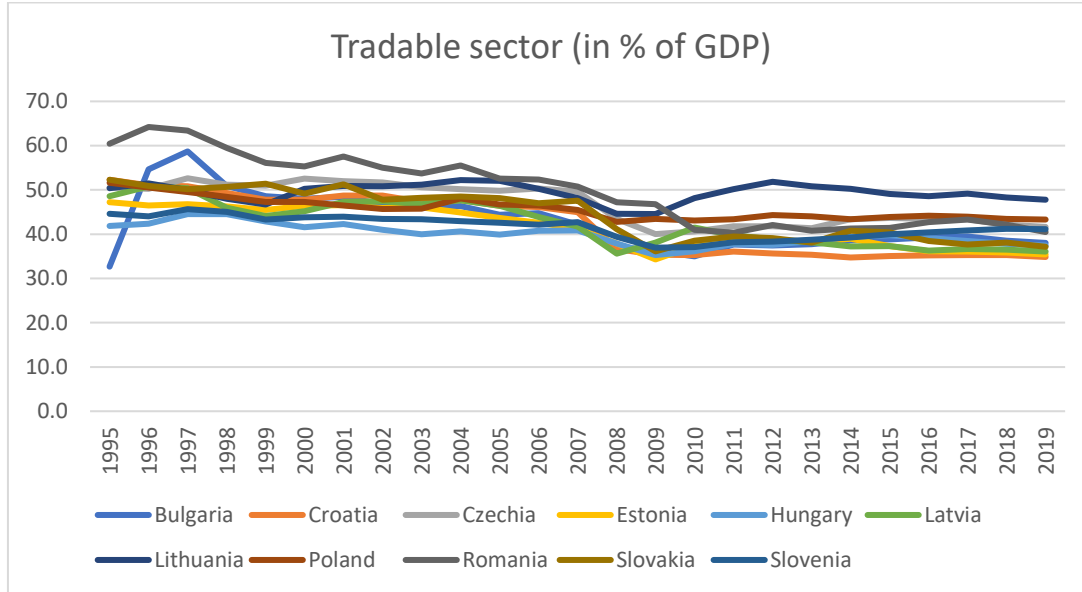
Sva četiri grafa upućuju na to da zemlje uzete u model predstavljaju relativno homogen uzorak. Međutim, na tim slikama se vidi da ipak postoji razlika među post-tranzicijskim zemljama. Slovenija i Češka pokazuju najmanju razliku između njihovog BDP-a *per capita* i onog Njemačke. Slijede Slovačka, Mađarska, Estonija, Poljska, Hrvatska i Litva, a na samom začelju sa najvećom razlikom su Bugarska i Rumunjska.

Različiti modeli rasta među post-tranzicijskim zemljama se mogu promatrati i preko strukturne konvergencije odnosno divergencije. Na slikama 8 i 9 prikazana je strukturna (sektorska) divergencija za svih 11 post-tranzicijskih zemalja od 1995.-2019., u vidu proxy-ja - dodane vrijednosti *tradable*, a zatim *non-tradable* sektora u BDP-u. Vidi se da uistinu postoje razlike među zemljama. Zanimljivo je da u većini zemalja (osim Litve i Poljske) udio *tradable* sektora pada, a udio *non-tradable* sektora raste (ili je pak konstantan) u posljednjih 10-15 godina. Litva, Poljska i Češka pokazuju najveći udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u, a najmanji Mađarska, Slovenija i Estonija.<sup>1</sup>

Što se tiče dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u BDP-u, Estonija, Latvija i Slovačka imaju najveći udio u BDP-u, a Litva, Poljska i Rumunjska najmanji. U prilogu na kraju rada se nalazi popis sektora koji su ušli u zbroj *tradable* i *non-tradable* sektora. Upravo grafovi ukazuju da se prva hipoteza ovog rada (strukturna divergencija post-tranzicijskih zemalja) može donekle prihvatiti. Naime, zemlje tendencijski smanjuju udio *tradable* sektora i povećavaju udio *non-tradable* sektora dok je divergencija između zemalja prema odabranim grupama manje uočljiva.

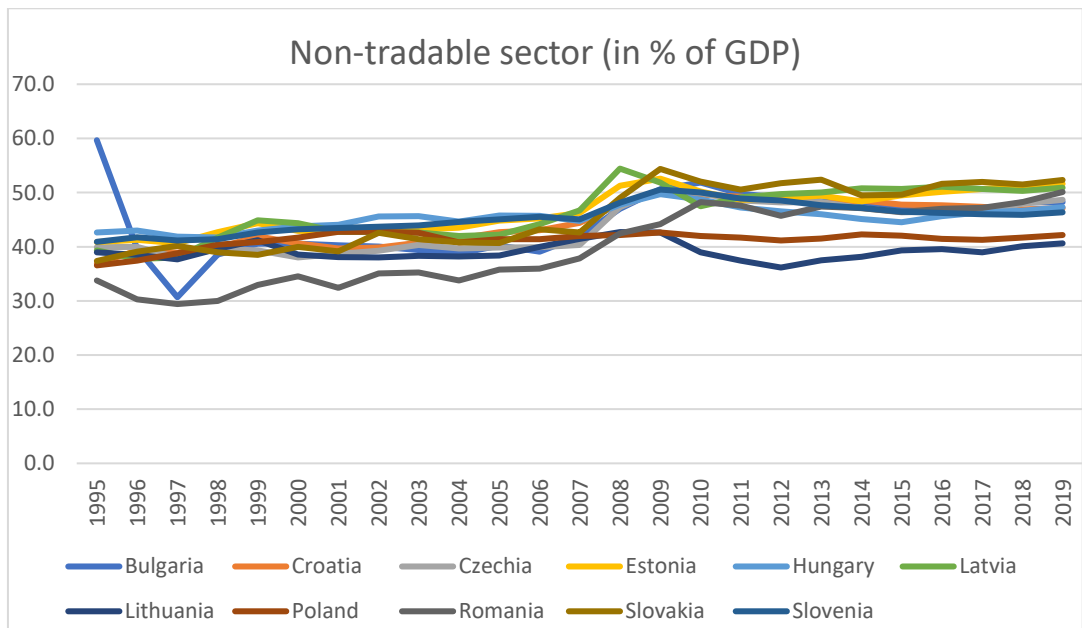
---

<sup>1</sup> Razlog zašto se Hrvatska ne nalazi na dnu ove ljestvice (iako svejedno ne pokazuje visoke udjele GVA *tradable* sektora u BDP-u) je taj što je turizam specifičan te, iako je uslužna djelatnost, spada pod izvozne, odnosno *tradable* sektore, iako se ne radi o *tradable* sektoru u onom smislu riječi u kojem se oni definiraju u ovom radu, tj. ne radi se o sektoru visoke dodane vrijednosti.



**Slika 8: Strukturna konvergencija odnosno divergencija iskazana kao udio *tradable* sektora u BDP-u za 11 post tranzicijskih zemalja**

Izvor: izrada autora na temelju WIIW (2022)



**Slika 9: Strukturna konvergencija odnosno divergencija iskazana kao udio *non-tradable* sektora u BDP-u za 11 post tranzicijskih zemalja**

Izvor: izrada autora na temelju WIIW (2022)

U ovom radu radit će se dva panel modela s dvije glavne nezavisne varijable. Prva je udio *tradable* dobara u BDP-u, a druga je udio *non-tradable* dobara u BDP-u. Razlog takve formulacije se nalazi u tome da su te dvije varijable povezane. Ako bi se svi sektori gospodarstva grupirali u dvije kategorije *tradable* i *non-tradable* dobara, zbroj te dvije varijable bi bio 1. Uistinu, koeficijent korelacije između dvije varijable iznosi -0.9356. Nepotpuna korelacija, uz nekakvu standardnu statističku pogrešku, proizlazi iz poteškoća klasificiranja sektora gospodarstva u dvije grupe. Naime, skoro nijedan sektor nije u potpunosti *tradable* ili *non-tradable*. Većina ih se kreće na spektru između potpuno *tradable* i *non-tradable* dobara, kako je prikazano na slici 10.

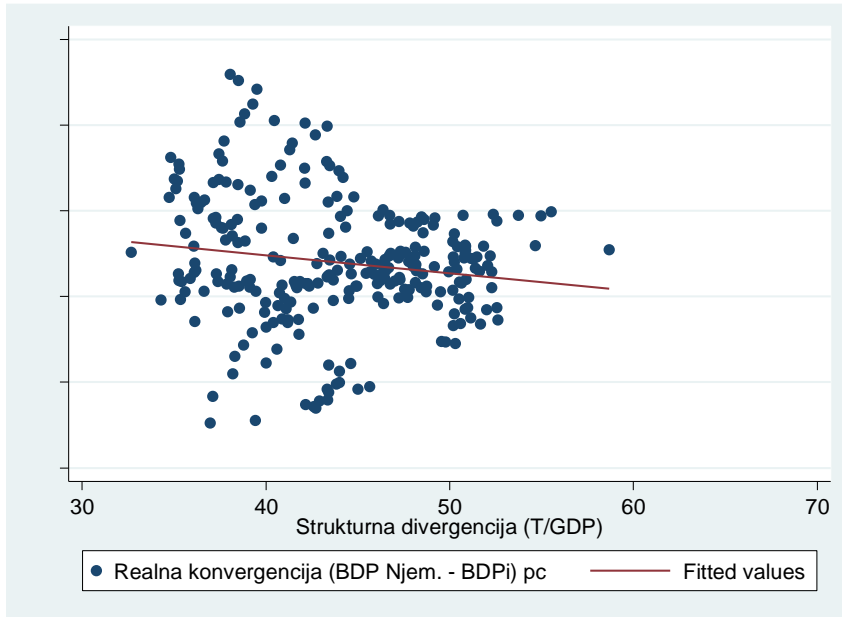


**Slika 10: Sektori gospodarstva na ljestvici od potpuno *non-tradable* do potpuno *tradable* dobara**

Izvor: Zeugner (2013)

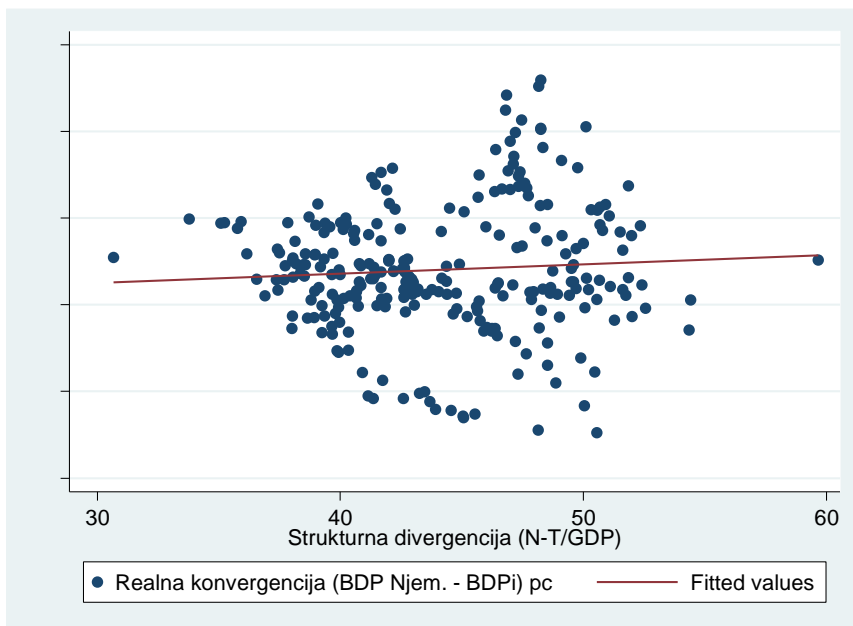
U daljnjem tekstu, a prije panel analize, će se prikazati dijagrami rasipanja za sve nezavisne varijable u usporedbi sa zavisnom varijablom. Dijagrami rasipanja ne pokazuju uzročnost, već samo smjer povezanosti. Iz njih se može iščitati korelacija, ali ne i kauzalnost. Ipak, uz pretpostavku postojanja kauzalnosti, pomoću njih se može pretpostaviti smjer uzročnosti. Stoga je, nakon prikaza dijagrama rasipanja, prema njima i dostupnoj literaturi predstavljena tablica smjera pretpostavljenih utjecaja (tablica 1).

Slike 11 i 12 prikazuju dijagrame rasipanja između pokazatelja realne konvergencije i strukturne divergencije. S obzirom na to, možemo pretpostaviti da će udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u imati negativan utjecaj na realnu divergenciju (odnosno pozitivan na realnu konvergenciju), a udio *non-tradable* sektora u BDP-u pozitivan.



**Slika 11: Dijagram rasipanja udjela dodane vrijednosti „tradable” sektora u BDP-u i BDP per capita (razlika u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022) i WIIW (2022)

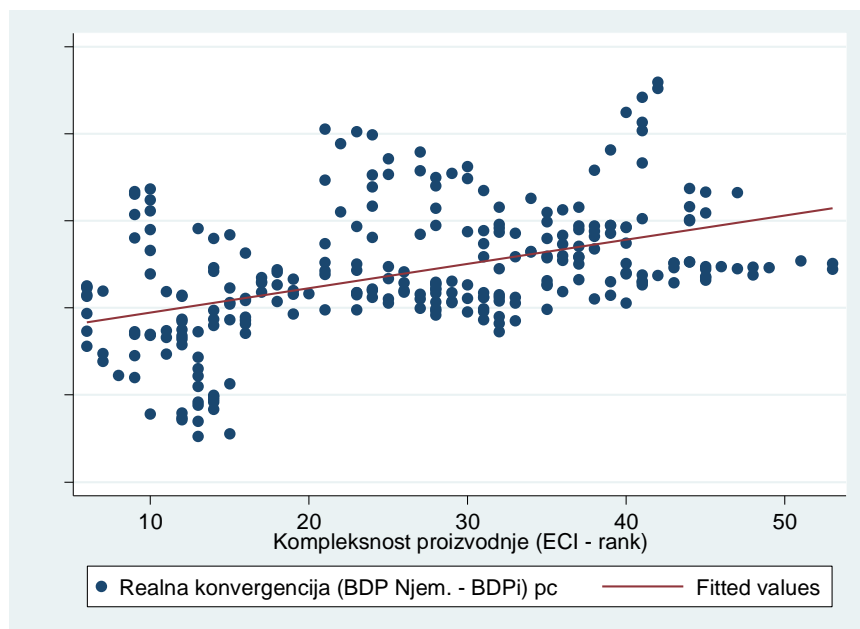


**Slika 12: Dijagram rasipanja udjela dodane vrijednosti „non-tradable” sektora u BDP-u i BDP per capita (razlika u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022) i World Bank (2022)

Nakon definiranja zavisne i glavnih nezavisnih varijabli slijedi kratki pregled ostatka nezavisnih, odnosno kontrolnih varijabli.

Ekonomska kompleksnost je mjera znanja u društvu koje je izraženo u proizvodima koje to društvo proizvodi. Ekonomska složenost zemlje izračunava se na temelju raznolikosti izvoza koje zemlja proizvodi i njihove sveprisutnosti, ili broja zemalja koje su ga sposobne proizvesti (i složenosti tih zemalja). Indeks ekonomske kompleksnosti (ECI) se može koristiti kao mjera ekonomskog razvoja. Radi se o rangu zemalja na temelju toga koliko je njihova izvozna košarica raznolika i složena. Zemlje koje su imaju veliku raznolikost produktivnog znanja i iskustva, posebno složenog specijaliziranog znanja, sposobne su proizvesti veliku raznolikost sofisticiranih proizvoda. (Atlas of Economic Complexity, 2022). Niži rang označava veću kompleksnost proizvodnje. Na slici 13 je prikazan dijagram rasipanja za rang kompleksnosti proizvodnje i realne konvergencije (divergencije). S obzirom da veći rang označava manju kompleksnost proizvodnje, a zavisna varijabla realnu divergenciju, možemo zaključiti da kompleksnost proizvodnje ima pozitivan utjecaj na realnu konvergenciju, odnosno što je manji (veći) rang zemlje, realna divergencija je manja (veća).



**Slika 13: Dijagram rasipanja ranga kompleksnosti proizvodnje i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju Atlas of Economic Complexity (2022) i Eurostat (2022)

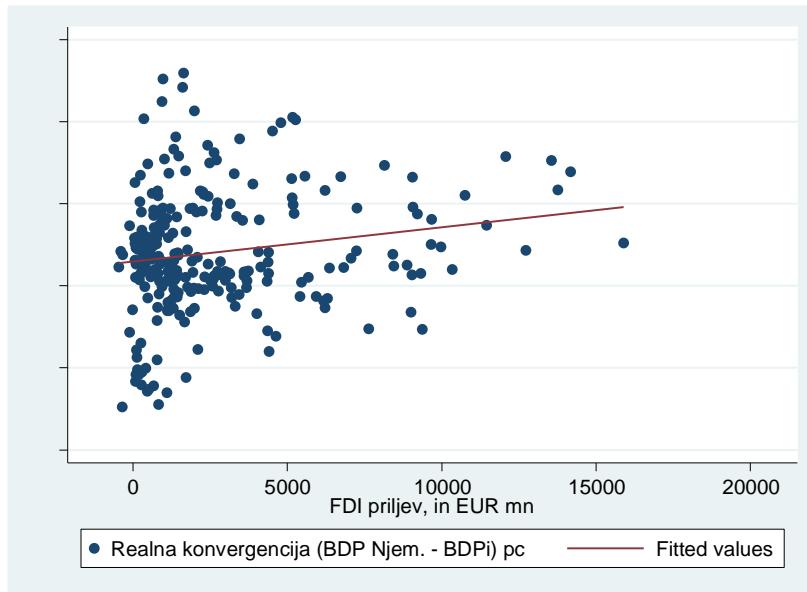
Na slikama 14, 15, 16, 17 i 18 su prikazani dijagrami rasipanja za pokazatelje investicija i financijske integracije u usporedbi s realnom divergencijom. Radi se o sljedećim varijablama: priljev stranih direktnih ulaganja (FDI), neto priljev FDI, neto priljev portfolio investicija (PFI), bilanca tekućeg računa i bruto kapitalna ulaganja.

Prvo je prikazan dijagram rasipanja za priljeve FDI-ja, izražene u eurima (slika 14). Odabran je pokazatelj u eurima, umjesto pokazatelj u postotku BDP-a zbog njegove visoke korelacije s neto priljevima FDI.

Neto priljev FDI (slika 15) i neto priljev PFI (slika 16) izraženi su u postotku BDP-a. U neto prikazu, od priljeva pokazatelja u zemlju je oduzet njegov odljev iz zemlje. Kao što je već spomenuto utjecaj FDI i PFI se može promatrati i kroz prizmu utjecaja financijske integracije (integracije financijskih tokova) na realnu konvergenciju.

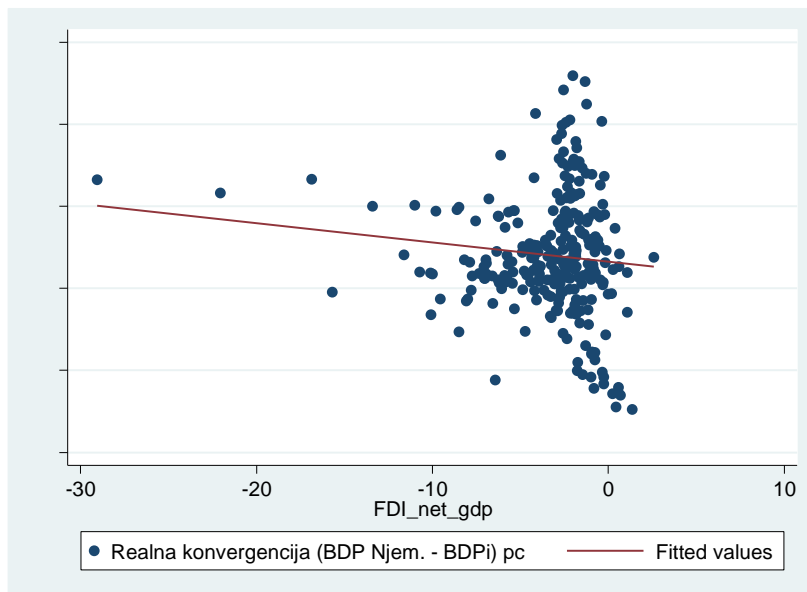
Bilanca tekućeg računa (slika 17) je također izražena u postotku BDP-a. Bilanca plaćanja je statistički izvještaj koji sažima transakcije između rezidenata i nerezidenata tijekom određenog razdoblja, najčešće jedne godine. Bilanca plaćanja uključuje tekući račun i kapitalni račun. Tekući račun je zbroj neto prihoda iz inozemstva, neto tekućih transfera i trgovinske bilance.

Dijagram rasipanja za bruto kapitalna ulaganja (*Gross fixed capital formation*) i realnu divergenciju je prikazan na slici 18. Bruto kapitalna ulaganja makroekonomski je pojam koji se koristi u službenim nacionalnim računima, a predstavlja bruto investicije. Sastoji se od izdataka za povećanje dugotrajne imovine gospodarstva plus neto promjene u razini zaliha. U istraživanjima se, dakle, koristi kao *proxy* pokazatelj investicija u smislu dijela klasične raščlambe BDP-a.



**Slika 14: Dijagram rasipanja priljev FDI (u milijunima eura) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

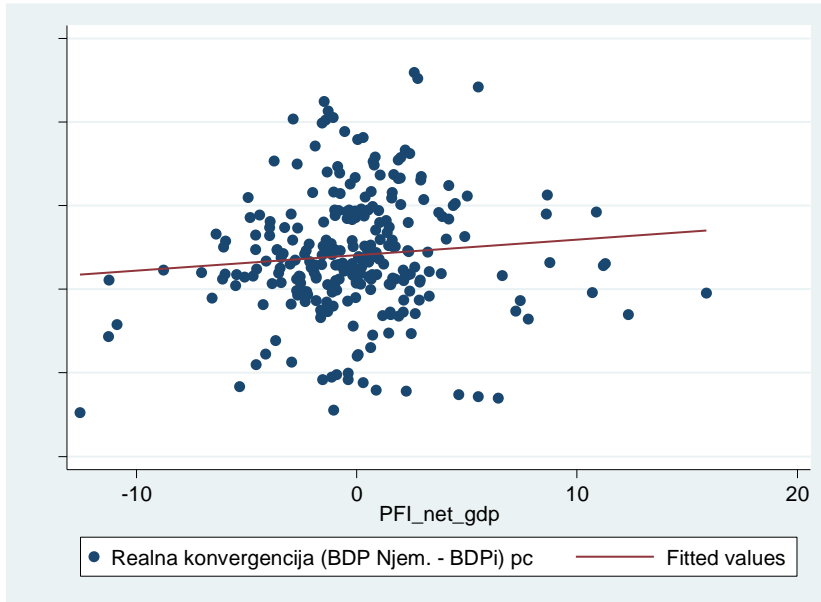
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)



**Slika 15: Dijagram rasipanja neto priljeva FDI (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

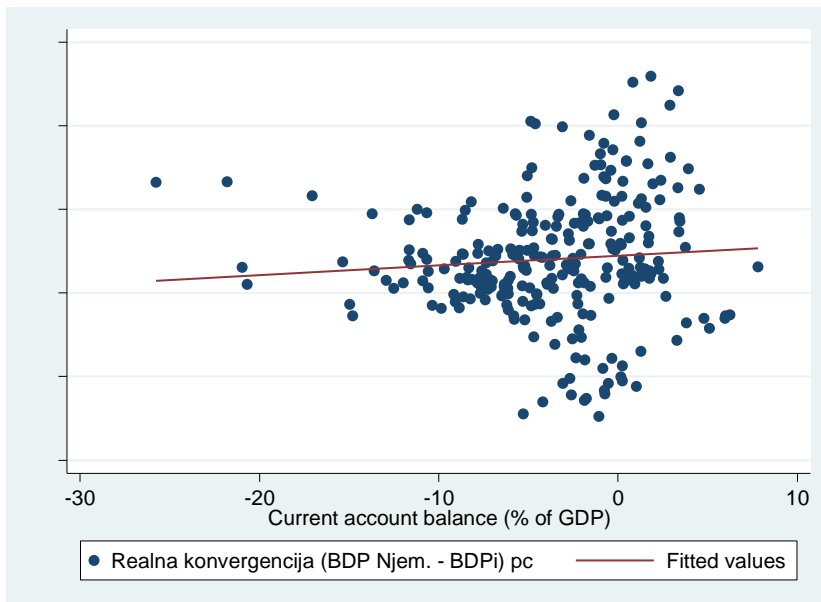
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)





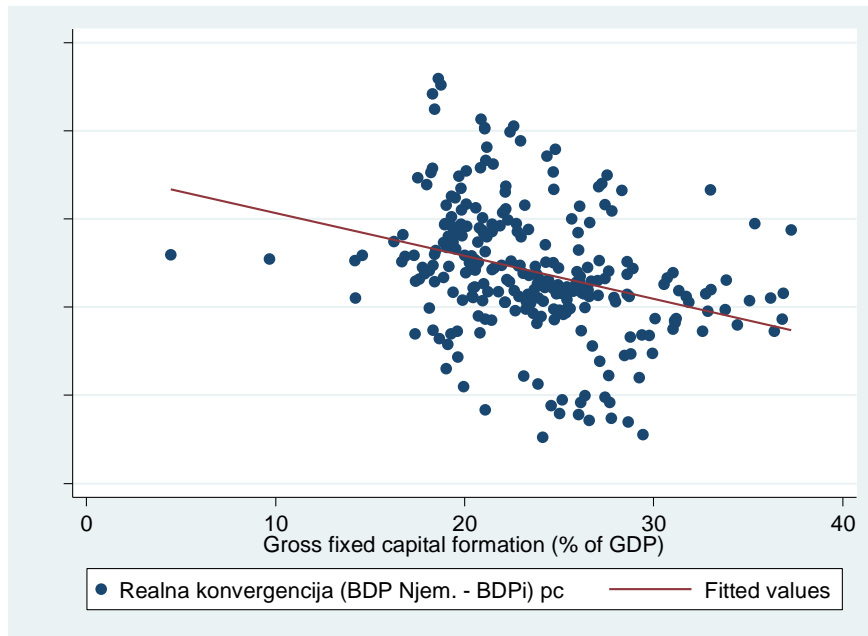
**Slika 16: Dijagram rasipanja neto priljeva PFI (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)



**Slika 17: Dijagram rasipanja tekućeg računa bilance plaćanja (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

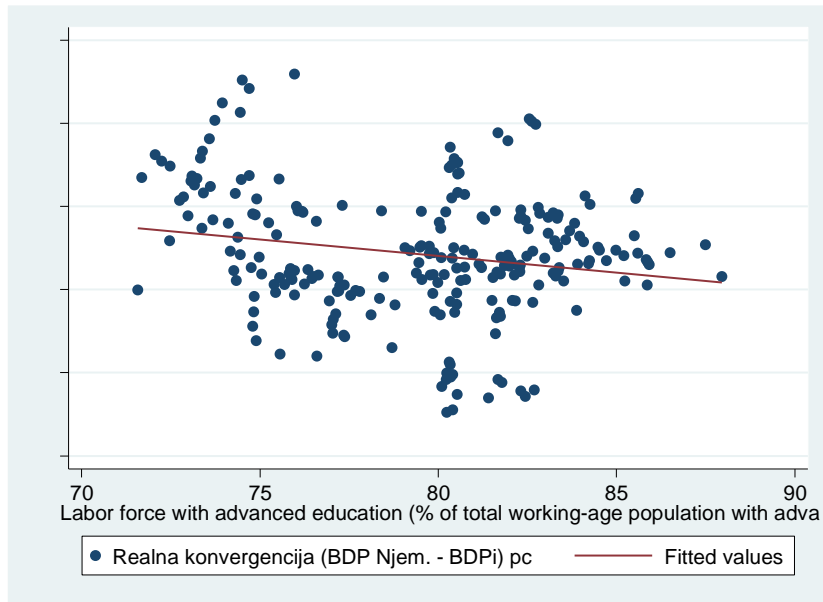
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)



**Slika 18: Dijagram rasipanja bruto kapitalnih ulaganja (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

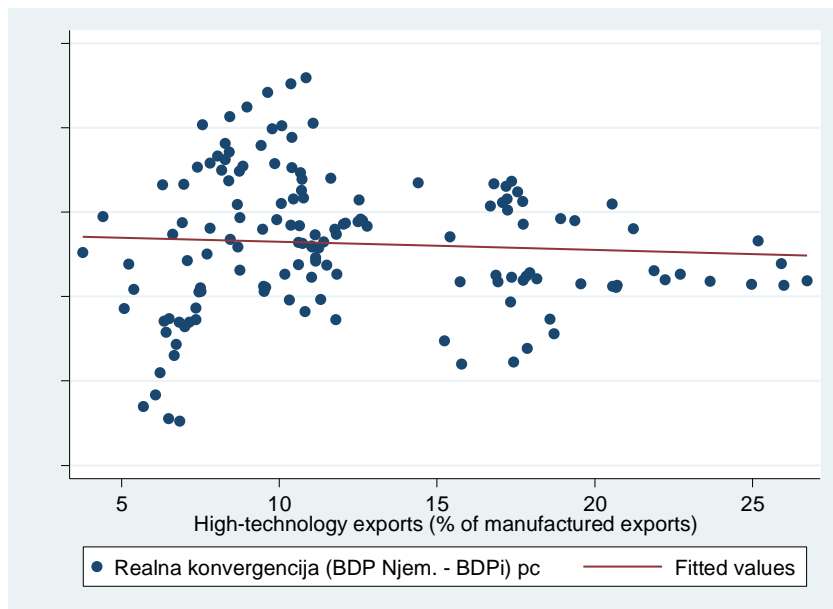
Izvor: izrada autora na temelju Eurostat (2022)

Na slici 19 je prikazan dijagram rasipanja radne snage s višim obrazovanjem i realne divergencije. Slika 20 prikazuje dijagram rasipanja udjela visoko-tehnološkog izvoza u izvozu dobara i realne konvergencije. Očekuje se negativan utjecaj na realnu konvergenciju.



**Slika 19: Dijagram rasipanja radne snage s višim obrazovanjem (u % obrazovane radne snage) i realne konvergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju World Bank (2022) i Eurostat (2022)



**Slika 20: Dijagram rasipanja visoko-tehnološkog izvoza (u % izvoza proizvedenih dobara) i realne konvergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku)**

Izvor: izrada autora na temelju World Bank (2022) i Eurostat (2022)

**Tablica 1: Smjer odnosa između zavisne i nezavisnih varijabli**

NAZAVISNA VARIJABLA	SMJER ODNOSA (PRETPOSTAVLJENI UTJECAJ NA ZAVISNU VARIJABLU)
Udio dodane vrijednosti <i>tradable</i> sektora u BDP-u	–
Udio dodane vrijednosti <i>non-tradable</i> sektora u BDP-u	+
Rang kompleksnosti proizvodnje	+
FDI priljev	+
Neto FDI priljev	–
Neto PFI priljev	+
Tekući račun bilance plaćanja	+
Bruto kapitalna ulaganja	–
Udio visoko obrazovane radne snage u ukupnoj visoko obrazovanoj populaciji	–
Udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnom izvozu proizvoda	–

Udjeli dodanih vrijednosti *tradable* i *non-tradable* sektora pokazuju negativan, odnosno pozitivan odnos s realnom divergencijom. To je u skladu s teorijom zbog toga što bi specijalizacija u *tradable* sektorima trebala voditi realnoj konvergenciji, a specijalizacija u *non-tradable* sektorima realnoj divergenciji.

Rang kompleksnosti proizvodnje pokazuje pozitivan odnos s realnom divergencijom te je i on u skladu s teorijom zbog toga što, kako je već rečeno, niži rang predstavlja kompleksniju proizvodnju te se odnos tumači na sljedeći način: manja kompleksnost proizvodnje je pozitivno korelirana s realnom divergencijom.

FDI priljev pokazuje pozitivan odnos s realnom divergencijom, neto priljev FDI negativan, a neto priljev PFI pozitivan. Financijska integracija općenito može imati i pozitivan i negativan utjecaj na realnu divergenciju. Pitanje je kreće li se kapital od siromašnijih prema bogatijim zemljama, ili obrnuto. (Više o toj temi se može naći u Abiad, Leigh i Mody (2009)).

Tekući račun bilance plaćanja ima pozitivan odnos s realnom divergencijom, što je također za očekivati.

Bruto kapitalna ulaganja, udio visoko obrazovane radne snage u ukupnoj visoko obrazovanoj populaciji i udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnom izvozu proizvoda imaju negativan odnos s realnom divergencijom. Sve tri varijable su u skladu s ekonomskom teorijom i postojećom literaturom.

## 4.2. Model

U ovom istraživanju koristit će se dinamički panel model, zbog toga što je realna divergencija, kao i većina ekonomskih varijabli, dinamičke prirode, odnosno ovisi o prethodnim vrijednostima te varijable. Kao što je već rečeno, provest će se dva modela: prvi će za glavnu nezavisnu koristiti udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u gospodarstvu, a drugi udio dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u gospodarstvu, odnosno BDP-u.

Prije samog modela, provest će se testovi stacionarnosti. Testovi ukazuju na to da su sve varijable, osim ranga kompleksnosti proizvodnje, stacionarne. Rang kompleksnosti proizvodnje je stacionaran u prvim diferencijama. Za varijable realne divergencije i udjela visoko obrazovane radne snage nije bilo moguće provesti testove stacionarnosti zbog toga što podaci nisu strogo balansirani. Također, za varijable realna divergencija, strukturna divergencija (*tradable* i *non-tradable* udjeli), priljev FDI, bruto kapitalna ulaganja i udio visoko obrazovane radne snage provedena je transformacija na način da su se podaci logaritmirali kako bi se umanjila njihova varijanca, a za varijablu tekući račun bilance plaćanja provedena je linearna transformacija kako bi se uklonile negativne vrijednosti varijabli.

U nastavku su ispisane jednadžbe za koje će se provesti panel analiza. Jednadžba (1) uključuje strukturnu divergenciju, izraženu kao udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u, a jednadžba (2) *non-tradable*.

$$RD_{it} = \mu + \gamma RD_{i,t-1} + \beta_1 SDT_{it} + \beta_2 KP_{it} + \beta_3 FDIP_{it} + \beta_4 NFDI_{it} + \beta_5 NPFI_{it} + \beta_6 CAB_{it} + \beta_7 GFCF_{it} + \beta_8 LAE_{it} + \beta_9 HTE_{it} + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, 11, t = 1, \dots, 27 \quad (1)$$

$$RD_{it} = \mu + \gamma RD_{i,t-1} + \beta_1 SDNT_{it} + \beta_2 KP_{it} + \beta_3 FDIP_{it} + \beta_4 NFDI_{it} + \beta_5 NPFI_{it} + \beta_6 CAB_{it} + \beta_7 GFCF_{it} + \beta_8 LAE_{it} + \beta_9 HTE_{it} + \varepsilon_{it}; i = 1, \dots, 11, t = 1, \dots, 27 \quad (2)$$

Objašnjenje oznaka:

$RD_{it}$  – realna divergencija, mjerena kao razlika BDP-a *per capita* Njemačke i BDP-a *per capita* zemlje  $i$  (u eurima)

$RD_{i,t-1}$  – lagirana zavisna varijabla (realna divergencija), u eurima

$SDT_{it}$  – strukturna divergencija, mjerena kao udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u gospodarstvu (u % BDP-a)

$SDNT_{it}$  – strukturna divergencija, mjerena kao udio dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u gospodarstvu (u % BDP-a)

$KP_{it}$  – rang kompleksnosti proizvodnje (ordinalna varijabla u rasponu od 1 do 133)

$FDIP_{it}$  – FDI priljev (u milijunima eura)

$NFDI_{it}$  – neto FDI priljev (u % BDP-a)

$NPFI_{it}$  – neto PFI priljev (u % BDP-a)

$CAB_{it}$  – tekući račun bilance plaćanja (u % BDP-a)

$GFCF_{it}$  – bruto kapitalna ulaganja / investicije (u % BDP-a)

$LAE_{it}$  – radna snaga s visokim obrazovanjem (u % obrazovane populacije)

$HTE_{it}$  – izvoz robe visoke tehnologije (u % izvezene robe)

$\varepsilon_{it}$  – standardna greška procjene

**Tablica 2: Procjene dinamičkog panel modela s udjelom dodane vrijednosti *tradable* sektora kao nezavisnom varijablom**

	AB RealDiv_log	BB RealDiv_log	LSDV RealDiv_log
L.RealDiv_log	-1.461** (0.857)	1.613*** (0.311)	0.868*** (0.0296)
StrDivTGDP_log	-1.204** (0.620)	1.628* (0.671)	-0.0210 (0.0451)
D.KomplProizv	0.00318** (0.00137)	-0.00361*** (0.00123)	0.000241 (0.000527)
FDIpriljevEUR_log	0.267*** (0.102)	-0.153*** (0.0508)	-0.00447 (0.00366)
FDI_net_gdp	0.0185** (0.00738)	-0.0123*** (0.00401)	-0.000614 (0.000406)
PFI_net_gdp	-0.00145*** (0.000561)	0.000615** (0.000286)	-0.000186 (0.000314)
CAB_lin_trans	0.00862** (0.00363)	-0.0130*** (0.00455)	-0.000341 (0.000429)
GFCF_log	0.648* (0.363)	-1.910*** (0.631)	-0.164*** (0.0309)
LaborAdvEd_log	-15.28*** (5.819)	18.99*** (6.889)	-0.538*** (0.201)
HightechEx	0.00334* (0.00174)	0.000563 (0.00124)	-0.000349 (0.000362)
_cons	37.30*** (13.78)	-35.77*** (13.40)	
Sargan	0.8139	0.8281	
AR	0.0682	0.4916	
<i>N</i>	119	136	136

Standard errors in parentheses

\*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Izvor: izrada autora

U tablici 2 se nalaze procjene dinamičkog panel modela s udjelom *tradable* sektora u gospodarstvu kao prvom nezavisnom varijablom. Model je procijenjen Arellanovim i Bondovim procjeniteljem, Blundellovim i Bondovim procjeniteljem te LSDV procjeniteljem.

Odabran je Arellanov i Bondov (AB) procjenitelj. Provedeni je Sarganov test i testovi autokorelacije reziduala. Rezultat Sarganovog testa upućuje na to da su instrumenti valjani te da ne postoji problem endogenosti u modelu, odnosno da ne postoji korelacija između instrumenata i reziduala. Testovi o autokorelaciji reziduala ( $m_1$  i  $m_2$ ) pokazuju da ne postoji autokorelacija drugog ili višeg reda te da su svi uvjeti na momente zadovoljeni. U nastavku je ispisana jednadžba dinamičkog panel modela (3) dobivena pomoću odabranog procjenitelja.

$$\begin{aligned}
 RD_{it} = & 37.3 - 1.461 RD_{i,t-1} - 1.204 SDT_{it} + 0.00318 KP_{it} + 0.267 FDIP_{it} \\
 & + 0.0185 NFDI_{it} - 0.00145 NPFI_{it} + 0.00862 CAB_{it} \\
 & + 0.648 GFCF_{it} - 15.28 LAE_{it} + 0.00334 HTE_{it} + \varepsilon_{it} ; i = 1, \dots, 11, t \\
 & = 1, \dots, 27
 \end{aligned} \tag{3}$$

Rezultati ovog modela pokazuju da rang kompleksnosti proizvodnje, FDI priljev, FDI neto priljev, tekući račun bilance plaćanja, bruto kapitalna ulaganja i udio izvoza visoko tehnoloških proizvoda imaju pozitivan utjecaj na realnu divergenciju, dok udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u i udio visoko obrazovane radne snage imaju negativan utjecaj na realnu divergenciju. Rezultati također pokazuju da su varijable FDI priljev, neto PFI priljev, i udio visoko obrazovane radne snage značajne na razini od 1%, varijable dok udio dodane vrijednosti *tradable* sektora u BDP-u, rang kompleksnosti proizvodnje, neto FDI priljev, tekući račun bilance plaćanja i lagirana realna divergencija na razini od 5%, a varijable bruto kapitalna ulaganja i udio proizvoda visoke tehnologije u izvezenim proizvodima su značajne na razini od 10%.



**Tablica 3: Procjene dinamičkog panel modela s udjelom dodane vrijednosti *non-tradable* sektora kao nezavisnom varijablom**

	AB RealDiv_log	BB RealDiv_log	LSDV RealDiv_log
L.RealDiv_log	-0.893* (0.646)	1.363*** (0.251)	0.871*** (0.0304)
StrDivNTGDP_log	0.868** (0.454)	-1.783* (0.736)	0.0377 (0.0535)
D.KomplProizv	0.00207** (0.000957)	-0.00336*** (0.00114)	0.000257 (0.000528)
FDIpriljevEUR_log	0.211*** (0.0808)	-0.163*** (0.0541)	-0.00470 (0.00369)
FDI_net_gdp	0.0152** (0.00620)	-0.0145*** (0.00464)	-0.000676 (0.000424)
PFI_net_gdp	-0.000983** (0.000428)	0.000267 (0.000248)	-0.000177 (0.000319)
CAB_lin_trans	0.00494** (0.00220)	-0.0119*** (0.00416)	-0.000337 (0.000430)
GFCF_log	0.285 (0.214)	-1.928** (0.636)	-0.164*** (0.0312)
LaborAdvEd_log	-11.49*** (4.171)	21.42*** (7.791)	-0.531*** (0.201)
HightechEx	0.00244 (0.00158)	0.00160 (0.00162)	-0.000371 (0.000363)
_cons	25.59*** (8.785)	-33.49*** (12.59)	
Sargan	0.7852	0.6891	
AR	0.6520	0.6582	
<i>N</i>	119	136	136

Standard errors in parentheses

\*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

Izvor: izrada autora

$$\begin{aligned}
RD_{it} = & 25.59 - 0.893 RD_{i,t-1} + 0.868 SDNT_{it} + 0.00207 KP_{it} + 0.211 FDIP_{it} \\
& + 0.0152 NFDI_{it} - 0.000983 NPFI_{it} + 0.00494 CAB_{it} \\
& + 0.285 GFCF_{it} - 11.49 LAE_{it} + 0.00244 HTE_{it} + \varepsilon_{it} ; i = 1, \dots, 11, t \\
& = 1, \dots, 27
\end{aligned}
\tag{4}$$

I u ovom modelu je odabran AB procjenitelj. Sarganov test i test autokorelacije reziduala pokazuju da ne postoji problem endogenosti ni problem autokorelacije reziduala. Rezultati pokazuju da udio dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u BDP-u, rang kompleksnosti proizvodnje, priljev FDI-ja, neto FDI priljev, tekući račun bilance plaćanja, bruto kapitalna ulaganja i udio visokotehnoloških proizvoda u izvozu svih proizvoda imaju pozitivan utjecaj na realnu divergenciju, a lagirana realna divergencija, neto priljev PFI i udio obrazovane radne snage negativan. Varijable priljev FDI i udio visoko obrazovane radne snage su statistički značajne na razini od 1%, varijable udio dodane vrijednosti *non-tradable* sektora u BDP-u, neto FDI priljev, neto PFI priljev i tekući račun bilance plaćanja su značajne na razini od 5%, lagirana realna divergencija je značajna na razini od 10%, dok bruto kapitalna ulaganja i udio visoko tehnološkog izvoza u izvozu proizvoda nisu statistički značajne varijable.

### 4.3. Rezultati i diskusija

U prethodnim poglavljima su provedene dinamičke panel analize utjecaja strukturne konvergencije odnosno divergencije na realnu konvergenciju. Provedeni su dva panel modela, jedan s udjelom dodane vrijednosti *tradable* dobara u BDP-u kao nezavisnom varijablom, a drugi s udjelom dodane vrijednosti *non-tradable* dobara u BDP-u kao nezavisnom varijablom. Pokazalo se da udio *tradable* dobara u BDP-u ima negativan utjecaj na realnu divergenciju, a udio *non-tradable* dobara u BDP-u pozitivan utjecaj na realnu divergenciju.

Ovi rezultati su u skladu s postavljenom (drugom) hipotezom da specijalizacija prema *tradable* sektorima vodi realnoj konvergenciji prema zemljama „centra“ EU, a specijalizacija u *non-tradable* sektorima vodi realnoj divergenciji. Prema prethodnim istraživanjima o strukturnoj i realnoj divergenciji, odnosno konvergenciji (Gräbner et al., 2020) može se povući paralela da post-tranzicijske zemlje koje imaju viši udio *tradable* sektora poprimaju osobine „centra“ EU, dok one koje se orijentiraju prema *non-tradable* sektorima poprimaju karakteristike „periferije“ EU. Prva hipoteza se također može prihvatiti promatrajući grafove na slikama 4 – 9 koje pokazuju da postoji

strukturna (i realna) divergencija među post-tranzicijskim zemljama iako se dani zaključak mora uzeti s rezervom s obzirom da je tendencija povećanja nontradable sektora odnosno smanjivanja tradable prisutna u svim navedenim zemljama.

Što se ekonomske politike tiče, potrebno je prvenstveno poticati visoku tehnologiju i njenu konkurentnost na globalnom tržištu. To se može postići subvencioniranjem, odnosno ulaganjem u istraživanje i razvoj (R&D), kako bi zemlja prevladala zamku srednjeg dohotka (*middle income trap*). Potrebno je pridati pažnju i industrijskoj politici u cjelini. Iako najveći dio BDP-a u razvijenim zemljama zauzima tercijarni sektor, proizvodnja ipak ostaje okosnica europskog gospodarstva te je potrebno osmisliti učinkovite politike koje bi poticale industrijsku proizvodnju.

Drugi set preporuka politika se odnosi na razvojnu fiskalnu učinkovitost putem restrukturiranja javnih rashoda u cilju povećanja ulaganja u humani kapital, istraživanje i razvoj te javnih investicija u visoko tehnološke sektore koji će povećati marginalnu efikasnost kapitala i kao pozitivna eksternalija se prelići i na privatni sektor.

Konačno, potrebno je produbiti EMU, dati joj dodatne fiskalne ovlasti kako bi uistinu mogla provoditi politiku koja bi postavila EMU na put prema optimalnom valutnom području. Produblјivanje EMU nije važno samo za osiguranje financijske stabilnosti, već bi moglo pridonijeti i sprječavanju divergencije izazvane velikim (financijskim) krizama. Ne smije se zanemariti ni utjecaj institucija, koje bi se također trebale jačati na razini cijele EU.

## 5. ZAKLJUČAK

Stvaranjem Europske unije i Europske monetarne unije trebalo je nastupiti doba jačanja europskih gospodarstava i vraćanje istih na „scenu globalnih igrača“. Iako se ne može tvrditi da je taj cilj podbacio, stvaranjem zajedničke ekonomije na europskom prostoru, neke zemlje su se našle u nepovoljnijem položaju od drugih zemalja EU. Rasprave o centru i periferiji EU su započele nedugo nakon njena stvaranja, a mnoga su istraživanja provedena kako bi se ustanovili načini i razlozi divergencije između zemljama EU, prvenstveno eurozone. Kriza 2008. je pogoršala situaciju te je jaz između zemalja centra i periferije bio veći nego ikad te su uslijedile kritike samog formiranja i ustroja eurozone. Uz njih su se, naravno, javljale i nove ideje i prijedlozi za poboljšanje i transformaciju eurozone i EU te njenih institucija od strane akademske zajednice.

Mnogobrojna istraživanja pokazala su upravo na primjeru eurozone da dolazi do razdvajanja zemalja na centar i periferiju, pri čemu periferne zemlje prati proces rasta uz makroekonomske neravnoteže (deficite tekuće bilance plaćanja, rast vanjskog duga i volatilnost stope rasta) te jačanje *non-tradable* sektora. Najčešće se govori da zemlje centra imaju *export led growth strategy*, dok zemlje periferije svoj model temelje na zaduživanju ili tzv. *debt led growth strategy*.

Za razliku od obimne literature fokusirane na zemlje eurozone i procese strukturne divergencije, relativno je malo istraživanja posvećeno identificiranju ovog procesa na primjeru EU post-tranzicijskih zemalja bez obzira pripadaju li eurozoni ili ne. Zanimljivo je, stoga, bilo ispitati je li proces divergencije obuhvatio i navedene zemlje, odnosno je li za očekivati, u sljedećem razdoblju, heterogenost ovih zemalja u vidu razdvajanja njihovih gospodarskih struktura prema udjelu razmjenjivih i nerazmjenjivih dobara kao *proxy*-ja strukturne konvergencije odnosno divergencije. Ako ista postoji, onda je legitimno pitanje kojim politikama navedenu pojavu nadići, imajući u vidu pretpostavku da bi rast na dugu i povećanju klasičnog *non-tradable* ili nerazmjenjivog sektora mogao usporiti proces realne konvergencije i time dovesti u pitanje i motiviranost članstva u zajednici ili uopće prihvaćanje eura i daljnju monetarnu integraciju.

Ovo istraživanje je empirijski utvrdilo da na primjeru EU post-tranzicijskih zemalja postoji utjecaj strukturne divergencije na realnu divergenciju. Točnije, pokazalo se da specijalizacija strukture gospodarstva prema *non-tradable* sektorima vodi realnoj divergenciji, odnosno povećavanju jaza između dotične zemlje i „centra“ EU. U ovom istraživanju je Njemačka uzeta kao ogledni

primjerak centra EU. Suprotno, istraživanje pokazuje da specijalizacija zemlje prema sektorima *tradable* dobara ima učinak na smanjivanje razlike između te zemlje i „centra“ EU, odnosno vodi ka realnoj konvergenciji.

Dokazano je također, da postoji razlika u udjelima *tradable* i *non-tradable* sektora u dodatnoj vrijednosti pojedinih zemalja uz tendenciju prema *non-tradable* sektorima. Ukoliko se tome ne pridoneše dovoljno pažnje, EU post-tranzicijske zemlje mogle bi imati istu sudbinu kao i zemlje periferije eurozone odnosno dio zemalja će konvergirati centru EU, a dio periferiji. Iako su EU post-tranzicijske zemlje ušle u EU s različitim gospodarskim strukturama, to ne mijenja činjenicu da bi one dugoročno sve trebale konvergirati prosjeku EU u svim pokazateljima, odnosno strukturno, realno i nominalno. Ipak, makroekonomski podaci pokazuju da se post-tranzicijske zemlje još uvijek mogu grupirati zajedno kada ih se promatra u odnosu na ostatak EU.

Ovo istraživanje je ograničeno korištenim statističkim metodama te bi se u budućnosti trebalo sagledati i druge metode testiranja istih hipoteza. Varijable koje su testirane su kompleksne pojave koje je teško izraziti pojednostavljenim pokazateljima kakve statističke analize zahtijevaju. Ovdje je odabran samo dio niza drugih mogućih pokazatelja koji bi mogli biti dobri predstavnici realne konvergencije i strukturne divergencije. Dakle, u budućnosti bi se ovakvo istraživanje trebalo provesti i s drugim pokazateljima te bi to dodatno moglo rasvijetliti problematiku rada.

Realna divergencija (konvergencija) je mjerena *proxy* varijablom razlikom BDP-a *per capita* prema Njemačkoj. Smanjivanje razlike prema Njemačkoj je postizanje realne konvergencije, odnosno sve što djeluje na smanjivanje razlike ima pozitivan učinak na realnu konvergenciju. Radi se o apsolutnoj divergenciji (konvergenciji) te se i to može smatrati i jednim od nedostataka rada. U budućim istraživanjima bi bilo poželjno provesti i empirijske analize s pokazateljima uvjetne konvergencije.

Dodatno istraživanje, kao nastavak ovog rada, bi bilo pokušati dokazati obrnutu kauzalnost od one koja se testirala ovdje. Naime, zbog kompleksnosti testiranih varijabli i brojnih čimbenika koji mogu, posredno i neposredno, utjecati na njih, pa i na obje istovremeno, testiranje utjecaja realne konvergencije (divergencije) na strukturnu bi bilo poželjno.

## LITERATURA

1. Abiad, A., Leigh, D. i Mody, A., 2009. Financial Integration, Capital Mobility, and Income Convergence. *Economic Policy*, Vol. 24 (58), pp. 241-305.
2. Alcidi, C., 2019. Economic Integration and Income Convergence in the EU. *Intereconomics*, Vol. 54 (1), pp. 5–11.
3. Anyul, M. P. i Punzo, L. F., 2001. Structural divergence and the dynamics of dualism: Lessons from Mexico before and after NAFTA. U: Anyul, M. P. i Punzo, L. F. eds. *Mexico Beyond NAFTA: Perspectives for the European Debate*. London: Routledge, pp. 199-242.
4. Atlas of Economic Complexity, 2022. The Atlas of Economic Complexity at Harvard CID. Center for International Development at Harvard University. Dostupno na: <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings> [03.08.2022.].
5. Baccaro, L. i Pontusson, J., 2016. Rethinking comparative political economy: the growth model perspective, *Politics & Society*, Vol. 44 (2), pp. 175–207.
6. Bobeva, D., 2021. Nominal, Structural and Real Convergence of the EU Candidate Countries' Economies. *Journal of Central Banking Theory and Practice, Central bank of Montenegro*, Vol. 10 (3), pp. 59-78.
7. Behringer, J. i van Treeck, T., 2019. Income distribution and growth models: a sectoral balances approach, *Politics & Society*, Vol. 47 (3), pp. 303–332.
8. Burges, S. 2016. Economic integration. *Encyclopedia Britannica*. 27. rujna. Dostupno na: <https://www.britannica.com/topic/economic-integration> [05.04.2022.].
9. Cornia, G. A., 2007. Transition, Structural Divergence, and Performance: Eastern Europe and the former Soviet Union over 2000-2007. WIDER Working Paper 32/2010. *UNU-WIDER*. Dostupno na: <https://www.wider.unu.edu/publication/transition-structural-divergence-and-performance> [06.11.2021.].
10. Europska središnja banka (ECB), 2022. Financial integration. Dostupno na: [https://www.ecb.europa.eu/home/search/financial\\_integration/html/index.hr.html](https://www.ecb.europa.eu/home/search/financial_integration/html/index.hr.html) [04.04.2022.].
11. Eurostat, 2022. Main GDP aggregates per capita. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/nama\\_10\\_pc](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/nama_10_pc) [12.08.2022.].
12. Fontagné, L. i Freudenberg, M. 1999. Endogenous Symmetry of Shocks in a Monetary Union. *Open Economies Review*, Vol. 10 (3), pp. 263-287.

13. Gräbner, C. et al., 2020. Is the Eurozone disintegrating? Macroeconomic divergence, structural polarisation, trade and fragility. *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 44, pp. 647–669.
14. Gros, D., 2018. Global Trends to 2035 – Economy and Society, *EPRS Study, European Parliament*. Dostupno na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/627126/EPRS\\_STU\(2018\)627126\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/627126/EPRS_STU(2018)627126_EN.pdf) [22.05.2022.].
15. Gürak, H., 2015. *Economic growth and development: Theories, criticisms and an alternative growth model*. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.
16. Hausmann, R. i Rodrik, D., 2002. Economic development as Self-Discovery. Working Paper 8952. *NBER*. Dostupno na: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w8952/w8952.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w8952/w8952.pdf) [02.08.2022.].
17. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=32979> [03.04.2022.].
18. Iancu, A., 2009. Nominal Convergence. Working Papers No. 090602. *Romanian Academy, National Institute for Economic Research*. Dostupno na: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/110428/1/wpince090602.pdf> [16.04.2022.].
19. Iapadre, P.L., 2001. Measuring international specialization. *International Advances in Economic Research*, Vol. 7, pp. 173–183.
20. Imbs, J. i Wacziarg, R., 2003. Stages of Diversification. *The American Economic Review*, Vol. 93 (1), pp. 63-86.
21. Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), 2021. Purchasing power standard. Dostupno na: <https://www.insee.fr/en/metadonnees/definition/c1191> [12.08.2022.].
22. Jager, J. i Hafner, K. A., 2013. The Optimum Currency Area Theory and the EMU. *Intereconomics*, Vol. 48 (5), pp. 315 – 322.
23. Kalemli-Ozcan, S., Sørensen, B. E. i Yosha. O. 2003. Risk Sharing and Industrial Specialization: Regional and International Evidence . *American Economic Review*, Vol. 93 (3), pp. 903-918.
24. Kaulich, F., 2012. Diversification vs. specialization as alternative strategies for economic development: Can we settle a debate by looking at the empirical evidence?. Working Paper

- 3/2012. *UNIDO Development Policy, Statistics And Research Branch*. Dostupno na: <https://www.unido.org/api/opentext/documents/download/9928764/unido-file-9928764> [25.07.2022.].
25. Kenton, W. 2022. Economic Integration. *Investopia*. 4. travanj. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/e/economic-integration.asp> [05.04.2022.].
26. Krugman, P., 1993. "Lessons of Massachusetts for EMU"; u F. Torres i F. Giavazzi (eds.) *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, New York.
27. Krugman, P., 2012. Revenge of the Optimum Currency Area. *NBER Macroeconomics Annual*, Vol. 27, pp. 439-448.
28. Lall, S., 2000. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. *Oxford Development Studies*, Vol. 28 (3), pp. 337-369.
29. Landesmann, M., 2000. Structural change in the transition economies 1989–1999. *Economic Survey of Europe 2* (4. poglavlje), pp. 95–123.
30. Los, B. i Verspagen, B., 2006. The evolution of productivity gaps and specialization patterns. *Metroeconomica*, Vol. 57, pp. 464 - 493.
31. Monfort, P., 2008. Convergence of EU regions: Measures and evolution. Working papers n° 01/2008. *European Commission*. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/work/200801\\_convergence.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/200801_convergence.pdf) [07.04.2022.].
32. Mongelli, F.P., 2002. "New" views on the optimum currency area theory: What is EMU telling us?. Working Paper No. 138. *ECB Working Paper Series*. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp138.pdf?99407b836c15b9fdf6880cfe916554f9> [10.10.2021.]
33. Mongelli, F.P., 2008. European Economic and Monetary Integration, and the Optimum Currency Area Theory. Economic Papers 302. *European Economy - Economic Papers 2008 - 2015*, Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/pages/publication12081\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication12081_en.pdf) [10.12.2021.].



34. Mongelli, F.P., Reinhold, E. i Papadopoulos G., 2016. What's so special about specialization in the euro area? Early evidence of changing economic structures. ECB Occasional Paper 168. *ECB Occasional Paper Series*. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop168.en.pdf> [21.07.2022.].
35. Palan, N. i Schmiedeberg, C., 2010. Structural convergence of European countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 21 (2), pp. 85-100.
36. Pečarić M., Tolj A. i Blažić H., 2022. The Impact of Financial Integration on Sectoral Polarization between Croatia and Eurozone Countries. U: Olgić Draženović, B., Buterin, V. i Suljić Nikolaj, S. eds. *Real and Financial Sectors in Post-Pandemic Central and Eastern Europe*. Springer (electronic), Contributions to Economics (eBook). Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-99850-9> [27.08.2022.].
37. Pelagidis, T., 2009. Structural and Institutional Divergence in the European Union. *Challenge*, Vol. 52 (6), pp. 101-113.
38. Priewe, J., 2007. Reconsidering the theories of optimum currency area – a critique. U: Hein, E., Priewe, J. i Truger, A. eds. *European Integration in Crisis*. Marburg/Lahn: Metropolis, pp. 27-52.
39. Ramey, G. i Ramey, V. A., 1995. Cross-country evidence on the link between volatility and growth. *American Economic Review*, Vol. 85 (5), pp. 1138-1151.
40. Ramljak, I. 2020. Analiza uzroka različitog stupnja brzine konvergencije novih EU zemalja članica. *Diplomski rad*. Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu. Dostupno na: <https://repositorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A3273> [12.08.2022.].
41. Romano, L., 2016. Understanding Structural Divergence in European Manufacturing. *Intereconomics*, Vol. 51 (5), pp. 288–294.
42. The Vienna Institute for International Economic Studies (WIIW), 2022. WIIW Annual Database; Gross value added by activities.
43. Wacziarg, R., 2004. Structural convergence. CDDRL Working Paper No. 8. *CDDRL Working Papers*. Dostupno na: [https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/Structural\\_Convergence.pdf](https://fsi-live.s3.us-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/Structural_Convergence.pdf) [27.03.2022.]
44. World Bank, 2022. World Development Indicators. Dostupno na: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> [04.08.2022.].

45. Zeugner, S., 2013. Tradable vs. Non-tradable: An Empirical Approach to the Classification of Sectors. *European Commission*. Dostupno na: [http://www.zeugner.eu/studies/research/TradedShares\\_zeugner.pdf](http://www.zeugner.eu/studies/research/TradedShares_zeugner.pdf) [31.03.2022.].

## POPIS SLIKA

Slika 1: Odnos integracije, specijalizacije i realne divergencije (konvergencije).....	14
Slika 2: GVA udjeli industrijskog sektora za europodručje (u postotku), 1995. – 2014. ....	23
Slika 3: GVA udjeli sektora nerazmjenjivih dobara za europodručje (u postotku), 1995. – 2014.	24
Slika 4: BDP-a per capita (u nominalnim iznosima) za 11 post-tranzicijskih zemalja.....	31
Slika 5: BDP per capita (PPS) za 11 post-tranzicijskih zemalja .....	31
Slika 6: Razlika BDP-a per capita (PPS) Njemačke i 11 post-tranzicijskih zemalja .....	32
Slika 7: Razlika BDP-a per capita (u nominalnim iznosima) Njemačke i 11 post-tranzicijskih zemalja .....	32
Slika 8: Strukturna divergencija iskazana kao udio <i>tradable</i> sektora u BDP-u za 11 post tranzicijskih zemalja.....	34
Slika 9: Strukturna divergencija iskazana kao udio <i>non-tradable</i> sektora u BDP-u za 11 post tranzicijskih zemalja.....	34
Slika 10: Sektori gospodarstva na ljestvici od potpuno <i>non-tradable</i> do potpuno <i>tradable</i> dobara .....	35
Slika 11: Dijagram rasipanja udjela dodane vrijednosti „ <i>tradable</i> ” sektora u BDP-u i BDP per capita (razlika u odnosu na Njemačku).....	36
Slika 12: Dijagram rasipanja udjela dodane vrijednosti „ <i>non-tradable</i> ” sektora u BDP-u i BDP per capita (razlika u odnosu na Njemačku) .....	36
Slika 13: Dijagram rasipanja ranga kompleksnosti proizvodnje i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	37
Slika 14: Dijagram rasipanja priljev FDI (u milijunima eura) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	39
Slika 15: Dijagram rasipanja neto priljeva FDI (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	39
Slika 16: Dijagram rasipanja neto priljeva PFI (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	40
Slika 17: Dijagram rasipanja tekućeg računa bilance plaćanja (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	40
Slika 18: Dijagram rasipanja bruto kapitalnih ulaganja (u % BDP-a) i realne divergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....	41

Slika 19: Dijagram rasipanja radne snage s višim obrazovanjem (u % obrazovane radne snage) i realne konvergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku).....42

Slika 20: Dijagram rasipanja visoko-tehnološkog izvoza (u % izvoza proizvedenih dobara) i realne konvergencije (razlika BDP-a per capita u odnosu na Njemačku) .....42

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Smjer odnosa između zavisne i nezavisnih varijabli.....	43
Tablica 2: Procjene dinamičkog panel modela s udjelom dodane vrijednosti <i>tradable</i> sektora kao zavisnom varijablom .....	46
Tablica 3: Procjene dinamičkog panel modela s udjelom dodane vrijednosti <i>non-tradable</i> sektora kao zavisnom varijablom .....	48

# PRILOZI

## Prilog 1. Deskriptivna statistika

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
RealDiv overall	22023.77	3658.673	12630	32980	N = 268
between		3197.43	15511.6	26793.6	n = 11
within		2096.241	17820.17	28210.17	T = 24.3636
St~vTGDP overall	44.18598	5.840804	32.66442	64.20829	N = 275
between		3.333207	39.92636	49.83994	n = 11
within		4.896722	34.19524	60.22231	T = 25
St~NTGDP overall	43.80603	4.960964	29.41739	59.66136	N = 275
between		2.560197	39.16023	46.55935	n = 11
within		4.316327	30.01085	59.00061	T = 25
KomplP~v overall	26.44056	11.90849	6	53	N = 286
between		11.71086	9.076923	40.88462	n = 11
within		4.086349	15.17133	39.17133	T = 26
FDIpri~n overall	2654.006	3202.547	-1690.167	21100	N = 297
between		2606.48	585.8956	9219.644	n = 11
within		2014.775	-3835.738	14534.36	T = 27
FDI_ne~p overall	-3.224585	3.340308	-29.05766	2.5802	N = 297
between		1.36161	-6.359405	-.9385806	n = 11
within		3.076771	-25.92284	2.764721	T = 27
PFI_ne~p overall	.0091281	3.726247	-12.56345	15.86939	N = 297
between		1.146962	-1.13897	2.207573	n = 11
within		3.561593	-12.57476	13.67095	T = 27
CAB overall	-3.347805	4.966284	-25.75606	7.796099	N = 297
between		1.666078	-5.463642	.8577935	n = 11
within		4.704464	-25.3533	9.208149	T = 27
GFCF overall	23.4968	4.678191	4.452249	37.28651	N = 297
between		2.916877	19.8744	28.45936	n = 11
within		3.758276	8.074655	36.72024	T = 27
LaborA~d overall	79.32742	3.739781	71.11	87.95	N = 264
between		3.222116	73.881	83.62958	n = 11
within		2.234375	73.85451	88.1245	T-bar = 24
Highte~x overall	12.31985	5.265046	3.774965	26.72776	N = 154
between		4.717278	6.697428	20.67848	n = 11
within		2.712701	4.511597	18.73445	T = 14

Prilog 2. Korelacijska matrica

	St~_TGDP	St~NTGDP	KomplP~v	FDIpri~P	FDIpri~R	GrossF~m	FDI_ne~p
StrDiv_TGDP	1.0000						
StrDiv_NTGDP	-0.9356*	1.0000					
KomplProizv	0.1875*	-0.2259*	1.0000				
FDIpriljev~P	0.1063	-0.1651*	0.2312*	1.0000			
FDIpriljev~R	0.0333	-0.0952	-0.2722*	0.2498*	1.0000		
GrossFixCa~m	0.0204	0.0558	-0.1781*	0.3512*	0.0217	1.0000	
FDI_net_gdp	-0.1526*	0.2217*	-0.2787*	-0.9063*	-0.2401*	-0.2510*	1.0000
PFI_net_gdp	-0.0911	0.0721	0.1026	0.1712*	-0.0532	0.0293	-0.1104
CurrAccBal~P	-0.3042*	0.2936*	-0.3439*	-0.5160*	-0.0935	-0.5154*	0.5066*
LabAdvEdu	0.4934*	-0.3855*	0.2438*	0.0322	-0.0187	0.1917*	0.0019
HightechEx	-0.1917*	0.1827*	-0.2413*	-0.0294	-0.0665	0.1354	0.0712
	PFI_ne~p	CurrAc~P	LabAdv~u	Highte~x			
PFI_net_gdp	1.0000						
CurrAccBal~P	0.0872	1.0000					
LabAdvEdu	0.0079	-0.1940*	1.0000				
HightechEx	0.1514	0.2118*	-0.0780	1.0000			

Prilog 3. Sektori gospodarstva grupirani u *tradable* i *non-tradable* sektore

<b>SEKTORI RAZMJENJIVIH DOBARA</b>	<b>SEKTORI NERAZMJENJIVIH DOBARA</b>
A Agriculture, forestry and fishing	D Electricity, gas, steam, air conditioning supply
B Mining and quarrying	E Water supply, sewerage, waste manag., remediation
C Manufacturing	F Construction
G Wholesale, retail trade, repair of motor vehicles etc.	J Information and communication
H Transportation and storage	K Financial and insurance activities
I Accommodation and food service activities	L Real estate activities
A Agriculture, hunting and forestry	M Professional, scientific and technical activities
B Fishing	N Administrative and support service activities
C Mining and quarrying	O Public administration, defence, compuls. soc. security
D Manufacturing	P Education
G Wholesale, retail trade, repair of motor vehicles etc.	Q Human health and social work activities
H Hotels and restaurants	R Arts, entertainment and recreation
I Transport, storage and communication	S Other service activities
	T Activities of househ. as employers and for own use
	E Electricity, gas and water supply
	F Construction
	J Financial intermediation
	K Real estate, renting and business activities
	L Public administration, defence, compuls.soc.security
	M Education
	N Health and social work
	O Other community, social and personal services
	P Private households with employed persons



## SAŽETAK

Mnogobrojna istraživanja pokazala su na primjeru eurozone da dolazi do razdvajanja zemalja na centar i periferiju, pri čemu periferne zemlje prati proces rasta uz makroekonomske neravnoteže (deficite tekuće bilance plaćanja, rast vanjskog duga i volatilnost stope rasta) te jačanje *non-tradable* sektora. Uočeno je da navedene zemlje u eurozoni strukturno divergiraju i da je mogući učinak toga i realna divergencija. Najčešće se govori da zemlje centra imaju *export led growth strategy*, dok zemlje periferije svoj model temelje na zaduživanju ili tzv. *debt led growth strategy*. Cilj ovog rada bio je na temelju dosadašnjih istraživanja i teorijskih koncepata empirijski istražiti suodnos strukturne divergencije odnosno konvergencije i realne konvergencije odnosno divergencije na primjeru EU post tranzicijskih zemalja bez obzira jesu li članice eurozone ili ne. Uočavanje ovog procesa trebalo bi doprinijeti stvaranju politika i instrumenata za nadilaženje spomenutog fenomena u cilju daljnje monetarne integracije i homogenosti eurozone. Ovo istraživanje je empirijski utvrdilo da na primjeru EU post-tranzicijskih zemalja postoji utjecaj strukturne divergencije na realnu divergenciju. Točnije, pokazalo se da specijalizacija strukture gospodarstva prema *non-tradable* sektorima vodi realnoj divergenciji, odnosno povećavanju jaza između dotične zemlje i „centra“ EU. U ovom istraživanju je Njemačka uzeta kao ogledni primjerak centra EU. Suprotno, istraživanje pokazuje da specijalizacija zemlje prema sektorima *tradable* dobara ima učinak na smanjivanje razlike između te zemlje i „centra“ EU, odnosno vodi ka realnoj konvergenciji. Iako su EU post-tranzicijske zemlje ušle u EU s različitim gospodarskim strukturama, to ne mijenja činjenicu da bi one dugoročno sve trebale konvergirati prosjeku EU strukturno, realno i nominalno. Podaci pokazuju da se EU post-tranzicijske zemlje još uvijek mogu grupirati relativno homogeno s obzirom na podjelu prema *tradable* i *non-tradable* sektorima iako je vidljiva specijalizacija prema *non-tradable* sektorima.

**Ključne riječi: realna konvergencija, strukturna divergencija, EU post-tranzicijske zemlje**

## **SUMMARY**

Numerous studies have shown, using the Eurozone as an example, that there is a separation of countries into the centre and the periphery, with the countries of the periphery being accompanied by a growth process that is accompanied by macroeconomic imbalances (current account deficits, growth in external debt and volatility in the growth rate) and the strengthening of the non-tradable sector. It has been noted that the aforementioned Eurozone countries are structurally diverging and that the possible consequence of this is real divergence. It is usually said that the countries of the center pursue an export-led growth strategy, while the countries of the periphery base their model on borrowing or the so-called debt-led growth strategy. The aim of this work was to empirically investigate the relationship between structural divergence and real convergence using the example of EU post-transition countries, whether they are members of the Eurozone or not, based on previous research and theoretical concepts. The observation of this process should contribute to the development of strategies and instruments to overcome the aforementioned phenomenon, with the aim of further monetary integration and homogeneity of the Eurozone. In this study, it was empirically established that there is an influence of structural divergence on real divergence in the example of EU post transition countries. More specifically, it was shown that the specialisation of the economic structure in non-tradable sectors leads to real divergence i.e., a widening of the gap between the country in question and Germany. In this study, Germany is used as an example of the centre of the EU. On the contrary, the research shows that a country's specialisation in tradable goods sectors reduces the gap between that country and the EU "centre" i.e., leads to real convergence. Although the EU successor countries entered the EU with different economic structures, this does not change the fact that in the long run they should converge structurally, in real and nominal terms, towards the EU average. The data shows that the post-transition EU countries can still be grouped relatively homogeneously in terms of the breakdown by tradable and non-tradable sectors, although specialisation by non-tradable sectors is discernible.

**Keywords: real convergence, structural divergence, EU post-transition countries**