

Ulaganje u istraživanje i razvoj - čimbenik prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU

Tomljanović, Marko

Doctoral thesis / Disertacija

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Economics / Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:192:186467>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-19**



SVEUČILIŠTE U RIJECI
EKONOMSKI FAKULTET

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Economics and Business - FECRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
EKONOMSKI FAKULTET RIJEKA

Marko Tomljanović

**ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ
– ČIMBENIK PRILAGODBE ZEMALJA
ZAPADNOGA BALKANA
GOSPODARSTVU EU**

DOKTORSKI RAD

Rijeka, 2017.

SVEUČILIŠTE U RIJECI
EKONOMSKI FAKULTET RIJEKA

Marko Tomljanović

**ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ
– ČIMBENIK PRILAGODBE ZEMALJA
ZAPADNOGA BALKANA
GOSPODARSTVU EU**

DOKTORSKI RAD

Mentor rada: prof.emer.dr.sc. Vinko Kandžija

Rijeka, 2017.

UNIVERSITY OF RIJEKA
FACULTY OF ECONOMICS RIJEKA

Marko Tomljanović

**INVESTMENT IN RESEARCH AND
DEVELOPMENT – A FACTOR IN
WESTERN BALKAN COUNTRIES’
ADJUSTMENT TO EU ECONOMY**

DOCTORAL THESIS

Rijeka, 2017

Mentor rada: prof.emer.dr.sc. Vinko Kandžija

Doktorski rad je obranjen dana 21. travnja 2017. godine na Ekonomskom fakultetu u Rijeci, pred Povjerenstvom u sastavu:

- 1) prof.dr.sc. Josip Tica, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb
- 2) doc.dr.sc. Igor Cvečić, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka
- 3) doc.dr.sc. Branimir Skoko, Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet Mostar

Sažetak

Zemlje Zapadnog Balkana, obilježene povijesnim hipotekama, političkim nestabilnostima te nepovoljnom gospodarskom i socijalnom situacijom su kao temeljni dugoročni gospodarski i strateški cilj identificirale punopravno članstvo u EU-u. Ostvarenje punopravnog članstva u Europskoj uniji je dugotrajan i složen proces koji zahtijeva ispunjavanje propisanih kriterija te stvaranje uvjeta za provođenje učinkovitih strukturnih reformi, u cilju prilagodbe gospodarstvu EU-a. Analizom gospodarstva te identifikacijom ključnih čimbenika gospodarskog stanja u zemljama Zapadnog Balkana utvrđeno je njihovo značajno zaostajanje za razvojnim razinama u novim zemljama članicama EU-a. U cilju prevladavanja takvoga nepovoljnog stanja, ostvarivanja konvergencije te prilagodbe gospodarstvu EU-a, identificirana je važnost ulaganja u istraživanje i razvoj, kao čimbenika ostvarenja gospodarskog rasta i prilagodbe gospodarstvu EU-a. Provedeno istraživanje je usmjereno na kvantifikaciju učinaka “elemenata” ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast u zemljama Zapadnog Balkana i novim zemljama članicama EU-a. Osim na kvantifikaciju učinaka, velika je pozornost posvećena i analizi ključnih mjera i instrumenata potrebnih za unaprjeđenje ulaganja u istraživanje i razvoj u promatranim zemljama.

Ključne riječi: EU, gospodarski rast, konvergencija, istraživanje i razvoj, Zapadni Balkan

Abstract

The Western Balkan countries, marked by historical mortgages, political instability and unfavourable economic and social situation, as a fundamental long-term economic and strategic goal identified the full EU membership. The achievement of the full EU membership is a long and complex process that requires the fulfilment of specified criteria and creation of the conditions for effective implementation of structural reforms in order to adapt to the EU economy. By the analysis of the economy and the identification of the key factors in the economic situation of the Western Balkan countries, it has been determined that they lag far behind the new EU member countries on the development levels. In order to overcome such adverse situation, achieve the convergence and adapt to the EU economy, the importance of investing in research and development has been identified, as a factor in achieving economic growth and adjustment to the EU economy. The conducted research is aimed at quantifying the effects "elements" of investment in research and development to economic growth in the countries of the Western Balkan and the new EU member countries. Apart from the quantification of the effects, the great attention is dedicated to the analysis of key measures and instruments needed to improve investments in research and development in the observed countries.

Keywords: EU, economic growth, convergence, research and development, Western Balkans

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja.....	2
1.3. Svrha i ciljevi istraživanja	3
1.4. Ocjena dosadašnjih istraživanja	5
1.5. Metodologija istraživanja.....	9
1.6. Struktura doktorske disertacije.....	12
1.7. Očekivani znanstveni rezultati i doprinos znanosti.....	14
1.8. Primjena rezultata istraživanja	15
2. TEORIJSKA I PRAVNA UTEMELJENOST PRILAGODBE ZEMALJA ZAPADNOGA BALKANA GOSPODARSTVU EU-A.....	17
2.1. Teorijska utemeljenost integriranja u Europi	17
2.1.1. Stari i novi regionalizam	18
2.1.2. Motivi stvaranja regionalnih ekonomskih integracija	20
2.1.3. Učinci regionalnoga integriranja	22
2.1.4. Tipovi regionalnih ekonomskih integracija.....	24
2.1.4.1. Preferencijalno grupiranje	29
2.1.4.2. Sporazum o asocijaciji	31
2.1.4.3. Zona slobodne trgovine	31
2.1.4.4. Carinska unija.....	32
2.1.4.5. Zajedničko i jedinstveno tržište.....	37
2.1.4.6. Ekonomska unija	37
2.2. Teorijska utemeljenost pojma Zapadni Balkan	41
2.3. Politika proširenja EU-a	44
2.3.1. Kriteriji uključivanja u EU	47
2.3.2. Postupak pridruživanja u EU.....	49
2.3.3. Položaj zemalja Zapadnoga Balkana u integracijskim procesima EU-a.....	51
2.3.4. Teorijska zasnovanost konvergencije.....	54
3. BILANCA GOSPODARSKOGA STANJA U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A I ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA	58
3.1. Analiza gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana.....	58
3.1.1. Albanija	58
3.1.2. Bosna i Hercegovina	62
3.1.3. Srbija	65

3.1.4. Makedonija.....	68
3.1.5. Crna Gora	71
3.1.6. Usporedba gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana.....	74
3.2. Bilanca gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a.....	77
3.2.1. Bugarska.....	77
3.2.2. Slovačka	79
3.2.3. Republika Hrvatska	81
3.2.4. Rumunjska.....	82
3.2.5. Cipar	84
3.2.6. Malta.....	86
3.2.7. Češka	88
3.2.8. Poljska	90
3.2.9. Litva	92
3.2.10. Latvija.....	94
3.2.11. Estonija.....	96
3.2.12. Slovenija.....	98
3.2.13. Mađarska	100
3.2.14. Usporedba gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a.....	101
3.2.15. Usporedba gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana	105
4. ČIMBENICI GOSPODARSKOGA STANJA U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA I U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A.....	111
4.1. Čimbenici gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana	113
4.2. Čimbenici gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a	118
4.3. Usporedba čimbenika gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana i u novim zemljama članicama EU-a.....	124
5. ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A I ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA	128
5.1. Teorijska zasnovanost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika gospodarskoga rasta	128
5.1.1. Neoklasična teorija gospodarskoga rasta	128
5.1.2. Endogena teorija gospodarskoga rasta	135
5.1.3. Nova ekonomska geografija.....	140
5.1.4. Suvremeni koncepti gospodarskoga rasta temeljenoga na ulaganju u istraživanje i razvoj.....	145
5.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a	148

5.2.1. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Poljskoj	149
5.2.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Češkoj	150
5.2.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Mađarskoj	151
5.2.4. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Sloveniji	152
5.2.5. Ulaganje u istraživanje i razvoj na Cipru	153
5.2.6. Ulaganje u istraživanje i razvoj na Malti	154
5.2.7. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Litvi	155
5.2.8. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Latviji	156
5.2.9. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Estoniji	156
5.2.10. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Slovačkoj	157
5.2.11. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Bugarskoj	158
5.2.12. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj	159
5.2.13. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj.....	160
5.2.14. Usporedba pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a	160
5.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana	166
5.3.1. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Srbiji	166
5.3.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Makedoniji	167
5.3.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Albaniji.....	167
5.3.4. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Bosni i Hercegovini.....	168
5.3.5. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori	169
5.4. Usporedba ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana	170
5.5. Usporedba ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a.....	173
6. KVANTITATIVNA ANALIZA UTJECAJA ULAGANJA U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ NA GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA I NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A	178
6.1. Metodologija istraživanja	178
6.1.1. Izvori podataka i varijable	182
6.2. Rezultati istraživanja	183
7. DINAMIČKO UPRAVLJANJE STRUKTURNIM PROMJENAMA U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA	198
7.1. Nacionalna strategija za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine	199
7.2. Strategija razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine	205

7.3. Strategija znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore	209
7.4. Inovacijska strategija Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine.....	215
7.5. Strategija znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije u razdoblju od 2010. do 2015. godine	219
7.6. Usporedba strategija istraživanja i razvoja u zemljama Zapadnoga Balkana i određivanje zajedničkih mjera	222
7.7. Regionalna strategija za inovacije zemalja Zapadnoga Balkana	224
7.8. Projekcije ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana	225
7.9. EUROPA 2020	227
LITERATURA	239
POPIS TABLICA.....	250
POPIS SLIKA.....	253
POPIS PRILOGA	254

1. UVOD

Zemlje Zapadnoga Balkana u proteklome su razdoblju bile suočene s teškim posljedicama rata i političkih previranja te se kao takve teško suočavaju s gospodarskom i društvenom tranzicijom, što rezultira nepovoljnim gospodarskim i socijalnim stanjem. Gospodarski sustavi ovih zemalja obilježeni su visokim stopama nezaposlenosti, niskim razinama BDP-a *per capita*, starenjem stanovništva te nepovoljnom obrazovnom strukturom, što za posljedicu ima veliki broj siromašnih stanovnika te nizak životni standard. Radi poboljšanja takvoga nepovoljnog gospodarskoga i socijalnoga stanja potrebno je angažirati sve čimbenike društvenoga, političkoga i gospodarskoga života u izradi strategija razvoja i nacionalnih strateških planova. Prevladavanje ovih problema podrazumijeva i pomoć europskih te ostalih međunarodnih institucija, ponajprije u obrazovanju i svim oblicima stjecanja novih znanja.

Kao ključni dugoročni cilj zemalja Zapadnoga Balkana, u svrhu prevladavanja nepovoljne gospodarske i socijalne situacije te ostvarivanja konvergencije i konkurentnosti na međunarodnome planu, istaknuto je punopravno članstvo u EU. Europska unija razvila je politiku kojom se podržava postupna integracija država Zapadnoga Balkana. Crna Gora, Srbija, Makedonija i Albanija trenutačno imaju status kandidatkinja, dok su Bosna i Hercegovina te Kosovo potencijalne države kandidatkinje. Na putu prema ostvarenju punopravnoga članstva ističe se uloga znanosti, istraživanja i razvoja, čije je karakteristike i načine provođenja potrebno usmjeravati i prilagođavati zahtjevima EU-a. Važan je cilj zemalja Zapadnoga Balkana postizanje visoke učinkovitosti i inovativnosti, povećanje razine ulaganja u znanost i istraživanje, povećanje razine obrazovanja te ostvarivanje gospodarskoga rasta u svrhu integracije u gospodarski prostor Europske unije. Područja, kao što su razvoj inovativnosti, ljudskih potencijala, znanosti, istraživanja i istraživačke infrastrukture te unaprjeđenje sustava obrazovanja predstavljaju temeljne odrednice modela sustavnoga razvoja gospodarstva zemalja Zapadnoga Balkana kao temeljnoga uvjeta učinkovite integracije gospodarstva i ostvarivanja održivoga članstva.

Zemlje Zapadnoga Balkana nalaze se pod utjecajem značajnih tehnoloških promjena te pritiskom globalizacije i učinaka koje ona nosi. Navedena situacija rezultira problemima i poteškoćama u procesu prilagodbe i upravljanja novonastalim promjenama te stvaranju uvjeta kojima će postići napredak i blagostanje temeljeno na istraživanju i razvoju te njihovoj širokoj uporabi. Suvremeni gospodarski uvjeti zahtijevaju praćenje i prilagodbu promjenama

temeljenim na brzome razvoju znanosti i tehnologije, pri čemu je naglasak stavljen na resurse temeljene na znanju i informacijama. Gospodarska situacija u zemljama Zapadnoga Balkana predstavlja izazov za primjenu suvremenih i na znanosti i istraživanju utemeljenih rješenja.

1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja

Problem istraživanja proizlazi iz povijesne „hipoteke“, prethodnih ratnih događanja te individualnih interesa, što sprječava ostvarenje konvergencije i kohezije prema razvijenim zemljama članicama EU-a. Problemi u zemljama Zapadnoga Balkana proizlaze iz nepovoljne gospodarske situacije obilježene niskim razinama BDP-a *per capita*, visokim stopama nezaposlenosti, niskim stopama zaposlenosti te kontinuiranim starenjem stanovništva. Zemlje Zapadnoga Balkana obilježene su i započetim, a nedovršenim reformama te nedostatkom političke volje za pokretanje gospodarskih aktivnosti te postizanje cjelokupnoga blagostanja. Također, ove zemlje ostvaruju veoma nisku razinu ulaganja u istraživanje i razvoj, a posebno problematično područje predstavlja „angažman“ poslovnoga sektora te njegova povezanost s visokim obrazovanjem. Značajan problem u promatranim zemljama predstavlja i nepostojanje svijesti nositelja političke, društvene i gospodarske aktivnosti o važnosti pokretanja znanstvenoistraživačkih aktivnosti u procesu prilagodbe EU.

Iz definiranoga problema istraživanja proizlazi **predmet istraživanja**: ulaganje u istraživanje i razvoj kao ključni čimbenik prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a. Predmet istraživanja u radu čine i teorije regionalnih ekonomskih integracija, teorijska zasnovanost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i prilagodbe gospodarstvu EU-a, analiza ulaganja u istraživanje i razvoj u odabranim zemljama te mjere i instrumenti nužni za dinamičko upravljanje strukturnim promjenama radi ostvarivanja konvergencije, tj. smanjenja njihovih razvojnih zaostajanja za zemljama članicama EU-a.

Iz prethodno definiranih elemenata istraživanja proizlazi čitav niz **objekata istraživanja**: stupnjevi regionalne ekonomske integracije, kriteriji iz Kopenhagena, gospodarska stanja u odabranim zemljama, endogena teorija gospodarskoga rasta, egzogena teorija gospodarskoga rasta, suvremene teorije gospodarskoga rasta, ulaganje u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i u novim zemljama članicama EU-a te mjere za unaprjeđenje ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana.

1.2. Radna hipoteza i pomoćne hipoteze

Istraživanje u doktorskoj disertaciji provedeno je s ciljem dokazivanja **temeljne znanstvene hipoteze**: *znanstveno utemeljenim spoznajama te pregledom dosadašnjih istraživanja moguće je dokazati pozitivan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta, što će potaknuti strukturne reforme i omogućiti prilagodbu zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.*

Iz radne hipoteze proizlazi nekoliko **pomoćnih hipoteza**:

H1: Dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala su pozitivan utjecaj na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

H2: Dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala su pozitivan utjecaj na gospodarski rast u novim zemljama članicama EU-a.

H3: Ulaganja u istraživanje i razvoj predstavljaju čimbenik konvergencije između zemalja Zapadnoga Balkana i razvijenih zemalja članica EU-a.

H4: Orijentacijom na nove, na znanju i tehnologijama utemeljene proizvode, te povećanjem izvoza proizvoda visoke tehnologije ostvarit će se pozitivni učinci na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

H5: Unaprjeđenje znanstvenotehnoloških sustava te razvoj ljudskih potencijala pozitivno će utjecati na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

H6: Implementacija nacionalnih, regionalnih i europskih strategija te orijentacija prema ostvarenju ekonomije znanja, rezultirat će povećanjem ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana.

1.3. Svrha i ciljevi istraživanja

Prethodno definirani elementi istraživanja odredili su svrhu i cilj istraživanja u ovoj doktorskoj disertaciji.

Ciljevi istraživanja provedenoga u ovoj doktorskoj disertaciji su:

- analizirati i prezentirati ključne elemente ekonomske integracije u Europi
- definirati ključne kriterije ostvarenja punopravnoga članstva u EU
- analizirati gospodarsko stanje u zemljama Zapadnoga Balkana i u novim zemljama članicama EU-a

- identificirati čimbenike gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana i u novim zemljama članicama EU-a
- analizirati i prezentirati teorijske spoznaje koje određuju ulaganje u istraživanje i razvoj kao čimbenik ostvarenja gospodarskoga rasta i smanjenja regionalnih razlika
- analizirati razinu ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a
- analizirati razinu ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana
- istražiti i dokazati važnost ulaganja u istraživanje i razvoj za ostvarenje gospodarskoga rasta u odabranim skupinama zemalja
- provesti cjelokupno istraživanje te utvrditi važnost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika gospodarskoga rasta i konvergencije zemalja Zapadnoga Balkana
- znanstveno utemeljeno formulirati rezultate istraživanja i predložiti mjere za unaprjeđenje ulaganja u istraživanje i razvoj i sveukupne gospodarske situacije u zemljama Zapadnoga Balkana.

Prethodno određeni ciljevi istraživanja determinirali su **svrhu istraživanja**: uvidom u teorijske i praktične radove, analizom gospodarskoga stanja u odabranim skupinama zemalja te analizom ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana znanstveno utemeljeno utvrditi i dokazati važnost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika u procesu prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.

Istraživanje u radu pruža **znanstveno utemeljene odgovore** na sljedeća pitanja:

1. Koji su ključni kriteriji uključivanja u EU?
2. Kakva je trenutna pozicija zemalja Zapadnoga Balkana?
3. Koje su karakteristike egzogene teorije gospodarskoga rasta?
4. Koje su karakteristike endogene teorije gospodarskoga rasta?
5. Na čemu se temelje suvremene teorije gospodarskoga rasta?
6. Kolika je razina ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a?
7. Kolika je razina ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana?
8. U kojim su područjima prisutne najveće sličnosti, a u kojima najveće razlike?
9. Kakav su utjecaj dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala na ostvarenje gospodarskoga rasta u promatranim zemljama?
10. Koje su komponente ulaganja u istraživanje i razvoj imale najznačajniji utjecaj na ostvarenje gospodarskoga rasta u novim zemljama članicama EU-a, a koje u zemljama Zapadnoga Balkana?

11. Kakva se kretanja u području ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU-a mogu očekivati do 2020. godine?

1.4. Ocjena dosadašnjih istraživanja

Pojam Zapadnoga Balkana, premda često korišten, još uvijek nema jedinstvenu i jasnu definiciju te kao takav još nije prisutan u relevantnoj i službenoj politološkoj literaturi. Topalović (2000) i Altić-Slukan (2009) upozoravaju kako je pri definiranju pojma potrebno razlikovati kulturološku i geografsku komponentu. Altić-Slukan (2009) ističe kako je pojam Zapadnoga Balkana određen političkim kontekstom, a ne geografskim uvjetima. Prema „općoj“ definiciji, Zapadni Balkan je regija koja zauzima jugoistočni dio europskoga kontinenta, a čija je kopnena granica određena „linijom“ Trst – Odesa. Nadalje, različite pristupe određivanju pojma Zapadni Balkan pružaju i „Encyclopedia Britannica“, „The Palgrave Concise historical Atlas of the Balkans“ te „World Geographical Encyclopedia“.

U strategijama i službenim dokumentima EU-a pojam Zapadnoga Balkana označava područje bivše Jugoslavije, s izuzetkom Slovenije i dodatkom Albanije (Topalović, 2000). Intenzivna upotreba pojma započela je 1997. godine definiranjem Politike regionalnoga pristupa za zemlje Zapadnoga Balkana, a nastavljena je 1999. godine u okviru Procesu stabilizacije i pridruživanja, kada se prvi put govori o „zajedničkoj strategiji“ (Kandžija i Cvečić, 2010). Afirmacija pojma Zapadni Balkana potvrđena je 2003. godine skupnim izvješćem EU-a pod naslovom „Uloga Unije u svijetu“, čiji sedmi dio nosi naslov „Odnosi sa zemljama Zapadnoga Balkana“ (Europska komisija, 2016).

Uvažavajući prethodno navedene teorijske pristupe, u ovoj se doktorskoj disertaciji koristi pristup prema kojemu se, sukladno ciljevima istraživanja, pod pojmom Zapadni Balkan analiziraju Albanija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija i Srbija, tj. zemlje kandidati i potencijalni kandidati za punopravno članstvo u EU. Analizom neće biti obuhvaćeno Kosovo, jer je pregledom relevantne literature te konzultacijama sa stručnjacima iz navedene zemlje utvrđeno nepostojanje kvantitativnih podataka neophodnih za provedbu empirijskoga istraživanja.

Važnost ulaganja u istraživanje i razvoj za ostvarenje gospodarskoga rasta prepoznata je u djelima neoklasičnih ekonomista, tj. u Solow-Swanovu modelu (Solow, 1956) koji, uz tradicionalne čimbenike proizvodnje (rad i kapital), veliki naglasak stavljaju na razinu tehnologije. Neoklasični model razlikuje situacije u kojima postoji tehnološki napredak

(razina tehnologije je promjenjiva) te situacije u kojima nema tehnološkoga napretka (razina tehnologije je nepromjenjiva).

Istraživanja navedene tematike nastavljena su razvojem endogenoga modela rasta, koji odbacuje pretpostavku o znanju kao javnomu dobru te određuje akumulaciju znanja kao temeljni čimbenik gospodarskoga rasta. Romer (1986) ističe kako prelijevanje znanja rezultira pozitivnim učincima u vidu tehnoloških inovacija. Nadalje, Romer (1990) izjednačava tehnološki razvoj sa stvaranjem novih proizvoda (inovacija), koji nastaju kao rezultat kontinuiranih ulaganja u istraživanje i razvoj. Broj novih proizvoda ovisi o količini radne snage uključene u procese istraživanja i razvoja, što u konačnici smanjuje cijenu proizvoda.

Važan doprinos razvoju endogenog modela dali su i Lucas (1988), Grossman i Helpman (1990) te Aghion i Howitt (1992). Grossman (1990) i Helpman (1990) razvili su modele u kojima je tehnološki razvoj određen rastom broja proizvoda, što se pojednostavljeno izjednačava s procesom razvoja inovacija. Također, autori ističu kako poduzeća svjesno ulažu u istraživanje i razvoj kako bi „stvorila“ nove proizvode. Griliches (1998) ispituje povezanost ulaganja u istraživanje i razvoj i produktivnosti na razini poduzeća, industrije i cjelokupnoga gospodarstva. Nadalje, Barro (1998) objašnjava utjecaj rastućih ulaganja u istraživanje i razvoj na ukupnu faktorsku produktivnost.

Uloga obrazovanja, kao *produkta* ulaganja u istraživanje i razvoj, za ostvarenje rasta BDP-a dokazana je u radovima Mincera (1974), Easterlina (1981) te Stevensa i Wealea (2003). Pereira i Aubyn (2009) te Solaki (2013), analizom Portugala i Grčke, promatraju obrazovanje s makroekonomskoga aspekta, dok Bouaissa (2009) i Ahmed (2009) to čine s mikroekonomskoga stajališta.

Koncepti razvijeni u 2000-im godinama određuju ulaganje u istraživanje i razvoj kao izvor gospodarskoga rasta te ističu važnost koncentracije visoko inovativnih poduzeća koja neprestano ulažu u nove tehnologije, uz istodobno održavanje bliskih međusobnih veza, kao i veza s ostalim važnim akterima u regiji (obrazovne institucije, lokalna i regionalna vlast itd.) (Chesire i Malecki, 2005). Aghion i suradnici (2005) ističu kako je primjena istraživanja i razvoja postala ključni pokretač sociološko-gospodarskih promjena, pri čemu najrazvijenije zemlje reagiraju na ekonomsku globalizaciju kao aktivni kreator u jačanju globalne ekonomije, promovirajući znanstvenu i tehnološku politiku u svrhu osiguravanja konkurentске prednosti i zapošljavanja te pronalaženja rješenja globalnih problema.

Suvremena ekonomska teorija identificira ulaganja u istraživanje i razvoj kao ključni čimbenik konvergencije, tj. sustizanja ili smanjivanja razvojnih nejednakosti među zemljama i regijama. Mankiew i dr. (1992) prihvaćaju tezu prema kojoj manje razvijene zemlje ostvaruju brže stope gospodarskoga rasta od onih razvijenijih, ali samo pod uvjetom da one konvergiraju prema istome stabilnom stanju, tj. dijele slična strukturna obilježja (razina tehnologije, stope štednje i rasta stanovništva itd.). Pri razmatranju ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika gospodarskoga rasta potrebno je posebnu pozornost obratiti na izvore financiranja, tj. na ulaganja javnoga, privatnoga i poslovnoga sektora te sektora visokoga obrazovanja. Sukladno općim postavkama Fagerberg i suradnici (1997) ističu kako ulaganje u istraživanje i razvoj ne pridonosi samo gospodarskomu rastu nego rezultira i ostvarenjem konvergencije unutar EU-a. Autori ističu kako se učinci ulaganja u istraživanje i razvoj ne mogu manifestirati u kratkome roku, a pri čemu najvažniju ulogu imaju ulaganja poslovnoga sektora, što je kao prioritet određeno i u strategijama EU-a. Naime, takva su ulaganja usmjerena na stvaranje inovacija koje se moraju potvrditi na tržištu, čime izravno pridonose nacionalnoj konkurentnosti i gospodarskomu rastu. Armstrong i Taylor (2000) navode kako razlike u stopama rasta među zemljama proizlaze iz različitih razina tehnološkoga napretka, stopa rasta fizičkoga kapitala te stopa rasta radne snage. Analizom ulaganja javnoga i poslovnoga sektora te sektora visokoga obrazovanja u aktivnosti istraživanja i razvoja, Guelllec i Pottelsberghe (2001) naglašavaju važnost poslovnoga sektora, koja se manifestira kroz učinke prelijevanja te njegovu sposobnost za apsorpciju tehnologija iz inozemstva, javnoga sektora i sveučilišta te pozitivan socijalni učinak. Autori ističu kako države, radi ostvarenja gospodarskoga rasta te poticanja ulaganja poslovnoga sektora, moraju *otvoriti* granice te omogućiti slobodan pristup stranim tehnologijama. Njihove rezultate potvrdili su Damian i suradnici (2003), koji ističu kako se važnost tehnologija i tehnološkoga napretka može prikazati trendovima u financiranju istraživanja i razvoja na nacionalnoj razini i na razini poduzeća. Na istraživanja prethodnika nadovezuje se i Dabić (2007), koja identificira nedostatak ulaganja poslovnoga sektora u istraživanje i razvoj, uz orijentaciju istraživačkih aktivnosti na tradicionalne industrijske sektore, kao glavni i ključni razlog zaostajanja EU-a za glavnim konkurentima. Audretsch i dr. (2006) ističu važnost sveučilišta kao nositelja budućega gospodarskog rasta, stvaranja radnih mjesta te ostvarivanja međunarodne konkurentnosti. Rezultati njihova istraživanja ukazuju na sklonost znanstvenika pokretanju poduzetničkih aktivnosti te, kroz nju, komercijalizaciju vlastitih inovacija.

Razmatranja o ulaganjima u istraživanje i razvoj kao o čimbeniku ostvarenja gospodarskoga rasta zastupljena su i među hrvatskim autorima.

Bečić i Dabić (2008) analizirali su ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja u Republici Hrvatskoj u procesu uključivanja u EU. Istraživanjem je utvrđena niska razina ulaganja poslovnoga sektora, slaba pozicija Republike Hrvatske u globalnoj znanosti, tehnološko zaostajanje u odnosu na zemlje članice EU-a te slaba povezanost znanosti i industrije, što se može primijeniti i na ostale zemlje regije. Navedene činjenice prepoznate su kao ograničavajući čimbenik prilagodbe Republike Hrvatske gospodarstvu EU-a. Na istraživanja Bečić i Dabić (2008) nadovezuje se Puljiz (2009), koji ispituje kauzalnost obrazovanja i razine gospodarskoga rasta, pri čemu naglašava veće značenje stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem, što proizlazi iz činjenice veće zastupljenosti više i visokoobrazovane radne snage u sektorima niske produktivnosti (sektor ostalih usluga). Karaman, Aksentijević i Ježić (2009) utvrdili su važnost učinkovitosti tehnologije i inovacija te sposobnosti apsorpcije znanja i tehnologije na gospodarski rast. Autori ističu kako Republika Hrvatska mora ulagati dodatna sredstva u jačanje ljudskoga kapitala i produktivnosti u svrhu ostvarivanja konvergencije. Bezić i Karanikić (2014) identificiraju inozemne izravne investicije, ulaganja u istraživanje i razvoj te broj odobrenih патената kao bitan čimbenik ostvarenja gospodarskoga rasta Republike Hrvatske. Autori ističu kako inozemne izravne investicije predstavljaju neophodan „alat“ u transferu suvremenih tehnologija.

Nepovoljna socijalna, politička i gospodarska situacija u zemljama Zapadnoga Balkana te njihova težnja ostvarenju punopravnoga članstva u EU zahtijevaju stvaranje temelja za provođenje temeljitih strukturnih reformi te orijentaciju na suvremene čimbenike rasta. Sveobuhvatan prikaz stanja, analiza problema te perspektiva zemalja Zapadnoga Balkana u procesu uključivanja u EU sadržana je u knjizi Vinka Kandžije (2014), „Absorption capacity of EU pre-accession instruments in the Western Balkan countries“.

Uz hrvatske autore, važnost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskog rasta prepoznata je i u istraživanjima autora u ostalim zemljama regije.

Kao najrecentnije potrebno je izdvojiti radove Prodanovića i suradnika (2013) („Istraživanje inovacionog potencijala BiH s aspekta upravljanja i odlučivanja o RDI aktivnostima“), Krstića i Đunića (2014) („Analysis of the Western Balkan countries' competitiveness

determinants using the KEI methodology“) te Švarc (2014) („A Triple Helix systems approach to strengthening innovation potential of the Western Balkan countries“).

Autori u svojim istraživanjima polaze od nedostataka sustava istraživanja i razvoja u zemljama Zapadnoga Balkana. Pritom su kao najveće slabosti identificirani: niska razina ulaganja u istraživanje i razvoj (posebno poslovnoga sektora), slaba povezanost i suradnja sveučilišta i gospodarstva, niska produktivnost i mobilnost istraživača te niska razina komercijalizacije inovacija. Navedeno je stanje rezultiralo pojavom dvaju ključnih procesa: *brain draina* (odljeva mozgova) i *brain waste* (napuštanja poslova u istraživačkom sektoru te odlazak na bolje plaćena radna mjesta). Švarc (2013) ističe kako ostvarivanje dugoročnoga rasta i konkurentnosti u zemljama Zapadnoga Balkana nije moguće bez jačanja sposobnosti za apsorpciju te stvaranje novih tehnologija i radikalnih inovacija. Autorica upozorava kako se postojeće mjere poticanja gospodarskoga rasta, temeljene na jačanju poduzetništva, nisu pokazale učinkovitima. Također, autori s ovih područja upozoravaju na dosadašnju marginalnu ulogu istraživanja i razvoja u ostvarivanju gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana, što usporava njihovu integraciju u EU, ograničava potpunu prilagodbu gospodarstva te negativno djeluje na konkurentnost poduzeća.

Usmjerenje EU-a na zemlje Zapadnoga Balkana, opterećene povijesnim i političkim hipotekama, nedovršenim strukturnim reformama te nepovoljnom gospodarskom situacijom, „postavlja pitanje” uloge istraživanja i razvoja kao čimbenika uspješnosti integracijskoga procesa, konvergencije te prilagodbe gospodarstvu EU-a. Premda navedena tema zauzima sve veću pozornost ekonomskih teoretičara, još uvijek ne postoje strukturirani ekonomski modeli koji bi pružili adekvatan odgovor na to pitanje. Iz svega navedenog proizlazi teorijsko-praktična opravdanost istraživanja provedenoga u ovoj doktorskoj disertaciji.

Uz prethodno navedene bibliografske izvore, tijekom istraživanja konzultiran je i elaboriran velik broj znanstvenih radova i publikacija koje identificiraju ulaganje u istraživanje i razvoj i njihove produkte kao čimbenike ostvarivanja gospodarskoga rasta.

1.5. Metodologija istraživanja

Dokazivanje temeljne hipoteze te ostvarenje svrhe i ciljeva istraživanja provedeno je primjenom panel-analize, pri čemu je kao zavisna varijabla određen BDP *per capita*, kao najzastupljenija mjera gospodarskoga rasta.

U slučaju nezavisnih varijabli ispitani su utjecaj i pogodnost pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj, koji su podijeljeni u tri kategorije, i to: 1) pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj (ulaganja u istraživanje i razvoj privatnoga i javnoga sektora, sektora visokoga obrazovanja, ulaganja privatnoga neprofitnog sektora), 2) pokazatelji obrazovanja (broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, obrazovna struktura stanovništva (stanovništvo starosne dobi 20 – 24 godine sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem te stanovništvo starosne dobi 30– 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem), 3) ostali pokazatelji (udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu, broj patenata odobrenih od strane EPO-a te broj istraživača na milijun stanovnika). Primjenom odgovarajućih dijagnostičkih testova odabrani su najpogodniji pokazatelji te je pomoću njih provedena kvantitativna analiza.

Istraživanjem je obuhvaćeno 18 zemalja, i to zemlje članice EU-a iz krugova proširenja 2004., 2010. i 2013. godine te zemlje Zapadnoga Balkana, tj. kandidatkinje i potencijalne kandidatkinje za članstvo u EU. Istraživanjem je obuhvaćeno vremensko razdoblje od 2003. do 2013. godine, što je prvenstveno uvjetovano dostupnošću podataka relevantnih za ovo istraživanje. Sekundarni podaci prikupljeni su iz službenih baza podataka EU-a (Eurostat), baza podataka svjetskih organizacija (Svjetska banka, UNESCO) te nacionalnih statističkih baza. Odnosi između zavisne i nezavisnih varijabli ispitani su upotrebom statističkoga programa Stata.

Budući da podaci sadrže prostornu komponentu (engl. *cross-sectional data*) i vremensku komponentu (engl. *time-series data*), radi se o panel-podacima, a modeli kojima se na adekvatan način može procijeniti utjecaj jedne ili više nezavisnih varijabli na promatranu zavisnu varijablu su panel-modeli. Kao što je prethodno navedeno, vremenska komponenta se odnosi na 11 godina promatranja ($T=11$) i 5 zemalja Zapadnoga Balkana ($N=5$), odnosno 13 novih zemalja članica EU-a ($N=13$).

Nadalje, više je panel-modela koji se mogu koristiti za dokazivanje postavljenih hipoteza, kao npr. združeni panel (engl. *pooled panel*), statički panel-model (s fiksnim ili slučajnim efektom) ili dinamički panel-model (Baltagi, 2009). Naime, empirijska su istraživanja pokazala da se opravdanost korištenja odgovarajućega panel-modela temelji na odnosu prostorne i vremenske komponente, a prikladnost samoga modela temelji se na dijagnostičkim testovima, kao npr. Hausmanov test i sl. (Wooldridge, 2010). Uobičajeno je vrijednosti

pojedinih varijabli prethodno transformirati po bazi prirodnoga logaritma ($\ln$), čime se postiže stabilnost vremenskoga niza i ublažava utjecaj netipičnih vrijednosti (ekstremnih vrijednosti) tzv. outliers (Bahovec i Erjavec, 2009). Pritom se logaritmiraju samo one varijable koje nisu izražene u postocima i koje nemaju negativne vrijednosti. U skladu s time sve su varijable, izražene u apsolutnim jedinicama mjere po glavi stanovnika, logaritmirane.

U prošireni ekonometrijski model mogu se uključiti kontrolne varijable kao dodatni članovi. Pri tome treba voditi računa o načelu parsimonije jer se uključivanjem dodatnih varijabli smanjuje broj stupnjeva slobode uz nepromijenjenu veličinu uzorka. Opasnost od gubitka u stupnjevima slobode predstavlja nepouzdanost t-testa kojim se testira značajnost procijenjenih koeficijenata koji se pojavljuju u jednadžbi panel-modela. Dakle, načelo parsimonije zahtijeva što manji broj parametara koji se procjenjuju uz zadovoljavajuću prikladnost modela kao cjeline. U analizi nije prisutan navedeni problem zbog umjerenoga broja nezavisnih varijabli koje su uzete u obzir za dokazivanje postavljenih hipoteza. Uključivanje varijabli koje zapravo nisu relevantne uzrokuje pristranu procjenu preostalih varijabli u modelu. Isto tako, isključivanje onih varijabli koje su zapravo relevantne može uzrokovati neučinkovite procjene standardnih pogrešaka. Rješenje ovoga problema sastoji se u izboru nezavisnih varijabli koje su međusobno nekorelirane. Ukoliko su nezavisne varijable visoko korelirane, pojavljuje se problem multikolinearnosti, tj. narušena je temeljna pretpostavka ekonometrijskoga modela. Posljedice multikolinearnosti nerealno su visoke standardne pogreške procjena regresijskih koeficijenata, tj. nerealno male vrijednosti t-testova te donošenje pogrešnoga zaključka o značajnosti pojedinih varijabli u modelu koji se procjenjuje. Kao kriterij u utvrđivanju multikolinearnosti korišten je VIF pokazatelj (engl. *Variance Inflation Factor*) čija vrijednost ne smije biti veća od 5 (prema nekim autorima 10), budući da je u tome slučaju prisutna multikolinearnost. Korišteni panel-modeli te dijagnostički testovi pomoću kojih je izvršen odabir između pojedinih modela detaljno su obrazloženi u dijelu 6.1. (Metodologija istraživanja).

Dokazivanje šeste pomoćne hipoteze, prema kojoj će *Implementacija nacionalnih, regionalnih i europskih strategija te orijentacija prema ostvarenju ekonomije znanja, rezultirati povećanjem ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana*, provedeno je primjenom metode eksponencijalnoga izgladivanja. Korištenjem ove metode prognoza za razdoblje dobiva se kao ponderirani prosjek stvarne i prognozirane vrijednosti vremenske serije u razdoblju t . Stvarnoj vrijednosti vremenske serije u razdoblju pridružuje se

ponder w (konstanta izgladivanja), koji poprima vrijednost između 0 i 1, dok se prognozi t pridodaje ponder. Što je veća vrijednost parametra, veći je i ponder koji se pridodaje prethodnomu razdoblju (Winters, 1960).

1.6. Struktura doktorske disertacije

Doktorska disertacija strukturirana je u osam međusobno povezanih poglavlja.

U prvome dijelu rada, **Uvodu**, određeni su problem, predmet i objekt istraživanja te definirane radna i pomoćne hipoteze. Na temelju prethodno definiranih elemenata istraživanja određeni su svrha i ciljevi istraživanja. Uvidom u dostupne bibliografske jedinice u ovome je dijelu rada pružen sustavan pregled dosadašnjih istraživanja predložene tematike, nakon čega su obrazložene znanstvene metode i struktura rada. Poglavlje završava prezentacijom najvažnijih rezultata istraživanja te obrazloženjem opravdanosti provedenoga istraživanja u teorijskome i aplikativnome smislu.

Naslov drugoga dijela doktorske disertacije je **Teorijska, pravna i povijesna zasnovanost procesa prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana EU**. Prvi dio poglavlja stavlja naglasak na najvažnije teorije regionalnih ekonomskih integracija. U drugome je dijelu fokus istraživanja stavljen na preciziranje i koncizno određivanje pojma Zapadni Balkan te pojašnjavanje temeljenih kriterija prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a. Razmatranja u ovome poglavlju završavaju povijesnim dijelom u kojemu je prikazan razvoj i tijek europske integracije te sadašnja pozicija zemalja Zapadnoga Balkana.

Naslov trećega dijela doktorske disertacije je **Bilanca gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana**. U ovome dijelu rada analizira se trenutačna gospodarska situacija u odabranim skupinama zemalja na temelju najvažnijih makroekonomskih pokazatelja. Cilj je istraživanja u ovome poglavlju ukazati na razvojna zaostajanja zemalja Zapadnoga Balkana u odnosu na razvijene zemlje članice EU-a.

Na razmatranja u trećem poglavlju nastavlja se četvrto poglavlje pod naslovom **Čimbenici gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana**. Nadovezujući se na istraživanja i zaključke iz prethodnoga dijela rada, u ovome se poglavlju identificiraju ključni čimbenici koji su *utjecali* na postojeće gospodarsko stanje u odabranim skupinama zemalja. Naglasak je stavljen na udjele zaposlenosti u pojedinim sektorima gospodarstva, strane izravne investicije te produktivnost rada u promatranim

skupinama zemalja. Također su u ovome dijelu rada, primjenom potrošne i dohodovne metode, analizirani i BDP te njegove ključne komponente.

Naslov petoga dijela rada je **Ulaganje u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a**. Ulaganje u istraživanje i razvoj kao čimbenik ostvarenja gospodarskoga rasta, konvergencije i prilagodbe gospodarstvu EU-a zauzima sve veći interes ekonomskih teoretičara. Stoga su razmatranja u ovom poglavlju započeta pregledom relevantnih teorijskih spoznaja u tome području. Naglasak je stavljen na neoklasičnu teoriju gospodarskoga rasta, endogenu teoriju gospodarskoga rasta, novu ekonomsku geografiju te suvremene teorije gospodarskoga rasta. Nadalje, središnji dio poglavlja obuhvaća analiza ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana prema ključnim pokazateljima. Poglavlje završava usporedbom pokazatelja između odabranih skupina zemalja.

Naslov šestoga dijela rada je **Kvantitativna analiza ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a**. U ovome se dijelu rada, primjenom panel-analize, dokazuje temeljna znanstvena hipoteza te šest pomoćnih hipoteza. Svrha je istraživanja, provedenoga u ovome dijelu rada, dokazati pozitivne učinke ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a. Također se u ovome dijelu rada dokazuje važnost ulaganja u istraživanje i razvoj za ostvarenje konvergencije, tj. smanjivanja razvojnih razlika između zemalja Zapadnoga Balkana i EU-a.

Naslov sedmoga poglavlja je **Dinamičko upravljanje strukturnim promjenama u zemljama Zapadnoga Balkana**. Istraživanje u ovome dijelu rada usmjereno je na formuliranje ključnih mjera i instrumenata koje je potrebno provesti u zemljama Zapadnoga Balkana kako bi se provele učinkovite strukturne promjene s ciljem unaprjeđenja ulaganja u istraživanje i razvoj te prilagodbe gospodarstvu EU-a. Naglasak je stavljen na nacionalne strategije istraživanja i razvoja, regionalnu strategiju za zemlje Zapadnoga Balkana te zajedničku europsku strategiju EUROPA 2020. Temeljem analiziranih strategija definirana je i *autorska* strategija gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana. Nadalje, u ovome je dijelu rada provedena projekcija kretanja ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana od 2013. do 2020. godine, čime je dokazana šesta pomoćna hipoteza (H6).

U posljednjem dijelu doktorske disertacije, **Zaključku**, sustavno, cjelovito i konzistentno se sintetiziraju svi važniji rezultati istraživanja, s naglaskom na one rezultate koji izravno ili neizravno potkrjepljuju postavljenu hipotezu i pomoćne hipoteze, omogućavajući njihovo primjereno dokazivanje.

1.7. Očekivani znanstveni rezultati i doprinos znanosti

Doktorskom disertacijom **ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ – ČIMBENIK PRILAGODBE ZEMALJA ZAPADNOGA BALKANA GOSPODARSTVU EU** istraženi su, formulirani i prezentirani rezultati istraživanja navedene tematike, čime je ostvaren znanstveni doprinos, kako u teorijskome tako i u aplikativnome smislu.

Znanstveni doprinos rada prvenstveno je ostvaren sustavnim i sveobuhvatnim pregledom dosadašnjih znanstvenih spoznaja o važnosti ulaganja u istraživanje razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i konvergencije, s posebnim naglaskom na zemlje Zapadnoga Balkana i nove zemlje članice EU-a. Nadalje, analizom ključnih čimbenika ulaganja u istraživanje i razvoj u prethodnome desetogodišnjem razdoblju utvrđeno je stanje znanstveno-istraživačkih aktivnosti u pojedinim zemljama te omogućena kvalitetna usporedba ključnih pokazatelja. Kako bi se dokazala temeljna znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze te ostvarili svrha i ciljevi istraživanja, u radu je provedena kvantitativna analiza dosadašnjih učinaka ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast i konvergenciju u zemljama Zapadnoga Balkana. Temeljem tih spoznaja te identificiranjem ključnih problema i prepreka predložen je niz mjera i prijedloga za provođenje adekvatnih i učinkovitih aktivnosti sa svrhom poticanja strukturnih reformi u ovim zemljama, a sve u cilju ostvarivanja daljnje konvergencije te njihove učinkovite prilagodbe gospodarstvu EU-a. Dakle, teorijski zasnovani znanstveni rezultati i dokazane hipoteze omogućili su identifikaciju i formulaciju mjera i instrumenata, odnosno kriterija uspješnoga provođenja i implementacije aktivnosti istraživanja i razvoja, kao i modela usklađenoga s ciljevima gospodarskoga rasta pojedinih zemalja, ali i cijele Europske unije.

U skladu s navedenim, očekivani se doprinos u aplikativnome smislu sastoji od definiranja mjera i instrumenata za poboljšanje ulaganja u istraživanje i razvoj te osiguranje dinamičkoga upravljanja strukturnim promjenama u zemljama Zapadnoga Balkana, što predstavlja jedan od ključnih uvjeta ostvarenja blagostanja te prilagodbe gospodarstvu EU-a. Također će provedba

definiranih mjera i dinamičko upravljanje strukturnim promjenama omogućiti zemljama Zapadnoga Balkana smanjivanje mnogih razlika u odnosu na razvijene zemlje članice EU-a.

Istraživanjem provedenim u doktorskoj disertaciji očekuju se ovi značajni rezultati:

1. sustavan i temeljit pregled dosadašnjih istraživanja o važnosti ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i konvergencije
2. dokazivanje važnosti ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarivanja gospodarskoga rasta i konvergencije u zemljama Zapadnoga Balkana
3. identifikacija ključnih elemenata ulaganja u istraživanje i razvoj, zaslužnih za konvergenciju i ostvarenje gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana
4. analiza i usporedba ključnih pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj u odabranim skupinama zemalja
5. sustavnost pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana
6. definiranje, temeljem pregleda ključnih strateških dokumenata, „autorskoga prijedloga“ unaprjeđenja ulaganja u istraživanje i razvoj i ostvarivanja gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana.

1.8. Primjena rezultata istraživanja

U procesu istraživanja utvrđena je nesustavnost te nedostatak strukturiranoga skupa kvantitativnih podataka o ulaganjima u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana. Podaci korišteni u ovoj doktorskoj disertaciji mogu se koristiti kao temelj stvaranja jedinstvene baze podataka za navedene zemlje. Nadalje, analiza i ocjena gospodarskoga stanja u pojedinim zemljama, bilanca ulaganja u istraživanje i razvoj, usporedba stanja u odabranim skupinama zemalja te definirane mjere i instrumenti za njihovo unaprjeđenje mogu se promatrati kao znanstveni doprinos, koji može poslužiti nositeljima odluka na mikroekonomskoj i makroekonomskoj razini prilikom definiranja daljnjih strategija i politika na nacionalnoj i nadnacionalnoj razini.

Rezultate istraživanja moći će koristiti i zainteresirane institucije, poduzeća i pojedinci koji se izravno ili neizravno bave evaluacijom, upravljanjem, planiranjem ili odlučivanjem u području istraživanja i razvoja. S toga aspekta, takvi rezultati istraživanja doktorske disertacije mogu biti također primijenjeni u okviru pripreme i prilagodbe promatranih zemalja promjenjivim i složenijim tržišnim uvjetima u EU. Prezentirane teorijske spoznaje, cjelovita

analiza te rezultati istraživanja pomoći će daljnjoj afirmaciji i prepoznavanju ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i konvergencije.

Disertacija će koristiti nositeljima ekonomske politike kao i svim sudionicima u procesu uključivanja zemalja Zapadnoga Balkana u EU i prilagodbe njihovih gospodarstava uvjetima na Unutarnjem europskom tržištu. Rezultati istraživanja moći će se koristiti na visokim učilištima u osposobljavanju ekonomista te na drugim institucijama koje se bave gospodarskim pitanjima. Prethodno istaknute spoznaje trebale bi se koristiti kao podloga za donošenje odgovarajućih odluka na razini institucija zaduženih za provedbu i kontrolu aktivnosti istraživanja i razvoja u promatranim zemljama.

U istraživačkome smislu disertacija će koristiti znanstvenicima čija su područja interesa usko vezana uz integracijske procese (s posebnim naglaskom na zemlje Zapadnoga Balkana), tehnologiju, inovacije i istraživanje. Također će disertacija predstavljati temelj za daljnja istraživanja vezana uz razmatranja ostvarivanja procesa konvergencije temeljenoga na suvremenim gospodarskim resursima.

2. TEORIJSKA I PRAVNA UTEMELJENOST PRILAGODBE ZEMALJA ZAPADNOGA BALKANA GOSPODARSTVU EU-A

Nepovoljna gospodarska i socijalna situacija u zemljama Zapadnoga Balkana stvorila je okruženje u kojemu se daljnja integracija prema razvijenim zemljama članicama EU-a predstavlja kao ključni prioritet. U kontekstu pridruživanja, ključno je sagledati teorijski i povijesni aspekt integriranja u Europi te razmotriti i analizirati zahtjeve i kriterije koje zemlje Zapadnoga Balkana moraju ispuniti.

2.1. Teorijska utemeljenost integriranja u Europi

U suštini, teorije međunarodnih ekonomskih integracija sublimiraju stavove ekonomista o procesima i kretanjima u međunarodnoj ekonomiji, s posebnim naglaskom na učinke integriranja nacionalnih gospodarstava na međunarodnu razmjenu te njihov razvoj i položaj na globalnoj razini. Nadalje, teorije su usmjerene na učinke integriranja na one zemlje koje ostaju izvan integracije, međunarodnu ekonomiju i ostvarenje političkih ciljeva.

Bukša (2003) dijeli teoretičare međunarodnih ekonomskih integracija na liberaliste i institucionaliste. Prema liberalistima, djelovanjem tržišnih mehanizama uklanjaju se carine i necarinske prepreke slobodnoj trgovini, eliminiraju se (u ekonomskome smislu) nacionalne granice, osiguravaju jedinstveni gospodarski uvjeti te stvaraju uvjeti za uspostavu gospodarskih integracija te integracija tržišta i tržišnih cijena. Najznačajniji predstavnici liberalista su Jacob Viner, James Meade, Richard Lipsey, Gottfried Haberler, Wilhelm Roepke, Bela Balassa i dr.

S druge strane, institucionalisti smatraju kako se tržište ne može proširiti liberalizacijom, nego planiranjem i programiranjem, pri čemu se ciljevi mogu postići općom politikom gospodarskoga razvoja. Institucionalisti su podijeljeni na dvije skupine: protekcioniste i dirižiste. Protekcionisti, čiji su glavni predstavnici Streeten, Rothschild, Scitovsky i Bhagwati, naglašavaju važnost regionalne zaštite nacionalnih gospodarstava. S druge strane, dirižisti i njihovi predstavnici Tinbergen i Myrdal sagledavaju integracije kao regionalno proširenje uloge države u međunarodnim gospodarskim odnosima.

U novije vrijeme dolazi do približavanja stavova liberalista i institucionalista. Naime, dok se liberalisti sve više orijentiraju institucionaliziranim rješenjima regulacije tržišta slobodne

konkurencije putem usklađenih politika nacionalnih vlada u određenim područjima gospodarstva, institucionalisti se sve više priklanjaju liberalnim stavovima o potrebi poštivanja tržišnih zakonitosti te se zalažu za poimanje integracija kao složenih sustava s brojnim elementima koji su predmet međusobnih interakcija država.

Potrebno je istaknuti i važnost teorije regionalnih ekonomskih integracija. Prema Kandžiji i Cvečiću (2010), teorija regionalnih ekonomskih integracija objašnjava proces rasta gospodarske međuovisnosti kroz područja preferencijalne trgovine, slobodne trgovine, carinske unije, zajedničkoga tržišta te ekonomske i političke unije. Autori također navode kako *nove teorije sustavno proučavaju učinke globalizacije i oblikovanja regionalnoga poretka, suprotnosti i sukobe elemenata regionalizacije ili prihvatanje globalnih vrijednosti poput demokracije, ljudskih prava i socijalne pravde.*

Teorije međunarodnih ekonomskih integracija analiziraju učinke integriranja na razvoj gospodarstava te njihov položaj na globalnoj razini. Integracijski procesi se pritom mogu odvijati uklanjanjem tržišnih barijera te formuliranjem opće politike gospodarskoga razvoja. Pri razmatranju integriranja potrebno je u obzir uzeti i važnost regionalne zaštite nacionalnih gospodarstava te promjenu položaja države u međunarodnim gospodarskim odnosima. Na temelju svega navedenog, suvremeni pristupi određuju integraciju kao sustav određen elementima međusobne interakcije država te usklađenim nacionalnim gospodarskim politikama.

2.1.1. Stari i novi regionalizam

Pri definiranju pojma regije potrebno je uzeti u obzir različite komponente, s posebnim naglaskom na socijalnu i kulturnu homogenost, političke stavove i vanjske odnose, političke institucije, gospodarsku međuovisnost te geografsku bliskost. Općenito, Kandžija i Cvečić (2010) određuju međunarodnu regiju kao ograničen broj zemalja povezanih geografskim vezama i određenim stupnjem uzajamne međuovisnosti. Pritom je potrebno razlikovati pojmove regionalizacije i regionalizma. Navedeni autori određuju regionalizaciju kao regionalnu koncentraciju ekonomskih (gospodarskih) tijekova, dok je, s druge strane, regionalizam određen kao politički proces suradnje i koordinacije gospodarskih i drugih povezanih politika među zemljama, a koji može imati pozitivne (mir i ekonomska stabilnost) te negativne (nejednaka distribucija bogatstva) učinke.

Prema Grgiću i Bilas (2012), regionalizam se ostvaruje kroz nekoliko etapa, i to: pomakom sa zatvorenoga regionalizma na otvoreni model; spoznajom prema kojoj učinkovita integracija zahtijeva više od smanjivanja carina i kvota te da postoje mnoge druge barijere koje usporavaju i ograničavaju slobodno kretanje roba, usluga, kapitala i ljudi, pri čemu je stvorena potreba poduzimanja političkih mjera za uklanjanje takvih barijera¹; u trgovinskim blokovima su visokoindustrijalizirane zemlje i zemlje u razvoju postale ravnopravni partneri.

Grgić i Bilas (2012) navode i podjelu na stari i novi regionalizam. Stari regionalizam obuhvaća razdoblje nakon Drugoga svjetskog rata (20 – 30 godina) te uključuje „plitke“ regionalne trgovinske sporazume čija je osnovna karakteristika smanjivanje ili ukidanje barijera u trgovini robom.

S druge strane, novi regionalizam, započet nakon Urugvajске runde, karakteriziraju dodatni elementi harmonizacija nacionalnih politika te uvođenje i poticanje faktorske mobilnosti. Također, ovakav tip integracije uključuje i daljnje otvaranje tržišta proizvoda i usluga međunarodnoj konkurenciji kroz uklanjanje regulacijskih i fiskalnih barijera, modifikaciju pravne regulative te prakse i politika.

Burfisher (2003) navodi neke od najvažnijih karakteristika novoga regionalizma: pojednostavljenje međunarodnoga investiranja kroz protokole o investiranju i zaštiti, liberalizaciju kretanja rada unutar integracije, harmonizaciju domaćih poreza i pravnu regulaciju tržišta proizvoda, osnivanje institucija koje vode i olakšavaju integriranje, uvođenje zajedničke valute te potpunu integraciju monetarne politike i politike deviznoga tečaja. Novi regionalizam uključuje zemlje koje su već smanjile carinske barijere, te im stvaranje trgovine nije primarna motivacija. Ovaj koncept naglašava potencijalne koristi od nižih administrativnih i transakcijskih troškova te ostalih barijera u trgovini. Također, novi regionalizam naglašava kako su integracije između razvijenih i zemalja u razvoju korisnije za zemlje u razvoju zbog činjenice da su razvijenije zemlje među najučinkovitijim globalnim ponuđačima te su u tome slučaju troškovi skretanja trgovine minimalni. Važnu stavku predstavlja i kredibilitet. Naime, ukoliko zemlje u razvoju žele ostvariti kredibilitet za svoje političke reforme, povezivanje s razvijenim zemljama može predstavljati jak argument za privlačenje domaćih i stranih investitora.

¹duboka integracija

Nadalje, autori naglašavaju i sljedeće značajke novoga regionalizma (Grgić i Bilas, 2012):

1. transferi znanja i tehnologija te tehnološka difuzija (od razvijenih zemalja prema manje razvijenim) rezultiraju rastom produktivnosti
2. rast komparativnih prednosti i rast učinkovitosti putem *learning by doinga* kroz veću potražnju, a zbog širenja trgovine
3. porast inozemnih izravnih investicija koje donose napredne tehnologije i na taj način povećavaju produktivnost
4. rast učinkovitosti zbog jačanja konkurencije
5. inovacije koje proizlaze iz pojačane konkurencije.

U razmatranju regionalnoga povezivanja zemalja potrebno je spomenuti i otvoreni regionalizam, koji se odnosi na sporazume koji nisu ekskluzivni i koji dopuštaju priključenje novih zemalja, a pri čemu ne smiju ograničavati članice u daljnjim odlukama o liberalizaciji.

Panagariya (1998) navodi najvažnije kriterije otvorenoga regionalizma: otvoreno članstvo s pozitivnim stavom prema daljnjem proširenju, poštovanje zabrane rasta vanjskih barijera prilikom regionalnoga integriranja te sloboda daljnje liberalizacije unilateralno ili s nečlanicama na recipročnoj bazi.

Suvremeni integracijski procesi imaju karakteristike regionalizacije i regionalizma, tj. oni podrazumijevaju koncentraciju gospodarskih aktivnosti uz nužnost koordinacije povezanih politika, s ciljem uspostave mira, gospodarske stabilnosti te smanjivanja razvojnih razlika. Pritom se ističe otvorenost prema daljnjim proširenjima, zabrana implementacije dodatnih barijera te sloboda daljnje liberalizacije.

2.1.2. Motivi stvaranja regionalnih ekonomskih integracija

Velde (2003) navodi kako se zemlje razlikuju prema razinama gospodarskoga razvoja, ključnim gospodarskim pitanjima, prema političkome i gospodarskome režimu, kulturi, povijesti, običajima i tehnološkim standardima, što rezultira različitim očekivanjima i motivima sudjelovanja u integracijskim procesima. Kao neke od osnovnih motiva regionalnoga integriranja Velde ističe poticanje gospodarskoga razvoja i pojačane suradnje kroz rast trgovine i investicija.

Motive pristupanja regionalnim integracijama moguće je podijeliti na ekonomske i političke.

Mathews (2003) kao osnovne ekonomske motive regionalnoga integriranja navodi korištenje trgovinskih koristi od poboljšane alokacije resursa i veće konkurencije, lakši pristup tržištima drugih zemalja, osiguranje kredibilnosti politički teških domaćih odluka, povećanje međunarodne pregovaračke moći na međunarodnim forumima prema trećim zemljama te privlačenje vanjske pomoći i investicija nužnih za poticanje duboke integracije. Na Mathewsa se nadovezuju Kandžija i Cvečić (2010) koji određuju općenite ekonomske motive stvaranja regionalnih ekonomskih integracija: konkurentnost, gospodarski rast, povećanje tržišta, ekonomiju obujma, povećanje konkurencije, poticanje investicija te učinkovitiju proizvodnju i korištenje raspoloživih resursa.

Kao što je prethodno navedeno, pri analizi regionalnoga integriranja moguće je sagledati i političke motive, u koje spadaju pojačana pregovaračka moć, uspješnost političkih reformi te osiguranje političke potpore. Također, Grgić i Bilas (2008) kao političke motive regionalnoga integriranja ističu ostvarenje ciljeva nacionalne sigurnosti te predstavljaju regionalne integracije kao korak prema političkoj unifikaciji.

Wu (2004) na temelju istraživanja, provedenoga na uzorku od 150 zemalja, ističe kako su zemlje s višim dohotkom, tj. demokratske zemlje s brojnijim stanovništvom, sklonije dubljim razinama regionalnih integracija. S druge strane, autor ističe kako zemlje u razvoju nemaju dovoljno razvijene institucije koje bi podupirale njihovu dublju regionalnu integraciju.

Grgić i Bilas (2012) ističu kako motivi stvaranja regionalnih integracija mogu varirati, ali svima im je zajedničko smanjivanje barijera u trgovini te diskriminacija trgovine s ostalim nečlanicama. Pri tome je potrebno sagledati tzv. jednostavne i duboke integracije. Naime, najjednostavnije integracije uklanjaju carine u intraintegracijskoj trgovini te se kreću prema proširenju liberalizacije na investicije i ostale politike. S druge strane, cilj je dubokih integracije ostvarenje ekonomske unije, uz zajedničku konstrukciju izvršne vlasti i ostalih tipova vlasti.

Whalley (1996) ističe kako je najvažniji motiv sudjelovanja zemlje u regionalnoj integraciji *ideja da će se recipročnom trgovinskom liberalizacijom omogućiti bolji i lakši pristup tržištima od kojih će sve uključene strane imati koristi*. Općenito, motive uključivanja zemalja u regionalne integracije moguće je svesti na ekonomske i političke. S jedne strane, zemlje se integriraju radi konkurencije, povećanja tržišta, ekonomije obujma te povećanoga priljeva

investicija. S druge strane, regionalno integriranje služi kao sredstvo jačanja pregovaračke moći te kao temelj za ostvarivanje i provođenje političkih reformi.

2.1.3. Učinci regionalnoga integriranja

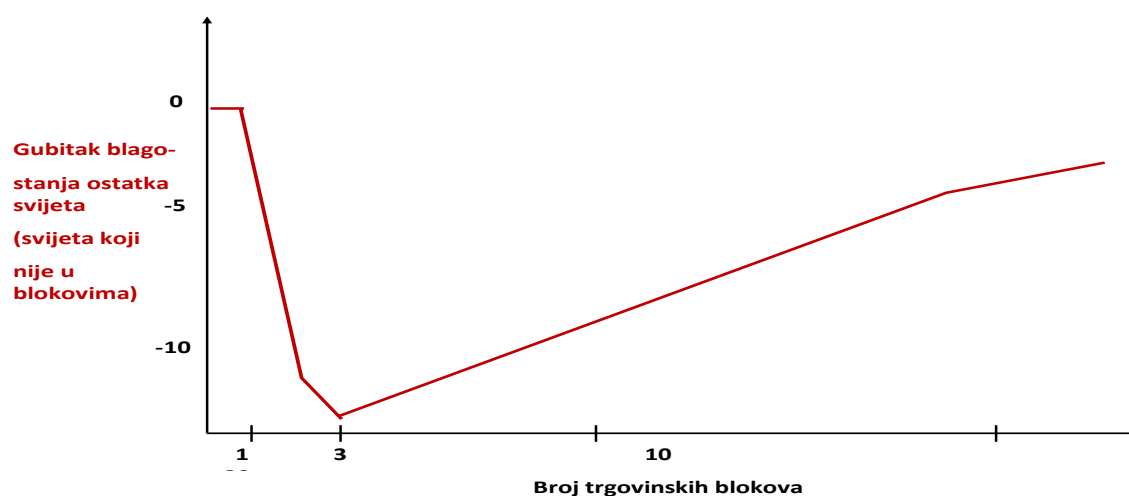
Teorijski gledano, učinke regionalnoga integriranja moguće je svesti na statičke i dinamičke. Aplleard (1992) kao najvažnije statičke učinke integriranja ističe akumulacijske, alokacijske i lokacijske učinke. Prema ovoj podjeli, akumulacijski učinci podrazumijevaju stvaranje i skretanje trgovine, učinke na uvjete razmjene te učinke na konkurentnost i raznolikost proizvoda. Alokacijski učinci podrazumijevaju učinke na srednjoročni i dugoročni rast, dok lokacijski učinci predstavljaju prostornu alokaciju resursa. S druge strane, dinamički učinci djeluju u dugome roku te se promatraju kroz povećanje konkurencije, postizanje optimuma proizvodnje i ekonomije obujma te kroz učinke na investicije i platnu bilancu.

Prema Grgiću i Bilas (2012), učinci regionalnoga integriranja dijele se na pozitivne i negativne. Ovakva je podjela povezana s prethodno navedenom podjelom na statičke i dinamičke učinke. Pritom pozitivni učinci podrazumijevaju osiguranje konkurencije, ekonomiju obujma, privlačenje inozemnih izravnih investicija te razvoj pregovaračkih vještina. S druge strane, negativni učinci proizlaze iz ograničavanja pregovaračkoga kapaciteta, smanjenja entuzijazma za multilateralne pregovore, izostavljanja najslabijih zemalja, skretanja trgovine i investicija te stvaranja „labirinta“ pravila podrijetla.

Posljedice proširivanja regionalnih integracijskih blokova analizirao je Krugman (1992), prema kojemu *ekonomska snaga na svjetskoj razini teži učincima koji imaju suprotan smjer, tj. poboljšanje blagostanja koje teži optimalnomu stanju slobodne razmjene (stvaranje jedinstvene zone na svjetskoj razini) te smanjenje svjetskoga blagostanja zbog podizanja carina*. Autor ističe kako povećanje monopolne moći regionalnih blokova proširuje mogućnost podizanja njihove vanjske carine u mjeri kada je optimalna carina određene unije veća od optimalne carine svake pojedine zemlje članice.

Krugman je primjenom krivulje V analizirao učinak broja trgovinskih blokova na blagostanje (Grafikon 1). Autor ističe kako optimalnu situaciju predstavlja postojanje jednoga trgovinskog bloka, dok je optimum drugoga ranga postojanje velikoga broja rascjepkanih trgovinskih blokova.

Grafikon 1. Regionalni blokovi i svjetsko blagostanje



Izvor: Krugman, 1992.

Autor, također, ističe kako najgoru situaciju za svjetsko blagostanje predstavlja ona u kojoj postoji mali broj blokova (tri) velike gospodarske moći oko kojih se strukturira većina razmjene i gospodarstva. U takvome je slučaju svjetsko blagostanje na najnižoj razini, a negativni se učinci posebno reflektiraju na one zemlje koje nisu uključene u blokove. Krugmanova teorija temelji se na dvjema suprotstavljenim hipotezama. Prema prvoj, ne postoje prirodne trgovinske zone, čime se negira geografska težina u trgovinskoj razmjeni. Prema drugoj hipotezi, proširenje blokova nužno se izražava političkom agresijom na ostatak svijeta i okretanjem prema sebi. Pretpostavka o postojanju nekoliko regionalnih blokova podupire traženje kooperativnih rješenja i ravnoteže u međunarodnim trgovinskim odnosima. Privlačnost velikih tržišta usmjerava zemlje na povezivanje s jakim blokovima i zemljama, što utječe na ostvarenje gospodarskih prednosti i stvaranje blagostanja.

Učinke regionalnoga integriranja moguće je podijeliti na statičke i dinamičke, pri čemu statički učinci podrazumijevaju akumulacijske, alokacije te lokacijske učinke, dok dinamički učinci, koji se manifestiraju u dugome roku, obuhvaćaju učinke na investicije, konkurenciju te platnu bilancu. Na navedenu podjelu nadovezuje se i podjela učinaka na pozitivne i negativne. Analizirajući učinke regionalnih blokova na svjetsko blagostanje, Krugman je postavio tezu prema kojoj optimalnu situaciju predstavlja postojanje jednoga trgovinskog bloka, dok je

najgora situacija ona u kojoj postoji manji broj ekonomskih blokova (tri) velike gospodarske snage.

2.1.4. Tipovi regionalnih ekonomskih integracija

Nacionalna gospodarstva odvojena su carinskim i necarinskim preprekama u razmjeni, koje ne pogađaju zemlje na jednak i pravedan način. Naime, one mogu favorizirati određene robe podrijetlom iz određenih zemalja na štetu istih roba podrijetlom iz drugih zemalja. Ukidanjem barijera u razmjeni, s posebnim naglaskom na tehničke, fiskalne i fizičke prepreke te uvođenjem zajedničke valute i zajedničkih ekonomskih politika, razmjena između zemalja postaje slobodnija te rezultira ostvarenjem koristi za uključene članice (Kandžija i Cvečić, 2010).

Schott (1991) ističe kako uspješne trgovinske integracije karakteriziraju slične razine BDP-a *per capita*, geografska blizina, slični ili kompatibilni trgovinski režimi te politička obveza regionalnoga integriranja, koja uključuje podjelu određenih prihoda, donošenje zajedničkih odluka, postizanje konsenzusa i ustupaka te usklađeni pristup.

Ekonomska teorija razlikuje više stupnjeva ili tipova ekonomskoga povezivanja, pri čemu su neki nastali kao kombinacija različitih tipova sporazuma o suradnji.

Jedna od najvažnijih klasifikacija stupnjeva ekonomskoga integriranja predstavljena je 1962. godine u djelu „The theory of economic integration“ autora Bele Balassa. Navedeni autor prepoznaje sljedeće tipove ekonomske integracije: regionalnu autarkiju, zonu slobodne trgovine, carinsku uniju, zajedničko tržište, ekonomsku uniju, monetarnu uniju, fiskalnu uniju te političku uniju (Tablica 1).

Tablica 1. Stupnjevi ekonomske integracije prema Beli Balassi

Tip	Karakteristike
Regionalna autarkija	Bilateralni trgovinski sporazumi
Zona slobodne trgovine	Međusobne carine ukinute su, a prema trećim zemljama svaka zemlja zadržava vlastitu carinu
Carinska unija	Carine i kvote su međusobno ukinute, a prema trećim zemljama uvedena je zajednička carina
Zajedničko tržište	Sloboda kretanja faktora proizvodnje, roba i usluga
Ekonomska unija	Harmonizacija nacionalnih politika te prijenos ovlasti na nadnacionalnu razinu
Monetarna unija	Zajednička valuta i središnja banka
Fiskalna unija	Harmonizacija poreznoga sektora i fiskalni suverenitet
Politička unija	Političke i demokratske institucije na nadnacionalnoj razini

Izvor: izrada autora na temelju Balassa, 1962.

Različite tipove integracije s obzirom na dubinu integriranja također definiraju Hansen i Nielsen (1997) u djelu „An Economic analysis of the EU“. Autori, s obzirom na dubinu integriranja, razlikuju zonu slobodne trgovine, carinsku uniju, jedinstveno tržište, zajedničko tržište, monetarnu uniju te ekonomsku uniju (Tablica 2).

Tablica 2. Tipovi integriranja prema Hansenu i Nielsenu

	Nema nevidljivih ograničenja trgovine	Zajednička vanjska trgovinska ograničenja	Nema <i>nevidljivih</i> unutarnjih ograničenja trgovine	Slobodno kretanje faktora proizvodnje i financijske imovine	Zajednička valuta	Zajednička ekonomska politika
Zona slobodne trgovine	X					
Carinska unija	X	X				
Jedinstveno tržište roba	X	X	X			
Zajedničko tržište	X	X	X	X		
Monetarna unija	X	X	X	X	X	
Ekonomska unija	X	X	X	X	X	X

Izvor: izrada autora na temelju Hansen i Nielsen, 1997

Hansen i Nielsen određuju zonu slobodne trgovine kao najslabiji oblik trgovinske integracije, sastavljen od skupine zemalja koje međusobno trguju te pritom ukidaju carine i druga kvantitativna ograničenja u trgovini, a prema trećim zemljama određuju vlastite trgovinske barijere. Autori ističu kako carinska unija predstavlja *korak naprijed*, u kojoj zemlje formiraju vlastitu vanjskotrgovinsku politiku, koja postoji i u slučaju formiranja jedinstvenoga tržišta roba. Međutim, u ovome slučaju ukinuta su i „nevidljiva“ trgovinska ograničenja. Uspostava zajedničkoga tržišta pretpostavlja postojanje jedinstvenoga tržišta, ali uz slobodno kretanje faktora proizvodnje i financijske imovine. Monetarna unija viši je stupanj integracije koji pretpostavlja zajedničko tržište s dodatkom neopozivo fiksnih deviznih tečaja ili zajedničke valute za sve zemlje članice. Na taj način ekonomske transakcije između zemalja članica nisu pod utjecajem rizika deviznoga tečaja. Autori ističu kako tzv. slabiji oblik monetarne unije, samo uz fiksiranje tečaja, a bez zajedničke valute, može rezultirati određenim troškovima deviznoga tečaja. Prema Hansenu i Nielsenu, ekonomska unija zapravo je monetarna unija,

karakterizirana visokom razinom koordinacije ekonomskih politika. Naime, u tome slučaju koordiniranje ekonomskih politika pretpostavlja fiskalnu politiku, tj. sličnost poreznih stopa i procedura među zemljama članicama. Također, u tome slučaju postoji i visok stupanj jedinstvenosti u socijalnim davanjima te koordiniranost vladinih rashoda budući da stabilizacijske politike u takvoj uniji predstavljaju predmet zajedničkoga interesa.

Iz pregleda navedenih integracijskih stupnjeva jasno je da osnovni oblici integriranja (zona slobodne trgovine, carinska unija, jedinstveno i zajedničko tržište) imaju za cilj ukidanje diskriminacijskih mjera prema zemljama partnericama, dok, s druge strane, viši oblici ciljaju ostvarenju zajedničkih specifičnih ciljeva.

Ekonomska teorija, sagledavajući i uvažavajući prethodno navedene stupnjeve, predstavlja najčešće korištenu klasifikaciju tipova ekonomske integracije. U tome slučaju, razlikuju se: preferencijalno grupiranje, sporazum o asocijaciji, zona slobodne trgovine, carinska unija, zajedničko tržište, ekonomska unija te ekonomska i monetarna unija (Tablica 3).

Tablica 3. Integracijski stupnjevi regionalnih ekonomskih blokova

	Slobodna razmjena roba s derogacijama	Slobodna razmjena roba	Zajednička carinska tarifa	Slobodno kretanje faktora proizvodnje	Zajedničke ekonomske politike	Zajednička valuta
Preferencijalno grupiranje	*					
Sporazum o asocijaciji	X					
Zona slobodne trgovine		X		*		
Carinska unija		X	X	*		
Zajedničko tržište		X	X	X		
Ekonomska unija		X	X	X	X	
Ekonomska i monetarna unija		X	X	X	X	X

X-potpuna primjena

*djelomična primjena

Izvor: izrada autora na temelju Kandžija i Cvečić, 2010.

Navedeni stupnjevi integracije bit će detaljnije analizirani u nastavku rada. Također se, uz navedene kriterije i u skladu s prethodno navedenim autorima, razlikuju monetarne unije (zajednička valuta ili fiksni devizni tečaj), carinske i monetarne unije (carinska unija je nadograđena uvođenjem zajedničke valute) te fiskalne unije (gubitak nacionalne suverenosti nad skupljanjem poreza i provođenjem uske suradnje s ostalim članicama).

Završni stupanj integracije, tj. potpuna gospodarska integracija, rezultira nepostojanjem ili zanemarivom kontrolom nad ekonomskom politikom te gotovo potpunom harmonizacijom fiskalnih politika. Ovim su oblikom obuhvaćene visokointegrirane kvaziautonomne države koje čine federalni sustav upravljanja, tj. političku uniju koja funkcionira kao jedinstveno gospodarstvo (Kandžija i Cvečić, 2010).

U slučaju političke unije, koja predstavlja najviši oblik integracije, nadilaze se gospodarski razlozi te se suradnja proširuje na politička područja, kao npr. na zajedničku vanjsku i sigurnosnu politiku te migracijsku politiku. Na taj se način postiže veća učinkovitost ekonomskih unija, usklađuju se makroekonomske politike te se na taj način ostvaruju usklađeni poslovni ciklusi, fiskalna solidarnost te stabilnost cijena. Također se na taj način osigurava učinkovito tržišno natjecanje te ekonomska učinkovitost.

2.1.4.1. Preferencijalno grupiranje

Kandžija i Cvečić (2010) navode kako preferencijalno grupiranje predstavlja najjednostavniji oblik ekonomske integracije između zemalja koje nisu smještene u istome regionalnom području i koje karakterizira različit stupanj blagostanja. Također, Kandžija (2008) ističe kako se u slučaju preferencijalnoga grupiranja zemljama odobravaju neregipročne povlastice, tj. smanjenje ili ukidanje carina i drugih ograničenja za nekoliko proizvoda o kojima ovisi njihov izvoz. Ovakav oblik integriranja predstavlja nasljeđe starih kolonijalnih carstava, pri čemu je prioritarna klauzula omogućila produljenje parcijalnoga preferencijalnog sustava.

Učinci preferencijalnoga grupiranja prikazani su na Grafikonu 2, gdje su:

D_a i S_a = krivulje domaće ponude i potražnje

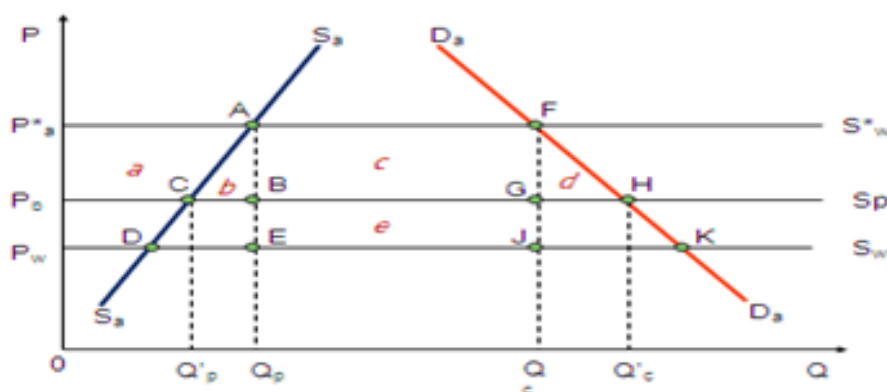
S_p = krivulja ponude iz partnerske zemlje

S_w = krivulja ponude iz ostatka svijeta

$P_a - P_w$ = carina

$c + e$ = prihod od carine.

Grafikon 2. Učinci preferencijalnoga grupiranja



Izvor: Jurčić, 2013.

Stvaranjem preferencijalnoga trgovinskog područja ukidaju se carine na uvoz iz zemlje partnera (P), a zadržavaju se na uvoz iz ostatka svijeta (W). Potrošnja se povećava s razine 0Q na 0Q_c, domaća se proizvodnja smanjuje s Q_p na Q'_p, država ostvaruje gubitak prihoda od carine, tj. $c + e$. Također, preferencijalno grupiranje rezultira povećanjem potrošačeva viška ($a + b + c + d$) i smanjenjem proizvođačeva viška (a). Neto korist potrošača i neto ušteda resursa prikazana je područjem $b + d$.

Preferencijalno grupiranje temelji se na sporazumima o preferencijalnoj trgovini, čiji je smisao realizacija zone slobodne trgovine, a koja je uvjetovana razlikama među uključenim stranama i budućim ambicijama. Temelji ovakve vrste sporazuma stvoreni su Konvencijom iz Lomea 1975. godine (Kandžija, 2008) te Sporazumom iz Cotonua iz 2000. godine (Kandžija i Cvečić, 2010). Navedenim sporazumima uređuju se odnosi Europske zajednice i EU-a sa zemljama Afrike, Kariba i Pacifika (ACP).

Karakteristike preferencijalnoga grupiranja također su vidljive i u inicijativama, kao npr. „Sve osim oružja“² te u Trgovinskome sporazumu Azije i Pacifika, Latinoameričkoj integraciji za trgovinu, Sporazumu o regionalnoj trgovini i gospodarskoj suradnji južnoga Pacifika te Sporazumima između Indije i MERCOSUR-a, ASEAN-a i Kine.

Preferencijalno grupiranje predstavlja najjednostavniji oblik ekonomskoga integriranja kojim su obuhvaćene zemlje koje nisu smještene u istome regionalnom području te koje imaju

² bescarinski pristup tržištu EU-a za sve proizvode iz 49 najslabije razvijenih zemalja, osim oružja i streljiva

različite razine blagostanja. Temelji se na sporazumima o preferencijalnoj trgovini koji predstavljaju temelj ostvarenja zone slobodne trgovine te ostalih stupnjeva integracije.

2.1.4.2. Sporazum o asocijaciji

Prema članku 24 Općega sporazuma o trgovini i carinama, sporazum o asocijaciji predstavlja *pred etapu uvođenja, u razumnome roku, carinske unije ili zone slobodne trgovine*, pri čemu sadrži mehanizme i mjere za prijelaz u navedene faze. Kandžija (2008) ističe kako se asocijativni sporazum djelomično temelji na načelu reciprociteta te se približava zoni slobodne trgovine, uz određene derogacije u sektorima, instrumentima trgovinske politike te slobodnome kretanju faktora proizvodnje.

Prve oblike asocijativnih sporazuma EU je ostvarila sa zemljama Srednje i Istočne Europe u perspektivi proširenja na te zemlje (Europski sporazumi) (Kandžija, 2008) te sa zemljama Zapadnoga Balkana uključenima u Proces stabilizacije i pridruživanja (Sporazumi o stabilizaciji i pridruživanju) (Kandžija i Cvečić, 2010). Sporazumi o asocijaciji s mediteranskim zemljama uključuju prihvaćanje ili usklađivanje s dijelovima zajedničke pravne stečevine EU-a.

Sporazumi o asocijaciji predstavljaju pred etapu uvođenja zone slobodne trgovine ili carinske unije kroz uređene i unaprijed formulirane mjere i instrumente. Asocijativni sporazumi predstavljaju stupanj prijelaza na ostale stupnjeve integracije, uz određene derogacije.

2.1.4.3. Zona slobodne trgovine

Prema Kandžiji (2008), zona slobodne trgovine predstavlja grupiranje više carinskih područja, u kojemu zemlje članice ukidaju međusobne trgovinske prepreke, a prema trećim zemljama zadržavaju specifične nacionalne barijere. U ovome tipu ekonomskoga integriranja ne postoji ukidanje nacionalnoga suvereniteta na tarife i organizacije koje vrše njihovu kontrolu. Zona slobodne trgovine sadrži kontrolu carina između zemalja članica u svrhu izbjegavanja uvoza roba u zemlje u kojima su carine relativno niske, a sve u svrhu orijentacije na zemlje gdje su one više. Također, veliku važnost u ovome obliku integracije ima pravilo podrijetla. Kako bi se postigla tolerantnost i pravednost sustava, nastoji se osigurati blisku razinu tarifa i trgovinske politike, a jednostavnom zonom slobodne trgovine prvenstveno su obuhvaćeni osjetljivi sektori, kao npr. čelik, poljoprivreda i tekstil.

Prema Kandžiji i Cvečiću (2010), sporazumi o slobodnoj trgovini mogu biti multilateralni i bilateralni. Sukladno navedenoj podjeli, multilateralni sporazumi odnose se na određeni broj susjednih zemalja (NAFTA, ASEAN, CEFTA), dvije skupine regionalnih sporazuma te multilateralne sporazume u okviru WTO-a. S druge strane, bilateralne sporazume potpisuju dvije strane, tj. pojedinačne zemlje, trgovinske integracije ili neformalne skupine zemalja. Primjere bilateralnih sporazuma predstavljaju sporazumi EU-a sa Švicarskom, sporazum Japana sa Švicarskom i ASEAN-om te SAD-a s Izraelom i Australijom.

Zona slobodne trgovine predstavlja područje na kojemu zemlje ukidaju međusobne trgovinske prepreke prema trećim zemljama i zadržavaju specifične nacionalne barijere. Sporazumi o slobodnoj trgovini mogu biti multilateralni i bilateralni. Nastavak zone slobodne trgovine predstavlja carinska unija u kojoj zemlje ukidaju međusobne trgovinske barijere, a prema trećim zemljama provode zajedničku carinsku tarifu.

2.1.4.4. Carinska unija

Prema Kandžiji (2008), carinsku uniju karakterizira veći gubitak suverenosti nego je to slučaj kod zone slobodne trgovine. Naime, u slučaju carinske unije zemlje ukidaju međusobne trgovinske barijere i primjenjuju zajedničku carinsku tarifu prema trećim zemljama. Nadalje, Kandžija i Cvečić (2010) ističu kako nakon carinjenja i ulaska na područje carinske unije roba nastavlja slobodno „kolati“ bez ikakve diskriminacije i ponovnoga carinjenja. U carinskoj uniji zemlje se međusobno dogovaraju o načinima prikupljanja zajedničkih carinskih prihoda.

Prema neoklasičnoj teoriji međunarodne trgovine, u slučaju carinske unije radi se o integracijskome obliku karakterističnom po dvostrukome svojstvu, tj. slobodnoj razmjeni i protekcionističkim prednostima. Ekonomski teoretičari ističu kako carinska unija može predstavljati samo optimum drugoga ranga u odnosu na potpunu liberalizaciju trgovine.

Proučavanje teorije carinskih unija započelo je u 50-im godinama 20. stoljeća u djelima Jacoba Vintera. Autor je identificirao tri najvažnija učinka uvođenja carinske unije: učinak stvaranja trgovine (učinak proizvodnje), učinak potrošnje te učinak skretanja trgovine.

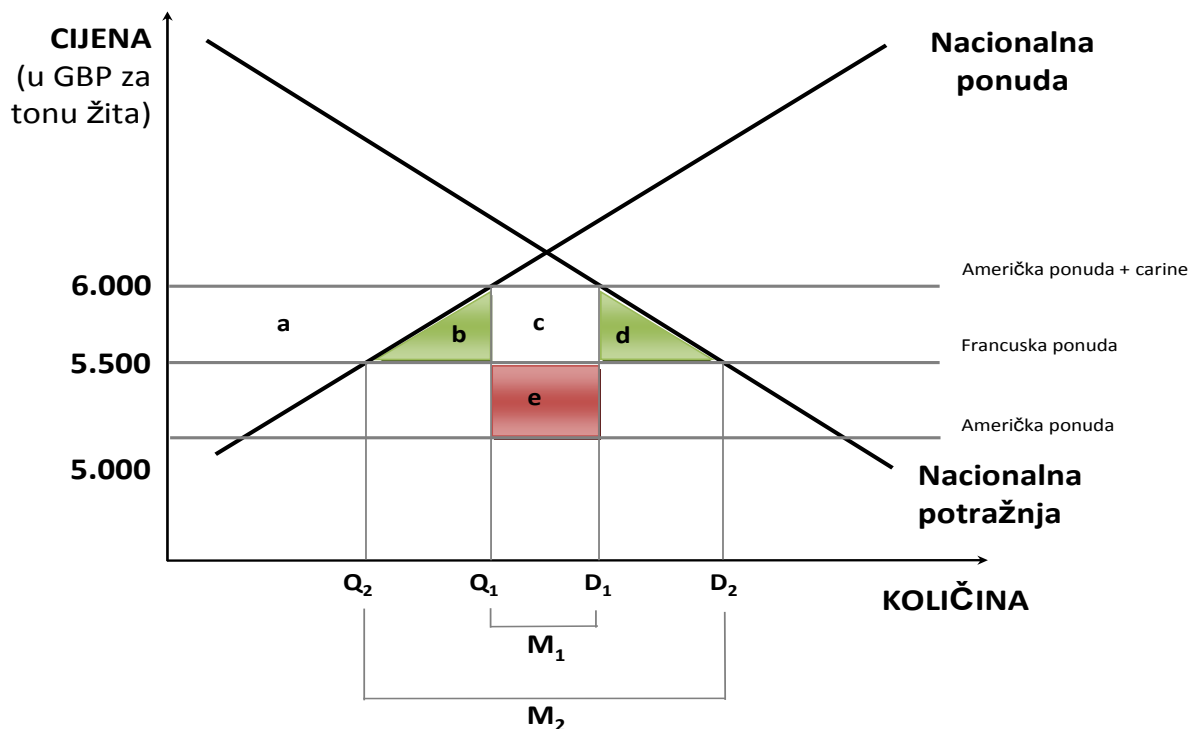
Učinak stvaranja trgovine ili učinak proizvodnje nastaje kada se proizvodi neučinkovitih i skupljih domaćih proizvođača zamjenjuju jeftinijim proizvodima iz partnerskih zemalja. U skladu sa stvaranjem trgovine nastaje i učinak potrošnje koji se manifestira kroz povećanje uvoza i potrošnje zbog smanjena cijena. Učinak skretanja trgovine ogleda se u gubitku dijela tržišta u trećim zemljama zbog povećanja uvoza iz zemlje partnera.

Učinke carinske unije moguće je prikazati modelom ustanovljenim u okviru parcijalne ravnoteže tržišta određenoga dobra. Model se temelji na hipotezi o nemobilnosti faktora proizvodnje, savršenoj konkurenciji te odsustvu ekonomije obujma. Također, model polazi od pretpostavke pune zaposlenosti, vanjskotrgovinske ravnoteže te savršene cjenovne elastičnosti na svjetskome tržištu.

Učinci carinske unije najčešće se prikazuju na primjeru Velike Britanija i njezinoga uključivanja u Europsku zajednicu 1973. godine te trgovine žitom s Francuskom i SAD-om (Grafikon 3). Prije uključivanja u Europsku ekonomsku zajednicu Velika Britanija uvozila je žito iz SAD-a (svjetski proizvođač s najnižom cijenom) po cijeni od 5000 funti, na što je plaćana i carina od 1000 funti (carinski prihod za britansku državu). Carina je određivana umnoškom carinske stope i količine proizvoda. Uz odgovarajuću carinu, ukupna cijena uvoza iz SAD-a iznosila je 6000 funti. Uključivanjem u Europsku ekonomsku zajednicu 1973. godine Velika Britanija ukida prelevmane³ na razmjenu s Francuskom, međutim ostaju prelevmani u razmjeni sa SAD-om. U novoj situaciji Velika Britanija uvozi žito iz Francuske (manje skup izvor opskrbe) po cijeni od 5500 funti.

³ Zaštitna mjera, najčešće za poljoprivredne proizvode, kojom se nadoknađuje razlika između više cijene domaćega proizvoda i niže cijene uvezenoga proizvoda uvećane za iznos carine.

Grafikon 3. Učinci carinske unije na primjeru uključivanja Velike Britanije u Europsku ekonomsku zajednicu



Izvor: preuzeto iz Kandžija i Cvečić, 2010.

Ukidanje prelevmana i uvoz iz Francuske rezultira:

1. dobitkom za potrošača: $a+b+c+d$
2. gubitkom britanskih proizvođača – a
3. gubitkom carinskih prihoda – $c+e$.

Također su na grafikonu vidljivi i Vinerovi učinci formiranja carinske unije, i to: stvaranje trgovine (b), učinak proizvodnje (d) te skretanje trgovine (e).

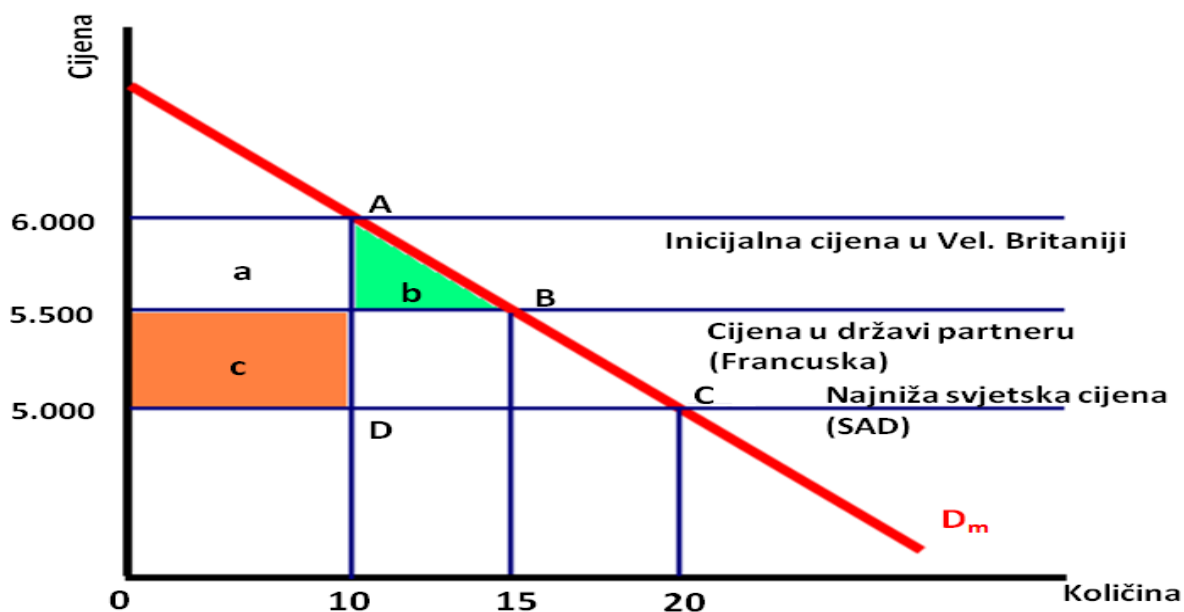
Tratignon (1997) ističe kako ukupan učinak carinske unije na globalno blagostanje ovisi o usporedbi učinaka stvaranja i skretanja trgovine, tj. o procjeni prema kojoj se određuje prevladavanje troškova ili koristi od carinske unije.

Na temelju prethodno navedenoga moguće je odrediti i opću formulu za izračunavanje neto učinka carinske unije, koji može biti pozitivan ili negativan:

$$\text{NETO UČINAK CARINSKE UNIJE} = \text{UČINAK STVARANJA TRGOVINE} - \text{UČINAK SKRETANJA TRGOVINE}$$

Na sljedeća dva grafikona bit će prikazani učinci stvaranja trgovine i skretanja trgovine. Učinak skretanja trgovine prikazan je površinom c, dok je nacionalno blagostanje od stvaranja trgovine predstavljeno područjem b. Kao što je vidljivo, u slučaju skretanja trgovine vrijedi da je $c > b$.

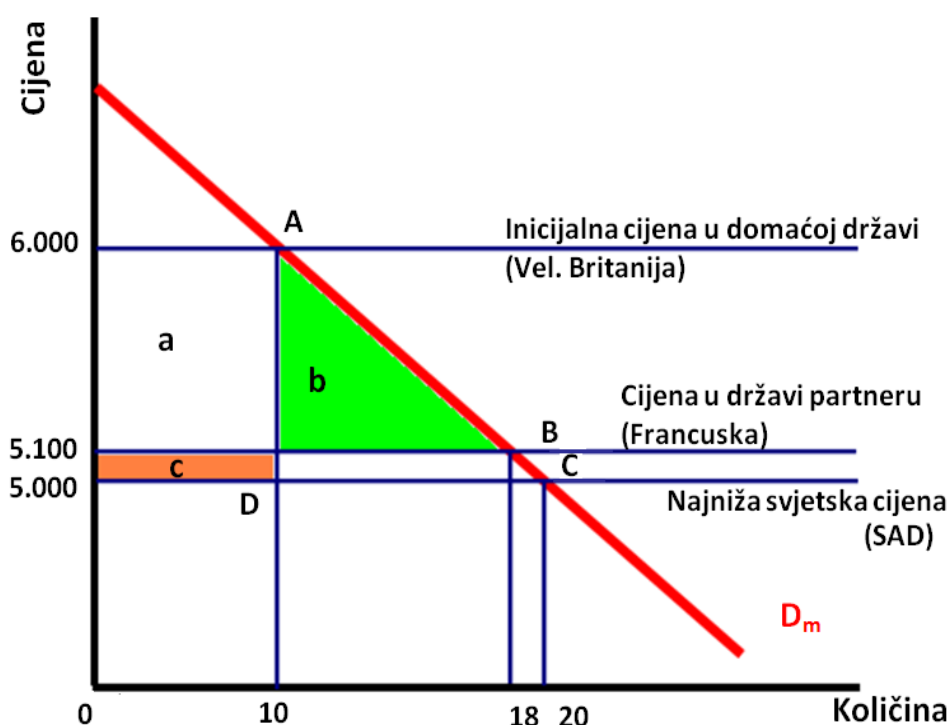
Grafikon 4. Učinak skretanja trgovine



Izvor: preuzeto iz Kandžija i Cvečić, 2010.

U slučaju stvaranja trgovine (Grafikon 5), nacionalna korist od stvaranja trgovine veća je od učinka skretanja trgovine, tj. vrijedi da je $c < b$. Učinci stvaranja trgovine nastaju u situaciji kada je novi trgovinski partner u carinskoj uniji u mogućnosti ponuditi proizvode po cijeni bliskoj najnižoj svjetskoj cijeni. Ukoliko gubici i dobiti od formiranja carinske unije nisu ravnomjerno raspodijeljeni (npr. ukoliko uključivanje u carinsku uniju znači povećanje cijena na domaćem tržištu), zajednička vanjska carina može predstavljati glavno sredstvo preraspodjele dobitaka i gubitaka od carinske unije.

Grafikon 5. Učinak stvaranja trgovine



Izvor: preuzeto iz Kandžija i Cvečić, 2010.

Viner (1950) navodi pretpostavke ostvarenja korisnosti od formiranja carinske unije:

1. što je veće ekonomsko područje unije (unutarnja podjela rada ...)
2. što je niža razina carina na uvoz iz trećih zemalja, u usporedbi s njihovom prosječnom razinom prije stvaranja unije
3. ako je ostali svijet više podijeljen
4. carinska unija ima više izgleda ako su gospodarstva zemalja članica slična
5. što su veće razlike u proizvodnim troškovima između zemalja članica
6. što je manja šteta koja nastaje zbog smanjenja stupnja specijalizacije u proizvodnji između područja unije i vanjskoga svijeta
7. što je veći broj grana u kojima će proširenje tržišta rezultirati nižim troškovima proizvodnje od industrija izvan unije
8. što je manji broj industrija kojima bi proširenje tržišta dovelo do viših troškova proizvodnje.

Carinska unija, uvedena među zemljama članicama Europske ekonomske zajednice (EEZ) 1968. godine, predstavlja područje u kojemu zemlja članice ukidaju međusobne trgovinske prepreke, a prema trećim zemljama uspostavljaju zajedničku carinsku tarifu. Prema Vineru,

utemeljitelju i najvažnijem predstavniku teorije carinske unije, uvođenje ovakvoga oblika integracija rezultira stvaranjem trgovine, skretanjem trgovine te učinkom na potrošnju. Neto učinak uvođenja carinske unije izračunava se kao razlika učinka stvaranja trgovine te učinka skretanja trgovine. Sukladno tomu, neto učinak može biti pozitivan i negativan.

2.1.4.5. Zajedničko i jedinstveno tržište

Stvaranje velikoga tržišta između zemalja članica predstavljeno je kao cilj ugovora potpisanih u Rimu 1957. godine, kojima su definirani ciljevi zajedničkoga tržišta, te Jedinstvenoga europskog akta iz 1986. godine, kojim je stvoreno jedinstveno tržište.

Formiranje zajedničkoga tržišta nije automatski uzrokovano formiranjem carinske unije. Prema

Kandžiji (2008), zajedničko tržište zahtijeva savršeno cirkuliranje priljeva roba, kroz eliminiranje fiskalnih, tehničkih i fizičkih prepreka te slobodno kretanje faktora proizvodnje, radnika i kapitala između zemalja članica. Usklađivanje nacionalnih politika potrebno je ostvariti na način da se uklone distorzije te da se stvore preduvjeti ostvarenja ekonomije obujma koju omogućava rast tržišta. Također, politika tržišnoga natjecanja te politike imigracije i emigracije postaju zajedničke, budući da se njihova intervencija postavlja na razinu istoga proširenog tržišta s tendencijom nastavka reguliranja. Kao što je prethodno navedeno, zajedničko tržište 1986. godine prerasta u jedinstveno tržište. Zajednička karakteristika ovih dvaju integracijskih tipova je inzistiranje na ostvarenju četiriju sloboda: slobode kretanja roba, usluga, kapitala i ljudi.

2.1.4.6. Ekonomska unija

Ekonomska unija, u koju ulazi i EU, predstavlja napredan tip ekonomskoga integriranja, koji podrazumijeva i zajedničko tržište i carinsku uniju, zajedničku trgovinsku politiku te zajedničke politike nužne za osiguranje slobodnoga kretanja roba, usluga, kapitala i ljudi (Kandžija i Cvečić, 2010). Autori ističu važnost zajedničkih politika u području zaštite potrošača, zaštite okoliša, veterinarske kontrole itd. Također, u svrhu postizanja učinkovitosti zajedničkoga tržišta i makroekonomske stabilizacije zemalja članica, ekonomska politika mora biti unificirana ili barem usko koordinirana, što podrazumijeva usklađene fiskalne, monetarne i socijalne politike. U slučaju stvaranja monetarne unije ovaj stupanj integracije prerasta u ekonomsku i monetarnu uniju.

2.1.4.7. Ekonomska i monetarna unija

Monetarna unija predstavlja valutno područje unutar kojega su međusobni tečajevi valuta zemalja članica neopozivo fiksirani. Članice monetarne unije gube kontrolu nad tečajem, kamatnim stopama i ponudom novca. Monetarna unija predstavlja napredan stupanj ekonomske integracije država i temelji se na jedinstvenome tržištu. Monetarna unija se ne odnosi samo na uvođenje zajedničke valute već podrazumijeva usklađivanje ekonomskih politika zemalja članica, zajedničko planiranje integracije gospodarstava zemalja, poticanje gospodarskoga rasta te stvaranje novih radnih mjesta (Vujčić, 2003).

Kreiranje monetarne unije u Europi motivirano je mnogim razlozima koje teorija monetarne integracije dijeli na unutarnje (1), tj. uklanjanje prepreka stvaranju jedinstvenoga tržišta zbog postojanja različitih valuta – poticaj političkoj integraciji i vanjske (2), tj. stvaranje velikoga valutnog područja čija će valuta konkurirati za položaj svjetskoga novca (Visser i Smits, 1994).

Uspostava monetarne unije rezultira koristima i troškovima. Među najznačajnije troškove ulaze gubitak monetarne politike kao instrumenta ekonomske politike, fiksiranost tečaja i egzogenost kamatnih stopa, gubljenje inflacijskoga poreza i mogućnosti devalvacije.

Koristi uspostave monetarne unije mogu se podijeliti na nekoliko razina (Owen i Cole, 1999):

1. koristi na mikrorazini – ukidanje izravnih transakcijskih troškova konverzije valuta, smanjenje troškova platnog prometa, neizravne koristi zbog veće transparentnosti, tj. usporedivosti cijena,
2. smanjenje neizvjesnosti zbog kredibilnoga fiksiranja tečajeva, veća izvjesnost u pogledu budućih cijena uslijed trajnoga fiksiranja tečajeva,
3. uloga međunarodnoga novca – izražavanje cijena roba na svjetskim tržištima u domaćoj valuti, nepostojanje valutnoga rizika za vanjski dug, olakšano financiranje deficita tekućega računa,
4. utjecaj na financijski sustav – zajednička valuta doprinosi integraciji financijskih sustava, olakšana diversifikacija rizika.

Koristi i troškove uvođenja zajedničke valute objašnjava teorija optimalnih valutnih područja (OCA).

Postavke teorije optimalnih valutnih područja mogu se svesti na (Mundell, 1961):

- fiksni tečajevi koriste se u područjima koja su usko integrirana putem međunarodne trgovine i kretanja proizvodnih čimbenika
- između regija se uspostavljaju fluktuirajući tečajevi
- zemlje će htjeti fiksirati svoje tečajeve ovisno o stupnju trgovinske povezanosti i stupnju mobilnosti proizvodnih čimbenika.

Temeljna premisa teorije optimalnih valutnih područja podrazumijeva smanjenje troškova i maksimiziranje očekivane koristi od monetarne integracije. Pritom je potreban visok stupanj gospodarske homogenosti među zemljama koje uspostavljaju valutno područje. Gospodarska homogenost ocjenjuje se u odnosu na obujam razmjene, intenzitet mobilnosti rada i kapitala te stupanj usklađenosti poslovnih ciklusa. Ukoliko su ti pokazatelji visoki, stupanj homogenosti među zemljama također je visok, te je povoljno nastaviti s udruživanjem u monetarnu uniju (Mundell, 1997).

Teorija optimalnih valutnih područja sagledava sljedeće kriterije (McKinon, 1963):

- mobilnost faktora proizvodnje
- fleksibilnost cijena i nadnica
- sličnost stopa inflacije
- otvorenost gospodarstva
- fiskalnu solidarnost
- financijsku integraciju
- simetričnost ekonomskih šokova.

Pri razmatranju važnosti mobilnosti proizvodnih čimbenika (rada i kapitala), nužno je sagledati stavove nekih ekonomskih teoretičara. Mundell (1961) je zapazio kako postoji razlika između prilagodbe unutar valutnoga područja koje ima jedinstvenu valutu i valutnoga područja koje uključuje više valuta. Po njemu, postoji razlika u prilagodbama između regija čak i ako su tečajevi fiksni. Mundell zaključuje kako je optimalno valutno područje identično s ekonomskim regijama, kada se regija definira u uvjetima faktorske mobilnosti. Corden je smatrao da mobilnost kapitala može biti kratkoročno korisna, ali dugoročno ne može riješiti problem prilagodbe zemalja pogođenih asimetričnim šokovima (Kenen, 1969).

Što su mobilniji čimbenici proizvodnje među regijama, veća je vjerojatnost uspostavljanja monetarne unije koja zadovoljava kriterije OCA-e. Mobilnost proizvodnih čimbenika u SAD-u je dva do tri puta veća nego u EU. Razlozi takve situacije proizlaze iz problema s prijenosom socijalnih prava (mirovine) te institucionalnih, kulturnih i jezičnih barijera (Nikolić i Pečarić, 2007).

Fleksibilna prilagodba cijena i nadnica predstavlja odgovor na višak ponude i potražnje te bi mogla automatski donijeti prilagodbu nakon asimetričnih šokova. Ukoliko je potrebna prilagodba realnoga tečaja, nije važno hoće li se ona dogoditi putem cijena, nadnica ili tečaja. U slučaju potpune fleksibilnosti cijena i nadnica ne bi postojala potreba za prilagodbom relativnih valutnih tečajeva unutar područja (Mundell 1961). Ukoliko jedna zemlja ima inflaciju, a druga nema, dolazi do poteškoća u fiksiranju tečajeva. Zemlje sa sličnim stopama inflacije teže fiksnomu deviznom tečaju, tj. zajedničkoj valuti, što je posljedica pariteta kupovne snage. Sličnost stopa inflacije osigurava i stabilnost uvjeta razmjene.

Otvorenost gospodarstva definira se kao udio uvoza i izvoza (roba i usluga koje ulaze u međunarodnu razmjenu) u ukupnome BDP-u pojedine zemlje. Što je zemlja otvorenije, to će ona biti sklonija upotrebi fiksnoga deviznog tečaja, dok obratno vrijedi za zatvorena gospodarstva. Europske zemlje su uglavnom otvorene, što je dodatno potaknuto programom stvaranja unutarnjega tržišta. Što je veći obujam razmjene između zemalja članica monetarne unije, veće su potencijalne koristi od monetarne integracije. Odnos unutarnje razmjene u EU u odnosu na BDP iznosi oko 17%, što je visoka vrijednost. U usporedbi sa SAD-om to je još uvijek niže nego razmjena između država SAD-a. Dolar ima dugu tradiciju, dok je euro počeo cirkulirati tek 2002. godine, pa i u tim činjenicama treba tražiti razloge takvih odnosa.

Nadalje, visok stupanj centralizacije proračuna omogućava automatske transfere između regija koje su pogođene asimetričnim šokovima. Time se olakšava prilagodba i smanjuje potreba za prilagodbom nominalnih deviznih tečajeva. Vrijednost proračuna EU-a iznosi oko (manje od) 1,5% BDP-a.

Financijska integracija može smanjiti potrebu za prilagodbama deviznoga tečaja. Kod visokoga stupnja financijske integracije čak i male promjene kamatnih stopa potiču kretanje kapitala preko zemlje partnera. Navedeno smanjuje razlike u dugoročnim kamatnjacima te olakšava financiranje vanjske neravnoteže i potiče učinkovitu alokaciju resursa. Ključni je cilj

optimalne financijske integracije olakšavanje diversifikacije rizika od asimetričnih šokova. (Mundell, 1961).

Europska unija ne zadovoljava sve kriterije optimalnih valutnih područja iako su već 1992. godine ukinute mnoge barijere tržišnoj integraciji unutar EU-a, tj. (Mongelli, 2002):

- razina međusobne trgovine još nije dovoljno visoka
- mobilnost radne snage je ograničena
- stupanj fiskalnoga federalizma je malen.

Daljnja će integracija zemalja EU-a povećati njihovu međuovisnost i sličnost, što će dovesti do podudaranja u njihovim ciklusima.

Monetarna unija predstavlja valutno područje unutar kojega su tečajevi valuta zemalja članica neopozivo fiksirani. Integriranje u monetarnu uniju rezultira gubitkom kontrole nad kamatnom stopom, tečajem i ponudom novca. Za potpuno ostvarenje monetarne unije potrebna je integracija gospodarstva, usklađivanje ekonomskih politika te poticanje gospodarskoga rasta i stvaranje novih radnih mjesta. Dvije najvažnije komponente monetarne unije su: trajno fiksiranje tečaja i konvertibilnost. Stvaranje monetarne unije motivirano je unutarnjim i vanjskim razlozima. Unutarnji razlozi podrazumijevaju uklanjanje prepreka stvaranju unutarnjega tržišta zbog postojanja različitih valuta, dok vanjski razlozi podrazumijevaju stvaranje širokoga valutnog područja čija će valuta konkurirati za položaj svjetskoga novca.

2.2. Teorijska utemeljenost pojma Zapadni Balkan

Prije početka razmatranja pojma Zapadni Balkan potrebno je istaknuti viđenje francuskoga povjesničara Andrea Blanca, prema kojemu *pojam Balkana označava problem, a ne regiju*.

U definiranju pojma Balkan postoje mnoge nesuglasice i prepreke točnomu definiranju. Naime, u ovome slučaju riječ je o pojmu koji ima dva značenja, i to: geografsko, koje je izrazito nedefinirano, te kulturološko, koje je krajnje negativno. Uz to, pojam Balkan je u suvremeno doba obilježen političkim kontekstom i složenim međunarodnim odnosima. Korištenje pojma Balkan ponajprije je određeno povijesnim kontekstom, a ne geografskim uvjetima (Altić-Slukan, 2009).

Uvidom u literaturu vidljiva je krajnje nejasna definicija Balkanskoga poluotoka. U nastavku poglavlja bit će prezentirane neke od najzastupljenijih geografskih odrednica Balkana. Balkanski poluotok najčešće se definira kao *jugoistočni dio europskoga kontinenta, čija je kopnena granica određena linijom Trst – Odesa*. Na navedenu definiciju nastavlja se i „Encyclopedia Britannica“, prema kojoj Balkan čine sve zemlje bivše Jugoslavije, uključujući Sloveniju, Bugarsku, Rumunjsku, Grčku te Albaniju. Slično je određenje moguće pronaći i u „The Palgrave Concise historical Atlas of the Balkans“, gdje su kao sjeverne granice Balkana stavljene Drava, Dunav, Karpati te ušće rijeke Prut u Crno more. „World Geographical Encyclopedia“ ističe problematičnost pojma Balkan te područje definira kao Podunavsko-balkansku regiju u čiji sastav ulaze Grčka, Albanija, Makedonija, Srbija, Crna Gora, BiH, Hrvatska, Mađarska, Rumunjska i Bugarska.

Tijekom 20. stoljeća pojam Balkan se, zbog izrazito negativnih kulturoloških i povijesnih konotacija, veoma rijetko koristio te je bilo potrebno pronaći novi naziv za ovaj dio Europe. Pritom se počeo koristiti pojam jugoistočna Europa, koji je označavao veoma široko područje između Jadranskoga i Crnoga mora. Tim postupkom je *jugoistočna Europa* postala jedna od inačica kojom se označava nekadašnji pojam Balkana.

Korištenje pojma jugoistočna Europa ponovno nije bilo adekvatno. Naime, u ovome slučaju granice nisu određene na temelju geografskih čimbenika, već ponovno, na temelju povijesnoga nasljeđa. Prema ovoj klasifikaciji, pojam jugoistočne Europe obuhvaćao je samo središnji dio južne Europe (od Pirinejskoga poluotoka do Povolozja). Geografsko određenje jugoistočne Europe opravdano je samo uz uvjet da se Rusija ne smatra dijelom Europe.

Daljnja afirmacija pojma Balkan započela je padom Berlinskoga zida, formiranjem novih država te početkom brojnih ratnih sukoba. Povezanost navedenim događajima definirane su osnovne karakteristike balkanskoga područja te je određen pojam *balkanizacije*. Naime, „Encyclopedia Britannica“ kao ključne čimbenike naroda i država Balkana navodi *fluidnost etničkih skupina, nesposobnost naroda u regiji da se međusobno slažu i surađuju, sklonost zlorabi vlasti na lokalnoj razini čim oslabi središnja vlast, značajan utjecaj stranih sila te poteškoće u prihvatanju koncepata razvijenih u drukčijem političkom i društvenom kontekstu*. Prema Klemenčiću (1999), pojam balkanizacije označava *raspad nekoga područja na male i međusobno neprijateljske jedinice*.

U strategijama i dokumentima EU-a pojam Zapadnoga Balkana označava područje bivše Jugoslavije, s izuzetkom Slovenije i dodatkom Albanije. Takva regionalizacija uvjetovana je političkim i međunarodnim događajima započetim na europskome području nakon 1991. godine, a bez ikakvih opravdanih društveno-geografskih načela.

Topalović (2000) ističe kako, usprkos čestoj uporabi, pojam Zapadni Balkan nije još uvijek prisutan u relevantnoj i službenoj politološkoj literaturi. Navedenim se pojmom opisuje strategija EU-a prema zemljama bivše Jugoslavije (s iznimkom Slovenije i dodatkom Albanije).

Intenzivno korištenje pojma Zapadni Balkan započelo je 1997. godine kada EU donosi Politiku regionalnoga pristupa za zemlje Zapadnoga Balkana, a nastavljeno je 1999. godine u okviru Pakta o stabilnosti i pridruživanju, kada se govori o „zajedničkoj strategiji“. EU je 2003. godine u Solunu potvrdila Europsku perspektivu za zemlje Zapadnoga Balkana uključene u Pakt o stabilnosti i pridruživanju. Afirmacija pojma Zapadni Balkan potvrđena je i skupnim izvješće EU-a pod naslovom „Uloga Unije u svijetu“, čiji sedmi dio nosi naslov „Odnosi sa zemljama Zapadnoga Balkana“ (Milardović, 2000). Navedenim je dokumentom Zapadni Balkan definiran kao područje Republike Hrvatske, Makedonije, Bosna i Hercegovine, Albanije i SRJ. U skupinu zemalja Zapadnoga Balkana su se proglašenjem neovisnosti 2006., odnosno 2008. godine priključile Crna Gora i Kosovo (Slika 1).

Slika 1. Zemlje Zapadnoga Balkana



Izvor: www.dw.com, 2015

Zapadni Balkan je složen pojam koji nema jedinstvenu definiciju. U suvremenim je uvjetima definiranje pojma podložno različitim političkim utjecajima te utjecajima međunarodnih interesnih skupina, pri čemu se uglavnom zanemaruje geografski aspekt. Prema određenju EU-a, Zapadni Balkan predstavlja naziv za strategiju prema zemljama bivše Jugoslavije, s izuzetkom Slovenije i s dodatkom Albanije.

Formiranje valjanih zaključaka o definiraju i značenju pojma Zapadni Balkan moguće je i na temelju sljedeće postavke (Milardović, 2000): *zapadni Balkan ne označuje samo virtualni politički pojam nego i jedinstvenu geografsku regiju, svojevrsnu 'pod – Europu', definiranu prvenstveno određenom vanjskom politikom EU-a prema navedenom prostoru.*

2.3. Politika proširenja EU-a

Politika proširenja EU-a, uz zajedničku vanjsku i sigurnosnu politiku te vanjske aktivnosti (zajednička trgovinska politika, suradnja s trećim zemljama te međunarodni sporazumi, restriktivne mjere i odnosi s međunarodnim organizacijama), predstavlja jedan od najvažnijih aspekata vanjskih aktivnosti EU-a.

Proširenje Europske unije izraz je koji se koristi za proces primanja u punopravno članstvo novih članica. Od svojih početaka EU je doživjela nekoliko važnih valova proširenja. Prostor EU-a posljednjih je pedesetak godina prošao kroz više faza, počevši od neobuzdanoga optimizma i osjećaja da je u pedesetim godinama 20. stoljeća sve bilo moguće, do zabrinutosti, oklijevanja, vaganja troškova i koristi u devedesetim godinama. Zemlje zainteresirane za članstvo u Europskoj uniji susreću se s mnogim problemima. Osnovni je problem neodlučnosti članica zbog financijskih razloga. Drugi velik problem je porast utjecaja populističkih stranaka koje strahuju od *poplave imigranata iz siromašnijih dijelova Europe*. Osim toga, administrativne su prepreke takve da zemlje kandidati moraju usvojiti više od osamdeset tisuća stranica zakona EU-a (Ott, 2003:4). Primanjem novih zemalja članica EU ostvaruje ciljeve povećanja sigurnosti, stabilnosti i blagostanja na europskome kontinentu.

Kao najveće prednosti punopravnoga članstva u EU moguće je istaknuti (Kandžija i Cvečić, 2010):

1. povećane mogućnosti gospodarskoga djelovanja i suradnje te mobilnost rada i studiranja, kroz iskorištavanje prednosti Unutarnjega tržišta i Europske ekonomske i monetarne unije

2. zaštitu okoliša, suradnju u pravosuđu, borbu protiv kriminala, zaštitu potrošača, koje utječu na cjelokupno povećanje kvalitete života građana
3. veću kulturnu raznolikost te bolje razumijevanje među pripadnicima različitih naroda
4. jačanje pregovaračke moći i utjecaja EU-a u svijetu.

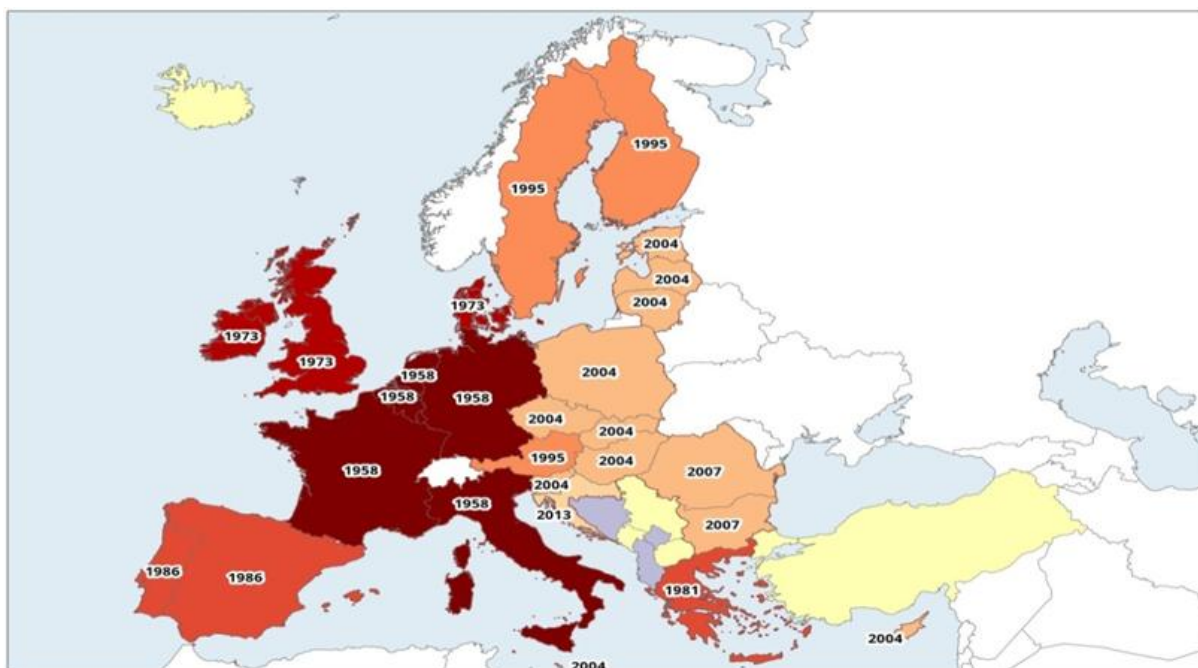
U kontekstu širenja EU-a na nove zemlje članice potrebno je spomenuti i troškove i nedostatke procesa, koji se ponajprije odnose na zemlje koje nisu uključene u proces.

Kao najvažnije troškove ne integriranja moguće je istaknuti (Kandžija i Cvečić, 2010):

1. izostanak koristi potencijalnih kandidata zbog usporavanja integracije u Unutarnje tržište te slabiji gospodarski rast i razvoj
2. slabljenje motivacije za provođenje gospodarskih i političkih reformi, zbog prepreka koje usporavaju proces integriranja
3. slabiji priljev stranih izravnih ulaganja te usporavanje gospodarskoga rasta zbog usporavanja integracijskoga procesa
4. usporavanje procesa demokratizacije te mogućnosti novih nestabilnosti
5. slabije mogućnosti borbe protiv organiziranoga kriminala, nelegalnih migracija i terorizma
6. jačanje euroskepticizma u potencijalnim kandidatima.

Proces integriranja na području Europe započeo je sa šest zemalja (Belgija, Nizozemska, Luksemburg, Italija, Francuska i Zapadna Njemačka) koje su osnovale Europsku zajednicu za ugljen i čelik (CECA), a nakon toga Europsku ekonomsku zajednicu (EEZ) i Europsku zajednicu za atomsku energiju (EURATOM). Proces integracije nastavljen je i trajao je (zasad) do 2013. godine, kada EU ima 28 zemalja članica (Slika 2).

Slika 2. Povijest proširenja EEZ/EU-a



Izvor: <http://www.learneurope.eu/index.php/en/>, 2015

Prvo proširenje Europske ekonomske zajednice dogodilo se 1973. godine kada su se u Zajednicu priključile Irska, Danska i Ujedinjeno Kraljevstvo (Europa devetorice). Razdoblje od 1974. do 1986. naziva se razdobljem europesimizma, kada dolazi do određenih gospodarskih i političkih šokova unutar integracije te do širenja integracije na južne zemlje. Godine 1981. u Zajednicu ulazi Grčka (Europa desetorice), 1986. godine ulaze Španjolska i Portugal (Europska dvanaestorice) (Kandžija i Cvečić, 2010:96). U sljedećoj fazi širenja Europa dvanaestorice orijentira svoje tržište prema političkoj, ekonomskoj i monetarnoj uniji, i pritom se povezuje sa zemljama srednje i istočne Europe i Zajednicom nezavisnih država, kao i s mediteranskim zemljama. U tome razdoblju nove članice postaju Švedska, Finska i Austrija. (Kandžija i Cvečić, 2010:98).

Povijesno najznačajnije proširenje ostvareno je 2004. godine kada se Uniji priključilo deset novih članica (Cipar, Estonija, Mađarska, Poljska, Slovenija, Češka, Latvija, Litva, Malta, Slovačka). Europska unija je nakon toga proširenja brojila 25 članica. To proširenje se zbog svojega utjecaja i brojnosti smatra povijesno najznačajnijim proširenjem. Godine 2007. Unija je brojila 27 članica, budući da su članicama postale Rumunjska i Bugarska (Kandžija i

Cvečić, 2010:103). Proces pridruživanja u prethodnome razdoblju završen je 2013. godine kada je Republika Hrvatska postala 28. članica EU-a⁴.

Proces integracije na području Europe započeo je 1951., odnosno 1957. godine, osnivanjem Europske zajednice za ugljen i čelik te Europske ekonomske zajednice i Europske zajednice za atomsku energiju. Grupa zemalja koja je započela integracijski proces naziva se i „tvrda jezgra“ EU-a. Daljnja proširenja EEZ-a, a kasnije EU-a započela su 1973. godine te su trajala do 2013. godine, kada je Republika Hrvatska postala 28. članica. Proces uključivanja u EU dugotrajan je i zahtjevan te podrazumijeva ispunjavanje velikoga broja kriterija te, kroz strukturne reforme, prilagodbu gospodarstvu ostalih zemalja članica EU-a.

2.3.1. Kriteriji uključivanja u EU

Kao što je prethodno navedeno, cilj je politike proširenja EU-a objediniti sve europske zemlje i narode s posebnim naglaskom na pitanja demokracije, ljudskih prava i mira. Prema članku 49 Ugovora o funkcioniranju EU-a, *svaka europska zemlja koja poštuje načela izražena u članku 2 istoga Ugovora (načela ljudskoga digniteta, slobode i jednakosti, demokracije i vladavine prava itd.) i koja ih je spremna promovirati, može postati članica Unije*. Primanjem novih zemalja u punopravno članstvo Unija ostvaruju ciljeve povećanja sigurnosti, stabilnosti i blagostanja. Lisabonskim ugovorom, koji je na snagu stupio 2009. godine, dogovorena je procedura napuštanja Unije od strane zemlje članice. Prema članku 50 Ugovora o funkcioniranju EU-a, procedura napuštanja podrazumijeva pregovore o izlasku s obzirom na prethodno preuzete obveze. Ukoliko do dogovora ne dođe, Ugovor o članstvu prestaje dvije godine nakon službenoga zahtjeva za napuštanjem.

Osim temeljnoga, tj. geografskoga kriterija (podrazumijeva da se mora raditi o europskoj zemlji) i temeljnih načela Unije, u okviru procesa priključivanja u obzir se uzimaju i nacionalne specifičnosti te kapacitet Unije za integraciju novih zemalja članica (Kandžija i Cvečić, 2010). Najvažniji kriteriji za priključivanje EU poznati su pod nazivom Kopenhaški kriteriji i definirani su 1993. godine. Oni, uz prethodno spomenuti geografski kriterij, podrazumijevaju političke, pravne i gospodarske kriterije (www.ec.europa.eu, 2009.).

⁴ U lipnju 2016. godine Velika Britanija je provela referendum o izlasku iz EU-a, na kojemu se 51,9% građana izjasnilo o isključivanju iz EU-a. Time je Velika Britanija postala prva zemlja koja je aktivirala članak 50 UFEU.

Politički kriterij podrazumijeva postojanje stabilnih institucija koje će omogućiti provođenje demokracije, vladavine prava, zaštite prava manjina i ljudskih prava. Gospodarski kriterij podrazumijeva postojanje učinkovitoga tržišnog gospodarstva spremnoga za suočavanje s rastućom konkurencijom. Pravni kriterij podrazumijeva obvezu prihvatanja pravne stečevine EU-a u zemljama kandidatkinjama.

U slučaju gospodarskoga kriterija, Europska komisija određuje uvjete koji podrazumijevaju postojanje učinkovitoga tržišnog gospodarstva, a to su (Sauron,1997):

1. formiranje ponude i potražnje putem slobodnoga tržišnog natjecanje
2. nepostojanje značajnih prepreka za ulazak i izlazak s tržišta
3. postojanje konsenzusa o ekonomskoj politici
4. prihvatljivost sustava privatnoga vlasništva i sporazumijevanja
5. makroekonomska stabilnost u skladu s Maastrichtskim kriterijima
6. razvijenost financijskoga sustava koji usmjerava štednju prema proizvodnim investicijama.

Kao nadopuna Kopenhaškim kriterijima 1995. godine definiran je i administrativni kriterij (Madridski kriterij), koji podrazumijeva postojanje i prilagodbu administracijskih struktura sa svrhom uspješne prilagodbe integraciji. Integracijski kapacitet označava sposobnost Unije za prihvatanje (integriranje) novih zemalja članica, tj. spremnost Unije da u određeno vrijeme donosi odluke i ostvaruje svoje ciljeve usporedno s proširenjem.

Emerson i suradnici (2006) navode najvažnije komponente integracijskoga kapaciteta:

1. kapacitet tržišta roba i usluga
2. kapacitet tržišta rada za apsorpiranje novih članica
3. kapacitet financija EU-a za apsorpiranje novih članica
4. sposobnost institucija EU-a za funkcioniranje s novim članicama
5. sposobnost europskoga društva za prihvatanje novih članica
6. sposobnost Unije da osigura stratešku sigurnost.

Kao službene komponente integracijskoga kapaciteta Unije navode se (Europski parlament, 2015):

1. institucionalna komponenta
2. učinak na politike EU-a
3. financijska komponenta

4. komunikacijska strategija.

Prema institucionalnoj komponenti, institucije EU-a moraju uslijed proširenja ostati sposobne učinkovito i svrsishodno donositi i provoditi odluke. Nadalje, Unija mora nastaviti, usporedno s proširenjem, razvijati i provoditi zajedničke politike u svim područjima, pri čemu nove članice moraju pridonositi ostvarenju zajedničkih ciljeva. Prije početka proširenja EU mora odlučiti o potrebnim i dostatnim financijskim (proračunskim) sredstvima, iz čega proizlazi financijska komponenta. Kroz komunikacijsku strategiju EU mora građane informirati i približavati im sve aspekte proširenja.

Motivirana događajima u Španjolskoj, Belgiji i Škotskoj, EU je krenula u razmatranje situacije u slučaju osamostaljenja ili odvajanja određene regije unutar pojedine zemlje. U tome slučaju „nova država“ mora proći cjelokupan proces primanja u članstvo kroz pripreme i pregovore, bez obzira što je već dio postojeće članice EU.

Proširenje EU-a i integracija novih zemalja članica predstavlja složen proces u kojemu zemlje kandidatkinje moraju zadovoljiti određene kriterije, među kojima su najvažniji Kopenhaški kriteriji te Madridski (administrativni kriterij). Uvjeti priključivanja novih zemalja članica određeni su člankom 49. Ugovora o funkcioniranju EU-a, a Lisabonskim ugovorom je prvi put uvedena mogućnost izlaska iz članstva (članak 50. Ugovora o funkcioniranju EU-a). Osim navedenih kriterija veliku važnost ima i integracijski kapacitet, tj. spremnost EU-a za prihvatanje novih zemalja članica.

2.3.2. Postupak pridruživanja u EU

Postupak pristupanja započinje službenim zahtjevom zemlje za primanje u članstvo, o kojemu moraju biti obaviješteni nacionalni parlamenti, Europski parlament, nakon čega se zahtjev predaje Vijeću ministara. Molbu prati i zahtjev za ocjenom usklađenosti u odnosu na kriterije iz Kopenhaga (tj. usklađenost u smislu udovoljavanja države političkim, gospodarskim i pravnim kriterijima Europske unije). Mišljenje Komisije predstavlja temelj za jednoglasnu odluku o dodjeljivanju statusa zemlje kandidatkinje. Ukoliko je mišljenje pozitivno, saziva se međunarodna konferencija između Unije i određene zemlje, koja tada dobiva status službene kandidatkinje.

Status službenoga kandidata/kandidatkinje omogućava zemlji korištenje pretpristupnih instrumenata te ostalih „alata“ u svrhu olakšavanja procesa reformi te poticanja gospodarskoga i društvenoga razvoja.

Na dobivanje statusa službenoga kandidata/kandidatkinje nadovezuje se početak pristupnih pregovora, za što je potrebna preporuka Europske komisije i jednoglasna odluka Vijeća ministara.

U okviru pristupnih pregovora za svaku je zemlju kandidatkinju određen pregovarački okvir sa smjernicama za pregovore, nakon čega Komisija utvrđuje njezinu spremnost kroz tzv. *screening* odnosno analitički pregled usklađenosti nacionalnoga zakonodavstva s pravnom stečevinom EU-a.

Nakon *screeninga* sastavlja se Akcijski plan kojim se utvrđuju mjere i instrumenti koje zemlja namjerava provesti u cilju ostvarivanja gospodarske i zakonodavne razine potrebne za uključivanje u EU.

Pravna stečevina, kojoj svaka zemlja kandidatkinja mora prilagoditi svoje nacionalno zakonodavstvo, sastoji se od 35 poglavlja, pri čemu Vijeće ministara za svako poglavlje određuje mjerila⁵ za njihovo otvaranje ili zatvaranje. Nakon što zemlja kandidatkinja uspješno zatvori sva poglavlja, detaljni uvjeti pristupanja ulaze u nacrt pristupnoga ugovora kojim se određuje datum uključivanja, institucionalne prilagodbe te koji uključuje sve prijelazne mjere, rokove i instrumente. Pristupni ugovor moraju, nakon jednoglasne odluke Vijeća ministara, ratificirati sve zemlje članice te sama zemlja kandidatkinja (Kandžija i Cvečić, 2010). Ovisno o ustavnopravnome uređenju države kandidatkinje, u toj se zemlji može provesti i referendum kao jedan od instrumenta ratifikacije. Nakon dovršetka procesa ratifikacije Ugovora o pristupanju država kandidatkinja postaje punopravnom članicom EU-a (Ministarstvo vanjskih i europskih poslova Republike Hrvatske, 2006).

U sklopu Pristupnoga ugovora za zemlje iz kruga proširenja 2004. godine uvedene su dvije nove zaštitne klauzule, i to: posebna zaštitna klauzula koja se odnosi na Unutarnje tržište te posebna zaštitna klauzula u području pravosuđa i unutarnjih poslova. Nove klauzule se odnose na sve gospodarske aktivnosti s prekograničnim učincima, tj. uzajamno priznavanje u kaznenome pravu i građanskim pitanjima.

⁵ Mjerila podrazumijevaju određene uvjete, npr. usvajanje određenoga zakona, osnivanje određenoga tijela ili rezultate u provođenju određene politike.

Također, EU ističe i važnost suspenzivne klauzule prema kojoj *u slučaju ozbiljnoga i stalnoga kršenja načela slobode i demokracije, poštivanja ljudskih prava i temeljnih sloboda te vladavine prava na kojima je utemeljena Unija, može zemlji kandidatkinji odgoditi ili ograničiti punopravno članstvo u EU.*

Proces uključivanja u EU vrlo je složen te zahtijeva prilagodbu zakonodavstva zemlje kandidatkinje pravnoj stečevini EU-a. EU nastavlja sa širenjem na istok, te ključnu „ciljanu“ skupinu u nadolazećem razdoblju čine zemlje Zapadnoga Balkana.

2.3.3. Položaj zemalja Zapadnoga Balkana u integracijskim procesima EU-a

S ciljem rješavanja postojećih problema i napetosti, EU je područje svojega djelovanja u 20. stoljeću usmjerila na područje Balkana. Doprinos obnovi i napretku Balkana odvija se putem gospodarske i tehničke pomoći te sudjelovanjem u održavanju mira.

Ključni korak u stabilizaciji regija predstavlja Pakt o stabilnosti jugoistočne Europe koji je usuglašen 1994. godine u Koelnu. Cilj Pakta je postizanje stabilnosti regije kroz uključivanje u euroatlantske integracije te poticanje međusobne suradnje. Proces stabilizacije i pridruživanja (PSP) predložen je 1999. godine u Solunu te je motiviran regionalnim pristupom, a sve radi utvrđivanja gospodarskih i političkih preduvjeta za razvoj bilateralnih odnosa. PSP je prihvaćen 2000. godine na zagrebačkome summitu.

Godine 2003. u Solunu je definirana Europska perspektiva za zemlje Zapadnoga Balkana uključene u PSP.

PSP je kreiran za svaku zemlju posebno te uključuje gospodarsku i financijsku pomoć, politički dijalog, prostor slobodne trgovine, usklađivanje zakonodavstva s pravnom stečevinom EU-a te suradnju u područjima pravosuđa i unutarnjih poslova.

Strategija EU-a prema zemljama jugoistočne Europe određena je Sporazumom o stabilizaciji i pridruživanju (SSP), koji je orijentiran na poticanje gospodarske suradnje, financijsku pomoć, politički dijalog, poticanje suradnje te pomoć u demokratizaciji i zaštiti temeljnih prava. Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju predstavlja novu generaciju sporazuma koji ima za cilj osiguranje suradnje Europske unije i zemalja jugoistočne Europe, usklađivanje zakonodavstva, razvoj gospodarskih odnosa te poticanje regionalne suradnje u sklopu PSP-a. Sporazum sadrži i evolutivnu klauzulu kojom se zemlji dodjeljuje status potencijalnoga kandidata/kandidatkinje, čime joj se na neki način „jamči“ buduće članstvo u EU. Prije nego

Sporazum stupi na snagu, zemlje potpisuju Privremeni sporazum kojim su uređena trgovinska pitanja.

Osim navedenih kriterija iz Kopenhagena i Madrida, za zemlje Zapadnoga Balkana su 2003. godine u Solunu određeni i specifični kriteriji koji podrazumijevaju (Kandžija i Cvečić, 2010): suradnju s Međunarodnim kaznenim sudom u Haagu, brigu o povratku izbjeglica i zaštitu manjina, osiguranje prava medija i reformu pravosuđa te poticanje regionalne suradnje i razvoj dobrosusjedskih odnosa.

Makedonija je prva od zemalja regije potpisala SSP (2000. godine) i on je stupio na snagu 2004. godine. Krajem 2005. godine Makedonija dobiva status službene kandidatkinje, ali ne i datum početka pregovora. Pristupno partnerstvo dogovoreno je 2008. godine, a 2009. godine Europska komisija predložila je početak službenih pregovora, koji su odgođeni na inicijativu Vijeća ministara, i to zbog neslaganja oko naziva države, složenih odnosa s Bugarskom oko povijesnih i etničkih pitanja te unutarnjih pitanja u koje spada i politička integracija albanskoga stanovništva (Tablica 4).

Tablica 4. Zemlje Zapadnoga Balkana i SSP

Zemlja	Potpisan	Stupio na snagu
Makedonija	2000.	2004.
Albanija	2006.	2009.
Srbija	2008.	2013.
BiH	2008.	2015.
Crna Gora	2007.	2010.
Kosovo	2015.	2016.
<i>Republika Hrvatska</i>	<i>2001.</i>	<i>2005.</i>

Izvor: izrada autora

Albanija je potpisala Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju 2006. godine te je on stupio na snagu 2009. godine, kada je i predan službeni zahtjev za članstvo u EU. Status službene kandidatkinje dodijeljen je Albaniji 2014. godine. Europska komisija je 2016. godine predložila početak službenih pregovora. Kao najvažniji izazovi u budućemu integracijskom procesu Albanije identificirani su demokratizacija, transparentnost te borba protiv korupcije.

Pregovori Srbije o SSP-u započeli su 2008. godine, a Privremeni sporazum stupio je na snagu 2010. godine. SSP je u Srbiji stupio na snagu 2013. godine. Srbija je zahtjev za članstvo predala 2009. godine, status službene kandidatkinje joj je odobren 2012. godine, a 2014. godine održana je Prva međuvladina konferencija, koja je označila početak službenih pregovora Srbije i EU-a.

Crna Gora, koja je neovisnost proglasila 2006. godine, potpisala je Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju 2007. godine, a stupio je na snagu 2010. godine. Crna Gora je zahtjev za članstvo u EU predala 2008. godine, a status službene kandidatkinje potvrđen joj je 2010. godine. Službeni pregovori Crne Gore za članstvo u EU započeli su 2012. godine.

Integracija Bosne i Hercegovine u EU obilježena je složenom povijesnom i političkom situacijom te značajnim gospodarskim poteškoćama. BiH je SSP potpisala 2008. godine. Također je iste godine na snagu stupio i Privremeni sporazum. SSP je u BiH stupio na snagu 2015. godine. BiH trenutačno ima status potencijalne kandidatkinje te je početkom 2016. godine predala službeni zahtjev za članstvo. Daljnji napredak prema europskim integracijama uvelike će biti uvjetovan rješavanjem unutarnjih problema te provođenjem političkih reformi koje zahtijeva EU.

Kosovo je proglasilo neovisnost 2008. godine, a priznale su je 22 članice tadašnje EU-a. S druge strane, Grčka, Cipar, Rumunjska, Slovačka i Španjolska još uvijek smatraju neovisnost Kosova nelegitimnom. Kosovo predstavlja svojevrсни europski protektorat gdje Unija, pod okriljem rezolucije 1244 UN-a, implementira svoju policijsku i civilnu misiju (EULEX). Kosovska budućnost u Uniji prepoznata je i putem sudjelovanja u PSP-u i CEFTA-i. Od 2008. godine Kosovo održava politički dijalog u okviru Stabilizacijskoga mehanizma praćenja s ciljem poticanja vlasti na usklađivanje i napredak, a posebno u područjima upravljanja, gospodarstva i tržišta, inovacija te infrastrukture. U slučaju Kosova *izvjestan* je napredak zabilježen u području jačanja institucija, borbi protiv korupcije te sprječavanju međuetničkih sukoba. Kosovo je potpisalo SSP u listopadu 2015. godine te je stupio na snagu 2016. godine. Daljnji napredak prema europskim integracijama zahtijeva, prije svega, priznavanje od svih zemalja članica EU-a te rješavanje mnogobrojnih otvorenih (prvenstveno političkih) pitanja.

Integracija zemalja Zapadnoga Balkana u EU obilježena je povijesnim hipotezama, složenom političkom situacijom te gospodarskim i demografskim problemima. Navedena skupina zemalja zaostaje u svim pokazateljima za razvijenijim zemljama članicama EU-a. Zemlje Zapadnoga Balkana moraju stvoriti uvjete za pokretanje učinkovitih strukturnih reformi u cilju postizanja konvergencije u odnosu na razvijene zemlje članice EU-a.

2.3.4. Teorijska zasnovanost konvergencije

Ideju konvergencije prvi uvodi James Burhnam 1962. godine u djelu „Menadžerska revolucija“, u kojemu pruža analizu američkoga društva. Prema teoriji konvergencije, industrijalizirane zemlje postaju međusobno sve sličnije usprkos različitim kulturnim i povijesnim nasljeđima te razlikama u strukturi gospodarskih i političkih sustava (Moussis, 2007).

Društvena konvergencija se nakon Drugoga svjetskog rata povezivala s teorijama modernizacije koje su objašnjavale kako zemlje u razvoju prate razvojne putanje razvijenijih zemalja Zapada. Proces modernizacije objašnjavao se uz pomoć identificiranih tendencija i implikacija procesa industrijalizacije na radna mjesta i odlike društva, pri čemu je naglasak stavljen na promjene u znanosti i tehnologiji te metode proizvodnje, visoke razine profesionalne mobilnosti nastale kao posljedica kontinuiranoga usavršavanja, rastuću važnost formalnoga obrazovanja i urbaniziranih središta kao centara gospodarske aktivnosti te uloge države u pružanju javnih usluga i reguliranju gospodarskih aktivnosti (Kerr i dr., 1960).

Konvergenciju je općenito moguće definirati kao proces sustavnoga smanjivanja razlika između zemalja i regija u određenome vremenskom razdoblju, pri čemu se podrazumijevaju dimenzija i uvjeti koji određuju brzinu i smjer njezina djelovanja (Kandžija i Cvečić, 2010). Konvergencija se nalazi pod snažnim utjecajem međudjelovanja gospodarstava i učinaka prelijevanja, koji mogu obuhvatiti čimbenike koji omogućavaju konvergenciju (kapital, informacije, tehnologija, organizacijski oblici itd.).

Ekonomska teorija razlikuje pojmove realne i nominalne konvergencije. Nominalna konvergencija uvedena je Ugovorom o Europskoj uniji te određuje kriterije za uključivanje zemalja u europsku Ekonomsku i monetarnu uniju, kroz usklađivanje fiskalnih i monetarnih politika, u cilju ostvarenja uspješnijega, stabilnijega i održivoga članstva u toj ekonomskoj integraciji. S druge strane, realna konvergencija označava proces sustizanja razine

gospodarskoga razvoja ili završetak procesa tranzicije i povezanih strukturnih reformi u manje razvijenim zemljama. Također, realna konvergencija podrazumijeva smanjenje razlika u BDP-u *per capita*, nadnicama i cijenama te ostalim relevantnim makroekonomskim pokazateljima. Kriterije nominalne konvergencije moguće je relativno jednostavno zadovoljiti adekvatnom prilagodbom monetarne i fiskalne politike i uz povoljna konjunktura kretanja, što nužno ne osigurava i održivo članstvo u integraciji (Kandžija i Cvečić, 2010).

Realna konvergencija dugotrajniji je proces, čija provedba može pružiti realniju sliku spremnosti, održivosti i napretka određenoga gospodarstva. Lavrač (2003) ističe kako bi kriterije realne konvergencije trebalo ispunjavati istodobno ili čak prije ispunjavanja kriterija nominalne konvergencije.

Najčešći pokazatelji realne konvergencije su stope nezaposlenosti i zaposlenosti, BDP *per capita*, raspodjela dohotka, prihodi i rashodi države (udio u BDP-u) te razvoj jediničnih troškova rada i ostalih cjenovnih indeksa. Također, veliki se naglasak stavlja i na bilancu plaćanja, tržišnu integraciju, sličnost gospodarskih struktura te reagiranja gospodarstva na političke i vanjske promjene (www.ey.com, 2015).

Konvergencija predstavlja društveni i ekonomski fenomen koji je moguće analizirati s aspekta neoklasičnih ekonomista te predstavnika teorije novoga gospodarskog rasta. Konvergencija, koja proizlazi iz Solow-Swanova modela rasta, pretpostavlja, uz uvjet konkavne⁶ proizvodne funkcije identične za sve zemlje, tendenciju ubrzanoga gospodarskoga rasta siromašnih zemalja u odnosu na bogate. S druge strane, nove teorije gospodarskoga rasta i njihovi predstavnici Romer i Lucas ukazuju kako rastući prinosi na opseg ne podrazumijevaju konvergenciju, već povećavaju različitosti uzrokovane početnim uvjetima, a koji rezultiraju divergencijom.

Prema Puss i suradnicima (2003), razina gospodarskoga razvoja manje razvijenih zemalja trebala bi se približavati razini razvijenih zemalja sličnih gospodarskih resursa ili temelja. Također je uobičajeno da se razvoj u tim zemljama odvija bržim tempom. Siromašne zemlje ne mogu uvijek ostvariti *sustižući rast (catching up growth)*, stoga je veća vjerojatnost da će ga postići one zemlje koje imaju sposobnost apsorpcije novih tehnologija, privlačenja kapitala i sudjelovanja na globalnome tržištu (Sachs i Werner, 1997).

⁶ Konkavnost krivulje proizvodnih mogućnosti implicira zakon rastućih troškova koji vrijedi kada se povećanje količine jednoga dobra može očekivati samo povećanim odricanjem od jednoga dobra.

Sala i Martin (1996) razlikuje *sigma* i *beta* konvergenciju. Prema ovome autoru, *sigma* konvergencija predstavlja smanjivanje razlika u realnim dohocima *per capita* među zemljama određene skupine, tj. testiranje *sigma* konvergencije predstavlja analizu distribucije varijance u BDP-u *per capita*. Međutim, analiza varijance „skriva“ mnoge kompleksnije trendove na koje je ukazao Quah (1996), koji analizira distribuciju dohotka među zemljama te dolazi do zaključka kako ona ima bipolarna obilježja te da pojedina gospodarstva ulaze u tzv. bogate i siromašne *konvergenzijske klubove*. S druge strane, *beta* konvergencije pretpostavlja brži rast siromašnijih regija u odnosu na bogate. *Beta* konvergencija implicira negativnu vezu između dohotka po glavi stanovnika (nakon određenoga vremenskog razdoblja) u odnosu na razinu dohotka *per capita* s početka promatranoga razdoblja. Ukoliko je $\beta < 0$, postoji apsolutna konvergencija, koja proizlazi iz Solow-Swanova modela rasta i kod koje postoji zajednička razina rasta (*steady state* razina) kojoj konvergiraju sve zemlje.

U ekonomskoj teoriji ne postoje dokazi apsolutne *beta* konvergencije, tj. nije dokazana tendencija sustavnoga bogaćenja siromašnijih i sustizanja životnoga standarda razvijenih zemalja. S druge strane, dokazana je uvjetovana *beta* konvergencija, koja obuhvaća čimbenike koji određuju *steady state* razinu rasta, kao npr. stopa štednje i stopa rasta stanovništva. Uvjetovana *beta* konvergencija nalaže konvergenciju zemalja prema njihovoj specifičnoj *steady state* razini. *Beta* konvergencija predstavlja nužan, ali ne i dovoljan uvjet za ostvarenje *sigma* konvergencije. Naime, činjenica da neka zemlja raste brže ne znači nužno i da sustiže razinu dohotka *per capita* neke bogate zemlje, tj. razlike u dohocima *per capita* ne moraju se nužno smanjivati s *beta* konvergencijom. Sala i Martin (1996) ističe kako brzina uvjetovane *beta* konvergencije iznosi oko 2% godišnje.

Empirijska istraživanja konvergencije započela su u 90-im godinama 20. stoljeća i njima je dokazana uvjetovana konvergencija, tj. dokazano je kako će zemlje sličnih karakteristika, s nižom razinom dohotka po stanovniku u odnosu na dugoročnu ili *steady state* poziciju ostvarivati više stope rasta. Ovakav zaključak proizlazi iz pretpostavke o opadajućim prinosima te, u skladu s tim, zemlje siromašnije kapitalom ostvaruju veće stope povrata. Durlauf i suradnici (2004) ističu kako *steady-state* učinci početnih uvjeta impliciraju postojanje konvergenzijskih klubova, što nije slučaj kod *steady-state* učinaka strukturnih različitosti. Razvojne razlike između zemalja proizlaze iz različitih naslijeđenih stanja, fizičkih osobina prostora, načina provođenja određenih politika itd., a koji uzrokuju diferencirane učinke primjene zajedničkih ili sličnih politika te je nužno djelovati u smjeru

njihova smanjenja, što bi trebalo rezultirati povećanjem učinkovitosti primijenjenih politika. Predmet konvergencije najčešće je realna ekonomija, mjerena pokazateljima gospodarskoga rasta.

Međutim, konvergencija se može odnositi i na različite aspekte društva i gospodarstva, kao npr. socijalnu konvergenciju, konvergenciju kamatnih stopa, obrazovnih sustava te konvergenciju informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Također, u suvremenim je uvjetima poslovanja kao najvažniji čimbenik konvergencije određen ljudski kapital (Bjorksten, 2000).

Teorije međunarodnih ekonomskih integracija analiziraju koristi integriranja za pojedine zemlje, s posebnim fokusom na njihov razvoj, blagostanje te poboljšanje globalnoga položaja. Tijekom razvoja ekonomske misli o integriranju prisutni su sukobi i „razilaženja“ teoretičara o načinima odvijanja integracijskoga procesa, tj. postavlja se pitanje najoptimalnijega načina njegova odvijanja. Naime, neke skupine autora afirmiraju odvijanje integracijskoga procesa putem uklanjanja tržišnih prepreka, dok se ostali zalažu za planiranje i programiranje, tj. za implementaciju opće politike gospodarskoga razvoja koja će predstavljati temelj daljnje integracije pojedine zemlje. Također se postavljaju pitanja potrebe regionalne zaštite nacionalnih gospodarstava te važnost integriranja u kontekstu rasta važnosti pojedine države u međunarodnim ekonomskim odnosima. Suvremeni uvjeti odredili su nov pristup integracijskim procesima, kojim se određuje potreba koncentracije gospodarskih aktivnosti i nužnost postojanja povezanih politika, te koje će rezultirati ostvarenjem mira, sigurnosti te prije svega konvergencije. Temeljni je dugoročni gospodarski i strateški cilj zemalja Zapadnoga Balkana punopravno članstvo u EU te iskorištavanje gospodarskih, društvenih i političkih potencijala koje ono nudi. U procesu pridruživanja EU zemlje Zapadnoga Balkana moraju prilagoditi svoje administrativne, gospodarske, pravne i političke strukture te na taj način stvoriti čvrste temelje za uspješno provođenje integracijskoga procesa. Pritom ključnu ulogu ima poboljšanje gospodarskoga okruženja te smanjenje razvojnih razlika u odnosu na ostale zemlje članice EU-a, tj. ostvarenje realne konvergencije.

3. BILANCA GOSPODARSKOGA STANJA U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A I ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA

U trećem dijelu rada je provedena analiza gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i u zemljama Zapadnoga Balkana. Pritom su korišteni sljedeći makroekonomski pokazatelji:

1. BDP
2. BDP *per capita*
3. stopa rasta BDP-a
4. doprinos primarnoga sektora BDP-u
5. doprinos sekundarnoga sektora BDP-u
6. doprinos tercijarnoga sektora BDP-u
7. stanje platne bilance
8. struktura uvoza
9. struktura izvoza
10. partneri u vanjskotrgovinskoj razmjeni
11. stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine
12. stopa nezaposlenosti
13. inflacija
14. javni dug.

3.1. Analiza gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana

U ovome dijelu rada je provedena analiza gospodarsko stanje u odabranim zemljama Zapadnoga Balkana, tj. u Albaniji, Srbiji, Crnoj Gori, Makedoniji te Bosni i Hercegovini.

3.1.1. Albanija

Vrijednost BDP-a u Albaniji stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 8,7 milijardi eura, nakon čega je uslijedio pad u 2009. godini. Daljnji rast nastavljen je u razdoblju od 2010. do 2012. godine. Vrijednost BDP-a u Albaniji je u 2014. godini iznosila 9,9 milijardi eura (Prilog 1).

U promatranome razdoblju najveća vrijednost BDP-a *per capita* ostvarena je u 2012. godini i iznosila je 3312 eura. U 2013. godini zabilježeno je povećanje BDP-a *per capita* koji je iznosio 3323 eura. Trend je nastavljen i u 2014. godini kada je BDP *per capita* iznosio 3440

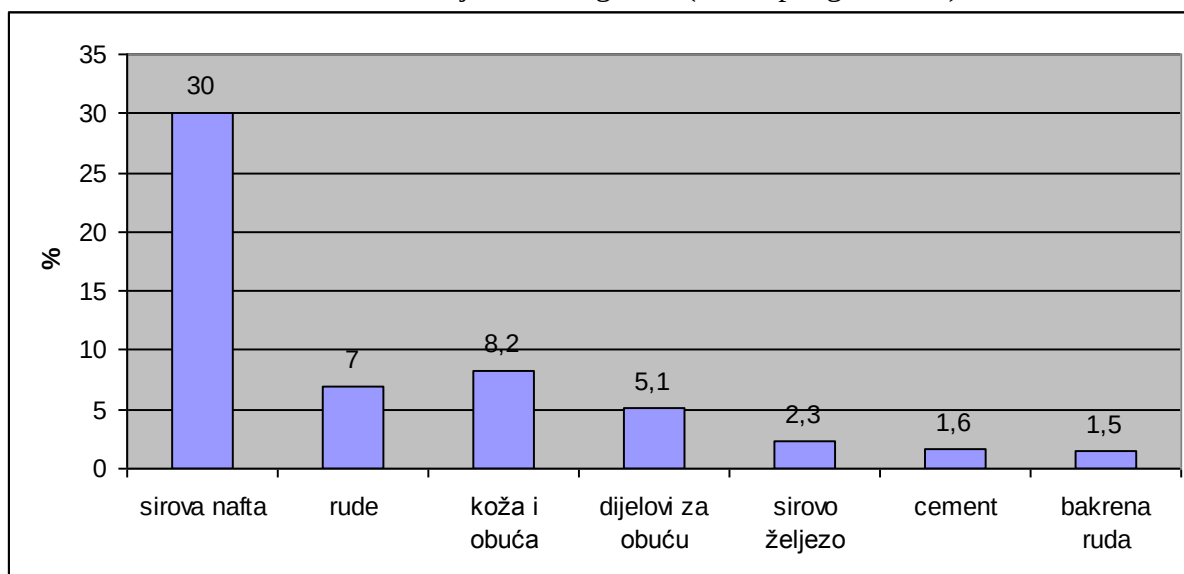
aura. Najveća stopa rasta BDP-a u promatranome razdoblju iznosila je 7,5%, ostvarena u 2008. godini, nakon čega je zabilježeno opadanje vrijednosti. Stopa rasta BDP-a u Albaniji u 2014. godini iznosila je 2,1%.

U strukturi BDP-a Albanije najveći udio čini tercijarni sektor na koji otpada 54,2% BDP-a, nakon kojega slijede primarni sektor (22,6%) te sekundarni sektor (22,3%) (Prilog 2).

Albanija je uvozno orijentirana zemlja, i u 2013. godini ostvarila je deficit platne bilance od 13,4% BDP-a.

U strukturi izvoza Albanije najveći dio otpada na sirovu naftu (30%), nakon koje slijede rude (7%), koža i obuća (8,2%) te dijelovi za izradu obuće (5,1%) (Grafikon 6).

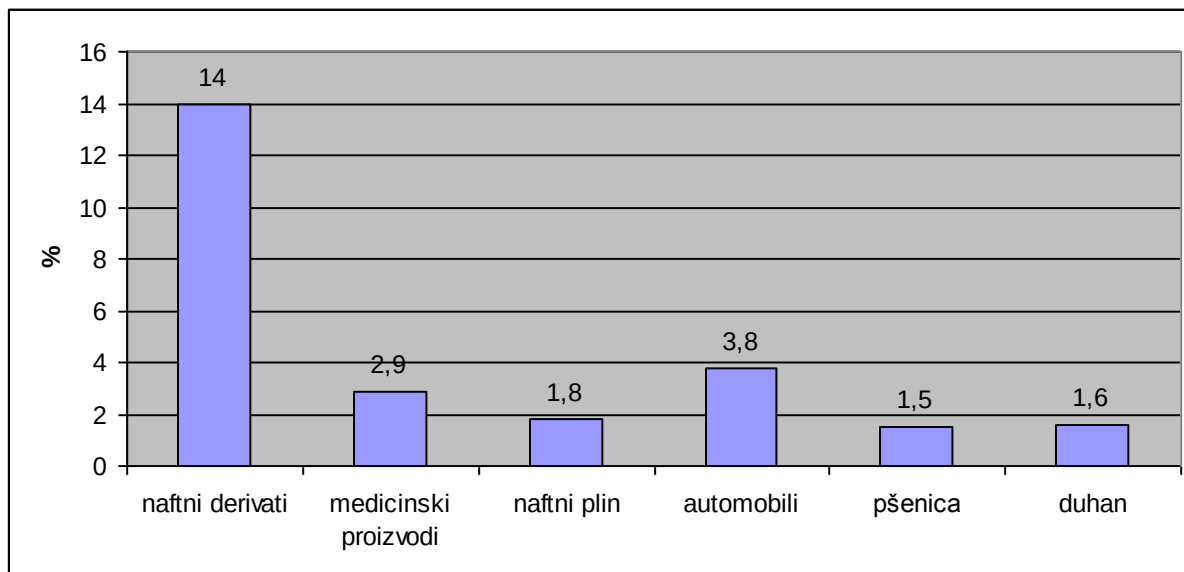
Grafikon 6. Struktura izvoza Albanije u 2014. godini (% ukupnoga izvoza)



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Analizirajući strukturu uvoza, vidljivo je kako najveći dio otpada na naftne derivate (14%), automobile (3,8%) te medicinske proizvode (2,9%) (Grafikon 7).

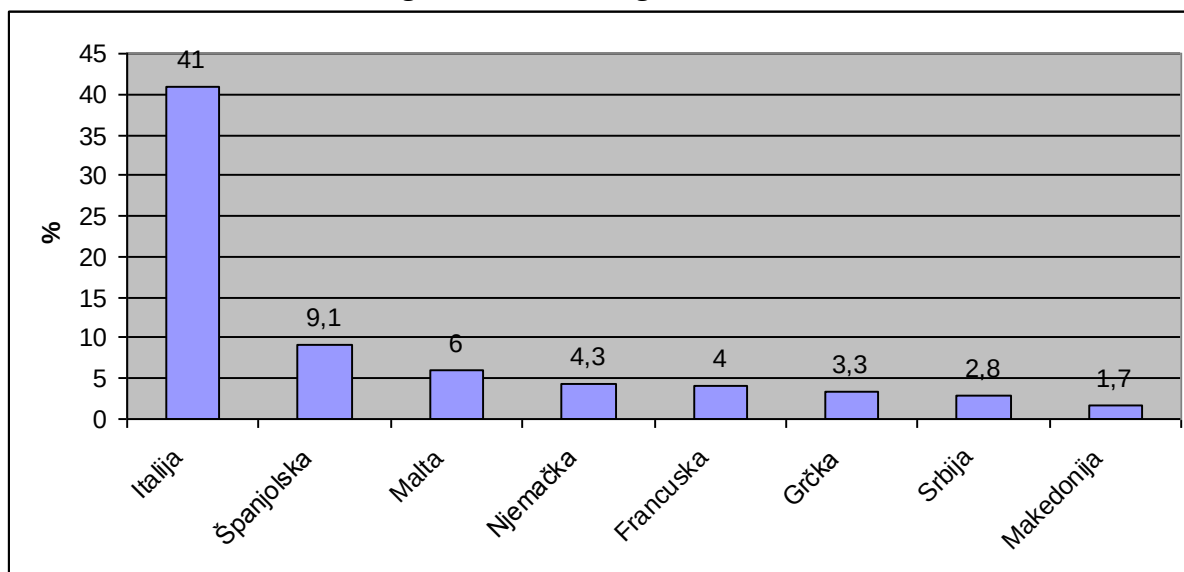
Grafikon 7. Struktura uvoza Albanije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Najvažniji izvozni partner Albanije je Italija, na koju otpada 41% ukupnoga izvoza, potom slijede Španjolska (9,1%), Malta (6%), Njemačka (4,3%) te Grčka (3,3%) (Grafikon 8).

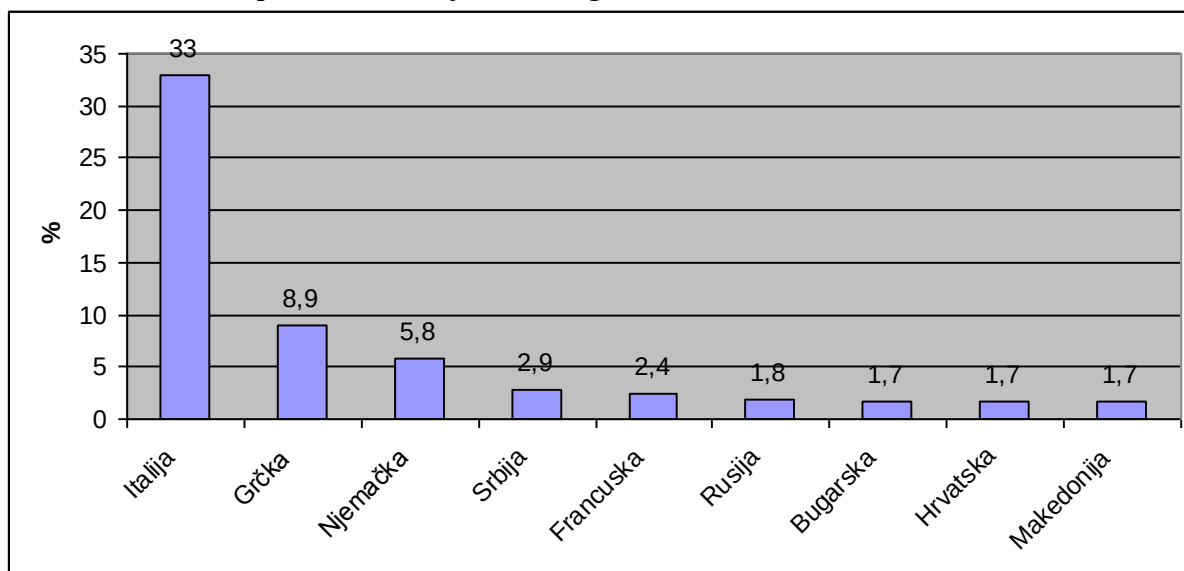
Grafikon 8. Odredišta albanskoga izvoza u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Albanija najviše izvozi u Italiju (33%), nakon koje slijede Grčka (8,9%), Njemačka (5,8%) te Srbija (2,9%) i Francuska (2,4%) (Grafikon 9).

Grafikon 9. Uvozni partneri Albanije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

U promatranome razdoblju stopa nezaposlenosti u Albaniji smanjivala se od 2003. (15%) do 2008. godine kada je ostvarena vrijednost od 13%, što predstavlja najnižu vrijednost u ovome razdoblju. Nakon 2009. godine stopa nezaposlenosti, uz izuzetak 2012. godine, stalno raste te je u 2014. godini dosegnuta vrijednost od 17,5%. Također, u 2014. godini ukupna je razina zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u Albaniji iznosila 17,%% (Prilog 3).

Ukupna razina javnoga duga u Albaniji je u 2014. godini iznosila 65,2% BDP-a, što predstavlja povećanje u odnosu na 2003. godinu (58,8%). Stopa inflacije je u 2014. godini iznosila 0,7% (Prilog 4).

Prema klasifikaciji Svjetske banke⁷⁷, Albanija je zemlja višega srednjeg dohotka. Stopa rasta BDP-a u Albaniji je u 2014. godini iznosila 2,1%, dok je BDP *per capita* bio na razini od 3440 eura. U strukturi BDP-a najveći udio zauzima tercijarni sektor, nakon kojega slijedi primarni (22,6%) te sekundarni sektor (22,3%). U strukturi uvoza i izvoza dominiraju nafta i naftni derivati, a najveći dio uvoza i izvoza Albanija usmjerava u Italiju. Ukupna je

⁷⁷ Prema Svjetskoj banci, zemlje se na temelju bruto nacionalnoga dohotka (GNI) *per capita* i primjenom Atlas Metode dijele na: zemlje niskoga dohotka (GNI *per capita* je 1025 američkih dolara ili niži), zemlje nižega srednjeg dohotka (GNI *per capita* je između 1026 i 4035 američkih dolara), zemlje višega srednjeg dohotka (GNI *per capita* je između 4036 i 12475 američkih dolara) te zemlje visokoga dohotka (GNI *per capita* je veći od 12475 američkih dolara).

zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u 2014. godini iznosila 50,4%, nezaposlenost 17,5%, a javni dug i inflacija bili su na razini od 65,2% BDP-a, tj. 0,7%.

3.1.2. Bosna i Hercegovina

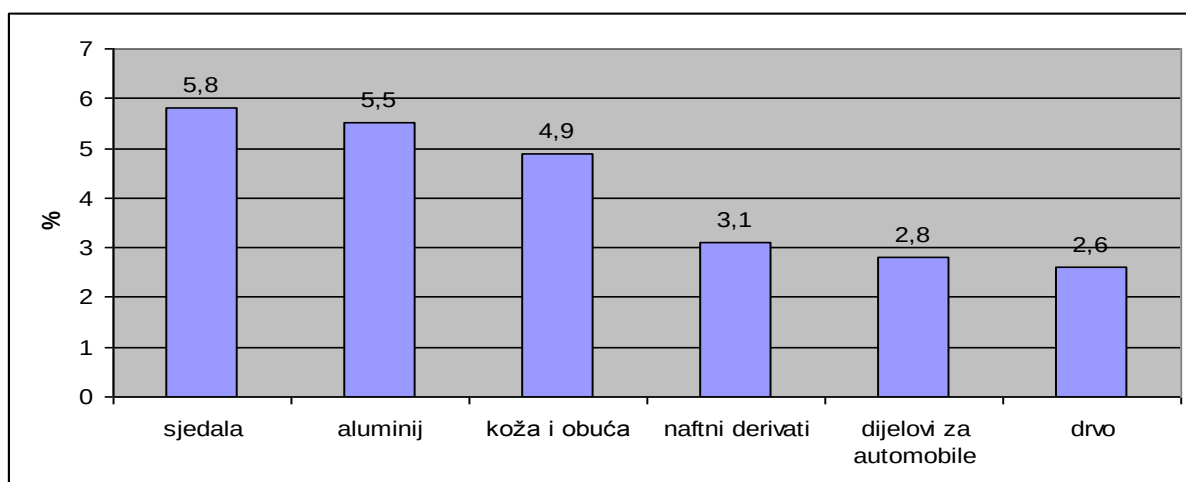
Vrijednost BDP-a u Bosni i Hercegovini stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 12,7 milijardi eura. Ukupna vrijednost BDP-a u Bosni i Hercegovini u 2014. godini iznosila je 13,9 milijardi eura, što predstavlja povećanje u odnosu na 2012. i 2013. godinu (Prilog 5).

Vrijednost BDP-a *per capita* u 2014. godini iznosila je 3641 eura, što je i najveća vrijednost u promatranome razdoblju. Negativne stope rasta zabilježene su u 2009. (-2,7%) i u 2012. godini (-1,2), dok je u 2014. godini stopa rasta BDP-a iznosila 1,1%.

Udio primarnoga sektora u BDP-u BiH u 2014. godini iznosio je 7,6%, što predstavlja najnižu vrijednost u promatranome razdoblju. Najveća vrijednost primarnoga sektora ostvarena je u 2004. godini, tj. 10,7% (Prilog 6). U promatranome razdoblju udio sekundarnog sektora povećavao se do 2008. godine (28,9%), kada započinje njegovo smanjivanje (izuzetak 2012. godina). Udio sekundarnoga sektora u BDP-u BiH u 2014. godini iznosio je 26,8%. Analizirajući strukturu gospodarstva BiH, vidljiva je dominacija tercijarnog, tj. uslužnoga sektora koji „stvara“ 65,7% ukupnoga BDP-a. Međutim, navedena razina predstavlja smanjenje u odnosu na 2003. godinu kada je ostvaren najveći udio tercijarnoga sektora (67,6%).

Bosna i Hercegovina je uvozno orijentirana zemlja koja je u 2014. godini ostvarila deficit platne bilance od 7,7% BDP-a. U strukturi izvoza BiH dominiraju sjedala (5,8%), aluminij (5,5%), koža i obuća (4,9%) te naftni derivati (3,1%). Izvozu također pridonose i dijelovi za automobile (2,8%) te drvo (2,6%) (Grafikon 10).

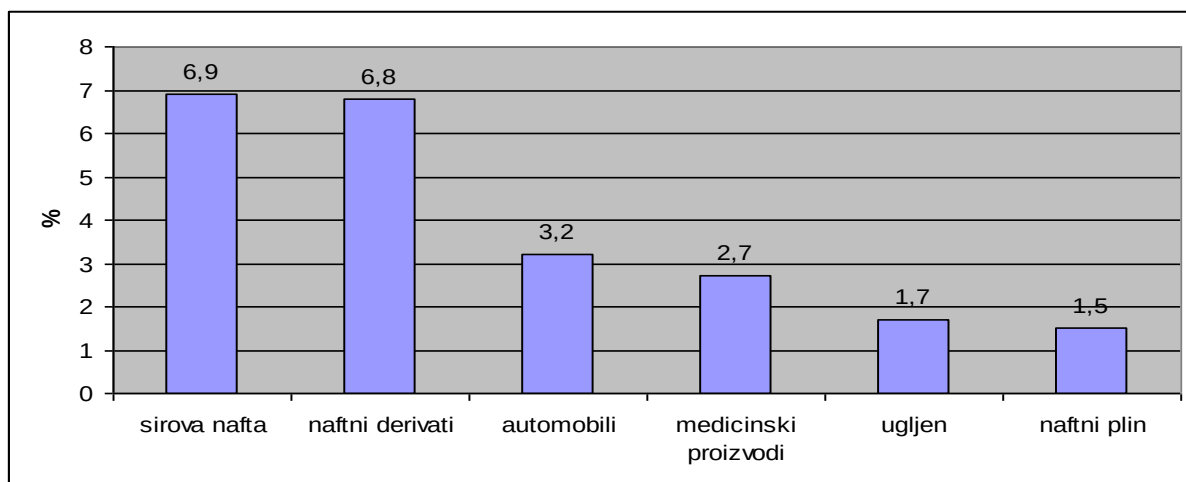
Grafikon 10. Struktura izvoza Bosne i Hercegovine u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Bosna i Hercegovina u najvećoj mjeri uvozi sirovu naftu (6,9%), naftne derivate (6,8%), automobile (3,2%) te medicinske proizvode (2,7%). Važne uvozne proizvode predstavljaju i ugljen (1,7%) te naftni plin (1,5%) (Grafikon 11).

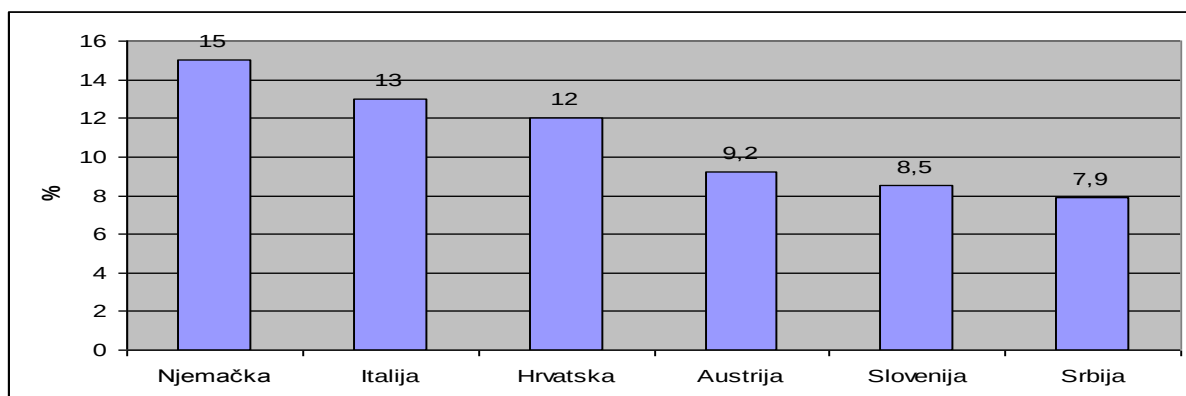
Grafikon 11. Struktura uvoza Bosne i Hercegovine u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Vanjskotrgovinska razmjena Bosne i Hercegovine najvećim je dijelom orijentirana na zemlje članice EU-a. Naime, 15% ukupnoga izvoza otpada na Njemačku, nakon koje slijede Italija (13%), Republika Hrvatska (12%), Austrija (9,2%) i Slovenija (8,5%). Od zemalja izvan EU-a najveću važnost ima Srbija na koju otpada 7,9% ukupnoga izvoza (Grafikon 12).

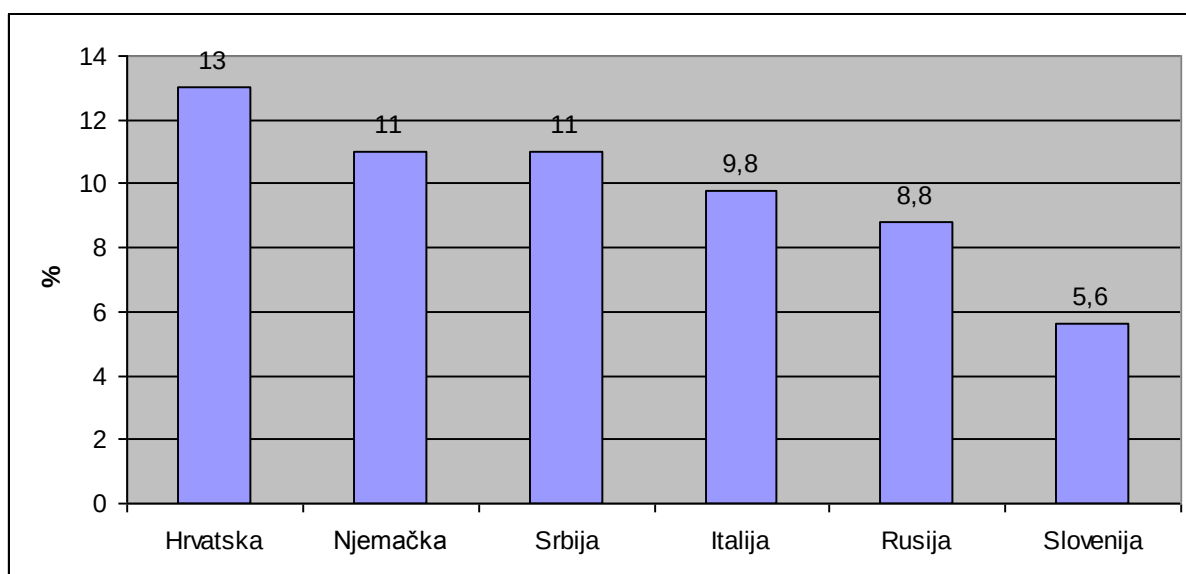
Grafikon 12. Izvozni partneri Bosne Hercegovine u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Bosna i Hercegovina najviše uvozi iz Hrvatske (13%) i Njemačke (11%), zatim slijede Srbija (11%), Italija (9,8%), Rusija (8,8%) i Slovenija (5,6%) (Grafikon 13).

Grafikon 13. Uvozni partneri Bosne i Hercegovine u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

U promatranome razdoblju stopa nezaposlenosti u BiH najveću je razinu dosegla u 2003. godini (41,8%), kada počinje smanjenje koje je potrajalo do početka globalne gospodarske krize 2008. godine. Stopa nezaposlenosti u BiH u 2014. godini iznosila je 27,6% (Prilog 7).

Zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine također se počela smanjivati od 2008. godine (42,6%) te je u 2013. godini iznosila 39%. Stopa inflacije u BiH u 2014. godini bila je

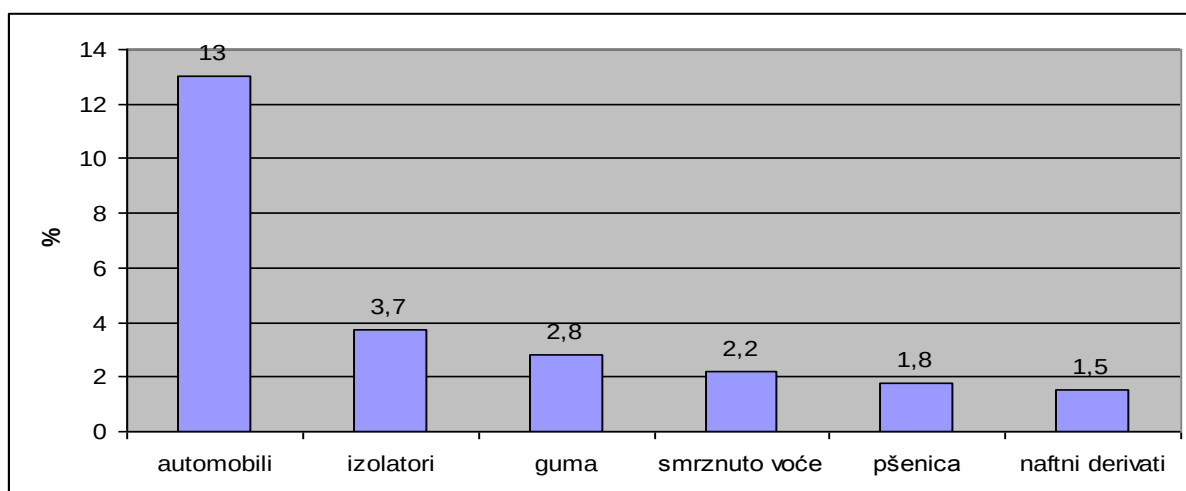
negativna –iznosila je -0,9%, a javni dug bio je na razini od 40,5% BDP-a (Prilog 8). Prema klasifikaciji Svjetske banke, BiH je zemlja višega srednjeg dohotka, u kojoj je u 2014. godini BDP *per capita* iznosio 3641 eura, a stopa rasta BDP-a bila na razini od 1,1%. U strukturi gospodarstva dominiraju usluge koje čine 65,7% BDP-a, nakon kojih slijedi sekundarni sektor (26,8%) te primarni sektor (7,6%). Bosna i Hercegovina je uvozno orijentirana zemlja, rezultat čega je deficit platne bilance od 7,7% BDP-a u 2014. godini. U izvozu dominiraju sjedala, aluminij te koža i obuća, dok uvoz obuhvaća sirovu naftu i naftne derivate te automobile. BiH najviše izvozi u Njemačku i Italiju, a najviše uvozi iz Republike Hrvatske i Njemačke. Stopa nezaposlenosti u 2014. godini bila na razini je od 27%, dok je zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine iznosila 39%. U 2014. godini u BiH je zabilježena negativna inflacije (-0,9%), a vrijednost javnoga duga bila je na razini od 40,5% BDP-a.

3.1.3. Srbija

Vrijednost BDP-a u Srbiji se u promatranome razdoblju stalno povećavala do 2008. godine kada je dosegnut iznos od 32,6 milijarde eura, što je i najviša vrijednost u ovome razdoblju. Ukupna vrijednost BDP-a Srbije u 2014. godini iznosila je 33 milijarde eura (Prilog 9). Najveća vrijednost BDP-a *per capita* u promatranome razdoblju ostvarena je u 2014. godini, i to u iznosu od 4635 eura. Negativne stope rasta zabilježene su 2009. (-1,5%) te u 2012. godini (-1,5%). Stopa rasta BDP-a u Srbiji u 2014. godini također je imala negativnu vrijednost (1,8%).

U strukturi BDP-a Srbije vidljiva je dominacija tercijarnoga sektora na koji otpada 60,5% BDP-a, slijede sekundarni sektor s 31,7% te primarni sektor s 9,4% (Prilog 10). Srbija je uvozno orijentirana zemlja koja je u 2014. godini ostvarila deficit platne bilance od 6,1% BDP-a. U strukturi izvoza Srbije najveći udio zauzimaju automobili (13%), izolatori (3,7%), guma (2,8%) te smrznuto voće (2,2%), pšenica (1,8%) i naftni derivati (1,5%) (Grafikon 14).

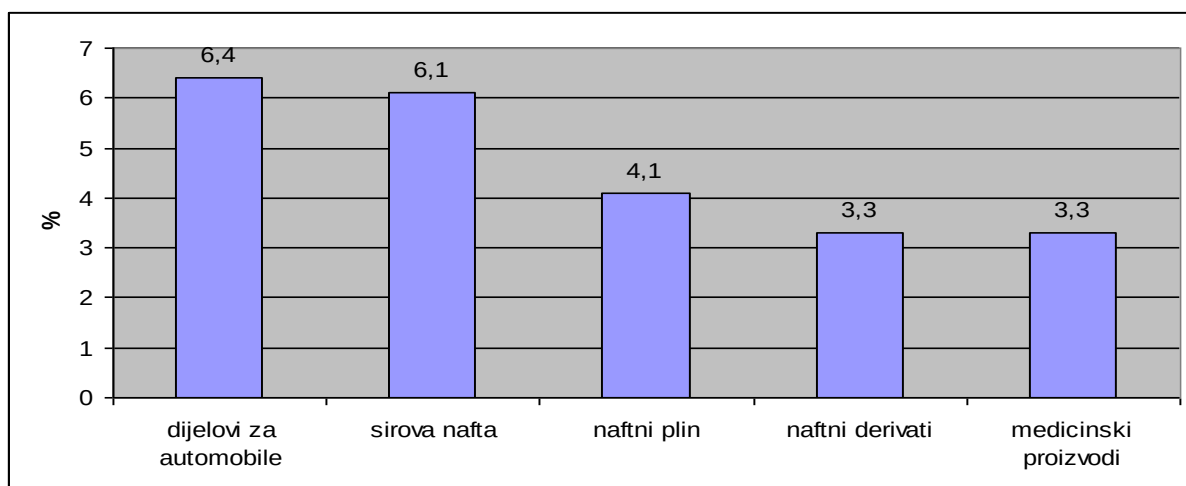
Grafikon 14. Struktura izvoza Srbije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Srbija najviše uvozi dijelove za automobile (6,4%), sirovu naftu (6,1%) te naftni plin (4,1%). Također, važan segment uvozne strukture čine naftni derivati te medicinski proizvodi (3,3%) (Grafikon 15).

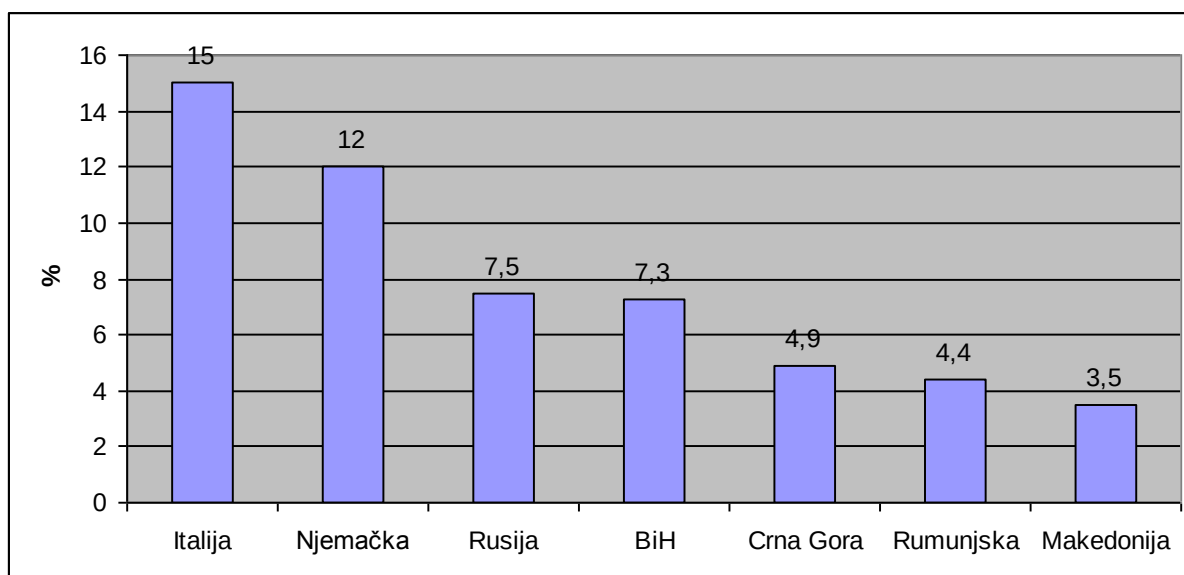
Grafikon 15. Struktura uvoza Srbije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Najveći dio srpskoga uvoza usmjeren je u Italiju (15%) i Njemačku (12%), zatim slijede Rusija (7,5%), BiH (7,3%) te Crna Gora (4,9%) (Grafikon 16).

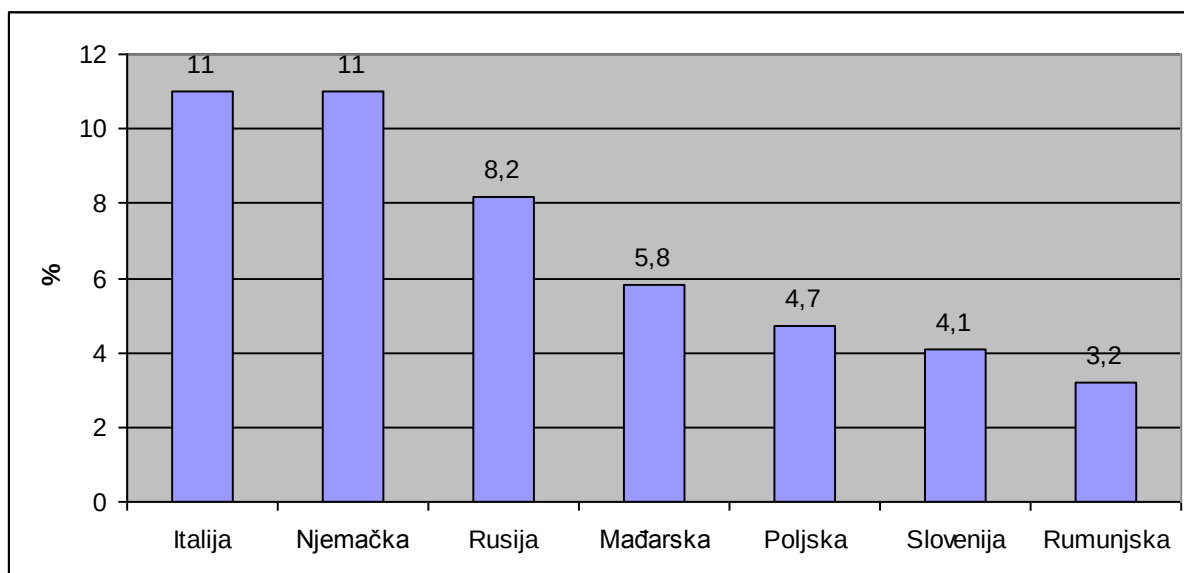
Grafikon 16. Izvozni partneri Srbije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Kao i kod izvoza, Srbija većinu proizvoda uvozi iz Italije, Njemačke i Rusije na koje otpada 11%, tj. 8,2% ukupnoga uvoza. Nadalje, prema zastupljenosti u uvozu slijede Mađarska (5,8%), Poljska (4,7%), Slovenija (4,1%) te Rumunjska (3,2%) (Grafikon 17).

Grafikon 17. Uvozni partneri Srbije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Srbiji, u promatranome razdoblju, najvišu je vrijednost dosegla u 2012. godini (23,9%), dok je najniža nezaposlenost ostvarena u 2003. godini (16%).

Stopa nezaposlenosti stanovništva je u 2014. godini iznosila 18,9%. S druge strane, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u 2014. godini iznosila je 49,6%, što predstavlja smanjenje u odnosu na početak razdoblja (54,4% u 2003. godini) (Prilog 11).

Stopa inflacije u Srbiji u 2014. godini iznosila je 2,9%, što predstavlja najnižu razinu u promatranome razdoblju. S druge strane, vidljivo je značajno povećanje javnoga duga koji je u 2014. godini iznosio 70,1% BDP-a, što predstavlja najvišu vrijednost u ovome razdoblju (Prilog 12).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Srbija je zemlje višega srednjeg dohotka, s BDP-om *per capita* od 4638 eura u 2014. godini. U strukturi BDP-a najveći udio zauzimaju usluge (60,5%), nakon kojih slijede sekundarni sektor s 29,8% te primarni sektor s 9,7%. Srbija ima veći uvoz od izvoza, što rezultira deficitom platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 6,1% BDP-a. U strukturi izvoza dominiraju automobili i guma, dok najveći dio uvoza otpada na automobilske dijelove te sirovu naftu i naftni plin. Najveći dio uvoza i izvoza usmjeren je u Italiju, Njemačku i Rusiju. U Srbiji je stopa nezaposlenosti u 2014. godini iznosila 18,9%, dok je stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine iznosila 49,6%. Stopa inflacije je u 2014. godini bila na razini od 2,9%, dok je javni dug narastao na 70,9 BDP-a, što predstavlja značajno povećanje.

3.1.4. Makedonija

Vrijednost BDP-a u Makedoniji povećavala se do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 6,7 milijardi eura. Do kraja promatranoga razdoblja zabilježena su smanjenja u 2009. i u 2012. godini, a ukupna vrijednost BDP-a u 2014. godini iznosila je 8,1 milijardi eura (Prilog 13).

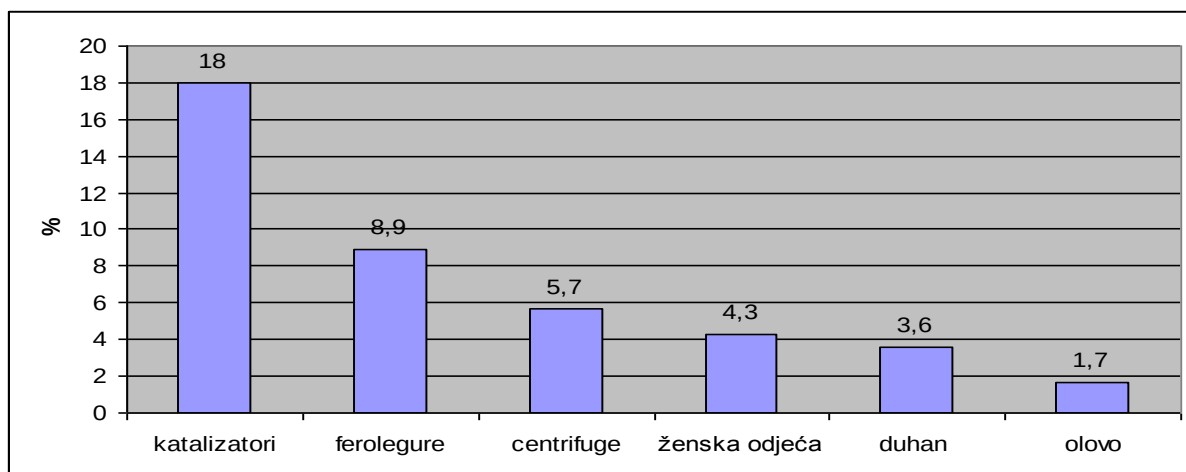
BDP *per capita* u promatranome je razdoblju najvišu vrijednost dosegno u 2014. godini, i to u iznosu od 3930 eura. Negativne stope rasta u promatranome razdoblju zabilježene su u 2009. (-0,9%) te u 2012. godini (-0,4%), dok je u 2014. godini stopa rasta iznosila 3,8%.

U strukturi BDP-a Makedonije dominira tercijarni sektor na koji otpada 65% BDP-a. Nakon tercijarnoga sektora slijede sekundarni sektor (24,8%) te primarni sektor (10,5%) (Prilog 14).

Makedonija je uvezno orijentirana zemlja koja je u 2014. godini ostvarila deficit platne bilance u iznosu od 1,8% BDP-a.

Makedonija najviše izvozi katalizatore (18%), ferolegure (8,9%), centrifuge (5,7%) te žensku odjeću (4,3%). Važan segment makedonskoga izvoza predstavljaju duhan i olovo (Grafikon 18).

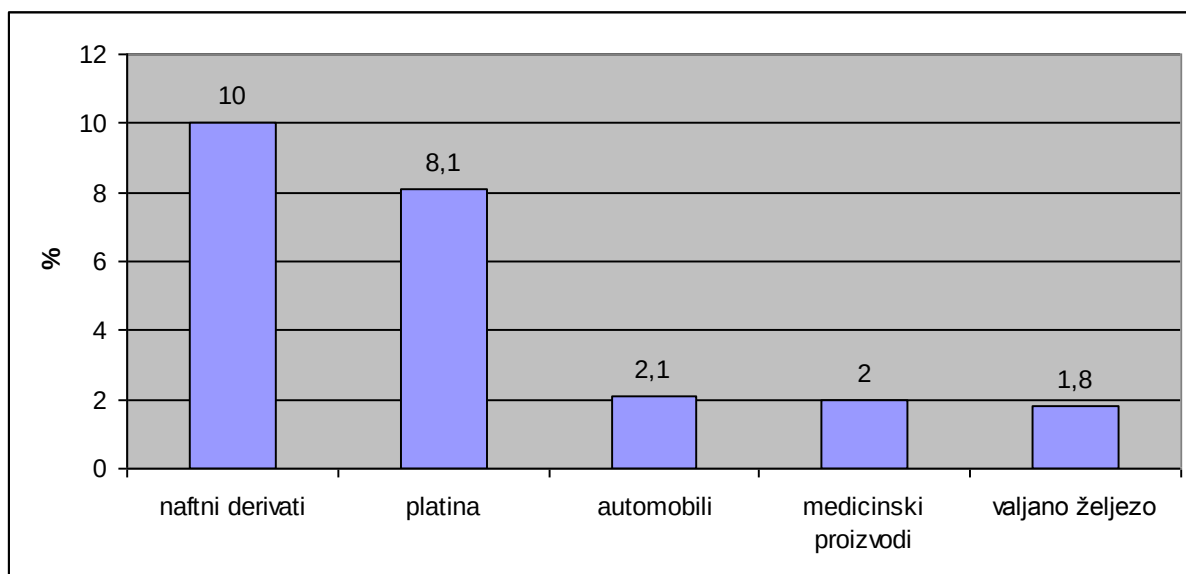
Grafikon 18. Struktura makedonskoga izvoza u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Makedonija najviše uvozi naftne derivate (10%) i platinu (8,1%). Značajne uvozne proizvode predstavljaju i automobili, medicinski proizvodi te valjano željezo (Grafikon 19).

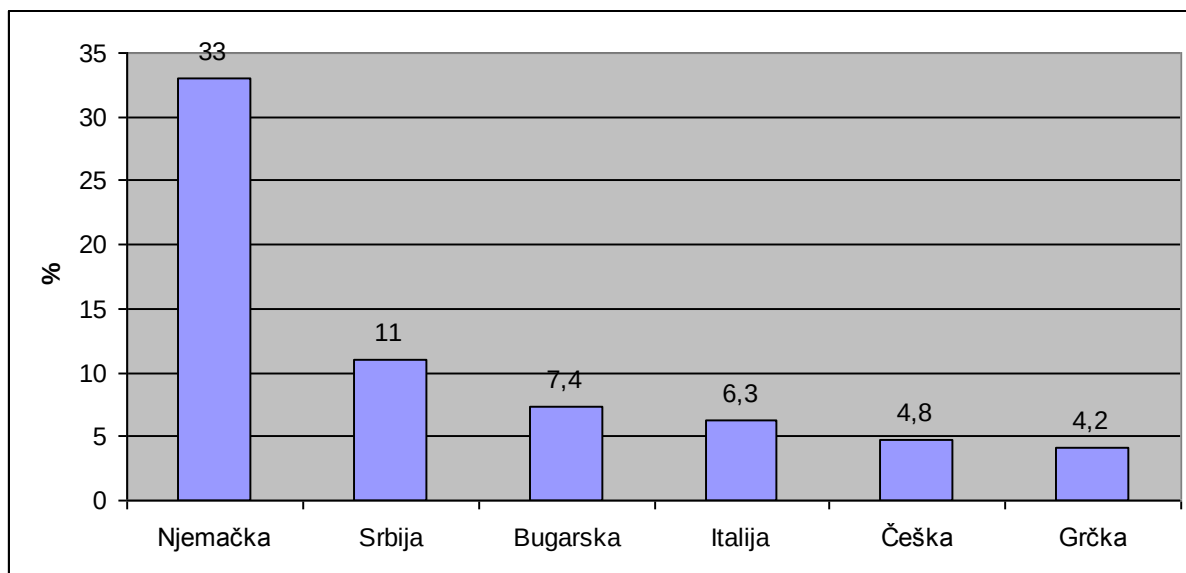
Grafikon 19. Struktura makedonskoga uvoza u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Najveći dio makedonskoga uvoza usmjeren je u Njemačku na koju otpada 33% ukupnoga izvoza. Nakon Njemačke slijede, ali u osjetno manjem obujmu Srbija (11%) te Bugarska (7,4%) i Italija (6,3%) (Grafikon 20).

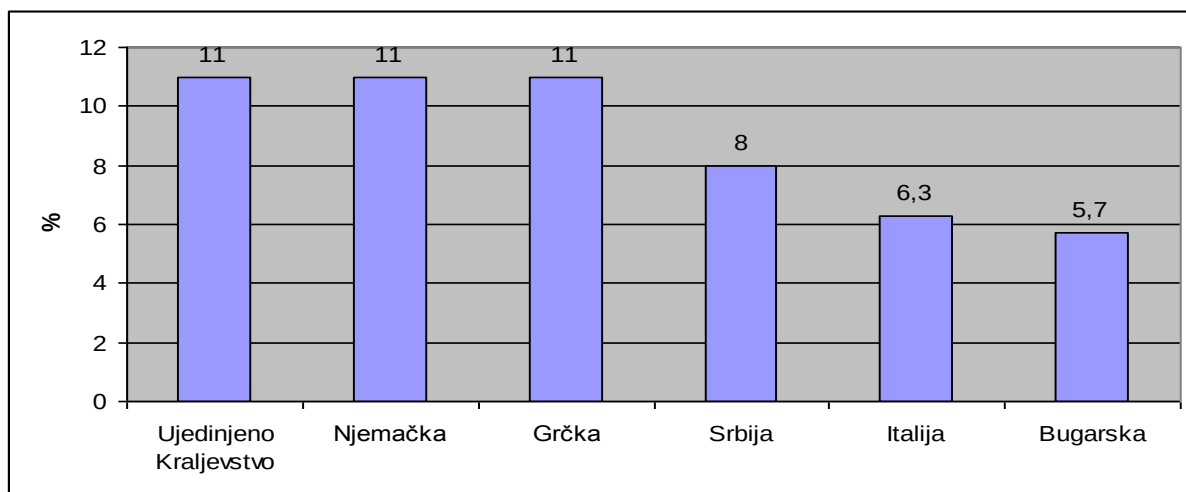
Grafikon 20. Izvozni partneri Makedonije u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Gotovo 33% makedonskoga uvoza dolazi iz Ujedinjenoga Kraljevstva, Njemačke i Grčke, nakon kojih slijede Srbija (8%), Italija (6,3%) te Bugarska (5,7%) (Grafikon 21).

Grafikon 21. Partneri Makedonije u uvozu u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Makedoniji u 2014. godini iznosila je 28%, što je najniža vrijednost u promatranome razdoblju. Najviša razina nezaposlenosti zabilježena je u 2005. godini i iznosila je 37,3%. S druge strane, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bilježi stalan rast od 2006. godine te je u 2014. godini iznosila 44% (Prilog 15). U Makedoniji je u 2014. godini zabilježena negativna stopa inflacije (-0,3%), dok je ukupan javni dug bio na razini od 37,7% BDP-a, što predstavlja najveću vrijednost u promatranome razdoblju (Prilog 16).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Makedonija je zemlja višega srednjeg dohotka, koja je u 2014. godini ostvarila BDP *per capita* od 3930 eura. U strukturi BDP-a dominira tercijarni sektor sa 65%, a slijede ga sekundarni sektor s 24,8% te primarni sektor s 10,5%. Kao i u svim prethodno analiziranim zemljama, Makedonija ostvaruje deficit u vanjskotrgovinskoj razmjeni, koji je u 2014. godini iznosio 1,8% BDP-a. U strukturi izvoza dominiraju katalizatori i ferolegure, dok se najviše uvoze naftni derivati i platina. Većina izvoza je usmjerena u Njemačku, dok se u jednakim udjelima uvozi iz Njemačke, Ujedinjenoga Kraljevstva i Grčke. Stopa nezaposlenosti u 2014. godini iznosila je 28%, dok je stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila na razini od 46,3%. Stopa inflacije je u 2014. godini ostvarila negativnu vrijednost od -0,2%, dok se javni dug povećao na 37,7% BDP-a.

3.1.5. Crna Gora

Vrijednost BDP-a u Crnoj Gori u promatranom razdoblju povećavala se do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 3,08 milijardi eura, nakon čega je zabilježen pad u 2009. godini. U 2014. godini vrijednost BDP-a u Crnoj Gori iznosila je 5,3 milijarde eura (Prilog 17).

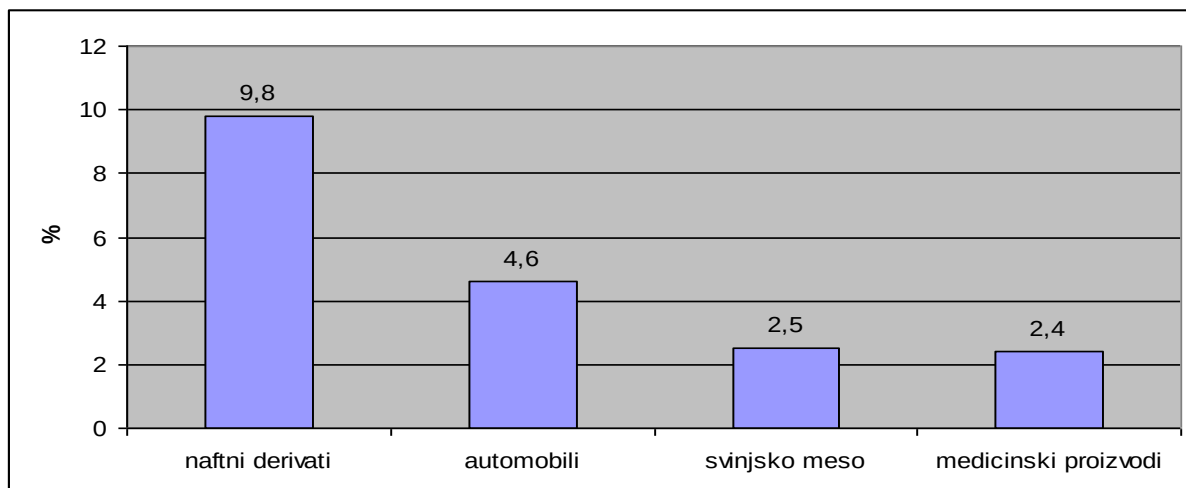
Najveća vrijednost BDP-a *per capita* u promatranome razdoblju ostvarena je u 2014. godini i iznosila je 5436 eura. Negativne stope rasta BDP-a ostvarene su u 2009. (-5,7%) te u 2012. godini (-2,5%).

U strukturi BDP-a Crne Gore najveći dio otpada na tercijarni sektor, i to 72,3%, nakon kojega slijede sekundarni s 18,8% te primarni s 9,8% (Prilog 18).

Gospodarstvo Crne Gore je, kao i u svim promatranim zemljama, orijentirano na uvoz, što za rezultat ima deficit platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 15,2% BDP-a.

Crna Gora najviše uvozi naftne derivate (9,8%) i automobile (4,6%), a slijede svinjsko meso (2,5%) i medicinski proizvodi (2,4%) (Grafikon 22).

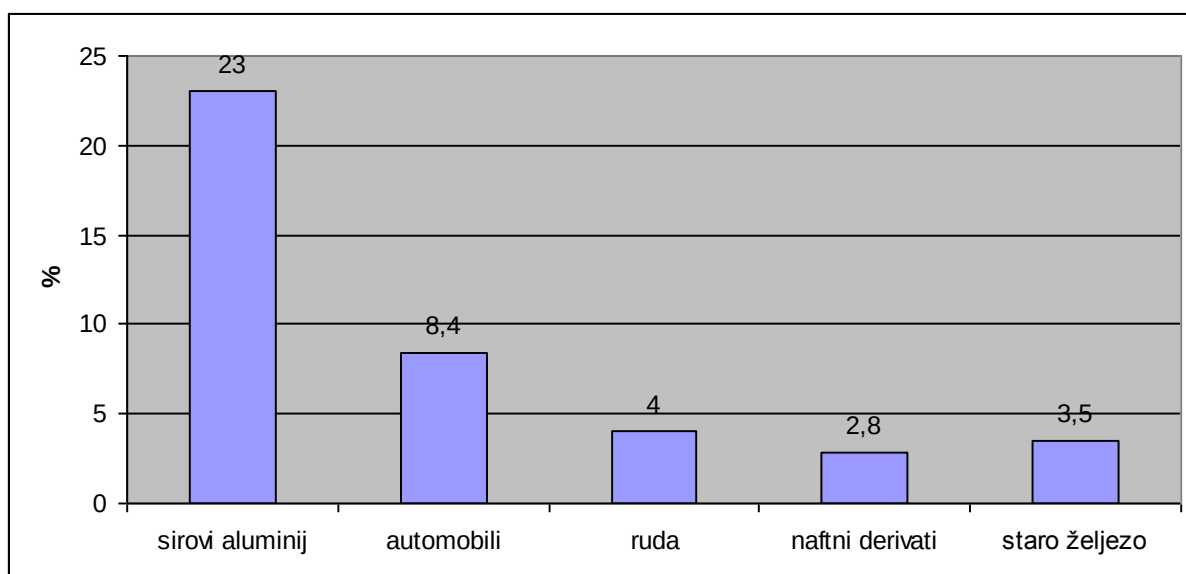
Grafikon 22. Struktura uvoza Crne Gore u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

S druge strane, u strukturi izvoza Crne Gore najveći dio otpada na sirovi aluminij (23%), zatim slijede automobili (8,4%), ruda (4%), naftni derivati, staro željezo (3,5%) te ruda (2,8%) (Grafikon 23).

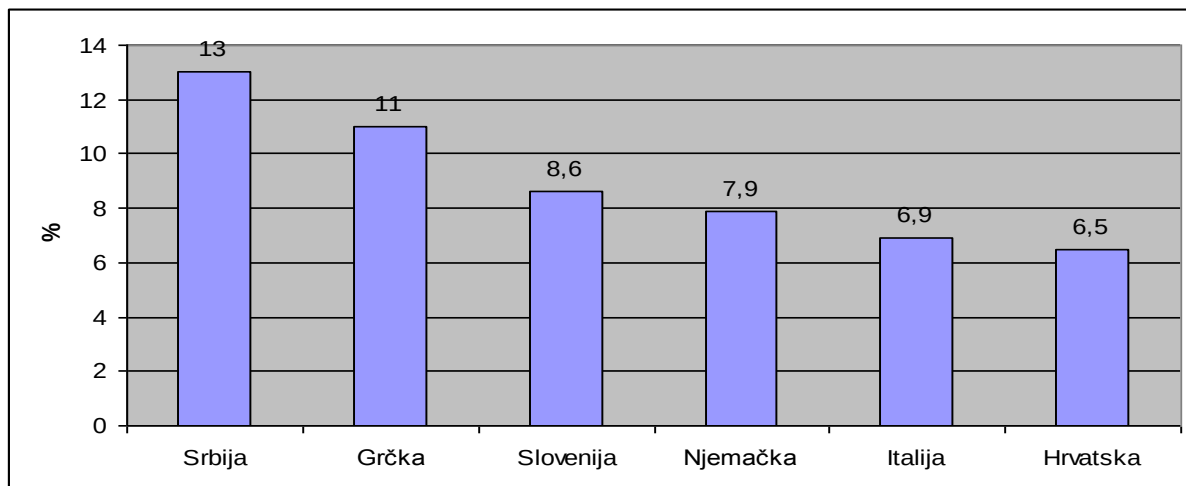
Grafikon 23. Struktura izvoza Crne Gore u 2014. godini



Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Crna Gora najviše izvozi u Srbiju na koju otpada 13% ukupnoga izvoza, nakon koje slijede Grčka s 11%, Slovenija s 8,6% te Njemačka sa 7,9%. U strukturi izvoza određeni značaj ima i Italija sa 6,9% te Republika Hrvatska sa 6,5% (Grafikon 24).

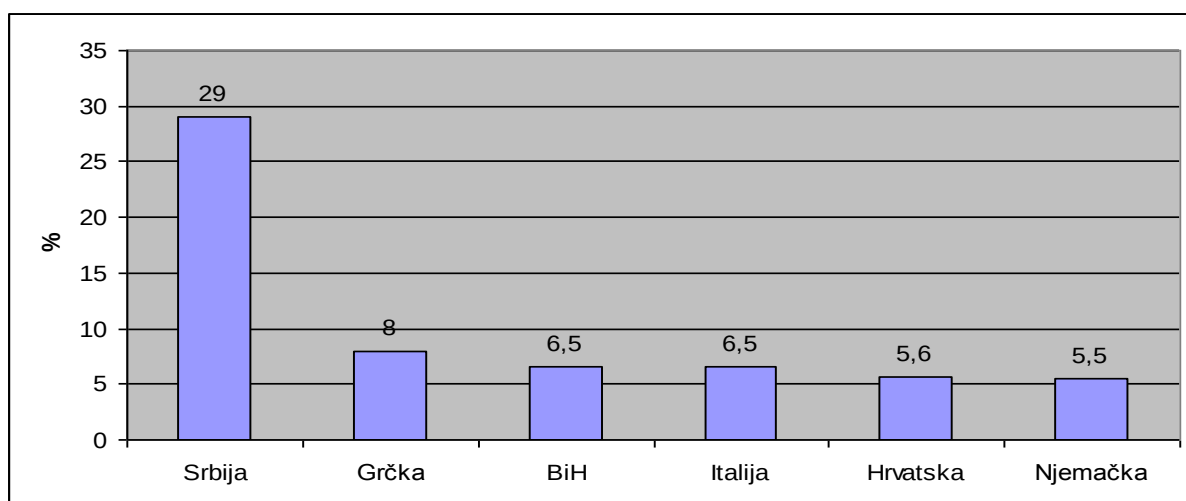
Grafikon 24. Izvozna tržišta Crne Gore u 2014. godini



Izvoz: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Analizom najznačajnijih partnera u uvozu potvrđen je položaj Srbije kao najznačajnijega trgovinskog partnera Crne Gore. Naime, na uvoz iz Srbije otpada 29% ukupnoga uvoza Crne Gore. Nakon Srbije, Crna Gora najviše uvozi iz Grčke (8%) te iz Bosne i Hercegovine i Italije (6,5%) (Grafikon 25).

Grafikon 25. Partneri u uvozu Crne Gore u 2014. godini



Izvoz: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Crnoj Gori je u promatranome razdoblju najvišu razinu dosegla u 2005. godini kada je iznosila 30,3%, dok je u 2014. godini ostvarena najniža stopa nezaposlenosti u ovome razdoblju (18%). Također je stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u 2014. godini, izuzme li se 2008. godina, dosegla najvišu vrijednost u promatranome razdoblju (50,4%) (Prilog 19).

Crna Gora je u 2014. godini ostvarila negativnu stopu inflacije (-0,7%). Razina javnoga duga stalno se povećavala od 2007. godine (29,3% BDP-a) do 2013. godine (61,6%). U 2014. godini ostvareno je smanjenje te je javni dug bio na razini od 59,9% BDP-a (Prilog 20).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Crna Gora ulazi u skupinu zemalja nižega srednjeg dohotka, koja je u 2014. godini ostvarila BDP *per capita* u vrijednosti od 5436 eura. U strukturi ukupnoga BDP-a najveći dio otpada na tercijarni sektor (72,3%), nakon kojega slijede sekundarni (17,7%) te primarni sektor (10%). Kao i ostale promatrane zemlje, Crna Gora je orijentirana na uvoz, što rezultira deficitom platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 15,2% BDP-a. Najvažniji trgovinski partner Crne Gore je Srbija, na koju otpada najveći dio izvoza i uvoza. Crna Gora u najvećoj mjeri uvozi naftne derivate i automobile, dok najveći dio izvoza čini sirovi aluminij. Stopa nezaposlenosti u Crnoj Gori u 2014. godini iznosila je 18%, dok je stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila na razini od 50,4%. Također, u 2014. godini ostvarena je negativna stopa inflacije (-0,7%), a javni dug se smanjio u odnosu na 2013. godinu te je iznosio 59,9% BDP-a.

3.1.6. Usporedba gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana

Vrijednost BDP-a *per capita* u Crnoj Gori u 2014. godini iznosila je 5436 eura, čime je ona zauzela vodeće mjesto među promatranim zemljama Zapadnoga Balkana. Nakon Crne Gore najveće vrijednosti BDP-a *per capita* imaju Srbija (4635 eura) i Makedonija (3930 eura), dok je najniža razina BDP-a *per capita* ostvarena u Albaniji (3440 eura) i Bosni i Hercegovini (3641 euro) (Tablica 5).

Iz analize pojedinih sektora gospodarstva vidljivo je kako primarni sektor sudjeluje s 10% u ukupnome BDP-u Crne Gore, što je razina neznatno viša od one u Srbiji (9,7%), približna onoj u Makedoniji (10,5%) te za 2,4 postotna poena viša od razine u Bosni i Hercegovini (7,6%), i koja među promatranim zemljama ima najniži udio primarnoga sektora u BDP-u (7,6%). S druge strane, najveći udio primarnoga sektora u BDP-u ima Albanija (22,6%).

Nadalje, sekundarni sektor u Crnoj Gori zauzima 17,7% BDP-a, što je najniža razina među promatranim zemljama. Najveće vrijednosti sekundarnoga sektora ostvaruju Srbija (29,8%) i Bosna i Hercegovina (26,8%), dok je razina sekundarnoga sektora među ostalim promatranim zemljama, nakon Crne Gore, najniža u Albaniji (22,3%). Analizom udjela tercijarnoga sektora u BDP-u uočeno je kako Crna Gora ima najvišu zastupljenost ovoga sektora među promatranim zemljama, i to 72,3%. Uz Crnu Goru najviše udjele tercijarnoga sektora imaju Bosna i Hercegovina (65,7%) i Makedonija (65%), dok je najniža razina tercijarnoga sektora prisutna u Albaniji (54,2%).

Stopa nezaposlenosti u Crnoj Gori u 2014. godini iznosila je 18%, što je najniža razina nakon stope nezaposlenosti u Albaniji (17,5%). Među promatranim zemljama Zapadnoga Balkana najviše razine nezaposlenosti imaju Makedonija (28%) i Bosna i Hercegovina (27,6%). Slična je situacija prisutna i kod stope zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine, koja je u Crnoj Gori u 2014. godini iznosila 55,6%, što je nakon Albanije (56,6%) najviša razina među promatranim zemljama. S druge strane, najniže razine zaposlenosti stanovništva starosne dobi 30 – 34 godine prisutne su u Bosni i Hercegovini (43,2%) i Makedoniji (51,3%). Usporedbom s prosjekom EU-a (64,9%), i u ovome je pokazatelju vidljivo osjetno zaostajanje Crne Gore i ostalih zemalja Zapadnoga Balkana za europskim prosjekom. Među promatranim zemljama samo Bosna i Hercegovina ostvaruje proračunski suficit, i to od 1,8% BDP-a u 2014. godini. Kod ostalih je zemalja prisutan deficit, pri čemu je njegova razina najniža u Crnoj Gori (1,5% BDP-a), a najviša u Srbiji (6,7% BDP-a).

Analiza vanjske trgovine zemalja Zapadnoga Balkana ukazuje na njihovu uvoznu orijentiranost, rezultat čega je deficit platne bilance. Među promatranim zemljama najviša razina deficita platne bilance ostvarena je u Crnoj Gori (15,2% BDP-a) i Albaniji (13,4 BDP-a), a zatim slijede Bosna i Hercegovina (7,7% BDP-a) te Srbija (6,1% BDP-a) i Makedonija (1,8% BDP-a). Visoki deficiti platnih bilanci u ovim zemljama nastali su kao izravna posljedica niske konkurentnosti nacionalnih gospodarstava i domaćih proizvođača, proizašle iz neuspješno provedenih procesa privatizacije u tranzicijskome razdoblju te zbog nedovoljnoga priljeva stranih izravnih investicija. Dugotrajna gospodarska izoliranost ovih zemalja u sastavu bivše Jugoslavije rezultirala je smanjenom izvoznom konkurentnošću te gubitkom udjela na međunarodnome tržištu.

Tablica 5. Ključni makroekonomski podatci u zemljama Zapadnoga Balkana u 2014. godini

Zemlja/ pokazatelj	Stope rasta BDP-a	BDP <i>per</i> <i>capita</i>	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor (%)	Tercijarni sektor (%)	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost osoba od 20 do 64 godine starosti (%)	Javni dug (% BDP-a)
Srbija	-1,8	4635	9,7	29,8	60,5	18,9	53,5	71
Makedonija	3,8	3930	10,5	24,8	65	28	51,3	38
BiH	1,1	3641	7,6	26,8	65,7	27,6	43,2	40,5
Crna Gora	3,3	5436	10	17,7	72,3	18	55,6	59,6
Albanija	2,1	3440	22,6	22,3	54,2	17,5	56,6	71,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Eurostata, Svjetske banke i AMECO-a, 2016.

Javni je dug u Crnoj Gori u 2014. godini bio na razini od 59,6% BDP-a, što je nakon Srbije (71% BDP-a) i Albanije (71,3% BDP-a) najviša vrijednost među promatranim zemljama. Najniže razine javnoga duga imaju Makedonija (38%) i Bosna i Hercegovina (40,5% BDP-a). Iz analize pokazatelja javnoga duga vidljivo je kako sve zemlje Zapadnoga Balkana ostvaruju vrijednosti niže od prosjeka EU-a (86,8% BDP-a).

Analizom gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana identificirana je vodeća pozicija Crne Gore, prvenstveno prema razini BDP-a *per capita* i udjelu tercijarnoga sektora u BDP-u, prema stopi nezaposlenosti te stopi zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine. Gospodarska i socijalna situacija u zemljama Zapadnoga Balkana predstavlja izazov u procesu pridruživanja EU i ostvarenju gospodarskoga rasta. Nositelji gospodarskih, društvenih i socijalnih aktivnosti moraju stvoriti temelje za provedbu učinkovitih strukturnih reformi, što će omogućiti ostvarenje konvergencije i prilagodbu gospodarstva razvijenijim zemljama članicama EU-a.

3.2. Bilanca gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a

U nastavku rada izvršeno je istraživanje i temeljita analiza gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a.

3.2.1. Bugarska

Ukupna se vrijednost BDP-a u Bugarskoj tijekom promatranoga razdoblja (s izuzetkom 2009. godine) stalno povećavala, te je tijekom 2013. godine dosegnuta vrijednost od 39,9 milijardi eura (Prilog 21).

Također se i BDP *per capita* tijekom cijeloga razdoblja povećavao, te je u 2013. godini dosegnuo razinu od 5500 eura. Negativna stopa rasta BDP-a zabilježena je samo u 2009. godini (-5%), dok je u 2013. godini iznosila 1,1%.

U strukturi BDP-a Bugarske dominira tercijarni sektor koji ukupnome BDP-u doprinosi sa 67,6%. Nakon tercijarnoga sektora slijedi sekundarni sektor s 27,2% te primarni sektor s 5,3% (Prilog 22).

Bugarska je zemlja orijentirana na uvoz, a rezultat navedene situacije je deficit platne bilance od 1,2% BDP-a u 2014. godini. Bugarska najviše izvozi naftne derivate (12%), zatim prerađeni bakar (6,2%), sirovi bakar (3,7%) te pšenicu (3,3%) i medicinske proizvode (3,2%).

Većina izvoza usmjerena je u Njemačku (12%) i Italiju (10%), nakon kojih slijede Grčka (6%) i Francuska (4,5%) (Prilog 23).

S druge strane, Bugarska u najvećoj mjeri uvozi sirovu naftu (12%) i bakar (9,2%). Značajan udio u ukupnome uvozu imaju naftni derivati i naftni plin te medicinski proizvodi. Najveći dio uvoza dolazi iz Rusije (17%) i Njemačke (10%), a nakon njih slijede Italija (6,9%) i Rumunjska (6,5%) (Tablica 6).

Tablica 6. Struktura uvoza Bugarske u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	12	Rusija	17
Bakar	9,2	Njemačka	10
Naftni derivati	4,7	Italija	6,9
Naftni plin	3,5	Rumunjska	6,5
Medicinski proizvodi	2,9	Grčka	5,2

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Bugarskoj povećavala se od 2006. do 2013. godine, kada je dosegnuta razina od 13%. U 2014. godini zabilježeno je smanjenje stope nezaposlenosti na 11,4%. U istoj godini je stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine iznosila 61%, a stopa inflacije bila je na razini -1,6%. Razina javnoga duga u Bugarskoj stalno se povećavala od 2008. godine, pa je u 2014. godina dosegnuta razina od 22,6% BDP-a, što predstavlja osjetno povećanje u odnosu na 2013. godinu (Prilog 24).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Bugarska je zemlja višega srednjeg dohotka, u kojoj je vrijednost BDP-a *per capita* u 2014. godini iznosila 5500 eura. U strukturi BDP-a dominira tercijarni sektor, na koji otpada 67,6%, te slijede sekundarni i primarni sektor. Bugarska je uvozno orijentirana zemlja, stoga ostvaruje deficit platne bilance, koji je u 2014. godini iznosio 1,2% BDP-a. U strukturi izvoza Bugarske dominiraju naftni derivati i prerađeni bakar, dok se u najvećoj mjeri uvozi sirova nafta. Glavni partneri u izvozu su Njemačka i Italija, dok se najviše proizvoda uvozi iz Rusije i Njemačke. Stopa nezaposlenosti je u 2014. godini iznosila 11,4%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine 61%, stopa inflacije

bila je na razini od -1,6%, dok se javni dug povećao u odnosu na 2013. godinu, te je iznosio 22,6% BDP-a.

3.2.2. Slovačka

Vrijednost BDP-a u Slovačkoj stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 64,4 milijarde eura, nakon čega je uslijedio pad koji je trajao do 2010. godine. Vrijednost BDP-a u Slovačkoj u 2013. godini iznosila je 73,8 milijardi eura (Prilog 25).

Najveća vrijednost BDP-a *per capita* ostvarena je u 2014. godini i iznosila je 13900 eura. Tijekom cijeloga razdoblja, obuhvaćenoga istraživanjem, Slovačka je bilježila stabilne stope rasta, a negativna vrijednost ostvarena je samo u 2009. godini (-5,3%). Stopa rasta BDP-a u Slovačkoj u 2014. godini iznosila je 2%.

U strukturi BDP-a Slovačke prisutna je dominacija tercijarnoga sektora, na koji otpada 63,3% BDP-a. Nakon tercijarnoga sektora slijede sekundarni (33%) te primarni sektor (3,7%) (Prilog 26).

Slovačka ostvaruje suficit u vanjskotrgovinskoj razmjeni u iznosu 0,1% BDP-a. U strukturi slovačkoga uvoza dominiraju automobili, na koje otpada 18% ukupnoga izvoza, te slijedi izvoz video zaslona (7,9%), vozila (5,7%) te naftnih derivata (4,5%). Najveći dio izvoza usmjerava se u Njemačku (21%), zatim u Češku (11%), Poljsku (6,3%) i Mađarsku (6%) (Tablica 7).

Tablica 7. Struktura izvoza Slovačke u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Automobili	18	Njemačka	21
Video zasloni	7,9	Češka	11
Vozila	5,7	Poljska	6,3
Naftni derivati	4,5	Mađarska	6
Karoserije automobila	3	Austrija	5,7

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Slovačka u najvećoj mjeri uvozi dijelove za automobile (8,3%), sirovu naftu (5,3%) te televizijsku opremu (4,9%). Najvažniji partneri u uvozu su, kao što je slučaj i kod izvoza, Njemačka i Češka, iz kojih se realizira 30% ukupnoga slovačkog uvoza (Tablica 8).

Tablica 8. Struktura uvoza Slovačke u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Dijelovi za vozila	8,3	Njemačka	16
Sirova nafta	5,3	Češka	14
Televizijska oprema	4,9	Rusija	9,3
Naftni plin	3,9	Poljska	5,2
Automobili	2	Mađarska	5,1

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Slovačkoj u 2014. godini iznosila je 13,2%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu. Povećanje zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u razdoblju koje je obuhvaćeno istraživanjem, započelo je u 2011. godini i nastavljeno je do 2014. godine, kada je dosegnuta razina od 65,9%. U 2014. godini stopa inflacije iznosila je - 0,1%. U promatranome razdoblju javni se dug Slovačke stalno smanjivao do 2008. godine, kada je ostvarena i najniža vrijednost tj. 28,2% BDP-a. Od 2009. godine, pod utjecajem gospodarske krize, javni dug počinje rasti. Takav je proces trajao do 2013. godine. U 2014. godini dolazi do neznatnoga smanjenja, pa je javni dug iznosio 53,5% BDP-a (Prilog 27).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Slovačka je zemlja visokoga dohotka u kojoj je u 2014. godini BDP *per capita* iznosio 13900 eura. U strukturi BDP-a prisutna je dominacija sektora usluga, tj. tercijarnoga sektora. Slovačka je izvozno orijentirana zemlja koja ostvaruje suficit vanjskotrgovinske razmjene (0,1% BDP-a u 2014. godini). Najvažniji izvozni proizvod Slovačke su automobili, dok u uvozu dominiraju dijelovi za automobile i sirova nafta. Najvažniji trgovinski partneri Slovačke su Njemačka i Češka, na koje otpada oko 30% uvoza i izvoza. Stopa nezaposlenosti smanjuje se od 2012. godine, te je trenutačno na razini od 13,2%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine raste (65,9%), stopa inflacije je na razini od -0,1%, dok se javni dug, nakon stalnoga rasta tijekom cijeloga promatranog razdoblja, u 2014. godini smanjio na 53,5% BDP-a.

3.2.3. Republika Hrvatska

Ukupna se vrijednost BDP-a Republike Hrvatske povećavala do 2008. godine, kada je dosegnuta vrijednost od 47,5 milijardi eura. Nakon 2008. godine započinje pad ponajprije uzrokovan djelovanjem svjetske gospodarske krize. Ukupna vrijednost BDP-a Republike Hrvatske u 2013. godini iznosila je 43,1 milijardu eura (Prilog 28).

BDP *per capita* Republike Hrvatske stalno se povećavao do 2008. godine kada je dosegnuo razinu od 11000 eura. Vrijednost BDP-a *per capita* u 2013. godini iznosila je 10100 eura. Od početka gospodarske krize Republika Hrvatska bilježila je negativne stope rasta BDP-a, čija je najveća vrijednost zabilježena u 2009. godini (-7,4%). Stopa rasta BDP-a bilježila je negativne vrijednosti i u 2013. godini kada je iznosila 0,9%.

U strukturi BDP-a Republike Hrvatske dominira tercijarni sektor na koji otpada 66,8%. Navedeni iznos predstavlja smanjenje u odnosu na prethodno razdoblje (68,3% u 2013. godini). Nakon tercijarnoga sektora najveću važnost ima sekundarni sektor, čija se vrijednost povećala u odnosu na 2013. godinu, te je u 2014. godini iznosila 28,8%. Udio primarnoga sektora smanjio se u odnosu na 2013. godinu, te je u 2014. godini iznosio 4,3% (Prilog 29).

Republika Hrvatska ostvaruje suficit platne bilance, koji je u 2014. godini iznosio 1% BDP-a. U strukturi uvoza Republike Hrvatske najveći udio zauzimaju naftni derivati, sirova nafta te naftni plin. Također, važan segment uvoza predstavljaju medicinski proizvodi i automobili. Republika Hrvatska u najvećoj mjeri uvozi iz Njemačke (14%) i Italije (13%), zatim iz Slovenije (10%), Austrije (8,9%) i Mađarske (6%) (Tablica 9).

Tablica 9. Struktura uvoza Hrvatske u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	9,7	Njemačka	14
Naftni derivati	5,5	Italija	13
Naftni plin	3,2	Slovenija	10
Medicinski proizvodi	3,1	Austrija	8,9
Automobili	2,7	Mađarska	6

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Republika Hrvatska izvozi naftne derivate (9,3%), medicinske proizvode (4,2%), drvo (2,3%), naftni plin (2,2%) te plovila (2%), i to u najvećoj mjeri u Italiju (14%), BiH (11%) te u Njemačku (10%) (Tablica 10).

Tablica 10. Struktura izvoza Hrvatske u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	9,3	Italija	14
Medicinski proizvodi	4,2	BiH	11
Drvo	2,3	Njemačka	10
Naftni plin	2,2	Slovenija	9,5
Plovila	2	Austrija	6,3

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Republici Hrvatskoj u 2014. godini iznosila je 17,3%. Nezaposlenost se stalno povećavala od 2008. godine, kada je ostvarena i najniža vrijednost u promatranome razdoblju (8,6%). Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine smanjivala se od 2008. godine, što je potrajalo do 2013. godine kada je iznosila 57,2%. U 2014. godini ostvareno je povećanje stope zaposlenosti stanovništva 20 – 64 godine starosti, pa je ona iznosila 59,2%. Stopa inflacije u 2014. godini bila je na razini od 0,2%. Javni dug Republike Hrvatske je od 2008. godine u stalnome porastu, te je u 2014. godini bio na razini od 85,1% BDP-a (Prilog 30).

Vrijednost BDP-a *per capita* je u 2013. godini u Republici Hrvatskoj iznosila 10100 eura. Hrvatska je u 2014. godini ostvarila suficit platne bilance od 0,8% BDP-a. Najvažniji uvozni proizvodi su sirova nafta i naftni derivati, dok izvoz većinom čine također naftni derivati, zatim medicinski proizvodi. Stopa nezaposlenosti u 2014. godini iznosila je 17,3%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine iznosila je 59,2%, stopa inflacije je bila na razini 0,2%, dok javni dug nastavlja kontinuirani rast, te se u 2014. godini nalazio na razini od 85,1% BDP-a.

3.2.4. Rumunjska

BDP u Rumunjskoj u promatranome se razdoblju stalno povećavao do 2008. godine kada je dosegnuo razinu od 139,7 milijardi eura, nakon čega započinje smanjenje. Ponovni je rast

BDP-a zabilježen u 2011. godini, i nastavljen je do 2014. godine kada je dosegnuta razina od 142,2 milijarde eura (Prilog 31).

BDP *per capita* je u ovome razdoblju dosegno najveću razinu u 2013. godini kada je iznosio 7100 eura. Negativne stope rasta BDP-a ostvarene su u 2009. i u 2010. godini (-7,1%, odnosno -0,8%). U 2014. godini ostvarena je stopa rasta BDP-a u iznosu od 2,9%. Najveći doprinos BDP-u Rumunjske ostvaruje se kroz tercijarni sektor (674,%), nakon kojega slijede sekundarni (27,3%) te primarni sektor (5,4%) (Prilog 32).

Rumunjska ostvaruje deficit platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 0,4% BDP-a. Većinu rumunjskoga izvoza čine automobili i ostale vrste vozila, nakon čega slijedi izvoz izolatora, naftnih derivata te sjedala. Rumunjska u najvećoj mjeri izvozi u Njemačku i Italiju, na koje otpada 27% ukupnoga izvoza. Ostale zemlje, važne za rumunjski izvoz, su Francuska (8,3%), Mađarska (3,9%) i Ujedinjeno Kraljevstvo (3,5%) (Tablica 11).

Tablica 11. Struktura izvoza Rumunjske u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Automobili	8,1	Njemačka	17
Vozila	6,3	Italija	10
Izolatori	5,1	Francuska	8,3
Naftni derivati	3,7	Mađarska	3,9
Sjedala	2,3	Ujedinjeno Kraljevstvo	3,5

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Rumunjska najviše uvozi sirovu naftu, medicinske proizvode i vozila. Kao i kod izvoza, najveći dio uvoza ostvaruje se iz Njemačke i Italije, zatim iz Mađarske, Francuske i Rusije (Tablica 12).

Tablica 12. Struktura uvoza Rumunjske u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	5,4	Njemačka	18
Medicinski proizvodi	3,9	Italija	11
Vozila	3,7	Mađarska	8,1
Naftni derivati	2,3	Francuska	5,8
Izolatori	2,2	Poljska	4,8

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

U istraživanome razdoblju Rumunjska je najnižu stopu nezaposlenosti ostvarila u 2008. godini, kada je bila na razini od 5,6%., dok je u 2014. godini stopa nezaposlenosti iznosila 6,8%. Također se od 2011. godine povećava i stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine (uz iznimku 2013. godine), te je u 2014. godini iznosila 65,7%. Stopa inflacije je u 2014. godina iznosila 1,4%. Rumunjska je karakterizirana relativno niskom razinom javnoga duga, koji je u 2014. godini iznosio 39,9% BDP-a (Prilog 33).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Rumunjska je zemlja višega srednjeg dohotka. BDP *per capita* je u Rumunjskoj u 2014. godini iznosio 7100 eura. Najveći se dio BDP ostvaruje doprinosom tercijarnoga sektora. Rumunjska je uvozno orijentirana zemlja, što rezultira deficitom platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 0,4% BDP-a. Rumunjska najviše izvozi automobile i ostala vozila, dok najveći dio uvoza čine sirova nafta i medicinski proizvodi. Najvažniji rumunjski trgovinski partneri su Njemačka i Italija, na koje otpada oko 28% uvoza i izvoza. Stopa nezaposlenosti je u 2014. godini iznosila 6,8%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 65,7%, stopa inflacije 1,4%, dok je javni dug relativno nizak – iznosio je 39,9% BDP-a.

3.2.5. Cipar

Vrijednost BDP-a na Cipru stalno je rasla od 2008. godine, kada je dosegnuta razina od 17,1 milijarde eura, nakon čega je uslijedio pad u 2009. godini. Ukupna je vrijednost BDP-a na Cipru u 2013. godini iznosila 16,5 milijardi eura (Prilog 34).

Najveća vrijednost BDP-a *per capita* ostvarena je u 2008. godini i iznosila je 21800 eura. Vrijednost BDP-a *per capita* u 2013. godini iznosila je 19000 eura. Negativne stope rasta

BDP-a na Cipru su zabilježene u 2009. godini (-2), u 2012. godini (-2,4) te u 2013. godini (-5,4%). Najveća stopa rasta BDP-a na Cipru zabilježena je u 2007. godini – iznosila je 4,9%.

Najveći doprinos BDP-u Cipra ostvaruje se kroz tercijarni sektor na koji otpada 87,1% BDP-a. U promatranome razdoblju vidljivo je smanjenje udjela sekundarnoga sektora u BDP-u, koje je započelo 2008. godine te nastavljeno do 2014. godine, kada je sekundarni sektor doprinosio ostvarenju 10,6% BDP-a. Najveći udio primarnoga sektora u ovome razdoblju ostvaren je u 2003. godini (3,1%), dok je njegov doprinos BDP-u u 2014. godini iznosio 2,4% (Prilog 35).

Cipar ostvaruje deficit platne bilance od 4,5% BDP-a. U izvoznoj strukturi Cipra najveći dio zauzimaju naftni derivati, na koje otpada 32% ukupnoga izvoza. Nakon naftnih derivata u ciparskome izvozu slijede medicinski proizvodi te zrakoplovi i letjelice. Većina izvoza usmjerena je na Južnu Koreju (22%), nakon koje slijede Grčka (8,7%) i Ujedinjeno Kraljevstvo (6,1%) (Tablica 13).

Tablica 13. Struktura izvoza Cipra u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	32	Južna Koreja	22
Medicinski proizvodi	6,4	Grčka	8,7
Zrakoplovi i ostale letjelice	3,8	Izrael	8
Naftni plin	3,5	Ujedinjeno Kraljevstvo	6,1
Plovila	2,4	Egipat	5,5

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Kao i u izvozu, najveći dio uvoza Cipra otpada na naftne derivate (25%), plovila (6,4%) te bakrene žice (2,4) i medicinske proizvode (2,3). Najveći dio uvoza ostvaruje se iz Grčke (15%), Turske (9,8%) i Izraela (8,8%) (Tablica 14).

Tablica 14. Struktura uvoza Cipra u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Naftni derivati	25	Grčka	15
Plovila	6,4	Turska	9,8
Bakrene žice	2,4	Izrael	8,8
Medicinski proizvodi	2,3	Njemačka	8,5
Automobili	2	Rusija	4,8

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti na Cipru u 2014. godini iznosila je 16,1%, što predstavlja najveću vrijednost u promatranome razdoblju. Stalan rast stope nezaposlenosti započeo je 2008. godine. Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine također se počela smanjivati od 2008. godine, što je potrajalo do 2012. godine, kada je stopa zaposlenosti navedene skupine radno sposobnoga stanovništva iznosila 67,2%. U 2014. godini zabilježen je neznatan rast zaposlenosti ove skupine stanovništva, pa je ona iznosila 67,6%. Stopa inflacije bila je negativna, tj. -0,2%. Rast javnoga duga započeo je 2008. godine, a njegova je vrijednost u 2014. godini iznosila 108,2% BDP-a (Prilog 36)

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Cipar je zemlja visokoga dohotka. Vrijednost BDP-a *per capita* na Cipru je u 2013. godini dosegla vrijednost od 19000 eura. U strukturi BDP-a najveći dio otpada na tercijarni sektor, koji doprinosi BDP-u s 87,1%. Cipar je uvozno orijentirana zemlja, što rezultira deficitom platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 4,5% BDP-a. Najveći dio uvoza i izvoza otpada na naftne derivate. Najvažniji izvozni partner je Južna Koreja, dok se najveći dio uvoza ostvaruje iz Grčke. Stopa nezaposlenosti je 16,1, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 67,6%, stopa inflacija na razini od -0,3%, dok je vanjski dug, poslije stalnoga rasta u cijelome razdoblju, u 2014. godini dosegao razinu od 108,2% BDP-a.

3.2.6. Malta

Ukupna vrijednost BDP-a na Malti u 2013. godini iznosila je 7,2 milijarde eura, što predstavlja najveću vrijednost u promatranome razdoblju. BDP se na Malti stalno povećavao tijekom cijeloga razdoblja, s izuzetkom 2009. godine (Prilog 37).

Vrijednost BDP-a *per capita* najveću je vrijednost dosegla u 2013. godini, i to 17200 eura. Negativna stopa rasta ostvarena je samo u 2009. godini i iznosila je -2,5%, dok je stopa rasta u 2013. godini iznosila 2,3%.

U strukturi BDP-a Malte najveći se dio ostvaruje kroz tercijarni sektor, na koji otpada 73,3% BDP-a. Navedena je vrijednost u porastu od 2003. godine kada je bila na razini od 53,3%. Udio sekundarnoga sektora se u cijelome promatranom razdoblju stalno smanjivao, pa je u 2013. godini bio na razini od 25,3%, dok je u istoj godini udio primarnoga sektora iznosio 1,4% (Prilog 38).

Malta ostvaruje suficit platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 3% BDP-a. U strukturi malteškoga izvoza najveći dio zauzimaju naftni derivati, na koje otpada 41% ukupnoga izvoza. Nakon naftnih derivata najveći dio zauzimaju integrirani krugovi sa 17% te medicinski proizvodi sa 6,4%. Najveći dio malteškoga izvoza usmjeren je u Južnu Koreju (8,7%), Njemačku (8,1%), Singapur (6,1%) i Kinu (6%) (Tablica 15).

Tablica 15. Struktura izvoza Malte u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	41	Južna Koreja	8,7
Integrirani krugovi	17	Njemačka	8,1
Medicinski proizvodi	6,4	Singapur	6,1
Plovila	3,4	Kina	6
Poluvodiči	2,7	Francuska	4,5

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

U uvozu također dominiraju naftni derivati na koje otpada 33% ukupnoga uvoza. Važan segment uvoza predstavljaju i integrirani krugovi (6,1) te plovila (4,4%). Najveći dio uvoza dolazi iz Italije (18%), Rusije (9,9%) te Južne Koreje (7,6%) (Tablica 16).

Tablica 16. Struktura uvoza Malte u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Naftni derivati	33	Italija	18
Plovila	13	Rusija	9,9
Integrirani krugovi	6,1	Južna Koreja	7,6
Plovila	4,4	Francuska	7,1
Sirova nafta	1,7	Turska	5,9

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti na Malti u 2014. godini iznosila je 5,9%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu. U promatranome razdoblju stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine stalno se povećavala od 2006. godine, te je u 2014. godini dosegla razinu od 66,3%. Inflacija je u 2014. godini bila na razini od 0,8%. Javni dug Malte u 2014. godini iznosio je 68,3% BDP-a, što predstavlja smanjenje u odnosu na vrijednost iz 2013. godine (Prilog 39).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Malta je zemlja visokoga dohotka. Vrijednost BDP-a *per capita* na Malti u 2013. godini dosegla je razinu od 17200 eura, pri čemu se najveći doprinos ostvaruje kroz tercijarni sektor. Malta je uvozno orijentirana zemlja čiji je deficit platne bilance u 2014. godini iznosio 3% BDP-a. Najveći dio uvoza i izvoza otpada na naftne derivate, a najvažniji trgovinski partneri su Južna Koreja (u izvozu) te Italija i Rusija (u uvozu). Stopa nezaposlenosti na Malti iznosi 5,9%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine 66,3%, inflacija je na razini od 0,8%, javni dug bilježi smanjivanje, zbog čega je u 2014. godini dosegnuo razinu od 68,3% BDP-a.

3.2.7. Češka

Vrijednost BDP-a u Češkoj je u promatranom razdoblju najveću vrijednost ostvarila u 2011. godini, i to u iznosu od 155,4 milijarde eura, nakon čega je uslijedio pad. Ukupna vrijednost BDP-a u Češkoj u 2013. godini iznosila je 149,4 milijarde eura (Prilog 40).

Vrijednost BDP-a *per capita* najveće je vrijednosti dosegla u 2008. i u 2011. godini, i to u iznosu od 14800 eura. BDP *per capita* u Češkoj je u 2013. godini iznosio 14200 eura. Negativne stope rasta ostvarene su u 2009. (-4,8%), 2012. (-0,9%) i u 2013. godini (-0,5%).

U ukupnome BDP-u Češke udio primarnoga sektora u 2014. godini iznosio je 2,7%, što predstavlja povećanje, koje je započelo 2010. godine (1,7%). Nakon primarnoga sektora slijedi sekundarni sektor, na koji otpada 38% BDP-a. Kao i kod ostalih promatranih zemalja, najveći doprinos BDP-u ostvaruje tercijarni sektor, i to s 59,3%. Međutim, navedena vrijednost predstavlja najnižu razinu u promatranome razdoblju (Prilog 41).

Češka je zemlja koja od 2004. godine ostvaruje suficit u međunarodnoj razmjeni. Vrijednost uvoza u 2014. godini iznosila je 116,2 milijarde eura, dok je izvoz iznosio 131,7 milijardi eura. Rezultat takve situacije je suficit od 0,6% BDP-a u 2014. godini.

Češka najviše izvozi automobile, dijelove za automobile, računala, telefone te izolatore. Izvoz je u najvećoj mjeri usmjeren u Njemačku (29%), nakon koje u manjim udjelima slijede Slovačka (7,6%), Poljska (5,2%), Francuska (5,1%) i Ujedinjeno Kraljevstvo (4,9%) (Tablica 17).

Tablica 17. Struktura izvoza Češka u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Automobili	10	Njemačka	29
Dijelovi za automobile	7,6	Slovačka	7,6
Računala	5,5	Poljska	5,2
Telefoni	1,7	Francuska	5,1
Izolatori	1,6	Ujedinjeno Kraljevstvo	4,9

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

S druge strane, slično kao i kod izvoza, u strukturi uvoza najveći dio otpada na dijelove za automobile, računala, sirovu naftu, naftni plin te medicinske proizvode. Kao i kod izvoza, najvažniji uvozni partner Češke je Njemačka, na koju otpada 26% ukupnoga uvoza. Nakon Njemačke slijede Poljska, Slovačka i Rusija (Tablica 18).

Tablica 18. Struktura uvoza Češke u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Dijelovi za automobile	5,2	Njemačka	26
Računala	4,4	Poljska	7,6
Sirova nafta	3,2	Slovačka	6,1
Naftni plin	2,7	Rusija	5,2
Medicinski proizvodi	2,2	Italija	4

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Češkoj u 2014. godini iznosila je 6,1%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu. Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine povećavala se od 2010. godine, te je u 2014. godini dosegla razinu od 73,5%. Razina javnoga duga također se povećavala od 2008. godine, uslijed čega je u 2014. godini bila na razini od 44,7% BDP-a. Stopa inflacije u 2014. godini bila je na razini od 0,4% (Prilog 42).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Češka ulazi u skupinu zemalja visokoga dohotka, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 14200 eura. Najveći doprinos BDP-u ostvaren je kroz tercijarni sektor, nakon kojega slijede sekundarni i primarni sektor. Češka je izvozno orijentirana zemlja, čiji je suficit platne bilance u 2014. godini iznosio 0,6% BDP-a. U strukturi izvoza najvažnije mjesto zauzimaju automobili i dijelovi za automobile, dok najveći dio uvoza također čine dijelovi za automobile te računala. Najvažniji trgovinski partner Češke je Njemačka, na koju otpada 29% izvoza i 26% uvoza. U 2014. godini stopa nezaposlenosti u Češkoj iznosila je 6,1%, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20–64 godine bila je na razini od 73,5%, inflacija je iznosila 0,4%, dok javni dug bilježi smanjenje, pa je u 2014. godini bio na razini od 44,7% BDP-a.

3.2.8. Poljska

Vrijednost BDP-a u Poljskoj konstantno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 363,1 milijarde eura, nakon čega je uslijedio pad u 2009. i u 2010. godini. Ponovni rast BDP-a započeo je u 2011. godini, a u 2013. godini je dosegnuo vrijednost od 389,6 milijardi eura (Prilog 43).

Vrijednost BDP-a *per capita* najveću je razinu dosegla u 2013. godini, tj. 10100 eura. Tijekom cijeloga promatranog razdoblja Poljska nije zabilježila negativne stope rasta BDP-a, pri čemu je najveća stopa rasta ostvarena u 2007. godini (7,2%), a najmanja u 2013. godini (1,7%).

U strukturi poljskoga BDP-a, najveći se doprinos ostvaruje kroz tercijarni sektor, na koji otpada 64,3%, nakon kojega slijede sekundarni sektor s 32,6% te primarni sektor s 3,4% (Prilog 44).

Poljska je ostvarila deficit platne bilance od 2% BDP-a u 2014. godini. U strukturi poljskoga izvoza najveći dio zauzimaju dijelovi za automobile (5,2%), automobili (2,9%) te sjedala (2,3%). Najveći dio poljskoga izvoza usmjerava se u Njemačku (23%), Ujedinjeno Kraljevstvo (6,5%), Francusku (5,6%) te Češku (5,5%) (Tablica 19).

Tablica 19. Struktura izvoza Poljske u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Dijelovi za automobile	5,2	Njemačka	23
Automobili	2,9	Ujedinjeno Kraljevstvo	6,5
Sjedala	2,3	Francuska	5,6
Naftni derivati	2	Češka	5,5
Monitori	2	Rusija	5,2

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Poljska najviše uvozi sirovu naftu (8,4%), a važan dio u uvozu zauzimaju i dijelovi za automobile (3%), automobili (2,6%), medicinski proizvodi (2,2%) i računala (2%). Kao i kod izvoza, i u uvozu je najznačajniji partner Njemačka, iz koje se ostvaruje 23% ukupnoga uvoza (Tablica 20).

Tablica 20. Struktura uvoza Poljske u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	8,4	Njemačka	23
Dijelovi za automobile	3	Rusija	9,8
Automobili	2,6	Italija	5,3
Medicinski proizvodi	2,2	Nizozemska	4,1
Računala	2	Francuska	3,9

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Poljskoj u 2014. godini iznosila je 9%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu. Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine povećavala se od 2010. godine te je u 2014. godini dosegla razinu od 66,5%. Stopa inflacije u Poljskoj je na razini od 0,1%. Razina javnoga duga u 2014. godini iznosila je 50,4% BDP-a, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu, kada je javni dug bio na razini od 55,9% BDP-a (Prilog 45).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Poljska je zemlja visokoga dohotka, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 10100 eura. Najveći doprinos BDP-u ostvaruje se kroz tercijarni sektor, nakon kojega slijede sekundarni i primarni sektor. Poljska je uvozno orijentirana zemlja, čiji je deficit platne bilance u 2014. godini iznosio 2% BDP-a. Poljska u najvećoj mjeri izvozi dijelove za automobile te automobile, dok u uvozu dominira sirova nafta. Najznačajniji trgovinski partner Poljske je Njemačka. U 2014. godini stopa nezaposlenosti u Poljskoj iznosila je 9%, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine 66,5%, inflacija je bila na razini od 0,1%, dok je javni dug smanjen, pa je iznosio 50,4% BDP-a.

3.2.9. Litva

Vrijednost BDP-a u Litvi stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 32,4 milijarde eura, nakon čega slijedi pad koji je potrajao do 2011. godine. Vrijednost BDP-a u Litvi u 2013. godini iznosila je 34,6 milijardi eura (Prilog 46).

Najveći doprinos BDP-u Litve ostvaruje se kroz tercijarni sektor (66%), nakon kojega slijede sekundarni s 30% te primarni sektor s 3,4% (Prilog 47).

Litva ostvaruje suficit platne bilance od 3,6% BDP-a. U strukturi izvoza Litve dominiraju naftni derivati, na koje otpada 22% ukupnoga izvoza. Nakon naftnih derivata važne izvozne proizvode čine namještaj, poliacetali te dušična gnojiva i pšenica. Najveći dio izvoza je usmjeren u Rusiju (16%), Latviju (10%), Njemačku (7,7%) te Poljsku (5,4%) (Tablica 21).

Tablica 21. Struktura izvoza Litve u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	22	Rusija	16
Namještaj	3,6	Latvija	10
Poliacetali	2,5	Njemačka	7,7
Dušična gnojiva	2,2	Poljska	5,4
Pšenica	2,2	Ujedinjeno Kraljevstvo	5,2

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Litva najviše uvozi sirovu naftu i naftne derivate. Važan dio uvoza čine i automobili te medicinski proizvodi. Kao i kod izvoza, najveći dio uvoza ostvaruje se iz Rusije, zatim iz Njemačke, Poljske, Latvije i Nizozemske (Tablica 22).

Tablica 22. Struktura uvoza Litve u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	19	Rusija	27
Naftni derivati	4,1	Njemačka	10
Naftni plin	3,8	Poljska	9,1
Automobili	3,6	Latvija	6
Medicinski proizvodi	2,3	Nizozemska	5,2

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Litvi smanjivala se do 2007. godine, kada je zabilježena najniža razina u promatranome razdoblju, tj. 4,3%. Ponovno smanjivanje, nakon porasta u razdoblju od 2008. do 2010. godine, započinje u 2011. godini. Stopa nezaposlenosti u Litvi u 2014. godini iznosila je 10,7%. Nakon smanjenja u razdoblju od 2008. do 2010. godine stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine ponovno počela povećavati se u 2011. godini, te je

u 2014. godini bila na razini od 71,8%. Stopa inflacije u 2014. godini iznosila je 0,2%. Vrijednost javnoga duga Litve smanjivala se do 2008. godine, kada je dosegnuta najniža razina u promatranome razdoblju (14,6%), Daljnji rast javnoga duga počinje u 2009. godini (izuzetak 2013. godina), te je dosegnuta razina od 40,7% BDP-a u 2014. godini (Prilog 48).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Litva je zemlja visokoga dohotka, u kojoj je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 11700 eura. Najveći doprinos BDP-u ostvaruje se kroz tercijarni sektor. U vanjskoj trgovini prisutna je dominacija uvoza nad izvozom, te je u 2014. godini ostvaren suficit platne bilance od 3,6% BDP-a. U strukturi uvoza i izvoza dominiraju naftni derivati, sirova nafta i naftni plin, pri čemu se kao glavni trgovinski partner ističe Rusija. Stopa nezaposlenosti u Litvi u 2014. godini iznosila je 10,7%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 71,8%, stopa inflacije 0,2%, dok je javni dug zabilježio rast, pa je iznosio 40,7% BDP-a.

3.2.10. Latvija

Vrijednost BDP-a u Latviji stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 23,8 milijardi eura, nakon čega započinje pad koji je potrajao do 2011. godine. Ukupna vrijednost BDP-a u Latviji u 2013. godini iznosila je 23,3 milijarde eura (Prilog 49).

Također se i vrijednost BDP-a *per capita* stalno povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 10500 eura, nakon čega slijedi pad koji je potrajao do 2009. godine (9800 eura). U 2013. godini vrijednost BDP-a *per capita* u Latviji je bila na razini od 11600 eura. Negativne stope rasta zabilježene su u 2008. (-3,2%), u 2009. (-14,2%) te u 2010. godini (-2,9%). Stopa rasta BDP-a u Latviji u 2013. godini iznosila je 4,2%.

Kao i u ostalim promatranim zemljama najveći doprinos BDP-u ostvaruje se kroz tercijarni sektor (73,3%), nakon kojega slijede sekundarni (23,3%) i primarni sektor (3,2%) (Prilog 50). Ukupna vrijednost latvijskoga uvoza u 2014. godini iznosila je 13,3 milijarde eura, dok je izvoz ostvario vrijednost od 10,9 milijardi eura. Navedena je situacija rezultirala deficitom platne bilance od 1,9% BDP-a.

Najveći udio u izvoznoj strukturi Latvije čine naftni derivati (12%), drvo (4,7%), žestoki alkohol (4,1%), televizijska oprema (2,7%) i medicinski proizvodi (2,4%). Najveći dio izvoza

usmjeren je u Litvu i Rusiju, a značajan dio odlazi i u Estoniju, Njemačku i Ujedinjeno Kraljevstvo (Tablica 23).

Tablica 23. Struktura izvoza Latvije u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	12	Litva	16
Drvo	4,7	Rusija	11
Žestoki alkohol	4,1	Estonija	7,8
Televizijska oprema	2,7	Njemačka	6,4
Medicinski proizvodi	2,4	Ujedinjeno Kraljevstvo	5,7

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Slično izvozu, u uveznoj strukturi latvijskoga gospodarstva najveći udio zauzimaju naftni derivati i naftni plin, slijede medicinski proizvodi, automobili i televizijska oprema. Isto kao i kod izvoza, većina uvoza ostvaruje se iz Litve i Rusije (Tablica 24).

Tablica 24. Struktura uvoza Latvije u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Naftni derivati	12	Litva	18
Naftni plin	4,2	Rusija	11
Medicinski proizvodi	2,9	Njemačka	10
Automobili	2,8	Poljska	8,7
Televizijska oprema	2,5	Estonija	6,7

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Najveći rast stope nezaposlenosti u Latviji zabilježen je u razdoblju od 2007. do 2010. godine, kada se njezina vrijednost povećala sa 6,1% na 19,5%. Nakon 2010. godine počinje smanjenje nezaposlenosti, te je u 2014. godini ostvarena razina od 10,8%. Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine se, nakon stalnoga rasta do 2008. godine, smanjivala do 2010. godine, nakon čega je nastavljen ponovni rast, pa je u 2014. godini iznosila 70,7%. Stopa inflacije bila je na razini od 0,7%. Vrijednost javnoga duga smanjivala se do 2007. godine kada je dosegnuta razina od 8,7% BDP-a. Najveće povećanje javnoga

duga ostvareno je između 2008. i 2009. godine, kada se njegova vrijednost udvostručila, tj. ostvaren je porast s 18,7% na 36,6% BDP-a (Prilog 51).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Latvija je zemlja visokoga dohotka, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 11600 eura. Najveći doprinos BDP-u sa 73,3% ostvaruje tercijarni sektor. Latvija je uvezno orijentirana zemlja, pa je njezin deficit platne bilance u 2014. godini iznosio 1,9% BDP-a. U strukturi uvoza i izvoza dominiraju sirova nafta i naftni derivati, a najvažniji trgovinski partneri su Litva i Rusija. Stopa nezaposlenosti u Latviji je u 2014. godini iznosila 10,8%, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 70,7%, a stopa inflacije na razini od 0,7%, dok je javni dug zabilježio rast te je bio na razini od 40,6% BDP-a.

3.2.11. Estonija

Vrijednost BDP-a u Estoniji stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 16,3 milijarde eura, nakon čega je uslijedio pad koji je trajao do 2011. godine. Vrijednost je BDP-a u Estoniji u 2013. godini iznosila 18,6 milijardi eura (Prilog 52).

BDP *per capita* najveću je vrijednost dosegnuo u 2013. godini kada je iznosio 13900 eura. Tijekom promatranoga razdoblja negativne stope rasta zabilježene su u 2008. (-5,3%) i u 2009. godini (-14,7%). Stopa rasta BDP-a u Estoniji u 2013. godini iznosila je 1,6%. Najveći doprinos BDP-u Latvije ostvaruje se kroz tercijarni sektor (68,4%), nakon kojega slijede sekundarni (28,1%) te primarni sektor (3,4%) (Prilog 53).

Estonija ostvaruje suficit platne bilance koji je u 2014. godini iznosio 1,1% BDP-a. U strukturi izvoza Estonije najveći udio zauzimaju telefoni, naftni derivati, automobili, građevinska vozila i drveni namještaj. Estonija najveći dio izvoza usmjerava u Rusiju, Švedsku i Finsku (Tablica 25).

Tablica 25. Struktura izvoza Estonije u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Telefoni	12	Rusija	17
Naftni derivati	6,3	Švedska	15
Automobili	2,2	Finska	12
Građevinska vozila	1,6	Latvija	6,7
Drveni namještaj	1,5	Litva	5,1

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Estonija najviše uvozi naftne derivate, automobile, telefone, integrirane krugove te naftni plin. Kao i kod izvoza, najveći dio uvoza dolazi iz Rusije, a važan dio zauzimaju Finska i Njemačka (Tablica 26).

Tablica 26. Struktura uvoza Estonije u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Naftni derivati	14	Rusija	15
Automobili	4	Finska	9,6
Telefoni	3,9	Njemačka	9,3
Integrirani krugovi	2	Švedska	6,6
Naftni plin	1,5	Litva	6,2

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Estoniji je u 2014. godini iznosila 7,4%, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2013. godinu. Smanjenje stope nezaposlenosti započelo je 2010. godine, kada je ona bila na najvišoj razini u promatranome razdoblju (16,7%). S druge strane, stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine počela se povećavati od 2010. godine, da bi u 2014. godini dosegla razinu od 74,3%. Stopa inflacije u 2014. godini bila je na razini od 0,5%. Javni je dug Estonije u 2014. godini bio na razini od 10,4% BDP-a, što predstavlja povećanje u odnosu na 2013. godinu (Prilog 54).

Estonija je prema klasifikaciji Svjetske banke zemlja visokoga dohotka, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 13900 eura. Najveći doprinos BDP-u ostvaren je kroz tercijarni sektor. Estonija je zemlja kod koje je uvoz veći od izvoza, pa je u 2014. godini ostvaren suficit platne

bilance od 1,1% BDP-a. Najznačajniji proizvodi u uvozu i izvozu su naftni derivati, automobili i telefoni. Najznačajniji trgovinski partner Estonije je Rusija. Stopa nezaposlenosti u Estoniji u 2014. godini iznosila je 7,4%, zaposlenost radno sposobnoga stanovništva 20-64 godine bila je na razini od 74,3%, a inflacija je iznosila 0,5%. Javni je dug u 2014. godini ostvario povećanje, te je iznosio 10,4% BDP-a.

3.2.12. Slovenija

Vrijednost BDP-a u Sloveniji stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 37,2 milijarde eura. BDP je u Sloveniji u 2013. godini iznosio 35,2 milijarde eura (Prilog 55).

BDP *per capita* se tijekom promatranoga razdoblja povećavao do 2008. godine, kada je dosegnuo i najvišu razinu, i to 18400 eura. Vrijednost BDP-a *per capita* u Sloveniji u 2013. godini iznosila je 17100 eura. Negativne stope rasta zabilježene su u 2009. (-7,8%), u 2012. (-2,6%) te u 2013. godini (-1%). Najveći doprinos BDP-u Slovenije ostvaruje se kroz tercijarni sektor (64,6%), slijede sekundarni (33,1%) te primarni sektor (2,2%)(Prilog 56).

Slovenija je do 2011. godine bila zemlja u kojoj je uvoz bio veći od izvoza, te su sukladno tomu, ostvarivani deficiti platne bilance. Promjena započinje od 2012. godine kada Slovenija počinje ostvarivati suficite u vanjskoj trgovini, koji su potrajali do 2014. godine (7% BDP-a). U strukturi izvoza Slovenije najveći udio zauzimaju medicinski proizvodi i automobili. Također je kao važne proizvode slovenskoga uvoza moguće identificirati naftne derivate, dijelove za automobile te električne grijače. Najveći je dio izvoza usmjeren u Njemačku i Italiju, a važna izvozna odredišta predstavljaju i Austrija, Republika Hrvatska te Francuska (Tablica 27).

Tablica 27. Struktura izvoza Slovenije u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Medicinski proizvodi	8,7	Njemačka	20
Automobili	7,6	Italija	11
Naftni derivati	3,8	Austrija	7,9
Dijelovi za automobile	2,9	Republika Hrvatska	7,2
Električni grijači	1,8	Francuska	5,5

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Najveći dio slovenskoga uvoza čine naftni derivati i automobili. Značajan udio otpada i na medicinske proizvode, dijelove za automobile i naftni plin. Kao i kod izvoza, najveći dio uvoza dolazi iz Njemačke i Italije, zatim iz Austrije, Francuske i Republike Hrvatske (Tablica 28).

Tablica 28. Struktura uvoza Slovenije u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Naftni derivati	11	Njemačka	17
Automobili	5,2	Italija	15
Medicinski proizvodi	3,2	Austrija	8,4
Dijelovi za automobile	2,2	Francuska	4,2
Naftni plin	1,6	Republika Hrvatska	4

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Sloveniji povećavala se od 2008. do 2013. godine, kada je ostvarena i najviša razina u promatranom razdoblju (10,1%). U 2014. godini ostvareno je smanjenje nezaposlenosti te je ona bila na razini od 9,7%. Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u 2014. godini bila je na razini od 67,8%, što predstavlja povećanje u odnosu na 2013. godinu. Stopa inflacije u 2014. godini bila je na razini od 0,4%. Razina javnoga duga u Sloveniji stalno se povećavala od 2008. godine, pa je u 2014. godini dosegla razinu od 80,8% BDP-a (Prilog 57).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Slovenija je zemlja visokoga dohotka čiji je BDP *per capita* u 2013. godini bio na razini od 17300 eura. Najveći doprinos BDP-u ostvaruje se kroz tercijarni sektor. U vanjskotrgovinskoj razmjeni Slovenija od 2012. godine ostvaruje suficit, koji je u 2014. godini iznosio 7% BDP-a. Slovenija u najvećoj mjeri izvozi medicinske proizvode i automobile, dok u uvozu, uz automobile, dominiraju naftni derivati. Najznačajniji partneri Slovenije u uvozu i u izvozu su Njemačka i Italija. U Sloveniji je stopa nezaposlenosti u 2014. godini iznosila 9,7%, zaposlenost radno sposobnoga stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 67,8%, inflacija 0,4%, dok je javni dug zadržao trend rasta, te je iznosio 80,8% BDP-a.

3.2.13. Mađarska

Vrijednost BDP-a u Mađarskoj stalno se povećavala do 2008. godine kada je dosegnuta vrijednost od 105,5 milijardi eura, što predstavlja i najveću vrijednost u promatranome razdoblju. Vrijednost mađarskoga BDP-a u 2013. godini iznosila je 97,9 milijardi eura (Prilog 58).

Također je i najveća vrijednost BDP-a *per capita* ostvarena u 2008. godini, i to u iznosu od 10500 eura. Vrijednost BDP-a *per capita* u Mađarskoj je u 2013. godini iznosila 9900 eura. Tijekom promatranoga razdoblja negativne stope rasta ostvarene su u 2009. (-6,6%), i u 2012. godini (-1,5%). Stopa rasta BDP-a u Mađarskoj je u 2013. godini iznosila 1,5%.

Najveći doprinos BDP-u Mađarske ostvaruje se kroz tercijarni sektor, na koji otpada 64,3% BDP-a. Nakon tercijarnoga sektora slijede sekundarni s 31,1% te primarni sektor s 4,4% (Prilog 59).

Mađarska ostvaruje suficit platne bilance od 2,3% BDP-a. U strukturi izvoza Mađarske dominiraju automobili, dijelovi za automobile, medicinski proizvodi, računala i televizijska oprema. Najveći dio izvoza (25%) usmjerava se u Njemačku, dok ostale važne izvozne partnere čine Rumunjska (5,7%), Italija, Austrija (5%) te Francuska (4,4%) (Tablica 29).

Tablica 29. Struktura izvoza Mađarske u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Automobili	6,1	Njemačka	25
Dijelovi za automobile	4,5	Rumunjska	5,7
Medicinski proizvodi	3,6	Italija	5
Računala	3,3	Austrija	5
Televizijska oprema	3	Francuska	4,4

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Mađarska najviše uvozi sirovu naftu, dijelove za automobile i naftni plin. Kao i kod izvoza, uvoz je također najvećim dijelom realiziran iz Njemačke (24%), zatim iz Rusije (8,2%), Austrije (6,1%), Slovačke (4,9%) i Poljske (4,9%) (Tablica 30).

Tablica 30. Struktura uvoza Mađarske u 2014. godini

Proizvod	% uvoza	Zemlja	% uvoza
Sirova nafta	4,3	Njemačka	24
Dijelovi za automobile	4,1	Rusija	8,2
Naftni plin	3,7	Austrija	6,1
Televizijska oprema	3	Slovačka	4,9
Medicinski proizvodi	2,9	Poljska	4,8

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Stopa nezaposlenosti u Mađarskoj u 2014. godini iznosila je 7,7%, što predstavlja smanjenje u odnosu na razinu iz 2013. godine (10,2%). U promatranome razdoblju najveća stopa nezaposlenosti u Mađarskoj ostvarena je u 2010. godini (11,2%). Stopa zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine u Mađarskoj se stalno povećavala od 2009. godine, pa je u 2014. godini bila na razini od 66,7%. Stopa inflacije je u 2014. godini bila na razini od 0%. Razina javnoga duga u Mađarskoj bilježila je stalan rast do 2010. godine, kada je ostvarena razina od 78,4% BDP-a, što predstavlja i najvišu razinu u ovome razdoblju. U 2011. godini uslijedio je pad, a ponovni rast započeo je u 2012. godini, nastavljen je do 2014. godine, kada je mađarski javni dug bio na razini od 77,7% BDP-a (Prilog 60).

Prema klasifikaciji Svjetske banke, Mađarska je zemlja visokoga dohotka, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 9900 eura, a najveći doprinos ukupnomu BDP-u ostvaren je kroz tercijarni sektor. Od 2007. godine Mađarska ostvaruje suficit platne bilance, i koji je u 2014. godini bio na razini od 2,3% BDP-a. U izvoznoj strukturi dominiraju automobili te dijelovi za automobile, dok najveći dio uvoza otpada na sirovu naftu. Najvažniji mađarski trgovinski partner je Njemačka na koju otpada gotovo polovica ukupne razmjene. Stopa nezaposlenosti u Mađarskoj u 2014. godini iznosila je 7,7%, zaposlenost stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine bila je na razini od 66,7%, stopa inflacije 0%, dok je javni dug bio na razini kao i u 2013. godini (77,7% BDP-a).

3.2.14. Usporedba gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a

Prosječna je razina BDP *per capita* u EU u 2013. godini bila na razini od 21300 eura. Među novim zemljama članicama, najveće razine BDP-a *per capita* ostvarene su na Cipru (19000 eura), u Sloveniji (17100 eura) te u Češkoj (14200 eura). S druge strane, najniže razine BDP

per capita imale su u Bugarska (5500 eura), Rumunjska (7100 eura) i Mađarska (9900 eura). Među zemlje s najnižom razinom BDP-a *per capita* ulazi i Republika Hrvatska, čiji je BDP *per capita* u 2013. godini iznosio 10100 eura (Tablica 31).

Najveće stope rasta BDP-a ostvaruju Latvija, Litva i Rumunjska, dok su one najniže na Cipru, u Sloveniji te u Republici Hrvatskoj. Stopa rasta BDP-a na razini EU-a u 2014. godini iznosila je 1,4%, a među novim zemljama članicama najveće stope rasta ostvarile su Latvija (4,2%), Litva (3,3%) i Rumunjska (2,9%). S druge strane, najveći pad BDP-a zabilježen je na Cipru (-5,4%) i u Sloveniji (-1%). Republika Hrvatska također ulazi u skupinu zemalja čiji se BDP smanjivao (-0,9%).

Među promatranim novim zemljama članicama EU-a najveći udio primarnoga sektora u BDP-u imaju Rumunjska (5,3%), Bugarska (5,2%), Mađarska (4,4%) te Republika Hrvatska (4,3%). S druge strane, najmanja razina primarnoga sektora u BDP-u zabilježena je na Malti (1,9%), u Sloveniji (2,2%) te na Cipru (2,3%). Na razini EU-a udio primarnoga sektora u BDP-u bio je u 2014. godini na razini od 1,6%.

Najveće udjele sekundarnoga sektora u BDP-u imaju Češka (37,9%), Slovenija (33,1%) i Poljska (32,4%). U Republici Hrvatskoj doprinos sekundarnoga sektora ukupnom BDP-u u 2014. godini bio je na razini od 26,2%. S druge strane, najniže udjela sekundarnoga sektora među novim zemljama članicama imaju Cipar (10,5%) i Latvija (23,3%). Na razini EU-a doprinos sekundarnoga sektora ukupnomu BDP-u u 2014. godini iznosio je 19,1%. Najveći doprinos BDP-u ostvaruje se kroz aktivnosti tercijarnoga sektora, čiji je udio na razini EU-a u 2014. godini iznosio 79,3%. Među novim zemljama članicama najveće su vrijednosti tercijarnoga sektora zabilježene na Cipru (87 %) i u Latviji (73,3%). Na razini Republike Hrvatske udio tercijarnoga sektora u BDP-u u 2014. godini iznosio je 66,8%.

Stopa nezaposlenosti na razini EU-a u 2014. godini iznosila je 10,2%, pri čemu je među novim zemljama članicama najniža nezaposlenost zabilježena na Malti (5,9%), u Češkoj (6,1%) te u Estoniji (7,4%). S druge strane, Republika Hrvatska je u 2014. godini imala najvišu stopu nezaposlenosti (17,6%), a slijedile su je Cipar (16,1%) i Slovačka (13,2%). Nepovoljna pozicija Republike Hrvatske razvidna je i u analizi zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine. Naime, Republika Hrvatska je u 2014. godini imala najnižu stopu zaposlenosti ove skupine radno sposobnoga stanovništva (59,2%) od svih novih zemalja

članica, iz čega je vidljivo zaostajanje za prosjekom EU-a (64,9%) te za ostalim novim zemljama članicama.

Stopa inflacije na razini EU-a u 2014. godini iznosila je 0,6%, a među novim zemljama članicama najniže stope inflacije zabilježene su u Mađarskoj (0%), Republici Hrvatskoj i Litvi (0,2%). S druge strane, negativne stope inflacije bilježe Cipar (-0,2%), Slovačka (-0,1%) i Bugarska (1,6%). Javni dug je na razini EU-a u 2014. godini iznosio 86,8% BDP-a, a među novim zemljama članicama najviše razine javnoga duga ostvarene su na Cipru (108,2% BDP-a), u Republici Hrvatskoj (85,1% BDP-a) Sloveniji (80,8% BDP-a). S druge strane, najniže razine javnoga duga imaju Estonija (10,4% BDP-a), Bugarska (22,6% BDP-a) i Rumunjska (39,9% BDP-a).

Tablica 31. Ključni gospodarski pokazatelji u EU i novim zemljama članicama u 2014. godini

Nove zemlje članice EU	BDP <i>per capita</i> ⁸ (u eurima)	Stopa rasta BDP-a ⁹ (%)	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor(%)	Tercijarni sektor (%)	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost osoba 20-64 godine (%)	Javni dug (% BDP-a)
Bugarska	5500	1,1	5,26	27,16	67,56	11,4	61	22,6
Slovačka	13900	2	4,39	33,6	61,9	13,2	65,9	53,5
Republika Hrvatska	10100	-0,9	4,32	26,2	69,4	17,3	59,2	85,1
Rumunjska	7100	2,9	5,3	28,14	66,51	6,8	65,7	39,9
Cipar	19000	-5,4	2,35	10,5	87	16,1	67,6	108,2
Malta	17200	2,3	1,9	32,7	65,37	5,9	66,3	68,3
Češka	14200	-0,5	2,7	37,9	59,33	6,1	73,5	44,7
Poljska	10100	1,7	2,9	32,4	64,6	9	66,5	50,4
Litva	11700	3,3	3,4	30,5	66	10,7	71,8	40,7
Latvija	11600	4,2	3,2	23,3	73,3	10,8	70,7	40,6
Estonija	13900	1,6	3,4	28,11	68,4	7,4	74,3	10,4
Slovenija	17100	-1	2,2	33,1	64,6	9,7	67,8	80,8
Mađarska	9900	1,5	4,46	31,17	64,36	7,7	66,7	77,7
EU	26041	1,1	1,6	19,1	79,3	10,2	64,9	86,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, Svjetske banke i AMECO-a, 2016.

⁸ 2013. godina

⁹ 2013. godina

Analizom gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a utvrđeno je kako najveće razine BDP-a *per capita* ostvaruju Cipar, Slovenija i Češka, dok su najniže razine prisutne u Bugarskoj, Rumunjskoj, Mađarskoj i Republici Hrvatskoj.

Analiza sektorske strukture gospodarstva ukazuje na činjenicu kako većina novih zemalja članica još uvijek ima relativno visoke udjele primarnoga sektora u BDP-u (najviše Rumunjska, Bugarska, Mađarska i Republika Hrvatska). Najviše razine sekundarnoga sektora imaju Češka, Poljska i Slovenija, dok su one najniže na Cipru, u Latviji te na Malti. Najveće vrijednosti tercijarnoga sektora imaju Cipar, Malta te Latvija, dok je njegova razina najniža u Sloveniji, Mađarskoj i Poljskoj.

Značajan problem u novim zemljama članicama predstavlja i relativno visoka stopa nezaposlenosti, što je posebno vidljivo na primjeru Republike Hrvatske koja je imala najvišu stopu nezaposlenosti među promatranim zemljama, a slijedile su je Češka, Litva te Estonija. Analizom pokazatelja javnog duga uočena je njegova najveća vrijednost u Republici Hrvatskoj, Sloveniji te na Cipru.

3.2.15. Usporedba gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana

Analizirajući razinu BDP-a *per capita* među promatranim zemljama Zapadnoga Balkana, vidljivo je kako je najvišu razinu u 2014. godini imala Crna Gora u kojoj je BDP *per capita* iznosio 5436 eura, a slijede je Srbija s 4635 eura te Makedonija s 3930 eura. Najnižu razinu BDP-a *per capita* imaju Albanija s 3440 eura te Bosna i Hercegovina s 3641 eura. Iz navedenoga je vidljivo kako razlika u BDP *per capita* između zemlje s najvišom (Crna Gora) i najnižom razinom (Albanija) iznosi 1,5 puta. Međutim, usporedbom s prosjekom Europske unije u kojoj je BDP *per capita* u 2014. godini iznosio 26041 euro, vidljivo je značajno zaostajanje. Naime, većina se zemalja Zapadnoga Balkana s prosječnim BDP-om *per capita* od 4216 eura prema ovome pokazatelju nalazi daleko ispod prosjeka EU-a (Prilog 61). Također je analizom podataka utvrđeno kako su zemlje Zapadnoga Balkana smanjile zaostajanja za prosjekom EU-a u razdoblju koje je obuhvaćeno analizom (Tablica 32.).

Tablica 32. Ključni makroekonomski podaci o novim zemljama članicama EU-a, zemljama Zapadnoga Balkana te EU-a

Novе zеmljе članice EU	BDP <i>per</i> <i>capita</i>¹⁰ (u eurima)	Stopa rasta BDP-a¹¹ (%)	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor(%)	Tercijarni sektor (%)	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (% 20-64)	Javni dug (% BDP-a)
Bugarska	5500	1,1	5,3	27,2	67,6	11,4	61	22,6
Slovačka	13900	2	3,7	33	63,3	13,2	65,9	53,5
Republika Hrvatska	10100	-0,9	4,3	28,8	66,8	17,3	59,2	85,1
Rumunjska	7100	2,9	5,4	27,3	67,4	6,8	65,7	39,9
Cipar	19000	-5,4	2,4	10,6	87,1	16,1	67,6	108,2
Malta	17200	2,3	1,4 ¹²	25,3 ¹³	73,3 ¹⁴	5,9	66,3	68,3
Češka	14200	-0,5	2,7	38	59,3	6,1	73,5	44,7
Poljska	10100	1,7	3,4	32,6	64,3	9	66,5	50,4
Litva	11700	3,3	3,4	30	66	10,7	71,8	40,7
Latvija	11600	4,2	3,2	23,3	73,3	10,8	70,7	40,6
Estonija	13900	1,6	3,4	28,1	68,4	7,4	74,3	10,4
Slovenija	17100	-1	2,2	33,1	64,6	9,7	67,8	80,8
Mađarska	9900	1,5			64,3	7,7	66,7	77,7
Prosjeck nove zemlje članice	12407	0,98	3,36	26,39	62,49	10,16	67,46	55,6
EU	26041	1,1	1,6	19,1	79,3	10,2	64,9	86,8
Zemlje Zapadnoga Balkana			4,4	31,1				
Srbija	4635	-1,8	9,7	29,8	60,5	18,9	53,5	71
Makedonija	3930	3,8	10,5	24,8	65	28	51,3	38
BiH	3641	1,1	7,6	26,8	65,7	27,6	43,2	40,5
Crna Gora	5436	3,3	10	17,7	72,3	18	55,6	59,6

¹⁰ 2013. godina

¹¹ 2013. godina

¹² 2013. godina

¹³ 2013. godina

¹⁴ 2013. godina

Albanija	3440	2,1	22,6	22,3	54,2	17,5	56,6	71,3
Prosjek zemlje Zapadnoga Balkana	4216,4	1,7	12,08	24,28	63,54	22	52,04	56,08

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, Svjetske banke i AMECO-a, 2016.

U skupini novih zemalja članica EU-a najviše razine BDP-a *per capita* imaju Cipar (20683 eura) i Malta (18170 eura), dok su visoke razine prisutne i u Sloveniji (17440 eura) te u Češkoj (14923) i Estoniji (14369). S druge strane, najniže razine BDP-a *per capita* imaju Bugarska (5753 eura), Rumunjska (7205 eura) te Republika Hrvatska (10203 eura). Prosječna razina BDP-a *per capita* u EU u 2014. godini iznosila je 26041 eura, dok je navedena vrijednost u novim zemljama članicama EU-a iznosila 21389 eura. Iz navedenoga je vidljivo kako se sve nove zemlje članice nalaze ispod prosjeka EU-a (Prilog 62). Usporedbom razine BDP-a *per capita* u novim zemljama članicama s vrijednostima ostvarenima na početku razdoblja (2003. godina), vidljivo je kako su sve zemlje ostvarile osjetna povećanja, čime je smanjeno njihovo zaostajanje za prosjekom EU-a.

Također je u analizi kretanja BDP potrebno sagledati i stope rasta BDP-a. U promatranome razdoblju BDP je u zemljama Zapadnoga Balkana rastao po prosječnoj stopi od 1,7%. Među promatranim zemljama najviše stope rasta ostvarivala je Albanija (4,1%), nakon koje slijede Makedonija (3,2%) i Crna Gora (3,1%). Najniže prosječne stope rasta BDP-a u promatranome razdoblju ostvarivale su Bosna i Hercegovina (2,74%) i Srbija (2,35%). Međutim, uvažavajući prosječnu stopu rasta za promatrane zemlje od 3,08%, vidljivo je kako su Albanija, Makedonija i Crna Gora ostvarivale iznadprosječan rast, dok je u Srbiji i Makedoniji rast bio ispod prosjeka za analiziranu skupinu zemalja. Zemlje Zapadnoga Balkana su u promatranome razdoblju ostvarivale gospodarski rast „prosječno“ veći od onoga na razini EU-a (1,1%), što je u skladu s osnovnom postavkom konvergencije prema kojoj *slabije razvijene zemlje teže rastu više od onih razvijenijih*.

U ovome razdoblju najviše stope rasta BDP-a među novim zemljama članicama EU-a ostvarene su u Slovačkoj (4,25%), Litvi (4,17%) te Poljskoj (4,01%). Također su relativno brzi rast BDP-a ostvarivale Republika Hrvatska, Latvija (3,89%), Rumunjska (3,53%) i Bugarska (3,32%).

S druge strane, najniže stope rasta ostvarene su u Mađarskoj (1,3%), na Cipru (1,45%) te u Sloveniji (1,59%). *Prosječne stope rasta BDP-a su u svim promatranim novim zemljama članicama bile neznatno niže od prosjeka EU-a (0,98%). Prosječni rast BDP-a Unije u promatranom je razdoblju iznosio 1,1%.*

Zemlje Zapadnoga Balkana još su uvijek obilježene relativno visokim udjelima primarnoga sektora u BDP-u (prosječno 12,08%), pri čemu prednjače Albanija te Srbija i Makedonija. S druge strane, među novim zemljama članicama EU-a primarni sektor sudjeluje s 3,5% u ukupnome BDP-u, a najveće su vrijednosti prisutne u Rumunjskoj, Bugarskoj i Republici Hrvatskoj. Na razini EU-a primarni sektor sudjeluje u BDP-u s 1,6%, pri čemu je Malta jedina zemlja u kojoj je udio primarnoga sektora ispod prosjeka EU-a (1,4%).

Prosječna razina sekundarnoga sektora u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana je na razini od 24,28%, pri čemu su najveće vrijednosti prisutne u Srbiji i Bosni i Hercegovini. S druge strane, u novim zemljama članicama EU-a na sekundarni sektor „otpada“ 28,8% BDP-a, pri čemu dominiraju Slovačka, Slovenija i Mađarska. Na razini EU-a na sekundarni sektor otpada 19,1% BDP-a. Što se tiče zemalja Zapadnoga Balkana, jedino Crna Gora ima udio sekundarnoga sektora niži od prosjeka EU-a (19,1%), dok je među novim zemljama članicama to slučaj na Cipru.

Prosječna razina udjela tercijarnoga sektora u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana je na razini 63,54%, pri čemu najviše razine imaju Crna Gora, Bosna i Hercegovina i Makedonija. Što se tiče novih zemalja članica, tercijarni sektor sudjeluje u BDP-u s prosječno 67,5%, u čemu dominiraju Cipar, Malta i Latvija. Na razini EU-a prosječan udio tercijarnoga sektora u BDP-u je 79,3%, što upućuje na zaostajanje novih zemalja članica i zemalja Zapadnoga Balkana.

Problematična situacija u zemljama Zapadnoga Balkana vidljiva je u analizi stope nezaposlenosti, koja među ovim zemljama iznosi prosječno 22%, pri čemu najviše vrijednosti ostvaruju Makedonija i Bosna i Hercegovina. Ovakva stopa nezaposlenosti dvostruko je viša od one u novim zemljama članicama (10,12%) te u EU (10,2%). Zaostajanje zemalja Zapadnoga Balkana vidljivo je i u zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine, koja u ovim zemljama iznosi prosječno 52,04%, što je osjetno niže od razine u novim zemljama članicama (67,4%) te EU (64,9%). Što se tiče razine javnoga duga, njegova prosječna vrijednost u zemljama Zapadnoga Balkana iznosi 56,08% BDP-a, što je niže od prosjeka u novim zemljama članicama (55,6% BDP-a) te od prosjeka EU-a (86,8% BDP-a).

Analizom gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana te usporedbom s prosjekom EU-a i novih zemalja članica, utvrđena su značajna zaostajanja. Naime, prema pokazatelju BDP-a *per capita*, zemlje Zapadnoga Balkana nalaze se na 16,1% prosjeka EU-a, dok se nove

zemlje članice nalaze na 49% prosjeka BDP-a EU-a. Također je iz usporedbe s početkom razdoblja vidljiv određeni napredak u zemljama Zapadnoga Balkana (10,1% prosjeka EU-a).

Sukladno postavkama konvergencijskih teorija, zemlje Zapadnoga Balkana rastu brže (1,7%) od novih zemalja članica (0,98%) te EU-a (1,1%). Jedan od ključnih problema u zemljama Zapadnoga Balkana predstavlja relativno visok udio primarnoga sektora u BDP-u, na koji otpada prosječno 12,08% BDP-a, a što je višestruko više od udjela u novim zemljama članicama i EU. Nadalje, zajedničko je obilježje zemalja Zapadnoga Balkana i novih zemalja članica relativno visok udio sekundarnoga sektora te udio tercijarnoga sektora, koji je niži od onoga na razini EU-a. Relativno nepovoljna gospodarska struktura u zemljama Zapadnoga Balkana rezultat je nedovršenih i „pogrešno odrađenih“ tranzicijskih procesa te nedostatka sposobnosti i političke volje za provođenjem kvalitetnih strukturnih reformi. Gospodarstva ovih zemalja nisu još uvijek sposobna (a donositelji političkih odluka voljni) osigurati orijentaciju gospodarstva prema suvremenim gospodarskim procesima. Na nepovoljnu gospodarsku situaciju u zemljama Zapadnoga Balkana „naslanja“ se i veoma loša socijalna situacija. Naime, ove zemlje karakteriziraju visoke stope nezaposlenosti, koje su gotovo dvostruko više od prosjeka u EU i od vrijednosti u novim zemljama članicama. Velik problem, također, predstavlja i niska razina zaposlenosti stanovništva starosne dobi 20 – 64 godine, a koja je ispod prosjeka novih zemalja članica te osjetno ispod prosjeka EU-a. Gospodarska i socijalna situacija u zemljama Zapadnoga Balkana istodobno predstavlja i problem i izazov: problem u smjeru čijega je rješavanja potrebno djelovati, a izazov jer zahtijeva konkretne radnje i otvara nove mogućnosti. U procesu pridruživanja EU zemlje Zapadnoga Balkana moraju stvoriti temelje za smanjenje razvojnih zaostajanja te za osiguranje napretka. Očito je da dosadašnji čimbenici gospodarskoga rasta nisu u potpunosti doprinijeli stabilnosti i stvaranju konkurentnoga i stabilnoga gospodarstva.

4. ČIMBENICI GOSPODARSKOGA STANJA U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA I U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A

Bruto domaći proizvod (BDP) moguće je definirati kao ukupnu vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u nekoj zemlji u određenome vremenskom razdoblju (najčešće jedna godina) te izraženu u novčanim jedinicama. Pritom je potrebno razlikovati nominalni i realni BDP. Prema Kruegeru (2009), nominalni bruto domaći proizvod¹⁵ je ukupna vrijednost roba i usluga proizvedenih u gospodarstvu tijekom određenoga razdoblja, izražena u novčanim jedinicama. S druge strane, realni BDP¹⁶ pokazuje koliko je roba i usluga stvarno proizvedeno u gospodarstvu u određenome razdoblju.

Nominalni BDP može se računati primjenom triju metoda, i to: proizvodne, rashodne i dohodovne metode. Prema proizvodnoj metodi, nominalni BDP je zbroj proizvodnje svih industrijskih sektora gospodarstva, tj. zbroj novostvorene (dodane) vrijednosti u svim sektorima gospodarstva. Prema rashodnoj metodi, nominalni BDP je zbroj izdataka za robu i usluge svih sektora potrošnje u određenoj zemlji (kućanstva, poduzeća, država i stranci). Dohodovna metoda se temelji na zbrajanju svih dohodaka (prihoda) generiranih u procesu proizvodnje (plaće zaposlenih, primanja i profiti).

Računanje nominalnoga BDP-a prema rashodnoj metodi temelji se na formuli:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (1)$$

gdje je

Y = nominalni BDP

C = osobna potrošnja

I = bruto investicije

G = državna potrošnja

$X - M$ = razlika izvoza (X) i uvoza (M)

¹⁵ Izražava se u tekućim tržišnim cijenama i mijenja se pod utjecajem obujma proizvodnje i tržišnih cijena.

¹⁶ Izražava se u stalnim tržišnim cijenama i mijenja se isključivo pod utjecajem obujma proizvodnje dobara i usluga.

Komponenta osobna potrošnja (C) je zbroj svih izdataka kućanstava na svu robu, tj. trajna potrošna dobra (automobili, namještaj itd.), netrajna potrošna dobra (hrana, odjeća, benzin) te usluge (financijske usluge, zdravstvo, obrazovanje). Komponenta C ne uključuje izdatke za nove kuće i stanove, a koji ulaze u fiksne (bruto) investicije.

Bruto investicije (I) su složena komponenta koja se sastoji od izdataka poduzeća na nove zgrade, opremu i zalihe, i kojima se pribrajaju izdatci kućanstava za nove kuće i stanove. Pri određivanju komponente I potrebno je razlikovati tri vrste izdataka: fiksne investicije u stambene objekte, ostale fiksne investicije te investicije u zalihe.

Državna potrošnja (G) je zbroj izdataka za robu i usluge države i lokalnih vlasti, u koje ne ulaze transferna plaćanja kućanstava (socijalna pomoć i pomoć za nezaposlene) ili kamate na javni dug.

Rashodna metoda može se pojednostaviti te prikazati na sljedeći način:

$$Y = FCE + GCF + (X - M) \quad (2)$$

gdje je

Y = nominalni BDP

FCE = ukupna potrošnja

GCF = investicije u fiksni kapital

$X - M$ = neto izvoz.

FCE se dijeli na tri sektora (kućanstva, država i neprofitne ustanove koje služe kućanstvima), dok se GCF dijeli na pet sektora (nefinancijska poduzeća, financijska poduzeća, kućanstva, vlade i neprofitne ustanove koje služe kućanstvima).

Pri razmatranju računanja BDP-a prema dohodovnoj metodi potrebno je razlikovati pojmove *bruto nacionalnoga dohotka*, koji se dobije kada se BDP-u pridodaju prihodi od vlasništva nad faktorima proizvodnje u ostatku svijeta i oduzmu prihodi stranaca od vlasništva nad domaćim faktorima proizvodnje, i *neto nacionalni dohodak*, koji se dobije oduzimanjem

amortizacije (trošak proizvodnje u gospodarstvu) od bruto nacionalnoga dohotka. Oduzimanjem poreza na dodanu vrijednost i prireza od neto nacionalnoga dohotka dobije se nacionalni dohodak.

Nacionalni dohodak sastoji se od pet komponenata, i to: od naknade zaposlenicima (nadnice, plaće, itd.), od dohotka samozaposlenih, rente, profita poduzeća te od neto kamata.

Primjenom dohodovne metode moguće je prikazati BDP kao:

$$Y = COE + GOS + GMI \quad (3)$$

gdje je

Y = bruto domaći proizvod.

COE =naknade za zaposlene, koje uključuju plaće, mirovine te doprinose poslodavaca za socijalnu sigurnost i ostale programe.

GOS =bruto poslovni višak (naziva se i profit), koji se dobije kada se bruto dodana vrijednost umanji za sredstva zaposlenih i ostale poreze na proizvodnju (od ostalih poreza na proizvodnju oduzmu se ostale subvencije na proizvodnju).

GMI =bruto mješoviti dohodak, tj. poslovni višak u malim i srednjim poduzećima, alternativni izraz za poslovni višak ne inkorporiranih poduzeća u vlasništvu domaćinstava, jer za njih nije moguće razdvojiti naknade po osnovi vlasništva od naknada po osnovi rada.

Uz komponente BDP-a, u ovome su poglavlju istražene i razine zaposlenosti u pojedinim ključnim sektorima, izravne strane investicije te produktivnost izražena po radniku i po satu rada. Značajno ograničenje predstavlja nedostatak podataka za zemlje Zapadnoga Balkana o produktivnosti rada. Razmatranja u ovome dijelu rada završavaju usporedbom ključnih čimbenika gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a i u zemljama Zapadnoga Balkana.

4.1. Čimbenici gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana

Sektorska se struktura BDP-a u zemljama Zapadnoga Balkana promijenila u promatranome razdoblju (Prilog 65.). Kao prvo, udio primarnoga sektora se u svim promatranim zemljama smanjio. Najveći je pad ostvaren u Srbiji i Makedoniji. Nadalje, u svim je promatranim

zemljama (osim u Bosni i Hercegovini) ostvareno smanjenje sekundarnoga sektora, pri čemu je ono bilo najveće u Crnoj Gori. Najveći udio sekundarnoga sektora u BDP-u ima Srbija (29,8%), dok je njegova razina najniža u Crnoj Gori i iznosi 17,7%. U tercijarnome sektoru je u svim promatranim zemljama (osim u Bosni i Hercegovini) ostvareno povećanje. Prema dostupnim podacima, vidljivo je kako najveći doprinos tercijarnoga sektora BDP-u ima Crna Gora (72,3%), dok je ta vrijednost najmanja u Albaniji (54,2%).

Općenito, prosječni je udio primarnoga sektora u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana u 2013. godini iznosio 12,08%, sekundarni sektor je bio na razini 24,28%, dok je udio tercijarnoga sektora iznosio 63,54%.

Pri analizi gospodarskoga stanja potrebno je u obzir uzeti i strukturu zaposlenosti stanovništva u pojedinim sektorima. Ovisno o zastupljenosti radne snage u pojedinome sektoru Crkvenac (1993) razlikuje tri tipa društva, i to: poljoprivredno, industrijsko i postindustrijsko (Tablica 33).

Tablica 33. Tipovi društva prema zaposlenosti u pojedinome sektoru

Sektor	Poljoprivredno	Industrijsko	Postindustrijsko
Poljoprivreda	≥ 50	≤ 20	≤ 10
Industrija	≤ 30	≥ 50	≤ 40
Usluge	≤ 20	≤ 30	≥ 50

Izvor: Crkvenac, 1993.

U nastavku je pružen pregled zaposlenosti u primarnome, sekundarnome i tercijarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana. Najveće ograničenje u analizi predstavljala je slaba dostupnost podataka, posebno za Albaniju, za koju su posljednji podatci o strukturi zaposlenosti po sektorima dostupni za 2010. godinu. Prosječna razina zaposlenosti u primarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana iznosi prosječno 21,6% (Prilog 66).

Stopa zaposlenih u poljoprivredi u zemljama Zapadnoga Balkana u zadnjoj je dostupnoj godini (2013. godina) u svim promatranim zemljama (osim u Bosni i Hercegovini) bila niža nego na početku razdoblja. Najveća početna vrijednost zaposlenih u poljoprivredi zabilježena je u Albaniji (58,1%). Posljednji dostupni podatci svjedoče o još uvijek visokome udjelu poljoprivrede u ukupnoj zaposlenosti Albanije u 2010. godini – 41,5%, što je dvostruko više

od „prvoga pratitelja“ u navedenoj godini (Srbija – 22,2%). U 2013. godini najviši udio zaposlenih u poljoprivredi zabilježen je u Srbiji (22,2%) i Bosni i Hercegovini (20,5%). Relativno visoke stope zaposlenosti u poljoprivredi ostvaruje i Makedonija (18,1%), dok je uvjerljivo najniža razina zaposlenih u poljoprivredi zabilježena u Crnoj Gori – svega 4,5%. Prosječna razina zaposlenosti u primarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana iznosi prosječno 21,6%, što je daleko iznad prosjeka EU-a, i ukazuje na osjetno zaostajanje ovih zemalja.

Prosječna razina zaposlenosti u sekundarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana u 2013. godini iznosila je 25,8% (Prilog 67). Zaposlenost u sekundarnome sektoru Albanije stalno se povećavala do 2010. godine kada je iznosila 20,8%. U Bosni i Hercegovini zaposlenost je u sekundarnome sektoru u 2013. godini iznosila 30,3%, što predstavlja blago smanjenje u odnosu na vrijednost iz 2012. godine. U Crnoj Gori je u sekundarnome sektoru zaposleno 17,8% stanovništva, čime je ostvaren blagi rast u odnosu na 2012. godinu. Slična je situacija i u Makedoniji (30,6%) te u Srbiji (25,9%). Općenito, najveći udio zaposlenih u industriji među zemljama Zapadnoga Balkana imaju Bosna i Hercegovina i Makedonija, a najniži udio Crna Gora.

Prosječna je razina zaposlenosti u tercijarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana u 2013. godini iznosila 53,16%. Promatrane zemlje, za koje su dostupni podatci, ostvarile su porast udjela zaposlenosti u sektoru usluga. Međutim, vrijednosti ostvarene u 2013. godini nisu i najviše vrijednosti u promatranome razdoblju. Crna Gora je najveći udio sektora usluga u ukupnoj zaposlenosti imala u 2012. godini, nakon čega je uslijedio pad, a slična je situacija u Makedoniji i u Bosni i Hercegovini. Posljednji dostupni podatci za Albaniju ukazuju na relativno nisku zaposlenost u sektoru usluga u 2010. godini, koja je bila gotovo dvostruko niža od vrijednosti u Crnoj Gori (Prilog 68).

Primjenom potrošne metode BDP je moguće sagledavati s aspekta ključnih komponenata, i to: s aspekta ukupne potrošnje, investicija u fiksni kapital te s aspekta neto izvoza.

Prosječna je razina ukupne potrošnje u BDP-u u zemljama Zapadnoga Balkana u 2013. godini iznosila 96,8% BDP-a. Među promatranim zemljama najviši su udio ukupne potrošnje u BDP-u u 2013. godini imale Bosna i Hercegovina (102,8%) i Crna Gora (101,3%), dok je najniža razina prisutna u Albaniji (88,9%) i Makedoniji (89,6%). Također je vidljivo, analizirajući prosjek razdoblja, kako ukupna potrošnja čini najveći dio BDP-a u Crnoj Gori

(104,4%) i u Bosni i Hercegovini (96,6%), dok je udio ukupne potrošnje najniži u Albaniji (89,2%) (Prilog 69).

Prosječna razina investicija u fiksni kapital je u zemljama zapadnog Balkana u 2013. godini iznosila 24,36%. Najveći udio u investicija u fiksni kapital u BDP-u su u 2013. godini imale Makedonija (28,5%) i Albanija (28,3%), dok je taj udio bio najmanji u Bosni i Hercegovini (17%) i Srbiji (17,6%). Analizirajući prosjek razdoblja, vidljivo je kako najveći udio investicija u ukupnom BDP-u imaju Albanija (33,5%) i Makedonija (24,2%), dok je taj udio najmanji u Bosni i Hercegovini (19,2%) i Crnoj Gori (21,5%) (Prilog 70.).

Kao što je u analizi gospodarskoga stanja navedeno, ova skupina zemalja spada u skupinu „uvozno“ orijentiranih te ostvaruju negativne vrijednosti neto izvoza. Najviša vrijednost je u 2013. godini ostvarena u Bosni i Hercegovini (-19,8%) i Makedoniji (-18,1%), dok je najniža vrijednost prisutna u Srbiji (-10,7%). Analizirajući prosječne vrijednosti razdoblja, moguće je zaključiti kako najveće vrijednosti „negativnoga“ neto izvoza bilježe Crna Gora (-25,9%) i Bosna i Hercegovina (-24,9%), dok najniže razine imaju Srbija (-18,8%) i Makedonija (-19%) (Prilog 71).

U Albaniji su se strane izravne investicije stalno povećavale do 2009. godine, kada je dosegnuta najviša razina u promatranome razdoblju, tj. 11,1% BDP-a, nakon čega započinje pad (Prilog 72). Strane su izravne investicije u Albaniji u 2013. godini iznosile 9,81% BDP-a. Prosječno je, tijekom promatranoga razdoblja, vrijednost stranih izravnih investicija u Albaniji iznosila 6,91% BDP-a.

U Bosni i Hercegovini su se strane izravne investicije povećavale do 2007. godine kada je dosegnuta razina od 11,6% BDP-a, što predstavlja najvišu razinu u promatranome razdoblju. U 2013. godini strane su izravne investicije u BiH iznosile 1,85% BDP-a. Općenito, u promatranome razdoblju BiH je prosječno privukla stranih izravnih investicija u iznosu 4,61% BDP-a.

Što se tiče Crne Gore, ona među promatranim zemljama ima najveće vrijednosti stranih izravnih investicija, pri čemu je najviša razina ostvarena u 2009. godini, i to 37,4% BDP-a. U 2013. godini strane izravne investicije su u Crnoj Gori iznosile 10% BDP-a. Prosječna vrijednost cijeloga promatranog razdoblja je na razini od 12,75% BDP-a.

U Srbiji je u promatranome razdoblju najviša razina stranih izravnih investicija ostvarena u 2006. godini (16,23% BDP-a), nakon čega započinje pad koji je potrajao do 2010. godine (4,2% BDP-a). U 2013. godini ukupna vrijednost stranih izravnih investicija u Srbiji je iznosila 4,52% BDP-a, dok je prosjek razdoblja na razini 7,5% BDP-a.

Makedonija je najveće vrijednosti stranih izravnih investicija ostvarila u 2007. godini (8,8% BDP-a), dok je njihova vrijednost u 2013. godini iznosila 3,74% BDP-a. Prosječna je razina stranih izravnih investicija u Makedoniji na razini promatranoga razdoblja iznosila 4,51% BDP-a.

Što se tiče produktivnosti po zaposlenome radniku u zemljama Zapadnoga Balkana, o ovome pokazatelju nije moguće dobiti pravu sliku budući da ne postoje strukturirani podaci od kojih bi se mogla formirati vremenska serija. Na temelju dostupnih podataka vidljivo je kako se produktivnost po zaposlenome u Albaniji u 2010. godini povećavala 4,43%, a na razini Bosne i Hercegovine 8%. Nadalje, Srbija je u 2008. godini imala rast produktivnosti od 4,5%, dok je u Makedoniji, za koju su dostupni najpotpuniji podaci, rast produktivnosti u 2013. godini iznosio 0,5% (Prilog 73).

Analizirajući sektorsku strukturu gospodarstva, moguće je zaključiti kako se udio primarnoga i sekundarnoga sektora u zemljama Zapadnoga Balkana smanjivao, dok je udio tercijarnoga sektora rastao. Općenito, prosječni je udio primarnoga sektora u BDP-u u zemljama Zapadnoga Balkana u 2014. godini iznosio 12,08%, sekundarni sektor je bio na razini 24,28%, dok je udio tercijarnoga sektora iznosio 63,54%.

Iz analize zaposlenosti po pojedinim sektorima vidljivo je kako se zaposlenost u primarnome sektoru u svim promatranim zemljama smanjivala, zaposlenost u sekundarnome sektoru bilježila je „varirajuće“ vrijednosti, dok je zaposlenost u tercijarnome sektoru u svim zemljama Zapadnoga Balkana također stalno rasla.

Općenito, prosječna stopa zaposlenosti u primarnome sektoru iznosi 21,6%, što upućuje na osjetno zaostajanje za prosjekom EU-a. Nadalje, zaposlenost je u sekundarnome sektoru u 2013. godini iznosila 25,8%, što je također iznad prosjeka EU-a. Zaposlenost je u tercijarnome sektoru u 2013. godini iznosila 53,16%, što je još jedan pokazatelj zaostajanja zemalja Zapadnoga Balkana za prosjekom EU-a.

Primjenom potrošne metode utvrđeno je kako najveći dio BDP-a u zemljama Zapadnoga Balkana čini ukupna potrošnja, i to u prosjeku 96,8%. Također, prema ovoj metodi, značajan udio u BDP-u zauzimaju investicije u fiksni kapital, i to 24,36% BDP-a. Uvozna orijentacija ovih zemalja razvidna je i kod pokazatelja neto izvoza. Naime, ove zemlje više uvoze nego izvoze, zbog čega je vrijednost neto izvoza negativna te je u prosjeku iznosila -22,8% BDP-a. Usporednom analizom stranih izravnih investicija u zemljama Zapadnoga Balkana, razvidno je kako najveće vrijednosti imaju Crna Gora (10% BDP-a) i Albanija (9,81% BDP-a), dok su najniže vrijednosti prisutne u Bosni i Hercegovini (1,85% BDP-a) i u Makedoniji (3,74% BDP-a). Prosječno su, Crna Gora (12,74% BDP-a) i Srbija (7,59% BDP-a) imale najviše vrijednosti stranih izravnih investicija u promatranome razdoblju, dok su najniže vrijednosti zabilježene u Makedoniji (4,51% BDP-a) te Bosni i Hercegovini (4,61% BDP-a).

4.2. Čimbenici gospodarskoga stanja u novim zemljama članicama EU-a

Sektorska se struktura zaposlenosti u svim promatranim novim zemljama članicama EU-a također promijenila u usporedbi s početkom razdoblja (Prilog 74). U svim novim zemljama članicama EU-a (osim u Sloveniji) zaposlenost se u primarnome sektoru smanjivala. Najvišu razinu zaposlenih u primarnome sektoru ima Rumunjska (26,2%), nakon koje slijede Poljska (11,7%), Republika Hrvatska (9,5%), Litva (8,7%) i Slovenija (7,2%). Zaposlenost u primarnome sektoru u EU u 2013. godini iznosila je 4,42%. Među novim zemljama članicama EU-a Cipar, Češka, Estonija, Slovačka i Malta ostvaruju niže vrijednosti (Prilog 75).

U većini se novih zemalja članica EU-a zaposlenost u industrijskome sektoru smanjivala. Najveći udio zaposlenih u industriji ima Češka (37,8%), nakon koje slijede Slovenija (31,40%), te Estonija i Poljska (30,8%). Na razini EU-a zaposlenost je u industrijskome sektoru u 2013. godini iznosila 24,3%. Od novih zemalja članica samo Cipar (17,7%), Malta (21,8%) i Latvija (24,2%) imaju niže razine (Prilog 76).

Zaposlenost u tercijarnome sektoru čini najveći dio zaposlenosti u novim zemljama članicama EU-a, i ona se u svim novim zemljama članicama povećavala. Najveće udjele zaposlenih u tercijarnome sektoru imaju Cipar (79,8%) i Malta (76,5%), zatim slijede Latvija (67,9%), Litva (65,6%) te Mađarska (65,3%). S druge strane, najmanji udio zaposlenih u tercijarnome sektoru imaju Rumunjska (44,3%) i Poljska (57,5%) (Prilog 77).

Analizom zaposlenosti po sektorima moguće je zaključiti kako se u novim zemljama članicama EU-a, uz određene izuzetke, zaposlenost u primarnome i sekundarnome sektoru smanjivala, dok se zaposlenost u tercijarnome sektoru povećavala. Trenutačno prosječna razina zaposlenosti u primarnome sektoru u novim zemljama članicama iznosi 5,5%, u sekundarnome sektoru 26,28%, a u tercijarnome 67,7%. Uspoređujući s prosjekom EU-a (4,4% primarni sektor, 24,3 sekundarni te 70,6% tercijarni sektor), vidljivo je kako nove zemlje članice još uvijek imaju relativno visok udio zaposlenih u primarnome i sekundarnome sektoru, dok je zaposlenost u tercijarnome sektoru niža od prosjeka EU-a.

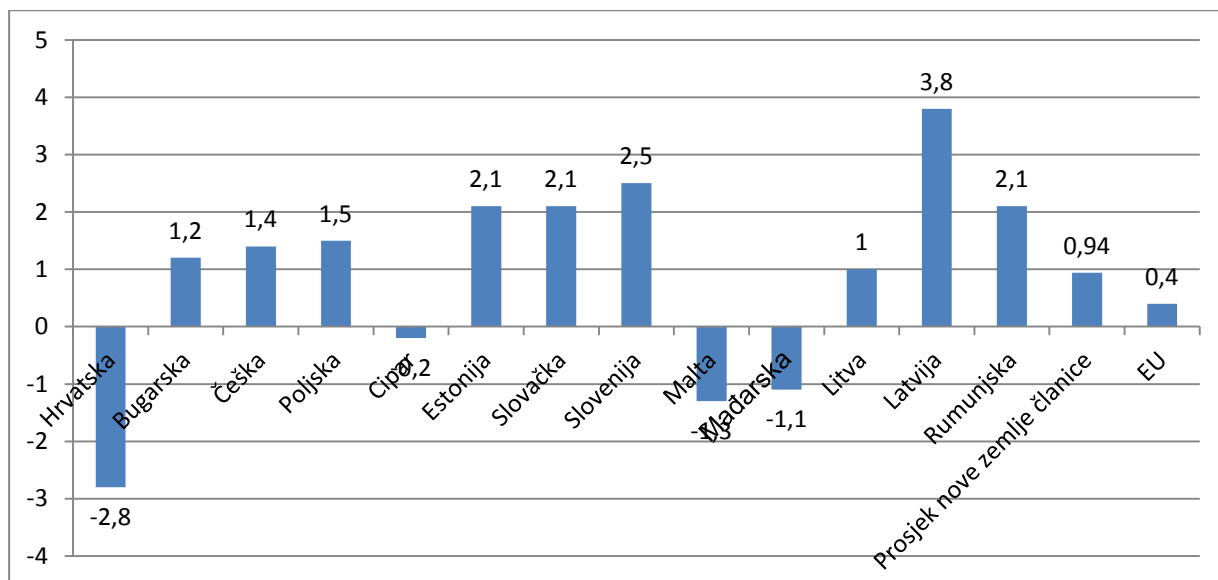
Kao što je prethodno navedeno, izračunavanje BDP-a na temelju rashodne metode uzima u obzir ukupnu potrošnju (FCE), investicije u fiksni kapital (GCF) i neto izvoz (X-M) (Prilog 78). Među novim zemljama članicama EU-a vrijednost ukupne potrošnje zauzima najveće udjele u BDP-u Cipra (85,8%), Republike Hrvatske (80,1%) i Bugarske (79%). S druge strane, ukupna potrošnja najmanji udio u BDP-u zauzima u Estoniji (70%), Mađarskoj (70,8%) te Slovačkoj (73,5%). Ukupan je udio ukupne potrošnje na razini EU-a u 2014. godini iznosio 77%, pri čemu se nove zemlje članice (76,1%) nalaze neznatno ispod navedene vrijednosti. Što se tiče investicija u fiksni kapital, one su u 2014. godini najviše razine imale u Estoniji (25,6%), Češkoj (24,5%), Latviji i Rumunjskoj (23,1%). Najniži udio investicija u fiksni kapital imaju Cipar (13%), Malta (16,8%), Poljska (19%) te Republika Hrvatska (19,1%). Udio investicija u fiksni kapital u 2013. godini je na razini EU-a iznosio 19%, dok je prosječna razina u novim zemljama članicama iznosila 20,4%. Među novim zemljama članicama EU-a negativne razine neto izvoza imaju Latvija i Rumunjska (-1,2%). Ostale zemlje imaju pozitivne vrijednosti, od kojih najveće Malta (9,6%), Mađarska (9,25) te Slovenija (6,4%), dok najniže vrijednosti imaju Bugarska (0,1%) i Republika Hrvatska (0,7%). Udio neto izvoza je u 2013. godini na razini EU-a iznosio 4%, dok je prosječna vrijednost u novim zemljama članicama bila nešto niža, tj. 3,5%.

Primjenom dohodovne metode vidljivo je kako u novim zemljama članicama EU-a prosječna vrijednost naknada za zaposlene u ukupnome BDP-u iznosi u prosjeku 41,9%. Najviše razine naknada za zaposlene imaju Slovenija (49,3%), Republika Hrvatska (47,7%) te Cipar (46,3%) i Estonija (46,2%). S druge strane, najniže razine naknada za zaposlene u ukupnome BDP-u imaju Rumunjska (32,2%), Slovačka (37,8%) i Litva (39,8%). Naknade za zaposlene na razini EU-a čine prosječno 48% BDP-a (Prilog 79).

Bruto poslovni višak je u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini iznosio 46,5% BDP-a, što je više od prosjeka EU-a koji je 41,5%. Pritom najveće udjele bruto poslovnoga viška imaju Rumunjska (56,1%), Slovačka (50,3%) i Poljska (51,3%), dok je najniža razina prisutna u Republici Hrvatskoj (36,3%), Estoniji (41%) te u Mađarskoj (42,5%). Nadalje, bruto mješoviti dohodak u 2013. godini činio je u prosjeku 11,8% BDP-a u novim zemljama članicama, dok je njegova vrijednost na razini EU-a iznosila 10,5%. Među novim zemljama članicama najveće vrijednosti bruto mješovitoga dohotka imaju Mađarska (15,8%), Republika Hrvatska (15,7%) te Bugarska (13,2%). S druge strane, najniže razine bruto mješovitoga dohotka u BDP-u imaju Cipar (8,9%), Slovačka (9,2%) te Litva i Latvija (9,7%).

Produktivnost rada je po zaposlenome radniku u novim zemljama članicama u prosjeku rasla za 0,94%, što je više od prosjeka EU-a (0,4%). Najviše stope rasta produktivnosti po zaposlenome imaju Latvija (3,8%), Slovenija (2,5%) te Estonija i Slovačka (2,1%). S druge strane, Republika Hrvatska ima najveće smanjenje produktivnosti radnika (-2,8%), dok je smanjenje, ali u manjoj mjeri, još prisutno na Malti (-1,3%) te u Mađarskoj (-1,1%) (Grafikon 26).

Grafikon 26. Produktivnost po zaposlenome u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini (% rasta/pada)

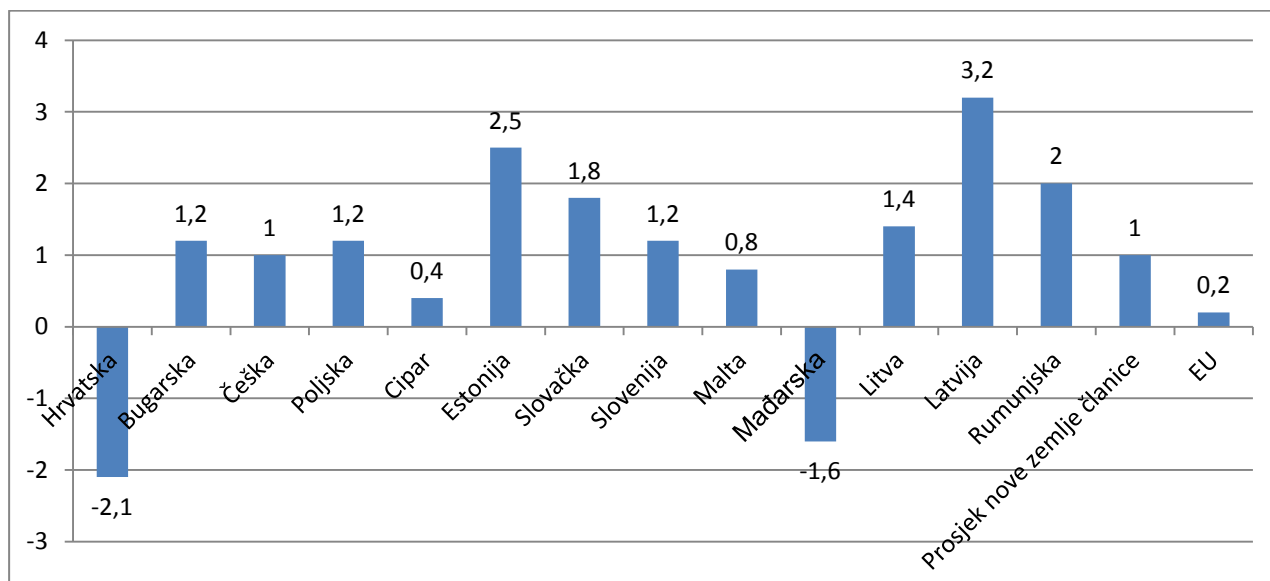


Izvor: izrada autora na temelju podataka Eurostata, 2016.

Produktivnost rada moguće je izraziti i po satu rada. Rast produktivnosti po satu rada u novim zemljama članicama prosječno iznosio 1%, što je također više u usporedbi s prosjekom EU-

a (0,2%). Najveće povećanje produktivnosti po satu rada imaju Latvija (3,2%), Estonija (2,5%) te Slovačka (1,8%). Kao i u prethodnome slučaju, Republika Hrvatska ima najveće smanjenje produktivnosti po satu rada (-2,1%). Smanjenje produktivnosti rada po satu ostvaruje i Mađarska(-1,6%) (Grafikon 27).

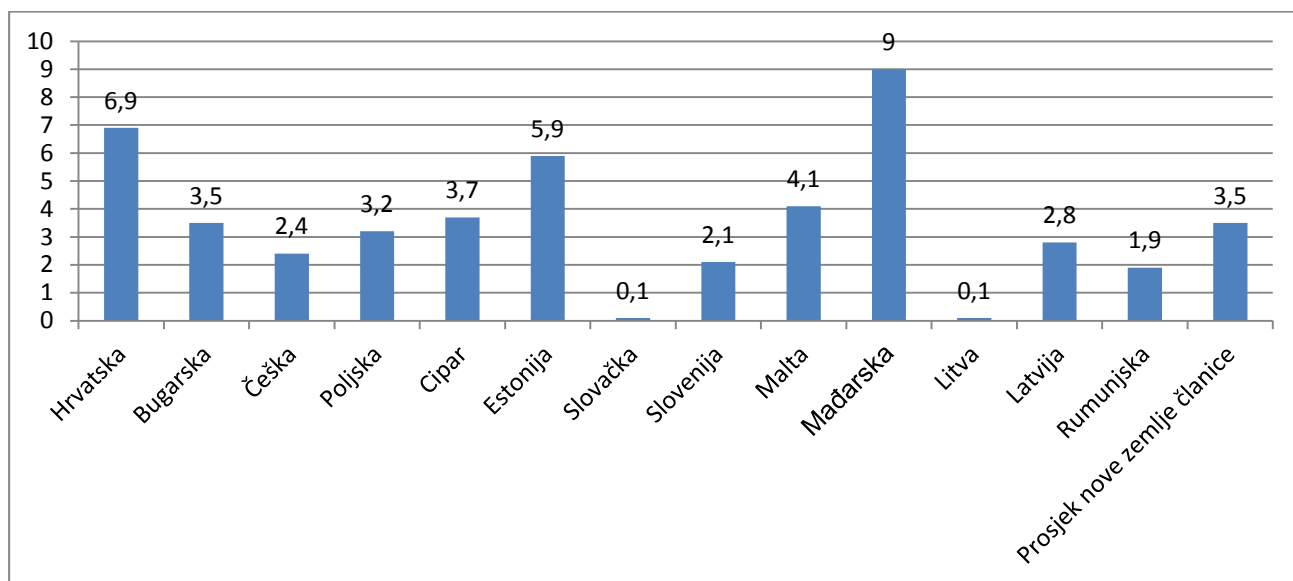
Grafikon 27. Produktivnost po satu rada u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini (% rasta/pada)



Izvor: izrada autora na temelju podataka Eurostata, 2016.

Na razini novih zemalja članica EU-a prosječna vrijednost stranih izravnih investicija iznosila je 3,5% BDP-a u 2014. godini (Grafikon 28).

Grafikon 28. Inozemne strane investicije u novim zemljama članicama EU-a u 2014. godini (% BDP-a)



Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2016.

Pritom najveće vrijednosti stranih izravnih investicija imaju Mađarska (9% BDP-a), Republika Hrvatska (6,9% BDP-a) te Estonija (5,9% BDP-a). S druge strane, najmanji priljev stranih izravnih investicija imaju Litva i Slovačka (0,1% BDP-a) te Rumunjska (1,9% BDP-a).

Sektorskom je analizom utvrđeno kako se u novim zemljama članicama (uz određene izuzetke) zaposlenost u primarnome i sekundarnome sektoru smanjivala, dok se zaposlenost u tercijarnome sektoru povećavala. Trenutačno prosječna razina zaposlenosti u primarnome sektoru u novim zemljama članicama EU-a iznosi 5,15%, u sekundarnome sektoru 26,28%, a u tercijarnome 67,7%. Uspoređujući ove rezultate s prosjekom EU-a (4,4% primarni sektor, 24,3% sekundarni te 70,6% tercijarni sektor), vidljivo je kako nove zemlje članice još uvijek imaju relativno visok udio zaposlenih u primarnome i sekundarnome sektoru, dok je zaposlenost u tercijarnome sektoru ispod prosjeka EU-a.

Prema rashodnoj metodi, u novim zemljama članicama prisutna je dominacija komponente ukupne potrošnje, na koju otpada 76,1% BDP-a. Nadalje, investicije u fiksni kapital čine prosječno 20,4% BDP-a u novim zemljama članicama (više od prosjeka EU-a (19%)), dok je prosječna razina neto izvoza u 2014. godini iznosila 3,5% BDP-a.

Primjenom dohodovne metode utvrđeno je kako najveći dio BDP-a u novim zemljama članicama čine bruto poslovni višak (46,5%) i naknade za zaposlene (41,9%). Kod bruto poslovnoga viška nove zemlje članice ostvaruju veće vrijednosti od vrijednosti ostvarene na razini EU-a (46,5%), dok su naknade za zaposlene ispod prosjeka EU-a (48%). Bruto mješoviti dohodak čini prosječno 11,8% BDP-a u novim zemljama članicama te 10,5% BDP-a EU.

Produktivnost rada po zaposlenom u novim je zemljama članicama rasla brže (0,94%) nego u EU (0,4%). Navedena situacija prisutna je i u analizi produktivnosti po satu rada. Naime, rast produktivnosti po satu rada u novim je zemljama članicama iznosio prosječno 1%, dok je njegova vrijednost na razini EU-a iznosila 0,2%.

Prosječna vrijednost stranih izravnih investicija u novim je zemljama članicama EU-a u 2014. godini iznosila 3,5% BDP-a, pri čemu najveće vrijednosti imaju Mađarska (9% BDP-a), Republika Hrvatska (6,9% BDP-a) i Estonija (5,9% BDP-a). S druge strane, najmanji priljev stranih izravnih investicija imaju Litva i Slovačka (0,1% BDP-a) te Rumunjska (1,9% BDP-a).

4.3. Usporedba čimbenika gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana i u novim zemljama članicama EU-a

Istraživanjem je utvrđeno kako se zaposlenost u primarnome i sekundarnome sektoru u promatranim zemljama, uz određene iznimke, smanjivala, dok je zaposlenost u tercijarnome sektoru rasla. Prosječna stopa zaposlenosti je u primarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana u 2013. godini iznosila 21,6%, što je trostruko više od prosjeka novih zemalja članica (5,1%). Nadalje, sekundarni sektor zapošljavao je 25,8% radne snage, dok je ta vrijednost u novim zemljama članicama bila na razini 26,28%. Prosječna razina zaposlenosti u tercijarnome sektoru u novim je zemljama članicama u 2013. godini iznosila 67,7%, što je također više od prosjeka u zemljama Zapadnoga Balkana (53,16%) (Tablica 34).

Tablica 34. Čimbenici gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana, novim zemljama članicama EU-a te EU u 2013. godini

Zemlja	Zaposlenost u primarnome sektoru	Zaposlenost u sekundarnome sektoru	Zaposlenost u tercijarnome sektoru	Ukupna potrošnja	Investicije u fiksni kapital	Neto izvoz	Strane direktne investicije
Albanija	41,5 ¹⁷	20,8 ¹⁸	37,7	88,9	28,3	-17,2	9,81
BIH	20,5	30,3	49,2	102,8	17	-19,8	1,85
Crna Gora	4,5	17,8	74,8	101,3	-	-	10
Srbija	21,2	25,9	52,9	93,1	17,6	-10,7	4,52
Makedonija	18,1	30,6	51,2	89,6	28,5	-18,1	3,74
Prosjek: zemlje Zapadnoga Balkana	21,16	25,6	53,16	95,14	24,36	-22,8	7,2
Bugarska	6,5	30,4	63,1	79	20,9	0,1	3,5
Cipar	2,5	17,7	79,8	85,8	13	1,2	3,7
Češka	3	37,8	59,2	69,4	24,5	6,1	2,4
Estonija	4,3	30,8	64,8	70	25,6	4,4	5,9
Hrvatska	9,5	28,1	62,2	80,2	19,1	0,7	6,9
Mađarska	4,7	30	65,3	70,8	20	9,2	9

¹⁷ 2010. godina

¹⁸ 2010. godina

Litva	8,4	25,6	65,6	78,8	19,1	2,1	0,1
Latvija	7,8	24,2	67,9	78,1	23,1	-1,2	2,8
Rumunjska	26,2	29,5	44,3	78,1	23,1	-1,2	1,9
Slovačka	3,3	35,9	60,8	73,5	21	5,5	0,1
Slovenija	7,2	31,4	61	74,2	19,4	6,4	2,1
Malta	1,2	21,8	76,5	73,6	16,8	9,6	4,1
Poljska	11,7	30,8	57,5	78	19	3	3,2
Prosjek nove zemlje članice	7,41	28,77	63,69	76,12	20,35	3,53	3,5
EU	4,42	24,33	70,69				

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke i Eurostata, 2016.

Primjenom potrošne metode vidljivo je kako u zemljama Zapadnoga Balkana najveći udio u BDP-u zauzima ukupna potrošnja, i to 96,8% BDP-a, što je osjetno više nego u novim zemljama članicama EU-a (76,1%). Nadalje, u zemljama Zapadnoga Balkana prisutna je i velika zastupljenost investicija u fiksni kapital, na koje otpada 24,36% BDP-a, što je također više od razine u novim zemljama članicama (20,4%). Što se tiče neto izvoza, kod ove je komponente vidljiva uvozna orijentiranost zemalja Zapadnoga Balkana. Naime, ove zemlje prosječno ostvaruju negativnu vrijednost neto izvoza (-22,8% BDP-a), dok je ta vrijednost u novim zemljama članicama EU-a pozitivna i iznosi 3,5% BDP-a. Zemlje Zapadnoga Balkana u 2014. godini ostvarivale su više razine izravnih stranih investicija od novih zemalja članica EU-a. Prosječna razina stranih izravnih investicija u zemljama Zapadnoga Balkana je na razini do 7,2% BDP-a, što je dvostruko više od razine u novim zemljama članicama EU-a (3,5% BDP-a).

Zemlje Zapadnoga Balkana još uvijek ostvaruju relativno visoke razine zaposlenosti u primarnome i sekundarnome sektoru, dok je zaposlenost u tercijarnome sektoru još uvijek osjetno ispod prosjeka EU-a. I ukupna gospodarska aktivnost u ovim se zemljama još uvijek u najvećoj mjeri temelji na potrošnji te investicijama u fiksni kapital, dok je, s druge strane, razvidna visoka uvozna orijentiranost gospodarstva. Takva je situacija nastala kao posljedica dugotrajne gospodarske izoliranosti ovih zemalja u sastavu bivše Jugoslavije te niske konkurentnosti proizvoda koji ne mogu ostvariti značajan tržišni rezultat na globalnome tržištu. Sve navedeno determinira zaostajanje ovih zemalja u odnosu na razvijene zemlje članice EU-a. Završetak ratnih sukoba te pokrenute strukturne promjene rezultirali su otvaranjem ovih zemalja globalnoj trgovini i partnerima, što je stvorilo prostor za značajan priljev stranih izravnih investicija. Povećani priljev stranih izravnih investicija imat će pozitivan utjecaj na izvozni kapacitet te na potražnju za uvozom iz EU-a. Kako bi smanjile razvojna zaostajanja, tj. ostvarile konvergenciju, zemlje Zapadnoga Balkana moraju stvoriti uvjete za povećanje zapošljavanja u tercijarnome sektoru i u ostalim sektorima visoke dodane vrijednosti te djelovati na stvaranje konkurentnih proizvoda, temeljenih prije svega na znanju i njegovim produktima, čime će poboljšati svoju vanjskotrgovinsku bilancu i položaj u međunarodnim trgovinskim tijekovima. Ova se skupina zemalja mora „udaljiti“ od tradicionalnih gospodarskih čimbenika te staviti naglasak na suvremene čimbenike gospodarskoga rasta, temeljene prije svega na ulaganju u istraživanje i razvoj.

5. ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ U NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A I ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA

Istraživanje u ovome dijelu rada usmjereno je na analizu ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama i zemljama Zapadnoga Balkana. Razmatranja u ovome poglavlju započeta su pregledom teorijskih aspekata ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta. Pri tome je naglasak stavljen na klasične (endogene i egzogene) i suvremene teorije gospodarskoga rasta.

Analizom ulaganja u istraživanje i razvoj u odabranim skupinama zemalja nastoji se prikazati njihovo stanje te ga usporediti s prosjekom EU-a. Podatci o pokazateljima ulaganja u istraživanje i razvoj prikupljeni su iz relevantnih europskih i svjetskih baza podataka. Najveći problem u procesu istraživanja i prikupljanja podataka predstavljala je nesustavnost i ograničena dostupnost relevantnih podataka za zemlje Zapadnoga Balkana, a posebno za Bosnu i Hercegovinu te Albaniju.

5.1. Teorijska zasnovanost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika gospodarskoga rasta

U svrhu razmatranja utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta potrebno je prezentirati razvoj ekonomske misli i teorija koje su identificirale znanje, tehnologiju te ulaganje u istraživanje i razvoj kao čimbenike gospodarskoga napretka. U ovome poglavlju je analizirana neoklasična teorija rasta, endogena teorija gospodarskoga rasta, nova ekonomska geografija te suvremene teorije gospodarskoga rasta.

5.1.1. Neoklasična teorija gospodarskoga rasta

Utemeljiteljima neoklasičnoga modela rasta smatraju se Robert Solow i Trevor Swan, zbog čega se ovaj model naziva i Solow-Swanov model rasta (Solow, 1956). Neoklasični pristup ističe važnost ponude proizvodnih čimbenika u procesu ostvarivanja rasta u kratkome roku. S druge strane, u dugome roku je stopa rasta određena tehnološkim napretkom. Budući da je tehnologija u Solow-Swanovu modelu prikazana egzogeno, ovaj se model naziva i egzogeni model rasta. Polazište neoklasičnoga modela rasta čini agregatna funkcija proizvodnje, prema kojoj je razina proizvodnje određena na temelju doprinosa kapitala i rada te razine tehnologije, tj. znanja.

Agregatna funkcija proizvodnje ima oblik $Y = f(A, K, L)$ (4)

gdje je:

A - razina tehnologije, tj. znanja

K - kapital

L - rad (radna snaga)

U agregatnoj proizvodnoj funkciji kapital obuhvaća trajne fizičke inpute (strojeve, zgrade itd.), dok rad obuhvaća broj radnika i količinu vremena usmjerenu u radne aktivnosti.

Neoklasični modeli rasta temelje se na dvjema pretpostavkama:

1. na konstantnim prinosima na opseg
2. na pozitivnim i opadajućim prinosima proizvodnih čimbenika

Pretpostavka konstantnih prinosa na opseg naziva se i homogenost prvoga stupnja za K i L . Prema ovome svojstvu, ukoliko se rad i kapital pomnože s istom pozitivnom konstantom $\lambda (\lambda > 0)$, dobije se λ povećanje proizvodnje:

$$f(A, \lambda K, \lambda L) = \lambda f(A, K, L) \quad (5)$$

Pretpostavka pozitivnih i opadajućih prinosa proizvodnih čimbenika podrazumijeva postojanje pozitivnih i opadajućih prinosa za sve $K > 0, L > 0, f(A, K, L)$ u odnosu na svaki proizvodni čimbenik:

$$\Delta F / \Delta K > 0, \Delta F / \Delta L > 0, \Delta^2 F / \Delta K^2 < 0, \Delta^2 F / \Delta L^2 < 0 \quad (6)$$

Općenito, prema neoklasičnome pristupu, uz nepromjenjive razine tehnologije i rada dodatna jedinica kapitala povećava proizvodnju, ali se dodatno povećanje proizvodnje smanjuje kako broj jedinica kapitala raste. Isto načelo vrijedi i za čimbenik rada.

Neoklasični model moguće je sagledati s dvaju aspekata:

1. situacija kada nema tehnološkoga napretka, tj. razina tehnologije je nepromjenjiva

2. razina tehnologije je promjenjiva

Neoklasični model rasta se, u situaciji kada ne postoji tehnološki napredak, temelji na Cobb-Douglasovoj proizvodnoj funkciji oblika:

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (7)$$

gdje je:

A - razina tehnologije koja ima nepromjenjivu vrijednost ($A > 0$)

α - konstantan za vrijednosti $0 < \alpha < 1$ predstavlja odnose proizvodnih čimbenika u ukupnoj proizvodnji.

U slučaju dijeljenja cijeloga izraza sa L dobije se intenzivni (*per capita*) oblik jednadžbe:

$$Y = Ak^{\alpha} \quad (8)$$

gdje je:

$$y = Y/L, \text{ tj. proizvodnja po zaposlenome} \quad (9)$$

$$k = K/L, \text{ tj. kapitalna opremljenost rada} \quad (10)$$

S obzirom da je razina tehnologije nepromjenjiva, proizvodnja po zaposlenome može se povećavati samo povećanjem kapitalne opremljenosti rada, tj. kapital mora rasti brže od ponude rada kako bi proizvodnja po zaposlenome rasla. Proizvodnja će po zaposlenome rasti kako raste kapitalna opremljenost, ali će se taj rast odvijati po opadajućoj stopi zbog opadajućih graničnih prinosa.

Kada granični proizvod rada padne dovoljno nisko, neto investicije će pasti na nulu te će bruto investicije biti dovoljne samo za održavanje postojeće količine kapitala, tj. anuliranje učinka amortizacije fizičkoga kapitala. U tom će se slučaju odnos kapitala i rada nalaziti na *dugoročnoj ravnotežnoj razini* k^* . Ravnotežna točka povezana je s odgovarajućom razinom proizvodnje po zaposlenome y^* , koja se naziva *stabilno stanje*. U situaciji kada je dosegnuta

ravnotežna razina proizvodnje po zaposlenome, više ne postoje poticaji za proizvođača da povećava veličinu kapitala po zaposlenome, tj. gospodarski rast je nula. Ravnotežna razina kapitalne opremljenosti rada k^* određena je funkcijom proizvodnje i fundamentalnom jednadžbom rasta. Fundamentalna jednadžba rasta pokazuje kako kapitalna opremljenost rada raste dok bruto investicije prelaze razinu potrebnu kako bi se zamijenila istrošena kapitalna oprema i osigurala dodatna razina fizičkoga kapitala potrebna za rastuću radnu snagu.

Fundamentalna jednadžba rasta ima oblik:

$$k = s \times y - \delta + nk \quad (11)$$

gdje je:

$k = dk/dt$ – promjena kapital/rad odnosa u jedinici vremena

s – granična sklonost štednji, pri čemu vrijedi $0 < s < 1$

y – proizvodnja po zaposlenome

δ – stopa deprecijacije kapitala

$$n = dL/dt / L \text{ – stopa rasta radne snage} \quad (12)$$

U točki stabilnoga stanja, tj. dugoročne ravnoteže, k je jednak 0, tj. vrijedi:

$$sfk = \delta + nk \quad (13)$$

Neoklasični model rasta s uključenim tehnološkim napretkom pretpostavlja da je proizvodnja funkcija tzv. efektivnoga rada koji uključuje učinak razine tehnologije na proizvodnju.

U navedenome slučaju jednadžba dobiva oblik:

$$Y = f(K, L') = f(K, A \cdot L) \quad (14)$$

gdje je:

L' – količina efektivnoga rada

Količina efektivnoga rada L' jednaka je umnošku razine tehnologije, tj. učinkovitosti proizvodnje $A(t)$ u trenutku t i količine rada L .

Povećanje produktivnosti zbog napretka u tehnologiji jednako je porastu efektivne radne snage budući da se uz danu količinu kapitala ista količina proizvodnje može proizvesti s manjom količinom radne snage.

Alternativno, s jednakim količinama kapitala K i rada L , uz dani napredak, u tehnologiji se može proizvesti veća količina proizvoda, stoga se ovakav oblik tehnološkoga napretka naziva napredak „utjelovljen radom“. Pretpostavlja se da produktivnost zbog napretka u razini tehnologije raste po egzogeno zadanoj nepromjenjivoj stopi g . Prema tome, efektivni rad povećava se po stopi $n + g$ (n je stopa rasta radne snage, odnosno stanovništva).

Proizvodnju po stanovniku kao funkciju kapitala po efektivnoj jedinici rada (k') moguće je izraziti jednadžbom:

$$y' = Y/L' = f(K/L') = f(k') \quad (15)$$

Stopa rasta kapitalne opremljenosti radom iznosi:

$$k' - k = s \times f(k') - n + g + \delta \quad (16)$$

Izraz $n + g + \delta$ predstavlja efektivnu stopu deprecijacije za efektivnu opremljenost rada kapitalom. Stopa rasta kapitalne opremljenosti efektivnim radom bit će pozitivna dok je god $s \times f(k') > n + g + \delta$.

Međutim, budući da $f(k')$ raste sporije od k' zbog zakona opadajućih prinosa, lijeva strana jednadžbe opadati će kako k' raste, da bi u točki stabilnoga rasta stanja rast varijable k' prestao.

U točki stabilnoga stanja vrijedi uvjet:

$$sfk' = n + g + \delta k' \quad (17)$$

Također, u točki stabilnoga stanja y' i k' su nepromjenjive, međutim, to ne znači da nema rasta dohotka po stanovniku, tj. rasta y . Ukoliko se tehnološki napredak povećava po stopi g , tada će i $y = Y/L$ morati rasti po stopi g , kako bi y' ostao nepromjenjiv. Nadalje, u ovome slučaju varijable K i L moraju rasti po stopi $n + g$, tj. sumi stope rasta stanovništva i tehnološkoga napretka.

Neoklasični modeli rasta su, pored teorijskih implikacija, izvršili snažan utjecaj i na konkretne preporuke ekonomista mnogim vladama o vođenju gospodarske politike. Neoklasični modeli rasta sugeriraju kako su tržišta u biti izrazito konkurentne prirode i da ne teže monopolima, te da tržišni procesi obično rezultiraju optimalnim razinama alokacije proizvodnih čimbenika i same proizvodnje. Također, modeli sugeriraju kako postoji relativno malo mogućnosti za državu da promovira gospodarski rast, osim promocije tržišne konkurencije te poticanja štednje i investicija.

Budući da je $f(k')/k'$ opadajuća funkcija od k' , to podrazumijeva da će stopa rasta k' (a onda i y') biti veća što je gospodarstvo udaljenije od stabilnoga stanja. Na temelju navedenoga moguće je zaključiti kako zemlje s nižim dohotkom po stanovniku moraju imati brži rast od zemalja s višim dohotkom po stanovniku, budući da su bliže stabilnomu stanju (postojanje konvergencije). Istraživanja Barroa, Sala i Martina (2004) te Mankiewa, Romera i Wiela (1992) dokazuju prethodno navedenu tvrdnju, pod uvjetom da promatrane zemlje konvergiraju prema istomu stabilnom stanju, tj. dijele slična strukturna obilježja, npr. razinu tehnologije, stope rasta stanovništva, stope štednje, obrazovanost itd.

Ovakvi su rezultati istraživanja doprinijeli razlikovanju pojmova apsolutne i relativne konvergencije.

Prema apsolutnoj konvergenciji, siromašnija gospodarstva ostvaruju više stope rasta od bogatijih zemalja, bez ikakvih uvjetovanja vezanih za strukturne karakteristike gospodarstva. S druge je strane uvjetna konvergencija temeljena na ideji da zemlje konvergiraju prema svojim dugoročnim stabilnim stanjima koja se razlikuju s obzirom na različite jedinice. Ovakav se tip konvergencije naziva uvjetnom budući da je ona uvjetovana prisutnošću sličnih

strukturnih obilježja karakterističnih za pojedine zemlje. Različita strukturna obilježja podrazumijevaju različita stabilna stanja, tj. različite razine proizvodnje po stanovniku.

Prema Armstrongu i Tayloru (2000), izvori razlika u stopama rasta među zemljama proizlaze iz različite razine tehnološkoga napretka, različitih stopa rasta fizičkoga kapitala te različitih stopa rasta radne snage.

Razlike u stopama gospodarskoga rasta prisutne su samo u kratkome i srednjem roku, dok bi u dugome roku razlike trebale nestati i sva bi regionalna gospodarstva trebala rasti po istoj stopi. Budući da su regije unutar jedne zemlje uglavnom homogenije jedinice prema svojim strukturnim karakteristikama u odnosu na zemlje međusobno, može se pretpostaviti prisutnost apsolutne konvergencije na regionalnoj razini. Ukoliko bi se u neoklasični model uključila pretpostavka o mobilnosti proizvodnih čimbenika, proces konvergencije bio bi još izraženiji. Naime, fizički kapital i radna snaga kretat će se prema onim regijama koje pružaju najveće stope povrata, odnosno najveći prinos. Proizvođači će tražiti najprofitabilnije lokacije za svoja poduzeća, dok će se radnici seliti u ona područja gdje su najviše plaće. Prema neoklasičnome modelu, regije s visokim K/L omjerom imat će visoke dohotke i nizak prinos na kapital (zbog zakona opadajućih prinosa). To implicira da će se kapital (investicije) i rad kretati u suprotnim smjerovima. Regije s niskim K/L omjerom privlačit će kapital iz drugih regija zbog visokih prinosa, dok će regije s visokim dohocima privući radnike iz drugih regija, što za posljedicu u dugome roku ima izjednačavanje K/L omjera među regijama i ostvarivanja konvergencije razine proizvodnje po zaposlenome.

Kao glavne slabosti neoklasičnoga modela identificirane su pretpostavke o savršenoj mobilnosti i informiranosti proizvodnih čimbenika te fleksibilnosti njihovih cijena. Također, neoklasični model stavlja naglasak na smanjenje nejednakosti u dugome roku i ne pruža temeljita objašnjenja o tome zašto regionalne nejednakosti u dohotku postoje i nakon vrlo dugoga roka.

Neoklasični model rasta, često nazivan i Solow-Swanovim modelom rasta, ističe kako je stopa gospodarskoga rasta u dugome roku određena tehnološkim napretkom. Budući da je tehnologija u modelu određena egzogeno, model se naziva i egzogenim modelom gospodarskoga rasta. Polazište modela čini agregatna funkcija proizvodnje prema kojoj je razina proizvodnje određena doprinosima rada, kapitala i tehnologije, tj. znanja. Općenito,

prema neoklasičnome pristupu, uz nepromjenjive razine tehnologije i rada, dodatna jedinica kapitala povećava proizvodnju, ali se dodatno povećanje proizvodnje smanjuje kako broj jedinica kapitala raste. Isto načelo vrijedi i za čimbenik rada. Neoklasični model uzima u obzir dvije situacije: situaciju kada je razina tehnologija nepromjenjiva (nema tehnološkoga napretka) i situaciju kada je razina tehnologije promjenjiva. Kritičari modela kao njegove najveće slabosti ističu pretpostavke savršene mobilnosti i informiranosti faktora proizvodnje, fleksibilnosti cijena te nepostojanje objašnjenja o izostanku konvergencije dohotka nakon vrlo dugoga roka.

Suvremene nadogradnje neoklasičnoga modela pokušavaju izbjeći navedene slabosti te naglašavaju važnost endogenih tehnologija za povećanje produktivnosti, što je stvorilo temelj za nastanak endogene teorije rasta.

5.1.2. Endogena teorija gospodarskoga rasta

Kao što je prethodno navedeno, u Solow-Swanowu modelu gospodarskoga rasta tehnološki je napredak egzogeno određen, iz čega proizlazi kako ključni faktor koji određuje stopu rasta modelom uopće nije objašnjen. Navedena je činjenica motivirala brojne ekonomiste da pokušaju endogenizirati, tj. Eksplicitno modelirati tehnološki napredak kao rezultat gospodarskih i drugih procesa.

Razvoj endogenoga modela rasta započeo je sredinom 80-ih godina u radovima Romera (1986 i 1990), a važan doprinos razvoju modela dali su i Lucas (1988), Grossman i Helpman (1991), Aghion i Howitt (1992) te ostali ekonomisti.

Neoklasični modeli stavljaju naglasak na akumulaciju fizičkih faktora proizvodnje, dok je u endogenim modelima kao temeljni izvor rasta određena akumulacija znanja.

Postoje značajne razlike u definiranju pojma znanja između predstavnika endogene i egzogene teorije. Prema egzogenoj teoriji, znanje je određeno kao javno dobro, primjerice nacionalna sigurnost ili besplatno obvezno školovanje. Prema definiciji, korištenje javnoga dobra u jednome trenutku od strane jednoga korisnika ne onemogućava istodobno korištenje toga istog dobra od strane drugoga korisnika te se nikoga ne može isključiti iz „konzumiranja“ javnoga dobra. Također, predstavnici egzogene teorije ističu kako u takvim uvjetima nije moguće očekivati lokalnu akumulaciju znanja koja bi mogla rezultirati ostvarenjem gospodarskoga rasta.

S druge strane, endogena teorija prepoznaje znanja koja nisu javno dobro, tj. ona koja imaju status tržišnoga dobra i s njim povezane osobine (suparništvo i isključivost). Suparništvo podrazumijeva situaciju u kojoj određeno znanje u određenome trenutku može koristiti samo jedna osoba. Također, isključivost podrazumijeva mogućnost isključivanja drugih od korištenja pojedinih dobara. Iz svega navedenog proizlazi kako postoje znanja koja nisu dostupna svim sudionicima na tržištu. Među takva znanja ulaze različiti oblici intelektualnoga vlasništva ili znanja koja se tajno čuvaju od strane korisnika. Takva se znanja mogu tretirati kao ravnopravni proizvodni čimbenik fizičkomu kapitalu, koji ima svoju odgovarajuću tržišnu strukturu.

Inačice endogenoga modela razlikuju se među autorima, a proizlaze iz različitoga određivanja mehanizama stvaranja akumulacije znanja.

Romer (1986) objašnjava neizravni mehanizam, tj. situaciju u kojoj se akumulacija znanja tretira kao slučajni nusprodukt odluka poduzeća o investiranju u fizički kapital. U ovoj situaciji radi se o nusproduktu budući da akumulacija kapitala neizravno potiče akumulaciju znanja u poduzeću kroz proces „učenja kroz rad“. Širenjem i prelijevanjem učinaka tako stečenoga znanja i druga poduzeća ostvaruju koristi te znanje zadržava karakter javnoga dobra, pri čemu prijenos znanja na druga poduzeća rezultira rastućim prinosima u obliku pozitivnih tehnoloških inovacija.

Romerov model može se prikazati korištenjem modificirane Cobb-Douglasove funkcije proizvodnje:

$$Y_i = AK_i^a KL_i^{1-a}, \text{ pri čemu je } 0 < a < 1 \quad (18)$$

U Romerovu modelu proizvodnja poduzeća Y_i ne ovisi samo o standardnim privatnim inputima K_i i L_i nego i o veličini kapitala cijeloga gospodarstva K . Ukoliko su K i L_i nepromjenjivi, svako je poduzeće suočeno s opadajućim prinosima u odnosu na K_i . Međutim, budući da za svako povećanje K_i dolazi do istodobnoga porasta K , stvaraju se eksternalije u obliku povećanja kapitala cijeloga gospodarstva, od čega koristi imaju sva poduzeća. Nedostaci ovoga modela proizlaze iz nereálnih pretpostavki o unaprjeđenju tehnologije kao nusproduktu drugih aktivnosti. Naime, unaprjeđenje tehnologije nastaje kao posljedica svjesnih ulaganja poduzeća.

Na Romerov model nadovezuje se Lucas (1988) koji umjesto fizičkoga kapitala tretira ljudski kapital kao temelj stvaranja znanja. Prema Lucasovu modelu, interakcija individualaca uključenih u proces stvaranja znanja izravno utječe na akumulaciju i prijenos znanja. Temelj modela predstavlja pretpostavka prema kojoj, što je razina ljudskog kapitala veća, proces akumulacije će se odvijati brže te će i ravnotežna stopa rasta biti viša.

U Lucasovu modelu Cobb-Douglasova proizvodna funkcija ima oblik:

$$Y_i = AK^a LH^{1-a}, \quad (19)$$

gdje je uključen novi parametar H koji označava razinu ljudskoga kapitala, tj. znanje i vještine koje postoje u određenome gospodarstvu.

Prema Lucasu, ljudski se kapital povećava zbog odluka pojedinaca o ulaganju u obrazovanje, pri čemu je glavni motiv veća plaća. Svaka generacija radnika nasljeđuje prethodna znanja i stječe nova te stoga nema opadajućih prinosa na čimbenik H . Prema drugoj inačici modela, rastući prinosi proizlaze iz kolektivnoga usavršavanja radne snage i procesa učenja kroz rad.

Suvremeni modeli endogenoga rasta razvijaju još izravnije mehanizme stvaranja i akumuliranja znanja u odnosu na početni Romerov model. Zajedničko obilježje modela je tretman akumulacije znanja kao planiranoga rezultata odluka o investiranju u istraživanje i razvoj. Ovakvim pristupom znanje prestaje biti javno dobro. Naime, kako bi poduzeća imala poticaj za investiranje, znanje mora biti barem donekle isključivo. Isključivost se postiže npr. onemogućavanjem drugih da kopiraju izume i inovacije, čime inovativna poduzeća postižu određenu razinu privremene monopolističke moći. Monopolističkom pozicijom poduzeća ostvaruju profite koji opravdavaju trošak i rizik početnoga istraživanja, a monopolistički profiti stimuliraju ulazak novih poduzeća na tržište te borbu za tržišne udjele. Naime, u uvjetima rastućih prinosa poduzeća s najvećim tržišnim udjelom ostvaruju najveći profit.

Ovakvi modeli, za razliku od Romerova zahtijevaju prisutnost nesavršene konkurencije, u ovome slučaju monopolističke konkurencije. Iako poduzeća mogu onemogućiti druga poduzeća u izravnome kopiranju ideja, još uvijek postoji prelijevanje znanja na konkurentska poduzeća. Konkurentska poduzeća mogu se osloniti na dostupno javno znanje kao input u proizvodnji novih dobara ili na zapošljavanje radnika iz vodeći inovativnih poduzeća. U tome

slučaju gospodarski rast je izravno povezan s jačinom prelijevanja znanja budući da ono rezultira inovacijama i rastom.

Daljnje je napredovanje endogenoga modela nastavljeno u 90.-m godinama 20.stoljeća.

Romer (1990) te Grossman i Helpman (1991) razvili su modele u kojima je tehnološki razvoj objašnjen rastom broja proizvoda, koje se pojednostavljeno izjednačava s procesom razvoja inovacija. Prema ovim teorijama, poduzeća svjesno ulažu u istraživanje i razvoj kako bi „stvorila“ nove proizvode. U trenutku stvaranja inovacije poduzeće štiti svoj proizvod patentom, što mu omogućuje samostalno odlučivanje o cijeni.

Proizvodna funkcija u ovome slučaju ima oblik:

$$Y_i = AL_i^{1-\alpha} \sum_{j=1}^N X_{ij}^{\alpha} \quad (20)$$

gdje je $0 < \alpha < 1$

Y_i – proizvodnja poduzeća

L_i – radna snaga

X_{ij} – količina j-tog intermedijarnoga proizvoda koji se koristi u proizvodnji

N – broj intermedijarnoga proizvoda koji se koristi u proizvodnji finalnoga proizvoda

A – opća mjera produktivnosti, tj. učinkovitosti proizvodnje.

U ovome je slučaju tehnološki napredak prikazan kroz povećanje intermedijarnih proizvoda N , a ne parametra A . Druga važna relacija u modelu podrazumijeva postojanje svjesnih odluka poduzeća o ulaganju u istraživanje i razvoj.

Prema Romeru (1990), povećanje broja proizvoda izravno ovisi o količini radne snage uključene u proces istraživanja i razvoja zato što veća količina radne snage posvećene istraživanju i razvoju povećava broj proizvoda. Trošak stvaranja novoga proizvoda opada kako društvo akumulira znanje. Navedeno proizlazi iz učinaka prelijevanja znanja jer se koristi od sadašnjih izuma prenose u različite sektore i na taj način smanjuju troškove budućih istraživanja.

Grossman i Helpman (1991) te Aghion i Howitt (1992) razvili su endogene modele u kojima se tehnološki napredak odvija kroz povećanje kvalitete postojećih proizvoda. Modeli se temelje na Schumpeterovu pristupu inovacijama (Josepf Schumpeter), tj. naglasak je na vertikalnim inovacijama, odnosno na poboljšanjima postojećih proizvoda. Uvođenjem inovacija početne proizvode postupno zamjenjuju novi proizvodi s poboljšanim karakteristikama. Proizvođači u tim situacijama ostvaruju privremenu rentu dok se ne pojave novi proizvođači s još boljim konkurentskim proizvodom.

Prema Schumpeteru (1942), ovakav proces zamjene postojećih proizvoda novim, kvalitetnijim proizvodima, koji zbog svoje tehničke superiornosti istiskuju stare proizvode i napreduju u segmentu kvalitete, naziva se kreativnom destrukcijom.

Proizvodna funkcija opisanoga pristupa ima oblik:

$$Y_i = AL_i^{1-a} \sum_{j=1}^N X_{ij} \quad (21)$$

Novi element X_{ij} predstavlja količinu *tog* intermedijarnoga dobra prilagođenoga za razinu kvalitete, koji se može računati kao umnožak razine kvalitete i količine intermedijarnoga dobra $X_{ij} = q^{Kj} X_{ij}$, gdje Kj označava najveću trenutnu razinu kvalitete u sektoru j . U odnosu na prethodne modele, broj intermedijarnoga proizvoda N je nepromjenjiv, ali se Kj mijenja ovisno o ulaganjima u istraživanje i razvoj.

Primjena endogene teorije na regionalnoj razini temelji se na važnosti interakcije među ljudima u svrhu prenošenja znanja. U skladu s time, Lucasov model poslužio je kao početna točka primjene endogene teorije rasta radi objašnjavanja prostorne dimenzije gospodarskoga rasta (Roberts i Setterfield, 2007). Prema Lucasu (1988), izravna interakcija među ljudima zahtijeva geografsku blizinu, iz čega proizlazi kako su šanse za prenošenje znanja najveće na lokalnoj razini. Audretsch i Feldman (1997) podupiru Lucasa te ističu razliku u značenju geografskoga prostora kod informacija i znanja. Naime, cijena prenošenja znanja raste zajedno s geografskom udaljenosti, što proizlazi iz svojstva znanja da se ono najbrže širi kontaktom licem u lice te učestalom komunikacijom.

Međuljudska interakcija, povezana sa stupnjem obrazovanosti, rezultira daljnjim rastom postojećeg ljudskoga kapitala i privlačenjem novoga ljudskog kapitala, što vodi prema

inovacijama i rastu. Na taj način najrazvijenije regije s najvišom razinom ljudskoga kapitala ostvaruju trajnu prednost u inovativnosti u odnosu na slabije razvijene regije. Slabije razvijene regije sa svojim neatraktivnim okruženjem za visokoobrazovane i inovativne pojedince (slabije plaće, slabija mogućnost zapošljavanja, slabiji financijski izvori) vrlo teško mogu razvijati vlastite inovacijske kapacitete. Ipak, teorija endogenoga rasta ostavlja mogućnost intervencije javnoga sektora, kojom bi se povećao inovacijski kapacitet slabije razvijenih regija. Premda procesi prostorne difuzije znanja potiču regionalnu konvergenciju, oni su prostorno prilično ograničeni zbog niza čimbenika i zbog toga nije moguće očekivati da će se isključivo tržišnim mehanizmima smanjiti regionalne razlike u inovacijskim kapacitetima kao ključnim čimbenicima za sustizanje vodećih regija.

Endogena teorija gospodarskoga rasta ističe akumulaciju znanja kao ključan čimbenik ostvarenja gospodarskoga rasta. Predstavnici endogene teorije određuju znanje kao tržišno dobro, ističući kao ključne karakteristike suparništvo i isključivost, tj. ističu kako postoje znanja koja nisu dostupna svim sudionicima na tržištu. Inačice endogenoga modela proizlaze iz različitih stavova autora o odvijanju procesa akumulacije znanja. Suvremeni predstavnici teorije ističu kako akumulacija znanja mora biti rezultat odluka o istraživanju i razvoju, čime znanje definitivno prestaje biti javno dobro.

5.1.3. Nova ekonomska geografija

Pojam ekonomska geografija najpreciznije je određen u Fujitinoj, Krugmanovoj i Vanabelsovoj knjizi „The spatial economy. Cities, regions and international trade“, i to kao *istraživačko područje koje ispituje gdje se gospodarske aktivnosti odvijaju i zbog čega*.

Nova ekonomska geografija je teorijski pravac koji se počeo razvijati u 90-im godinama 20. stoljeća u djelima Krugmana („Increasing returns and economic geography“, 1991), Krugmana i Venablesa (1995), Fujite i suradnika (1999), Baldwina i Martina (2004), Ottawiana i Thiessea (2004) te Behrensa (2004).

Međutim, premda se nova ekonomska geografija percipira kao novi teorijski pravac, njegov je razvoj, prije prethodno spomenutih autora, započeo još u prvoj polovici 20. stoljeća. Krugman ističe doprinos Marshalla (1920) i njegovo istraživanje razloga pojave rastućih prinosa kod prostorne koncentracije proizvodnih resursa. Nadalje, značajan su doprinos dali i Christaller (1953), analizom teorije središnje lokacije, te Losch (1940), analizom odnosa transportnih

troškova i ekonomije obujma. Stvaranje temelja nove ekonomske geografije nastavljeno je i u radovima Preda (1966) i Myrdala (1957) o kumulativnim procesima rasta, Harrisa (1954), koji stavlja naglasak na indeks tržišnoga potencijala te Hendersona (1974), koji istražuje formiranje i širenje gradova.

Modeli nove ekonomske geografije uvelike se oslanjaju na Krugmanove modele nove teorije trgovine, razvijene u 1970-im i 80-im godinama 20. stoljeća. Modeli su u 80-im godinama razvijeni s ciljem objašnjavanja odstupanja između empirijskih istraživanja i Heckser-Ohlinove teorije. Navedeni modeli su isticanjem važnosti ekonomije obujma i nesavršene konkurencije u industriji te uloge veličine domaćega tržišta, doprinijeli važnosti shvaćanja lokacije za objašnjenje trgovinskih tijekova.

Vodeći su ekonomisti dugo vremena zaobilazili novu ekonomsku geografiju zbog problema u formalizaciji kroz ekonomske modele. Gospodarska aktivnost u nekomu području temelji se na pretpostavci rastućih prinosa na opseg proizvodnje, što predstavlja nužan uvjet postojanja prostorne koncentracije proizvodnje, tj. uvjet prema kojemu bi prostor uopće postao relevantan čimbenik za objašnjavanje nastanka gospodarskih aktivnosti. S druge strane, postojanje rastućih prinosa predstavlja osnovni motiv za prostornu koncentraciju proizvođača. Modeliranje rastućih prinosa pokazalo se problematičnim područjem s obzirom da u takvim uvjetima ne vrijedi pretpostavka o savršenoj konkurenciji te nastaju problemi s ostvarivanjem jedinstvene tržišne ravnoteže (Krugman, 1998).

Za shvaćanje pojma nove ekonomske geografije potrebno je uzeti u obzir definicije Krugmana (1998) te Fujite i Morija (2005).

Krugman (1988) ističe kako je *nova ekonomska geografija žanr tj. stil ekonomske analize koji pokušava objasniti prostornu strukturu ekonomije koristeći određene tehničke trikove u cilju stvaranja modela u kojima su prisutni rastući prinosi i tržišta obilježena monopolističkom konkurencijom*. Fujita i Mori (2005) definiraju novu ekonomsku geografiju kao *jedini analitički okvir temeljen na općoj ravnoteži u kojemu je prostorni razmještaj regija eksplicitno određen mehanizmima temeljenima na mikroekonomskim modelima*.

Također je potrebno naglasiti kako se nova ekonomska geografija od dosadašnjih pristupa ekonomskoj geografiji razlikuje po strogom formaliziranom modelskom pristupu.

Nova ekonomska geografija ima puno dodirnih točaka s endogenom teorijom rasta. Baldwin i Martin (2004) ističu kako su kod obiju teorija pitanja lokacije proizvodnje usko vezana s pitanjima vezanim uz stvaranje novih gospodarskih aktivnosti. Također, teorije uključuju monopolističku konkurenciju, rastuće prinose i učinke prelijevanja, a povijesni događaji imaju značajnu ulogu u objašnjenju rasta određene zemlje, tj. regije.

Modeli nove ekonomske geografije dinamičke su prirode i u njima su dopuštene promjene u odnosima regija prema razvijenosti. Fujita i suradnici (1999) ističu transportne troškove kao glavni mehanizam promjene odnosa među regijama.

Autori ističu situaciju postojanja visokih transportnih troškova u kojoj je prisutna stabilna ravnoteža i gdje obje regije bilježe slične udjele industrijske proizvodnje. Za određeni raspon transportnih troškova stabilnu je ravnotežu moguće ostvariti postojanjem ravnomjerne industrijske proizvodnje te podjelom regija na industrijski centar i poljoprivrednu periferiju. Daljnje smanjivanje transportnih troškova rezultira koncentracijom proizvodnje u jednu regiju, što vodi i do migracija radnika u dotičnu regiju, čime počinje proces kumulativne uzročnosti, koji će biti objašnjen u daljnjem tekstu. Uz to, navedeni procesi vode stvaranju industrijske jezgre i poljoprivredne periferije. U teoriji, također, postoji mogućnost povećanja transportnih troškova s niskih razina. U takvoj je situaciji stabilan odnos centar-periferija moguće zadržati do granice većih transportnih troškova nego što je to slučaj s granicom zadržavanja stabilnosti modela ravnotežne podjele industrijske proizvodnje po regijama.

Posebno mjesto u razmatranju nove ekonomske geografije zauzima Krugmanov model nove ekonomske geografije. Prema navedenom modelu, geografski raspored aktivnosti rezultat je međudjelovanja centripetalnih i centrifugalnih sila. Prema Krugmanu (1991), centripetalne sile potiču okrupnjavanje ekonomskih aktivnosti (aglomeraciju), dok centrifugalne sile ograničavaju navedeni proces.

Kao najvažnije centripetalne sile određeni su učinci veličine tržišta, razvijenost tržišta rada te prave pozitivne eksternalije. S druge strane, u centrifugalne sile ulaze nepokretni čimbenici proizvodnje, zemljišne rente te prave negativne eksternalije (Tablica 35).

Tablica 35. Centripetalne i centrifugalne sile

Centripetalne sile	Centrifugalne sile
Učinci veličine tržišta	Nepokretni učinci proizvodnje
Razvijenost tržišta rada	Zemljišne rente
Prave pozitivne eksternalije	Prave negativne eksternalije

Izvor: Krugman, 1991.

Krugmanov model nove ekonomske geografije ističe važnost *učinaka veličine tržišta* u blizini proizvođačkih baza za ostvarivanje konkurentskih prednosti, korištenjem učinaka ekonomije obujma. Za razliku od prethodnika (Perroux, Myrdal i Hirschman), koji su naglašavali važnosti unutarnjih ekonomija obujma povezanih s procesima u poduzećima, Krugman ističe važnost vanjskih ekonomija obujma za ostvarenje regionalnoga rasta. (Krugman, 1995). Autor dijeli vanjske eksternalije povezane s veličinom tržišta na veze prema naprijed (stvaranje tržišta kroz ponudu) i veze unatrag (stvaranje tržišta kroz potražnju).

Stvaranje tržišta kroz ponudu nastaje u slučajevima kada *proizvodi industrije s velikom ekonomijom obujma i velikom koncentracijom proizvođača postaju jeftini intermedijarni inputi za ostale industrije*. S druge strane, stvaranje tržišta kroz potražnju događa se u slučajevima kada *industrije s velikom ekonomijom obujma i koje su smještene na lokacijama s dobrim pristupom velikomu tržištu, stvaraju veliku potražnju za intermedijarnim proizvodima i tako dovode do stvaranja industrije intermedijarnih proizvoda*. Tržište prema unatrag nastaje i kada, zbog povećane kupovne moći radnika, dolazi do dodatne potražnje za industrijskim proizvodima.

Čimbenik *razvijenost tržišta rada* podrazumijeva prednosti koje nastaju kada koncentracija poduzeća rezultira razvojem velikoga tržišta radne snage. *Prave pozitivne eskternalije* odnose se na eksternalije koje proizlaze iz širenja i prelijevanja znanja i informacija. Svi navedeni elementi centripetalnih sila u literaturi poznati su i kao *Marshalovi izvori lokalnih ekonomskih eksternalija*.

Pri razmatranju centrifugalnih sila *nepokretni čimbenici proizvodnje* podrazumijevaju u potpunosti nepokretne čimbenike (zemlja i ostali prirodni resursi) te ograničenu mobilnost

radne snage (npr. poljoprivredno stanovništvo). Također, rast zemljišne rente (cijene zemljišta) smanjuje pritisak za daljnjom koncentracijom rada i kapitala. *Prave negativne eksternalije* podrazumijevaju zagađenja i pretrpanosti područja koja su karakteristična za industrijska i visoko urbanizirana područja.

Nova ekonomska geografija objašnjava rast regionalnih razlika kroz proces kumulativne uzročnosti, tj. početni (povijesni) odnos regija postaje važan input u procesu rasta. Naime, regije koje su zbog inicijalno većega tržišta rada stekle početnu prednost nad drugim regijama, kroz učinke stvaranja tržišta ponudom i potražnjom, navedenu prednost još više povećavaju.

Uz prethodno naveden Krugmanov model nove ekonomske geografije, u teoriji se ističu još i:

1. Dixit-Stiglitzov model monopolističke konkurencije
2. Krugmanov jezgra – periferija model
3. model vertikalne povezanosti.

Najveći se broj modela nove ekonomske geografije temelji na Dixit-Stiglitzovu modelu monopolističke konkurencije, prema kojemu se osnovni model ekonomske geografije sastoji od dvaju sektora (poljoprivreda i industrija) koji koriste dva proizvodna čimbenika (rad i kapital).

Jezgra – periferija model polazi od mobilnosti radne snage, tj. situacije u kojoj jedna regija stekne prednost u pogledu veličine tržišta (npr. zbog povijesnih razloga). U toj se regiji počinju koncentrirati poduzeća te dolazi do migracije radne snage iz ostalih regija, čime se početna prednost regije nastavlja povećavati. Radnici u rastućoj regiji (zbog učinka cijena) mogu kupiti industrijska dobra po nižoj cijeni u odnosu na druge regije, tj. imaju veće realne plaće. Također, nominalne plaće ostaju iste kao i kod drugih regija budući da migracije novih radnika kompenziraju domaći pritisak na rast plaća. Navedena situacija rezultira jačanjem konkurentnosti jednih regija u odnosu na druge regije.

U modelu vertikalne povezanosti kumulativna uzročnost temelji se na proizvođačima intermedijarnih dobara. Model polazi od pretpostavke kako se radnici kreću između poljoprivrednoga i industrijskoga sektora unutar regije, pri čemu ne postoji mobilnost između regija. Model vertikalne povezanosti ističe kako se proizvođači intermedijarnih dobara

koncentriraju u rastućoj regiji, stvaraju jake input-output veze s ostalim proizvođačima te na taj način još više jačaju početnu poziciju napredne regije.

Kao glavne kritike modela nove ekonomske geografije ističu se nerealne pretpostavke na kojima se temelji Dixt-Stiglitzov model, izostanak prostora za strateške odluke poduzeća (Neary, 2001) te fokusiranost samo na dvije regije i dva sektora, što pruža slabe temelje za empirijsko testiranje (Behrens i suradnici, 2005). Također su, kao važna kritika teorije, istaknuta i pretjerana matematička formuliranja te zanemarivanje važnosti institucija, politike, socijalnih i kulturnih aktivnosti na prostorno oblikovanje gospodarskih aktivnosti (Martin, 1999).

Nova ekonomska geografija predstavlja relativno nov teorijski koncept u kojemu je, za razliku od neoklasične i endogene teorije rasta, regionalna dimenzija od samoga početka ugrađena u model. U modelu nove ekonomske geografije ekonomija obujma i transportni troškovi predstavljaju najvažnije čimbenike ostvarenja gospodarskoga rasta. Modeli nove ekonomske geografije pružaju jasna objašnjenja za rast i smanjenje regionalnih razlika, pri čemu konačan ishod ovisi o djelovanju centripetalnih i centrifugalnih sila. Ukoliko prevlada utjecaj centripetalnih sila, moguće je očekivati rast regionalnih razlika. S druge strane, u slučaju dominacije centrifugalnih sila očekuje se smanjenje razlika među regijama.

5.1.4. Suvremeni koncepti gospodarskoga rasta temeljenoga na ulaganju u istraživanje i razvoj

U 80-im i 90-im godinama 20. stoljeća nastaje veliki broj teorijskih koncepata koji određuju inovacijske aktivnosti kao izvor gospodarskoga rasta. Za razliku od neoklasične i endogene teorije rasta koje su utemeljene na različitim matematičkim modelima, suvremeni pristupi su u načelu deskriptivnoga karaktera. Premda se suvremeni koncepti ne smatraju dijelom standardne ekonomske teorije rasta, oni su pod snažnim utjecajem pojedinih pristupa, a posebno endogene teorije rasta. Neki od novih koncepata poznati su pod nazivima *novi industrijski prostor*, *industrijski klasteri*, *inovativni milje*, *samoučeća regija* ili *regionalni inovativni sustav* (Lawson, 1997).

Neki se od prethodno navedenih termina koriste za nižu teritorijalnu razinu (industrijski klasteri), dok drugi ciljaju na cijele regije (regionalni inovacijski sustavi, samoučeća regija). Međutim, sve je koncepte moguće svesti pod naziv prostorni inovacijski sustavi (Cheshire i

Malecki, 2005). Zajednička je činjenica navedenih koncepata temeljenje rasta na *koncentraciji visoko inovativnih poduzeća koja neprestano ulažu u nove tehnologije i stvaranje novih proizvoda, uz istodobno održavanje bliskih međusobnih veza kao i veza s ostalim važnim akterima u regiji (obrazovne institucije, lokalna i regionalna vlast itd.)*.

Suvremeni koncepti koriste interdisciplinarni pristup koji podrazumijeva uključivanje širokoga aspekta čimbenika rasta, tj. inovacija iz različitih područja (ekonomije, sociologije, organizacije, administracije itd.), pri čemu je velik broj čimbenika neopipljivoga karaktera (međusobno povjerenje aktera, kvaliteta institucija, poduzetnički duh itd.). Prostorni inovacijski sustavi velik naglasak stavljaju na institucije koje u ovome slučaju podrazumijevaju poduzeća, sveučilišta, javne istraživačke centre, razvojne agencije te tehnološku politiku.

Istraživanje Piorea i Sabela (1984) o čimbenicima inovativnosti klastera u sjevernoj Italiji dokazuje važnost stabilnih odnosa među poduzećima (formalne i neformalne veze) za postizanje visokoga stupnja inovativnosti i proces širenja znanja. Na temelju istraživanja zaključuje se kako *geografske koncentracije poduzeća pružaju veće mogućnosti za nastanak i širenje inovacija nego raspršena prostorna struktura*.

Suvremeni koncepti prepoznaju dva izvora pozitivnih eksternalija (učinak lokalizacije i učinak urbanizacije) koji pozitivno utječu na produktivnost, inovativnost i gospodarski rast. Učinak lokalizacije identificira koristi koje proizlaze iz fizičke bliskosti poduzeća iz istoga sektora, što rezultira većim stupnjem specijalizacije, koji vodi većoj produktivnosti. Koncentracijom se smanjuju rizici za poduzeća u pogledu pronalaženja kvalificirane radne snage zbog postojanja značajnoga lokalnog tržišta rada s adekvatnim kvalifikacijama. Također se smanjuju i rizici za radnike koji imaju veću slobodu izbora poslodavca s obzirom na svoje kvalifikacije. Koncentracija poduzeća iz istoga sektora poboljšava interakciju među zaposlenicima, što unaprjeđuje razmjenu ideja i informacija, a što rezultira novim poduzetničkim aktivnostima. Pozitivne učinke lokalizacije prvi je uočio Alfred Marshal, a značajan doprinos dali su i Kenneth Arrow i Paul Romer. Zbog doprinosa navedenih autora učinak lokalizacije često se naziva i Marshall-Arrow-Romerov učinak ili skraćeno MAR efekt.

Učinci urbanizacije povezani su s koncentracijom poduzeća iz različitih sektora te velikim brojem pratećih uslužnih djelatnosti koje poduzeća koriste. Koncentracija poduzeća i pratećih uslužnih djelatnosti trebala bi pozitivno utjecati na kreativnost poduzeća i razvoj proizvoda i tehnologija. Navedeno proizlazi iz veće spremnosti poduzeća iz različitih sektora za suradnjom budući da međusobno ne konkuriraju, iz visoke stručnosti servisnih usluga koje pružaju specijalizirana uslužna poduzeća (konzultantske kuće, javni instituti) te iz njihovoga pozitivnog učinka na kvalitetu života i motivaciju zaposlenika.

Prema Armstrongu i Tayloru (2000), prisutan je relativno mali broj regija koje su uspjele ostvariti značajnu koncentraciju visokotehnoloških poduzeća i istraživačkih institucija iz privatnoga i javnoga sektora. Kao pozitivne primjere potrebno je istaknuti Silicon Valley i Boston (SAD), Cambridge (Velika Britanija), Grenoble i Sophiju Antipolis (Francuska), Darmstadt i Munchen (Njemačka), Pisu i Piacenzu (Italija) itd. Ove su regije razvile tip klastera koji se obično naziva inovativni milje. Takav tip klastera nastaje iz klasičnoga industrijskog klastera kada koncentracija inovativnih institucija i poduzeća dovodi do stvaranja kolektivnoga procesa učenja, u kojemu se razvoj znanja i vještina unutar jednoga poduzeća ili istraživačke institucije prelijeva na ostale aktere u zajednici zbog čvrstih socijalnih ili poslovnih veza. Nova znanja pretaču se u nove proizvodne i procesne inovacije koje rezultiraju dugotrajnim konkurentskim prednostima regije.

S druge strane, Capello (1999) ističe kako je potrebno voditi računa o tome da stvaranje inovativnoga miljea ne jamči dugotrajnu uspješnost. Naime, početni uspjeh može rezultirati uskom specijalizacijom koja bi mogla aktere unutar miljea vezati u stabilni, ali zatvoreni i nekonkurentan „tehnološki put“, koji druge tehnologije mogu preteći.

U suvremenim uvjetima poslovanja još je uvijek nejasno na koji se način širenje znanja odvija u prostoru. Doring i Schnellenbach (2006) ističu kako, premda se svi istraživači slažu da postoji učinak širenja znanja i da je on geografski ograničen, još uvijek nedostaju empirijske studije koje bi jasno demonstrirale mehanizme njegova širenja.

Razvoj klastera, koji uključuju inovativna poduzeća i istraživačke institucije, predstavlja važan prioritet nacionalnih vlada i motiviran je njihovom visokom dohodovnošću te visokom produktivnošću. Djelovanje visokotehnoloških klastera povezano je s obrazovnom strukturom te je većina takvih klastera smještena u najnaprednijim regijama. Mehanizmom kumulativne

uzročnosti kontinuirano se povećavaju postojeće prednosti najnaprednijih regija. Istodobno globalizacijski procesi povećavaju pritisak konkurencije, što je posebno vidljivo u slabije razvijenim regijama. Stoga su konkretne aktivnosti usmjerene podizanju inovativnosti u slabije razvijenim područjima suočene s dodatnim rizicima i poteškoćama (Armstrong i Taylor, 2000).

Analizirani suvremeni teorijski modeli uključuju velik broj čimbenika koje je teško matematički modelirati. Stoga su suvremeni koncepti uglavnom deskriptivnoga karaktera. Uz to se oni rijetko eksplicitno bave problemima, primjerice kao što je dinamika regionalnih razlika. Zbog navedenih nedostataka suvremeni teorijski koncepti nemaju značajnu teorijsku važnost, kao što je slučaj s radovima iz područja neoklasične ili endogene teorije gospodarskoga rasta. Međutim, važnost suvremenih koncepata proizlazi iz njihova utjecaja na bolje razumijevanje gospodarskoga rasta, ukazivanjem na one čimbenike koji se teško mogu uključiti u teorijske modele, a imaju važnu ulogu u stvarnim procesima rasta, s posebnim naglaskom na najrazvijenije regije.

5.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a

U ovome dijelu rada provedena je analiza ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a.

U analizu su uključeni sljedeći pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj:

1. GERD (%BDP-a) – ulaganje u istraživanje i razvoj izraženo kao % BDP-a
2. GERD *per capita* - ulaganje u istraživanje i razvoj *per capita*
3. GERD PS – ulaganje u istraživanje i razvoj poslovnoga sektora
4. GERD JS – ulaganje u istraživanje i razvoj javnoga sektora
5. HEIS – ulaganje u istraživanje i razvoj sektora visokoga obrazovanja
6. PNS – ulaganje u istraživanje i razvoj privatnoga neprofitnog sektora
7. MSBO – mlado stanovništvo sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem
8. VO – stanovništvo od 30 do 34 godine starosti sa završenim tercijarnim obrazovanjem
9. PHD – broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika
10. EPO – broj patenata odobrenih od strane EPO-a
11. ISTMIL – broj istraživača na milijun stanovnika
12. VTI % - udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu.

5.2.1. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Poljskoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Poljskoj, mjerena udjelom u BDP-u, stalno su se povećavala u razdoblju od 2003. do 2013. godine. Najniža razina ulaganja ostvarena je 2003. godine (0,54% BDP-a), a najviša razina u 2012. godini, kada su ulaganja u istraživanje i razvoj iznosila 0,89% BDP-a. U 2013. godini zabilježen je neznatan pad ulaganja u istraživanje i razvoj te su ona iznosila 0,87% BDP-a (Prilog 80).

Analizirajući vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika (*per capita*), vidljivo je kako su se ona od početne vrijednosti od 27,1 euro (2003. godina) povećala na razinu od 90,3 eura u 2013. godini.

U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija privatnoga sektora na koji otpada 43,6% ukupnih ulaganja. Nakon poslovnoga sektora slijedi sektor visokoga obrazovanja (29,2%) te javni sektor (26,8%). Najmanji udio u ukupnim ulaganjima čine ulaganja privatnoga neprofitnog sektora (0,2%).

U Poljskoj je prisutna visoka razina mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem. U 2003. godini 90,3% mladoga stanovništva imalo je završeno barem srednjoškolsko obrazovanje, a ta se vrijednost povećavala do 2010. godine (91,1%), nakon čega započinje lagani pad u 2011. godini (90%) te u 2012. i u 2013. godini (89,8%) (Prilog 81).

Udio stanovništva od 30 do 34 godine starosti sa završenim tercijarnim obrazovanjem u promatranome se razdoblju, uz neke iznimke (2005. godina), stalno povećavao tijekom cijeloga ovog razdoblja. Prema posljednjim dostupnim podacima, 40% stanovništva starije dobi 30 – 34 godine imalo je završen neki oblik tercijarnoga obrazovanja. Važan pokazatelj obrazovanja i ulaganja u znanost i istraživanje predstavlja i broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika. U promatranome razdoblju poljski je sustav visokoga obrazovanja stvarao jednoga (1) doktora znanosti na 1000 stanovnika. Međutim, od 2008. godine navedena se razina smanjuje te od 2010. godine Poljska „stvara“ 0,5 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

U istome ovom razdoblju broj патената одобрених од стране EPO-a стално се повећавао од 2004. године, а највећи пораст је забилежен у 2012. и у 2013. години, када је пријавитељима из Полске одобрено 80, односно 95 патената од стране EPO-a. (Прилог 82).

У Полској djeluje 1850 истраживача на милијун становника. Заступљеност производа високе технологије у укупном извозу повећавала се током цијелог раздобља. Наиме, у 2003. години производи високе технологије чинили 2,5 % укупног извоза, а њихова вриједност је у 2013. години досегнула раzinу од 6,7% (12,4 милијарде еура).

5.2.2. Улагање у истраживање и развој у Чешкој

Улагања у истраживање и развој у Чешкој су се од раzине 1,15% БДП-а у 2003. години, уз изnimке у 2006. и у 2008. години, стално повећавала. У проматраноме раздобљу највећа раzина улагања у истраживање и развој остварена је у 2013. години и износила је 1,81% БДП-а (Прилог 83).

У структури улагања у истраживање и развој Чешке присутна је доминација пословног сектора на који отпада 54,1% укупних улагања. Након улагања пословног сектора слиједи улагања сектора високог образовања (27,4%) те улагања јавног сектора (18,3%). Најмањи удио у укупним улагањима у истраживање и развој заузимају улагања приватног непрофитног сектора – 0,2%.

Највећи удио младог становништва са завршеним барем средњошколским образовањем остварен је у 2003. години (92,1%). Након 2003. године вриједност варира те се одржава на раzinama од 91,6 до 91,8% у раздобљу до 2011. године. Најниже вриједности остварене су у 2012. (90,9%) и у 2013. години (91,2%) (Прилог 84).

Postotак становништва старосне доби од 30 до 34 године које је завршило терцијарно образовање, у проматраноме раздобљу стално се повећавао, те је у 2013. години износио 26,2%. Такође и сектор високог образовања у Чешкој билежи стално повећање броја нових доктора зnanosti (изnimка 2010. година). Према подацима за 2013. годину, чешки систем високог образовања „производи“ 1,6 нових доктора зnanosti на 1000 становника.

Чешка је у овоме раздобљу одржавала релативно високу раzinу броја патената одобрених од стране EPO-a, при чему је најнижа раzина остварена у 2006. години (21 патент). С друге стране, највише је патената чешких пријавитеља од стране EPO-a прихваћено у 2013. години (67) (Прилог 85).

Prema podacima iz 2013. godine, u Češkoj djeluje 3249 istraživača na milijun stanovnika. Također je i izvoz proizvoda visoke tehnologije, u promatranome razdoblju, zauzimao relativno visok udio u ukupnome izvozu. Naime, u 2003. godini 12% ukupnoga izvoza činili su proizvodi visoke tehnologije, a taj se iznos tijekom ovoga razdoblja povećavao, te je u 2013. godini dosegao razinu od 15,1%.

5.2.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Mađarskoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Mađarskoj, mjerena udjelom u BDP-a, u promatranome su se razdoblju (uz iznimku 2007. godine) stalno povećavala. Najniža razina ostvarena je u 2003. godini, kada su iznosila 0,92% BDP-a, dok su u 2013. godini ulaganja u istraživanje i razvoj dosegla razinu od 1,41% BDP-a (Prilog 86).

U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj u Mađarskoj dominira poslovni sektor na koji otpada 69,4% ukupnih ulaganja. Nakon poslovnoga sektora slijede javni sektor (14,8%) te sektor visokoga obrazovanja (14,3%). Na ulaganja privatnoga neprofitnog sektora u Češkoj otpada 1,5% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem u Mađarskoj varira tijekom ovoga razdoblja. Naime, najveći udio ostvaren je u 2003. godini (84,7%) te se nakon toga, uz određene iznimke, smanjuje do 2013. godine, kada je dosegla vrijednost od 83,5% (Prilog 87).

Udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem stalno se povećavao (iznimka 2005. godina) te se s razine od 16,3% u 2003. godine povećao do 30,1% u 2013. godini. Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika kretao se od 0,6 do 0,9 (u 2009. godini). Prema posljednjim dostupnim podacima za 2013. godinu, mađarski sustav visokoga obrazovanja stvara 0,8 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Mađarska je tijekom promatranoga razdoblja održavala relativno visoku razinu odobrenih patenata od strane EPO-a. Najviše je patenata mađarskim prijaviteljima odobreno u 2010. godini (58). Prema zadnjim dostupnim podacima, mađarskim prijaviteljima je u 2013. godini od strane EPO-a odobreno 50 patenata (Prilog 88).

U Mađarskoj su u 2013. godini djelovala 2522 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu najvišu je razinu dosegno u 2004. godini (28%), nakon čega započinje proces smanjivanja. Posljednji dostupni podatci za 2013. godinu pokazuju kako proizvodi visoke tehnologije čine 16,3% ukupnoga mađarskog izvoza.

5.2.4. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Sloveniji

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Sloveniji su se u promatranom razdoblju stalno povećavala (izuzev 2007. godine) te su se s razine od 1,25% BDP-a u 2003. godini povećala na razinu od 2,59% BDP-a u 2013. godini, čime se Slovenija približava razini propisanoj od strane EU-a (Prilog 89).

U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj u Sloveniji je prisutna dominacija poslovnoga sektora, na koji otpada 76,5% ukupnih ulaganja. Nakon poslovnoga sektora slijede javni sektor (13%) te sektor visokoga obrazovanja (10,4%).

U ovome je razdoblju najveći udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem dosegnut u 2007. godini (91,5%). U ostatku promatranoga razdoblja ova je vrijednost varirala između 89,1% (2010. godina) do 90,1% (2013. godina) (Prilog 90).

Slična kretanja bilježi i postotak stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem. Najviša vrijednost je ostvarena u 2013. godini (40,4%), dok je ovaj pokazatelj na najnižoj razini bio u 2003. godini (23,6%). Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika je, uz određene oscilacije, u stalnome porastu. Ova je vrijednost od početne u 2003. godini (1,3) dosegla razinu od 1,75 u 2013. godini.

Broj odobrenih patenata od strane EPO-a u Sloveniji se u cijelome razdoblju kretao između 17 (u 2007. godini) do 42 u 2013. godini, što predstavlja i najveću ostvarenu vrijednost (Prilog 91).

U Sloveniji su u 2013. godini djelovala 4216 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u 2013. godini činio je 5,5% ukupnoga slovenskog izvoza. Navedena vrijednost nije se previše mijenjala tijekom ovoga razdoblja.

5.2.5. Ulaganje u istraživanje i razvoj na Cipru

Ulaganja u istraživanje i razvoj, mjerena udjelom u BDP-u, na Cipru su se u promatranome razdoblju povećavala (iznimka 2008. godina), te su u 2013. godini iznosila 0,48% BDP-a, što predstavlja povećanje od 0,16 postotnih poena u odnosu na baznu 2003. godinu (Prilog 93). U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj prisutna je dominacija sektora visokoga obrazovanja, na koji otpada 57,2% ukupnih ulaganja. Nakon ulaganja sektora visokoga obrazovanja, slijede ulaganja poslovnoga sektora (15,44%) te ulaganja javnoga sektora (14,4%). Značajan udio otpada i na ulaganja privatnoga neprofitnog sektora, koja čine 12,9% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Analizirajući strukturu obrazovanja na Cipru, vidljivo je kako se udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem povećavao (uz iznimke 2004., 2008. i 2010. godine), te je u 2013. godini iznosio 88% (Prilog 94).

Postotak stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem povećavao se do 2008. godine kada je dosegnuta razina od 47,1%. U 2009. godini zabilježeno je smanjenje na 45%, nakon čega je nastavljen kontinuirani rast. U 2013. godini 50,3% stanovništva Cipra navedene starosne dobi imalo je završeno tercijarno obrazovanje. Vidljivo je kako sustav visokoga obrazovanja na Cipru „proizvodi“ veoma mali broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika. Naime, u promatranome razdoblju vrijednost ovoga pokazatelja varirala je od 0,1 do 0,3. U 2013. godini ciparski sustav visokoga obrazovanja stvarao je 0,2 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika.

U promatranome razdoblju prijaviteljima s Cipra EPO je odobrio najveći broj patenata u 2010. godini (28) i u 2009. godini (25). Prema zadnjim dostupnim podatcima, prijaviteljima s Cipra je u 2013. godini odobreno 17 patenata od strane EPO-a (Prilog 95).

U 2013. godini u Mađarskoj su djelovala 2522 istraživača na milijun stanovnika. Udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu u 2013. godini iznosio je 18,1%, što predstavlja višestruko povećanje u usporedbi s početkom razdoblja (2,9% u 2003. godini).

5.2.6. Ulaganje u istraživanje i razvoj na Malti

Ulaganja u istraživanje i razvoj, mjerena udjelom u BDP-u, na Malti su se počela osjetno povećavati nakon 2003. godine, kada su iznosila 0,24% BDP-a. U sljedećim godinama rast je nastavljen s manjim oscilacijama u pojedinim razdobljima. Ulaganja u istraživanje i razvoj na Malti su u 2013. godini dosegla razinu od 0,85% BDP-a (Prilog 96).

Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika su u 2013. godini iznosila 152,7 eura, što predstavlja osjetno povećanje u odnosu na početak razdoblja (28,8 eura). Struktura ulaganja u istraživanje i razvoj na Malti ukazuje na dominaciju poslovnoga sektora na koji otpada 60% ukupnih ulaganja. Nakon poslovnoga sektora najveći udio ostvaruje sektor visokoga obrazovanja (36,3%) te javni sektor (3,7%).

Udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem na Malti se u promatranome razdoblju stalno povećavao (iznimka 2012. godina), te je u 2013. godini dosegnuo razinu od 73,6% (Prilog 97).

Udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem smanjivao se u 2006. i u 2007. godini, nakon čega počinje kontinuirani rast. Dostupni podatci pokazuju kako je u 2013. godini 22,7% stanovništva navedene starosne dobi imalo završeno tercijsko obrazovanje. Slično kao i na Cipru, Maltu karakterizira i mali broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, a koji se u promatranome razdoblju kretao između od 0,1 do 0,3. U 2013. godini malteški je sustav visokoga obrazovanja „proizveo“ 0,3 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Veliki porast broja patenata odobrenih od strane EPO-a prijaviteljima s Malte započeo je 2008. godine. Prema posljednjim dostupnim podacima, prijaviteljima s Malte odobrena su 22 patenta u 2013. godini (Prilog 98.).

U 2013. godini na Malti je djelovalo 2106 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu najveću je vrijednost dosegnuo u 2003. godini kada su proizvodi visoke tehnologije činili 58% ukupnoga izvoza Malte. Nadalje, u 2013. godini proizvodi visoke tehnologije činili su 28,6% ukupnoga malteškog izvoza.

5.2.7. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Litvi

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Litvi, mjerena udjelom u BDP-u, tijekom su se cijeloga promatranog razdoblja, uz neznatna smanjenja u 2008. i 2010. godini, stalno povećavala, pa je u 2013. godini dosegnuta razina od 0,95% BDP-a (Prilog 99).

u Litvi su ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u 2013. godini iznosila 111,9 eura, što predstavlja osjetno povećanje u usporedbi s početkom razdoblja (32,3 eura u 2003. godini). U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj u Litvi dominira sektor visokoga obrazovanja, na koji otpada 54,7% ukupnih ulaganja. Nakon sektora visokoga obrazovanja slijedi poslovni sektor (25,4%) te javni sektor (19,8%).

Uvidom u obrazovnu strukturu stanovništva u Litvi, uočeno je kako se udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem povećavao do 2008. godine kada je dosegnuo razinu od 89,1%, nakon čega je zabilježen pad u 2009. i u 2010. godini. Prema posljednjim dostupnim podacima, u Litvi je udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem u 2013. godini iznosio 89,7% (Prilog 100).

U cijelome promatranom razdoblju zabilježen je i porast (iznimka 2007. godina) stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem. Prema dostupnim podacima, u 2013. godini je 49,2% stanovništva navedene starosne skupine imalo završeno tercijsko obrazovanje. U istome je razdoblju također vidljivo povećanje broja novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, koji se kretao između 0,5 i 0,9. U 2013. godini litavski sustav visokoga obrazovanja „proizveo“ je 0,9 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Broj odobrenih patenata u Litvi se nalazi na relativno niskoj razini. Naime, u 2003. godini EPO je odobrio litavskim prijaviteljima samo 1 patent, dok je u 2004., 2006. te u 2009. godini ta vrijednost iznosila 0. U 2013. godini litavskim je prijaviteljima odobreno 5 patenata od strane EPO-a (Prilog 101). Također u 2013. godini u Litvi je djelovalo 2887 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu Litve u 2013. godini iznosio je 5,8%.

5.2.8. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Latviji

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Latviji, mjerena udjelom u BDP-u, povećavala su od 2003. godine (0,36% BDP-a) do 2006. godine (0,65% BDP-a), nakon čega je započeo pad. Najveća vrijednost dosegnuta je u 2011. godini (0,7% BDP-a), nakon čega je ponovno zabilježeno smanjenje. Vrijednost ulaganja u istraživanje i razvoj u 2013. godini iznosila je 0,6% BDP-a (Prilog 102).

Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u Latviji su u 2013. godini iznosila 69,1 euro. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija sektora visokoga obrazovanja, na koji otpada 42,8% ukupnih ulaganja. Nakon sektora visokoga obrazovanja slijede javni i poslovni sektor s gotovo podjednakim udjelima, tj. 28,8% i 27,5%.

Uvidom u obrazovnu strukturu stanovništva Latvije utvrđeno je kako 84,6% mladoga stanovništva ima završeno barem srednjoškolsko obrazovanje (Prilog 103). Također se i udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine, koje je završilo tercijarno obrazovanje, povećavao tijekom cijeloga razdoblja, te je u 2013. godini dosegnuta vrijednost od 37,2%. Latvijski sustav visokoga obrazovanja u 2013. godini „proizvodio“ je 1 doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Broj se patenata, odobrenih od strane EPO-a, tijekom promatranoga razdoblja održavao na relativno niskoj razini, tj. 1 u 2003. godini, 0 u 2005. godini te 2 u 2004., 2006. i u 2009. godini. Najveća vrijednost ostvarena je u 2011. godini kada je latvijskim prijaviteljima odobreno 11 patenata. U 2013. godini prijaviteljima iz Latvije odobreno je 5 patenata (Prilog 104.).

U 2013. godini u Latviji je djelovao 1801 istraživač na milijun stanovnika. Izvoz proizvoda visoke tehnologije udvostručio se u promatranome razdoblju, te je u 2013. godini iznosio 8% ukupnog izvoza.

5.2.9. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Estoniji

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Estoniji su se tijekom promatranoga razdoblja stalno povećavala (iznimka 2012. godina) te su s razine od 0,77% BDP-a u 2003. godini „napredovala“ do 1,74% BDP-a u 2013. godini (Prilog 105).

Vrijednost ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u Estoniji je u 2013. godini iznosila 247 eura, što predstavlja značajno povećanje u usporedbi s 2003. godinom (48,6 eura). U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija poslovnoga sektora, kroz koji se ostvaruje 47,7% ukupnih ulaganja. Također, značajne udjele ostvaruje i sektor visokoga obrazovanja, na koji otpada 42,3% ukupnih ulaganja. Javni sektor ostvaruje 8,9% ukupnih ulaganja, dok na privatni neprofitni sektor otpada 1,1% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem najvišu je razinu dosegno u 2011. godini. Prema zadnjim dostupnim podacima, 82% estonskoga mladog stanovništva u 2013. godini imalo je završeno barem srednjoškolsko obrazovanje (Prilog 106).

Udio se stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem u promatranome razdoblju stalno povećavao do 2011. godine kada je iznosio 40,3%. U 2012. i 2013. godini zabilježen je blagi pad te ostvaren udio od 39,1% stanovništva ove starosne dobi sa završenim tercijskim obrazovanjem. Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika u zadnjih se nekoliko godina zadržava na relativno visokoj razini, te je u 2013. godini iznosio 1,4.

Broj odobrenih patenata je tijekom promatranoga razdoblja bio na relativnoj niskoj razini, tj. 1 u 2003. i 2004. godini, 2 u 2006. godini te 3 u 2005. i 2008. godini. Najveća vrijednost ostvarena je u 2013. godini kada je prijaviteljima iz Estonije odobreno 9 patenata od strane EPO-a (Prilog 107). U 2013. godini u Estoniji je djelovalo 3388 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu iznosio je 15%, što predstavlja povećanje u usporedbi s početkom razdoblja (11% u 2003. godini).

5.2.10. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Slovačkoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj, mjerena udjelom u BDP-u, u Slovačkoj su u promatranome razdoblju najvišu vrijednost dosegla u 2013. godini, kada su iznosila 0,83% BDP-a. Na početku razdoblja ta je vrijednost iznosila 0,56% te se do 2009. godine zadržavala na razinama između 0,45 i 0,49% BDP-a. Ponovni rast započeo je u 2010. godini (0,62% BDP-a) (Prilog 108). Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u 2013. godini iznosila su 112,9 eura. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj u Slovačkoj dominira poslovni sektor

na koji otpada 46,2% ukupnih ulaganja. Nakon poslovnoga sektora slijede sektor visokoga obrazovanja (33%) te javni sektor (20,4%).

Uvidom u strukturu obrazovanja u Slovačkoj moguće je utvrditi kako je najveći udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem bio prisutan u 2003. godini (94,1%), nakon čega se vrijednost u cjelokupnome razdoblju smanjila. U 2013. godini je 92,7% mladoga stanovništva imalo završeno barem srednjoškolsko obrazovanje (Prilog 109). Udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine tijekom se cijeloga razdoblja povećavao, te je u 2013. godini dosegnuta razina od 24,1%. Najveći broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika ostvaren je u 2003. godini (1,5). U nastavku razdoblja navedena je vrijednost varirala između 1,2 i 3,1. U 2013. godini slovački sustav visokoga obrazovanja „proizveo“ je 1,9 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Broj patenata odobrenih prijaviteljima iz Slovačke u promatranom razdoblju varirao je između 3 u 2011. godini, što predstavlja i najnižu vrijednost u promatranome razdoblju, i 13 u 2012. godini. Slovačkim je prijaviteljima u 2013. godini od strane EPO-a odobreno 5 patenata (Prilog 110). U 2013. godini u Slovačkoj je djelovalo 2717 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu Slovačke u 2013. godini iznosio je 9,6%.

5.2.11. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Bugarskoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj, izražena udjelom u BDP-u, najvišu su razinu u promatranome razdoblju ostvarila u 2013. godini, kada su iznosila 0,65% BDP-a. Tijekom ovoga razdoblja najniže razine ulaganja ostvarene su u 2007. godini (0,44% BDP-a) te u 2005. i u 2006. godini (0,45% BDP-a) (Prilog 111). Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u 2013. godini iznosila su 36,6 eura. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija poslovnoga sektora (61%), nakon kojega slijede javni sektor (29,6%) te sektor visokoga obrazovanja (8,6%).

Uvidom u strukturu obrazovanja u Bugarskoj moguće je utvrditi kako je najveći udio mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem ostvaren u 2011. godini (86,7%). U 2013. godini 85,8% mladoga stanovništva imalo je završeno barem srednjoškolsko obrazovanje (Prilog 112). Najveći udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem ostvaren je u 2009. godini (27,9%). Posljednji

dostupni podatci za 2013. godinu ukazuju kako 26,9% stanovništva od 30 do 34 godine ima završeno tercijarno obrazovanje. Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika u promatranome razdoblju kretao se između 0,3 i 0,6. U 2013. godini bugarski sustav visokoga obrazovanja „proizveo“ je 0,6 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Broj patenata odobrenih od strane EPO-a u promatranome razdoblju varirao je između 3 i 8. U 2013. godini prijaviteljima iz Bugarske odobreno je 6 patenata od strane EPO-a (Prilog 113). U 2013. godini u Bugarskoj su djelovala 1692 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu varirao je tijekom ovoga razdoblja. Najveći udjeli ostvareni su u 2008. (9,1%) te u 2009. godini (8,3%). U 2013. godini udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu iznosio je 3,9%.

5.2.12. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj, mjerena udjelom u BDP-u, u Rumunjskoj su stalno rasla do 2008. godine, kada je ostvarena razina od 0,57% BDP-a. U sljedećim godinama vrijednosti su se smanjile, pa je u 2013. godini ostvareno ulaganje u vrijednosti 0,39% BDP-a (Prilog 114). Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u Rumunjskoj su u 2013. godini iznosila 27,9 eura. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj dominiraju sredstva javnoga sektora (49,2%), a zatim slijede ulaganja poslovnoga sektora (30,6%) te sektora visokoga obrazovanja (19,/). U razdoblju od 2008. godine vidljivo je smanjenje ulaganja poslovnoga sektora te povećanje ulaganja javnoga sektora.

U 2013. godini je 79,6% mladoga stanovništva u Rumunjskoj imalo završeno barem srednjoškolsko obrazovanje. Uz to, posljednji dostupni podatci za 2012. godini ukazuju kako je 21,8% stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine završilo neki oblik tercijarnoga obrazovanja. Rumunjski je sustav visokoga obrazovanja u 2011. godini proizvodio 1,7 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (Prilog 115).

Rumunjskim je prijaviteljima najveći broj patenata od strane EPO-a odobren u 2008. godini (7). Nadalje su prijaviteljima iz Rumunjske u 2013. godini odobrena 3 patenta (Prilog 116). U Rumunjskoj su u 2013. godini djelovala 944 istraživača na milijun stanovnika. Izvoz proizvoda visoke tehnologije zauzima 5,6% ukupnoga izvoza, te je u tome segmentu u 2013. godini dosegnuta razina od 3,3 milijarde eura.

5.2.13. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj, mjerena udjelom u BDP-u, najveće su vrijednosti u promatranome razdoblju ostvarila u 2005. godini, kada su iznosila 0,86% BDP-a, te u 2008. godini, kada su iznosila 0,88% BDP-a. Ulaganja u istraživanje i razvoj na razini Republike Hrvatske u 2013. godini iznosila su 0,81% BDP-a (Prilog 117).

Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika u 2013. godini u Republici Hrvatskoj iznosila su 83,2 eura. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija poslovnoga sektora na koji otpada 50,1% ukupnih ulaganja, zatim slijede ulaganja javnoga sektora (25,5%) te na približno jednakoj razini ulaganja sektora visokoga obrazovanja (24,3%). Uvidom u strukturu obrazovanja u Republici Hrvatskoj vidljivo je kako 94,8% mladoga stanovništva ima završeno barem srednjoškolsko obrazovanje. Uz to, 24,7% stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine ima završen neki oblik tercijarnoga obrazovanja. Hrvatski je sustav visokoga obrazovanja u 2013. godini proizvodio 1,4 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika (Prilog 118).

Hrvatskim je prijaviteljima u 2013. godini odobreno 12 patenata od strane EPO-a (Prilog 119). U Republici Hrvatskoj je u 2013. godini djelovalo 1528 istraživača. Proizvodi visoke tehnologije zauzimaju 7,9% ukupnoga izvoza (1,4 milijarde eura).

5.2.14. Usporedba pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a

Na temelju razmatranja o stanju ulaganja u istraživanje i razvoj, iznesenih u prethodnome dijelu rada, u nastavku je izvršena usporedba i rangiranje novih zemalja članica EU-a prema ključnim pokazateljima (Tablica 36).

U skupini novih zemalja članica Slovenija ostvaruje najviša ulaganja u istraživanje i razvoj (2,59% BDP-a). Također je visoka razina ulaganja prisutna u Češkoj (1,81% BDP-a), Estoniji (1,74% BDP-a) te Mađarskoj (1,41% BDP-a). S druge strane, najniže razine ulaganja u istraživanje i razvoj ima Rumunjska (0,39% BDP-a), a slijede Cipar (0,48% BDP-a) i Bugarska (0,65% BDP-a). Prosječna ulaganja u istraživanje i razvoj na razini EU-a u 2013. godini bila su na razini od 2,01% BDP-a. Pritom Slovenija ostvaruje iznadprosječna ulaganja, dok su ostale zemlje (u većini slučajeva) daleko ispod prosjeka EU-a. Cilj EU-a, propisan

strategijom EUROPA 2020, podrazumijeva ostvarenje ulaganja u istraživanje i razvoj od 3% BDP-a do 2020. godine. Iz prethodno provedene analize razvidno je kako određeni broj novih zemalja članica EU-a ostvaruje pozitivno kretanje prema ostvarenju toga cilja, dok će ostale morati angažirati sve gospodarske i društvene resurse radi približavanja ili ostvarenja propisanoga cilja.

Slovenija ima i najveću razinu ulaganja po stanovniku – 454,1 euro u 2013. godini. Visoke razine, ali osjetno niže u odnosu na Sloveniju, imaju Češka (285 eura) te Estonija (247 eura). S druge strane, najniže razine ulaganja u istraživanje i razvoj po stanovniku ima Rumunjska (27,9 eura), nakon koje slijede Bugarska (36,6 eura) i Latvija (69,1%). Na razini cijele Europske unije prosjek ulaganja u istraživanje i razvoj po stanovniku je u 2013. godini iznosio 536 eura.

Tablica 36. Usporedba novih zemalja članica prema ključnim pokazateljima ulaganja u istraživanje i razvoj

Zemlja/pokazatelj	GERD (%BDP-a)	GERD per capita	GERD PS	GERD JS	HEIS	PNS	MSBSO	VO	PHD	EPO	ISTMI L	VTI%
Poljska	0,87	90,3	43,6	26,8	29,2	0,2	89,8	40	0,5	95	1850	6,7
Češka	1,81	285	54,1	18,3	27,4	0,2	91,2	26,2	1,6	67	3249	15,1
Mađarska	1,41	142,8	69,4	14,8	14,3	1,5	83,5	30,1	0,8	50	2522	16,3
Slovenija	2,59	454,1	76,5	13	10,4	0,04	90,1	40,4	1,7	42	4216	5,5
Cipar	0,48	99,4	15,4	14,4	57,2	12,9	88	50,3	0,2	17	775	18,1
Malta	0,85	152,7	60	3,7	36,3	0	73,6	22,7	0,3	22	2106	28,6
Litva	0,95	111,9	25,4	19,8	54,7	0	89,7	49,2	0,9	5	2887	5,8
Latvija	0,6	69,1	27,5	28,8	42,86	0	84,6	37,2	1	5	1801	8
Estonija	1,74	247	47,7	8,9	42,3	1,1	82	39,1	1,4	9	3338	15
Slovačka	0,83	112,9	46,2	20,4	33	0,1	92,7	24,1	1,9	5	2717	9,6
Bugarska	0,65	36,6	61	29,6	8,6	0,8	85,8	26,9	0,6	6	1692	3,9
Rumunjska	0,39	27,9	30,6	49,2	19,7	0,5	79,6	21,8	1,7	2	944	5,6
Hrvatska	0,81	83,2	50,1	25,5	24,3	0,1	94,8	24,7	1,4	12	1528	7,9
EU	2,01	536	61,5	13,3	24,2	1	80,5	36,3	-	-	3426	14,3

Izvor: izrada autora

Europska unija u svojim ključnim razvojnim strategijama promiče važnost ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja, na koja je na razini EU-a u 2013. godini prosječno otpadalo 61,5% ukupnih ulaganja. Slovenija „drži vodeću poziciju“ i u postotku ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja. Naime, aktivnostima poslovnoga sektora u Sloveniji se ostvaruje 76,5% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj, što je vrijednost iznad prosjeka EU-a. Također je „vodeća uloga“ poslovnoga sektora prisutna i u Mađarskoj (više od prosjeka EU-a), Bugarskoj, Malti te nešto manje u Češkoj i Republici Hrvatskoj. S druge strane, najniže razine ulaganja poslovnoga sektora imaju Cipar (15,4%), Litva (25,4%), Latvija (27,5%) i Rumunjska (27,9%).

Najviša ulaganja javnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja ima Rumunjska (49,2%), a visoke razine ostvaruju i Bugarska (29,6%), Latvija (28,8%) te Poljska (26,8%). S druge strane, najniža ulaganja javnoga sektora ima Malta (3,7%), nakon koje slijede Estonija (8,9%) te Slovenija (13%). Prosječna razina ulaganja javnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja na razini je EU-a u 2013. godini iznosila 13,3%. Iz podataka je vidljivo kako je ta razina u 10 novih zemalja članica viša od prosjeka EU-a. U skladu s prethodno navedenim nove zemlje članice bi trebale smanjiti naglasak i orijentaciju na ulaganja javnoga sektora te stvoriti poticajne uvjete i okruženje za povećanje aktivnosti poslovnoga sektora u području istraživanja i razvoja.

Ulaganja sektora visokoga obrazovanja najveća su na Cipru (57,2%), Latviji (42,8%) te u Estoniji (42,3%). S druge strane, najniža ulaganja sektora visokoga obrazovanja imaju Bugarska (8,6%), Slovenija (10,4%) te Mađarska (14,3%). Na razini EU-a je u 2013. godini sektor visokoga obrazovanja „generirao“ 24,2% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj. Moguće je zaključiti kako osam novih zemalja članica ima veća ulaganja sektora visokoga obrazovanja od prosjeka EU-a. Međutim, u tim zemljama problem proizlazi iz niske razine povezanosti sveučilišta i gospodarstva te nedovoljne angažiranosti znanstvenika u poslovnome sektoru.

Uvjerljivo najviša ulaganja privatnoga neprofitnog sektora ima Cipar, tj. 12,9% ukupnih ulaganja. U ostalim novim zemljama članicama ta je vrijednost veoma niska, pri čemu najveće vrijednosti imaju Mađarska (1,5%) i Estonija (1,1%). Na razina EU-a su ulaganja privatnoga neprofitnog sektora u 2013. godini iznosila 1%.

Obilježje novih zemalja članica je relativno visok udio mladoga stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem. Najviša razina ostvarena je u Republici Hrvatskoj (94,8%), dok najnižu razinu ostvaruje Malta (73,6%).

Prema kriteriju udjela stanovništva sa završenim tercijskim obrazovanjem, prisutna je dominacija Cipra (50,3%). Također, visoke vrijednosti imaju i Litva (49,2%), Slovenija (40,4%), Poljska (40,4%) te Estonija (39,1%). S druge strane, najniže vrijednosti imaju Rumunjska (21,8%), Malta (22,7%) te Slovačka (24,1%). Cilj EU-a, propisan strategijom EUROPA 2020, podrazumijeva ostvarenje udjela od 40% osoba starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem do 2020. godine. Iz podataka je moguće zaključiti kako četiri nove zemlje članice već zadovoljavaju taj cilj, dok su ostale na „dobrome putu“ prema njegovu ostvarenju.

I broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika važan je pokazatelj kvalitete sustava obrazovanja u pojedinoj zemlji te intencije prema ostvarenju društva znanja je. Navedeni pokazatelj najveći je u Slovačkoj (1,9), a visoke razine ostvarene su i u Rumunjskoj (1,7), Češkoj (1,6) te u Republici Hrvatskoj i Estoniji (1,4). S druge strane, najniže razine imaju Cipar (0,2), Malta (0,3) i Bugarska (0,6).

Analizirajući broj patenata odobrenih od strane EPO-a, uočljiv je velik nerazmjer između novih zemalja članica. Naime, najveća je vrijednost ostvarena u Poljskoj, čijim je prijaviteljima u 2013. godini odobreno 95 patenata, a visoke vrijednosti imaju i Češka, Mađarska i Slovenija. S druge strane, najmanje je patenata odobreno prijaviteljima iz Rumunjske (2), Litve, Slovačke i Latvije (5) te Bugarske (6).

Za realizaciju aktivnosti ulaganja u istraživanje i razvoj presudan je ljudski čimbenik. Prema dostupnim podacima vidljivo je kako među novim zemljama članicama Slovenija ima najveći broj istraživača na milijun stanovnika (4216), potom slijede Estonija (3338), Češka (3249) te Litva (2887). S druge strane, najmanji broj istraživača na milijun stanovnika imaju Cipar (775), Rumunjska (944) te Republika Hrvatska (1528).

Promjene u strukturi gospodarstva, obilježene sve većim smanjenjem važnosti industrije te povećanjem udjela tercijskoga (uslužnoga) sektora, postavili su pred nove zemlje članice izazove za ostvarivanje konkurentnosti te suočavanje s rastućom međunarodnom

konkurencijom. Jedan od načina prevladavanja postojećih izazova je poticanje izvoza proizvoda visoke tehnologije, tj. proizvoda visoke dodane vrijednosti. Najveći udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu ima Malta (28,6%), nakon koje slijede Cipar (18,1), Mađarska (16,3%) te Estonija (15%). S druge strane, najniže razine proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu imaju Bugarska (3,5%), Slovenija (5,5%) i Rumunjska (5,6%).

Na temelju usporedbe analize novih zemalja članica moguće je izvesti određene zaključke. Udio ulaganja u istraživanje i razvoj, izražen % BDP-a, ukazuje na dominaciju i najpovoljniji položaj Slovenije, čija su ulaganja iznad prosjeka EU-a, ali i iznad prosjeka ostalih novih zemalja članica. Slovenija, također, ima i najviše razina ulaganja u istraživanje i razvoj i po glavi stanovnika te se „sigurnim koracima“ približava prosjeku EU-a. Slijedeći intenciju EU-a o važnosti ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja, Slovenija je i na ovome području postigla najbolje rezultate te je ostvarila iznadprosječne vrijednosti.

Analizom ulaganja javnoga sektora i sektora visokoga obrazovanja u aktivnosti istraživanja i razvoja utvrđeno je kako deset novih zemalja članica ostvaruje iznadprosječne, tj. vrijednosti veće od prosjeka EU-a. U ovome slučaju zemlje bi trebale poticati i stvarati povoljno okruženje za povećanje ulaganja poslovnoga sektora, dok je u slučaju ulaganja sektora visokoga obrazovanja potrebno ostvariti povezanost s gospodarstvom te na taj način unaprijediti njihovu učinkovitost.

Također, sve promatrane zemlje imaju visok udio mladoga stanovništva sa završenim sekundarnim obrazovanjem. Povoljna situacija prisutna je i u slučaju tercijarnoga obrazovanja. Naime, četiri zemlje (Poljska, Slovenija, Cipar i Litva) već ispunjavaju „zahtjev“ EU-a o ostvarenju 40% stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem do 2020. godine, dok se ostale zemlje nalaze blizu ostvarenja propisanoga cilja. Među zemljama su prisutni i veliki nerazmjeri u području broja patenata odobrenih od strane EPO-a. Nadalje, najveći broj istraživača na milijun stanovnika ima Slovenija, a udio izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu u najvećoj je mjeri zastupljen na Cipru i Malti.

5.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana

Istraživanje je nastavljeno analizom ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana.

5.3.1. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Srbiji

Ulaganja u istraživanje i razvoj, izražena postotkom BDP-a, u Srbiji su u 2013. godini iznosila 0,96% BDP-a, što predstavlja najvišu razinu u promatranome razdoblju. Također je najniža razina u ovome razdoblju ostvarena u 2004. godini, kada su ulaganja u istraživanje i razvoj iznosila 0,32% BDP-a (Prilog 120). Ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita* najveći su porast zabilježila u 2008. godini (s 13,85 eura *per capita* na 32,5 eura *per capita*). Ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita* u Srbiji su u 2013. godini iznosila 34,7 eura.

Analizirajući strukturu ulaganja, vidljivo je kako 46,2% ukupnih ulaganja dolazi iz sektora visokoga obrazovanja, 28,8 % iz javnoga sektora te 25% iz poslovnoga sektora. U promatranome razdoblju vidljivo je smanjenje ulaganja poslovnoga sektora(u odnosu na početak razdoblja) te povećanja ulaganja javnoga sektora i sektora visokoga obrazovanja.

Iz analize obrazovanja proizlazi kako 83,2% mladoga stanovništva u Srbiji ima završeno sekundarno obrazovanje. Navedena je vrijednost u promatranome razdoblju najveću vrijednost imala u 2009. godini (89,1%), nakon čega započinje smanjenje(Prilog 121).S druge strane, u promatranome razdoblju udio osoba sa završenim tercijarnim obrazovanjem starosne dobi od 30 do 34 godine stalno se povećavao od 2008. godine te je u 2013. godini iznosio 25,3%. Posljednji dostupni podatci o broju novih doktora znanosti za 2010. godinu pokazuju kako sustav visokoga obrazovanja u Srbiji stvara 0,5 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Prijaviteljima iz Srbije su u 2013. godini odobrena 3 patenta od strane EPO-a. U cijelome promatranom razdoblju navedeni pokazatelj ostvaruje niske vrijednosti te se kreće između 1 i 7 (Prilog 122).U Srbiji je u 2013. godini djelovalo 1380 istraživača na milijun stanovnika. Podatci o broju istraživača ukazuju na stalan rast ovoga pokazatelja u ovome razdoblju. Udio proizvoda visoke tehnologije varira tijekom promatranoga razdoblja. Naime, u 2013. godini je na proizvode visoke tehnologije otpadalo 2,1% ukupnoga izvoza, što predstavlja smanjenje u

odnosu na 2012. godinu. U promatranome razdoblju najveći udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu ostvaren je u 2009. godini (2,8%).

5.3.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Makedoniji

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Makedoniji su u 2013. godini bila na razini od 0,44% BDP-a, što predstavlja povećanje u odnosu na 2012. godinu (0,33% BDP-a) te najveću razinu u promatranome razdoblju. Ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita* su u Makedoniji u 2013. godini iznosila 8,19 eura (Prilog 123).

Uvidom u strukturu ukupnih ulaganja vidljivo je kako na ulaganja u istraživanje i razvoj, provedena od strane sektora visokoga obrazovanja, otpada 58,5% ukupnih ulaganja, na ulaganja poslovnoga sektora 19,1% te na ulaganja javnoga sektora 22,2% ukupnih ulaganja.

U Makedoniji je u 2013. godini 88,2% mladoga stanovništva imalo završeno sekundarno obrazovanje. Navedeni pokazatelj bilježi stalan rast tijekom cijeloga promatranog razdoblja. Također se tijekom cijeloga razdoblja povećavao i udio stanovništva sa završenim tercijskim obrazovanjem, koji je u 2013. godini iznosio 22%. Posljednji dostupni podatci za 2010. godinu pokazuju kako sustav visokoga obrazovanja u Makedoniji stvara 0,5 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, što predstavlja najvišu razinu u promatranome razdoblju (Prilog 124). Zabrinjavajući podatak, koji ukazuje na manjak istraživačke aktivnosti, predstavlja činjenica da u ovome razdoblju prijaviteljima iz Makedonije nije odobren ni jedan patent od strane EPO-a. Navedena situacija predstavlja ozbiljan problem te motiv i izazov za daljnje unaprjeđenje i poticanje angažmana znanstvenika (Prilog 125). Posljednji dostupni podatci za 2009. godinu ukazuju kako je u Makedoniji djelovalo 425 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu Makedonije povećavao se od 2007. godine te je u 2013. godini dosegao razinu od 2,9%.

5.3.3. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Albaniji

U tijeku prikupljanja podataka o stanju ulaganja u istraživanje i razvoj u Albaniji najveću je prepreku predstavljala ograničena dostupnost podataka o pojedinim pokazateljima.

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Albaniji su u 2013. godini bila na razini od 0,35% BDP-a, što predstavlja povećanje u odnosu na razdoblje od 2009. godine. Vrijednost ulaganja u

istraživanje i razvoj po glavi stanovnika bila je na razina 10,16 eura (Prilog 126).Što se tiče strukture ulaganja u istraživanje i razvoj, dostupni su podatci za 2007. i 2008. godinu. U 2007. godini ulaganja javnoga sektora iznosila su 73,7%, dok su ulaganja sektora visokoga obrazovanja bila na razini od 26,3%. Razlike su se smanjile u 2008. godini kada je na ulaganja javnoga sektora otpadalo 52,1% ukupnih ulaganja, dok su ulaganja sektora visokoga obrazovanja činila 47,9%.

U Albaniji je primjetno stalno povećanje udjela mladoga stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem (80,9% u 2013. godini) (Prilog 127).Također je sličan proces prisutan i kod udjela osoba starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem (22,7% u 2013. godini). Sustav visokoga obrazovanja u Albaniji je u 2013. godini „proizvodio“ 0,2 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika.

„Nepovoljni“ pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Albaniji ogledaju se i u broju patenata odobrenih albanskim prijaviteljima od strane EPO-a, tj. u činjenici da im je u promatranome razdoblju odobren samo 1 patent (Prilog 128). Posljednji dostupni podatci ukazuju kako je u 2008. godini u Albaniji djelovalo 157 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome je izvozu u 2013. godini iznosio 0,4%. Najveće su vrijednosti promatranome razdoblju ostvarene u 2006. godini (4,2%) te u 2008. godini (2,5%).

5.3.4. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Bosni i Hercegovini

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Bosni i Hercegovini su u 2013. godini dosegla razinu od 0,27% BDP-a, što predstavlja smanjenje u odnosu na 2009. i 2011. godinu. Ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika su u 2013. godini iznosila 9,26 eura (Prilog 129). U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljivo je povećanje udjela poslovnoga i javnoga sektora te smanjenje udjela sektora visokoga obrazovanja. U 2013. godini ulaganja poslovnoga sektora činila su 9,5% ukupnih ulaganja; na javni sektor je otpadalo 39,3% ukupnih ulaganja, dok su ulaganja sektora visokoga obrazovanja činila 50,1% ukupnih ulaganja.

Analiza stanja obrazovanja u Bosni i Hercegovini ukazuje na činjenicu kako 92,4% mladoga stanovništva ima završeno sekundarno obrazovanje. Navedena vrijednost se tijekom cijeloga promatranog razdoblja (uz iznimku 2011. i 2012. godine) povećavala (Prilog 130).Također je

tijekom cijeloga ovog razdoblja (osim u 2009. godini) prisutan proces rasta udjela stanovništva sa završenim tercijarnim obrazovanjem, koji je u 2013. godini bio na razini od 15,7%. Sustav visokoga u Bosni i Hercegovini u 2013. godini stvarao je 0,3 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Kao i u ostalim promatranim zemljama Zapadnoga Balkana, prijaviteljima iz Bosne i Hercegovine vrlo je mali broj patenata odobren od strane EPO-a, tj. svega 4 u promatranome razdoblju (Prilog 131). Uz to, u Bosni i Hercegovini je u 2013. godini djelovalo 216 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu varirao je u ovome razdoblju, te je u 2013. godini dosegao razinu od 2,2%.

5.3.5. Ulaganje u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori

Ulaganja u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori su u 2013. godini bila na razini 0,38% BDP-a, što predstavlja najnižu razinu u promatranome razdoblju. Najveće su vrijednosti ostvarene u 2008. godini (1,21%) te u 2007. godini (1,15%). Vrijednost ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika je u 2013. godini iznosila 20,36 eura (Prilog 132). U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj vidljiva je dominacija poslovnoga sektora, na koji otpada 49,6% ukupnih ulaganja, slijede sektor visokoga obrazovanja s 26,2% te javni sektor s 22,1%. U promatranome razdoblju vidljivo je povećanje važnosti ulaganja javnoga i poslovnoga sektora te smanjenje udjela sektora visokoga obrazovanja.

U 2013. godini 81% stanovništva imalo je završeno barem srednjoškolsko obrazovanje, što predstavlja osjetno povećanje u odnosu na početak razdoblja (71%) (Prilog 133). Također je isto kretanje vidljivo i kod udjela osoba sa završenim tercijarnim obrazovanjem, koji je u 2013. godini bio na razini od 28%. Sustav visokoga obrazovanja u Crnoj Gori je u 2013. godini proizvodio 0,3 nova doktora znanosti na 1000 stanovnika.

U promatranome razdoblju prijaviteljima iz Crne Gore nije odobren ni jedan patent od strane EPO-a, što predstavlja činjenicu na koju je u budućnosti potrebno obratiti dodatnu pozornost te angažirati sve raspoložive resurse s ciljem poboljšanja (Prilog 134). U 2013. godini u Crnoj Gori je djelovalo 646 istraživača na milijun stanovnika. Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu Crne Gore u 2013. godini iznosio je 0,4%, što predstavlja smanjenje u odnosu na prethodno razdoblje.

5.4. Usporedba ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana

Među promatranim zemljama Zapadnoga Balkana Srbija ima najvišu razinu ulaganja u istraživanje i razvoj (0,97% BDP-a). Nakon Srbije slijede Makedonija (0,44% BDP-a), Crna Gora s 0,39% BDP-a te Bosna i Hercegovina (0,28% BDP-a), te Albanija (0,2% BDP-a). Prema ovome pokazatelju vidljivo je osjetno zaostajanje zemalja Zapadnoga Balkana za prosjekom EU-a, koji je u 2014. godini iznosio 2,01% BDP-a. Razlike su vidljivije i usporedbom razine ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika. Naime, među promatranim zemljama Srbija ostvaruje najvišu razinu ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika (34,7 eura), dok je ta razina najniža u Bosni i Hercegovini, tj. 9,47 eura. Dodatna slika zaostajanja u odnosu na razvijene zemlje proizlazi iz podataka o prosječnome ulaganju u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika na razini EU-a, koje je u 2013. godini iznosilo 536 eura (Tablica 37).

Tablica 37. Pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU-a

Zemlja/pokazatelj	GERD ¹⁹ (%BDP-a)	GERD ²⁰ <i>per capita</i>	GERD ²¹ PS	GERD ²² JS	HEIS ²³	PNS ²⁴	MSBSO ²⁵	VO ²⁶	PHD ²⁷	EPO ²⁸	IST ²⁹	VTI% ³⁰
Albanija	0,2	10,1	0 ³¹	52,1 ³²	47,9 ³³	0 ³⁴	80,9	22,7	0,2	1	157 ³⁵	0,4
Bosna i Hercegovina	0,28	9,47	9,5	39,3	50,1	1,1	92,4	15,7	0,3	4	216	2,2
Srbija	0,97	34,7	25	28,8	46,2	0	83,2	25,3	0,8	28	1380	2,1
Crna Gora	0,39	20,36	49,6	22,1	26,2	2,1	81	28	0,3	0	646	0,4
Makedonija	0,44	17,2	22,2	19,1	58,5	0,2	88,2	22	0,7	0	425 ³⁶	2,9
EU	2,01	536	61,5	13,3	24,2	1	80,5	36,3	-	-	-	14,3

Izvor: izrada autora

Najveća razina ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja ostvarena je u Crnoj Gori, gdje poslovni sektor sudjeluje s 49,6%. Nakon Crne Gore slijede Srbija (25%) i Makedonija (19,1%). Najniži doprinos poslovnoga sektora prisutan je u Bosni i Hercegovini, gdje udio financiranja poslovnoga sektora u aktivnostima istraživanja i razvoja iznosi 9,5%. Uzimajući u obzir strategiju EU-a usmjerenu prema povećanju ulaganja poslovnoga sektora, te vrijednosti od 61,5%, uočljivo je osjetno zaostajanje zemalja Zapadnoga Balkana za prosjekom EU-a.

S druge strane, ulaganja javnoga sektora zauzimaju visoke udjele u financiranju aktivnosti istraživanja i razvoja. Najveći udio javnoga sektora prisutan je u Bosni i Hercegovini (39,3%) i Srbiji (28,8%), dok je najniža razina ulaganja javnoga sektora ostvarena u Makedoniji

¹⁹ Ulaganje u istraživanje i razvoj (% BDP-a)

²⁰ Ulaganje u istraživanje i razvoj *per capita*

²¹ Ulaganje u istraživanje i razvoj poslovnoga sektora

²² Ulaganje u istraživanje i razvoj javnoga sektora

²³ Ulaganje u istraživanje i razvoj sektora visokoga obrazovanja

²⁴ Ulaganje u istraživanje i razvoj privatnoga neprofitnog sektora

²⁵ Mlado stanovništvo starosne dobi od 20 do 24 godine sa završenim sekundarnim obrazovanjem

²⁶ Stanovništvo starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijarnim obrazovanjem

²⁷ Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika

²⁸ Broj patenata odobrenih od strane EPO-a (Europski patentni ured)

²⁹ Broj istraživača na milijun stanovnika

³⁰ Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu

³¹ 2008. godina

³² 2008. godina

³³ 2008. godina

³⁴ 2008. godina

³⁵ 2007. godina

³⁶ 2009. godina

(22,2%) te u Crnoj Gori (22,1%). Sve navedene vrijednosti više su od onih na razini EU-a (13,3%). Podatci također upućuju i na visok doprinos sektora visokoga obrazovanja. Naime, najviša razina ulaganja sektora visokoga obrazovanje prisutna je u Makedoniji (58,5%) i Bosni i Hercegovini (50,1%), dok je najniža razina ostvarena u Crnoj Gori (26,2%). Vrijednosti ovih pokazatelja također su iznad prosjeka EU-a, gdje ulaganja javnoga sektora čine 24,2% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Iz analize pokazatelja obrazovanja vidljivo je kako najveći udio stanovništva starosne dobi od 20 do 24 godine sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem ima Crna Gora (94,6%), dok je taj udio najniži u Albaniji (73,8%). Također je vidljivo kako se sve promatrane zemlje, prema ovome pokazatelju, nalaze iznad prosjeka EU-a (81,1%). Situacija je malo drukčija kada se sagledaju podatci o udjelu stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine koje imaju završeno tercijarno obrazovanje. Prema ovome pokazatelju, najpovoljnije je stanje prisutno u Crnoj Gori (28%) i Srbiji (25,3%), dok je najniža razina ostvarena u Bosni i Hercegovini (15,7%). Također prema ovome pokazatelju, sve se zemlje Zapadnoga Balkana nalaze ispod prosjeka EU-a (37,1%). Nadalje, prema dostupnim podacima, Srbija i Makedonija „stvaraju“ 0,5 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, dok sustavi visokoga obrazovanja na razini EU-a stvaraju u prosjeku 1,7 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Zajedničko je obilježje zemalja Zapadnoga Balkana i mali broj patenata odobrenih od strane EPO-a. Naime, zabrinjavajući je podatak da prijaviteljima iz Crne Gore i Makedonije u promatranome razdoblju nije odobren nijedan patent, dok je onima iz Albanije odobren 1. Prema ovome pokazatelju, najbolje rezultate ostvaruje Srbija, kojoj je u ovome razdoblju od strane EPO-a odobreno 28 patenata.

Srbija dominira i prema broju istraživača na milijun stanovnika (1380), nakon koje slijedi Makedonija (646).

Osjetno zaostajanje za prosjekom EU-a (15,3%) vidljivo je i prema pokazatelju udjela proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu. Među zemljama Zapadnoga Balkana najveći udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu ostvaruju Makedonija (2,9%) te Bosna i Hercegovina (2,2%). S druge strane, izvoz proizvoda visoke tehnologije zauzima samo 0,4% ukupnoga izvoza u Albaniji i Crnoj Gori.

Usporednom analizom pokazatelja ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana s prosjekom EU-a utvrđeno je njihovo osjetno zaostajanje. Uvidom u strukturu ulaganja u istraživanje i razvoj, razvidno je kako u ovim zemljama dominiraju ulaganja sektora visokoga obrazovanja i javnoga sektora, dok su ulaganja poslovnoga sektora ispod prosjeka EU-a. Promatrane zemlje ostvaruju iznadprosječne vrijednosti udjela stanovništva starosne dobi od 20 do 24 godine koje imaju završeno srednjoškolsko obrazovanje, dok je zaostajanje zabilježeno u području stanovništva sa završenim tercijarnim obrazovanjem. Najveći broj istraživača među promatranim zemljama djeluje u Srbiji (1380 na milijun stanovnika). Također su zemlje Zapadnoga Balkana nedovoljno orijentirane na izvoz proizvoda visoke tehnologije, na koji u Makedoniji otpada 2,9% ukupnoga izvoza, što je najviša vrijednost u promatranome uzorku zemalja. Međutim, navedeni iznos je daleko ispod prosjeka EU-a (15,3%).

5.5. Usporedba ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a

Usporedbom razina ulaganja u istraživanje i razvoj vidljivo je kako Srbija s ulaganjima od 0,97% BDP-a ostvaruje vrijednosti veće od onih u devet novih zemalja članica, čija se ulaganja kreću između 0,39% (Rumunjska) te 0,95% BDP-a (Litva). Od ostalih zemalja Zapadnoga Balkana razina je ulaganja u Albaniji i Crnoj Gori približna, iako malo niža od ulaganja u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj (0,39%), koja ima najnižu razinu među novim zemljama članicama (Tablica 38).

Tablica 38. Pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a, zemljama Zapadnog Balkana i EU u 2013. godini

Zemlja/pokazatelj	GERD (%BDP-a)	GERD <i>per</i> <i>capita</i> (euro)	GERD PS (% GERD)	GERD JS (% GERD)	HEIS (% GERD)	PNS	MSBSO	VO	PHD	EPO	IST	VTI%
Albanija	0,2	10,1	0 ³⁷	52,1 ³⁸	47,9 ³⁹	0 ⁴⁰	80,9	22,7	0,2	1	157 ⁴¹	0,4
Bosna i Hercegovina	0,28	9,47	9,5	39,3	50,1	1,1	92,4	15,7	0,3	4	216	2,2
Srbija	0,97	34,7	25	28,8	46,2	0	83,2	25,3	0,8	28	1380	2,1
Crna Gora	0,39	20,36	49,6	22,1	26,2	2,1	81	28	0,3	0	646	0,4
Makedonija	0,44	17,2	22,2	19,1	58,5	0,2	88,2	22	0,7	0	425 ⁴²	2,9
Prosjek za zemlje Zapadnog Balkana	0,456	18,36	21,26	21,86	36,2	0,68	85,14	22,74	0,46	6,6	448,4	1,6
Poljska	0,87	90,3	43,6	26,8	29,2	0,2	89,8	40	0,5	95	1850	6,7
Češka	1,81	285	54,1	18,3	27,4	0,2	91,2	26,2	1,6	67	3249	15,1
Mađarska	1,41	142,8	69,4	14,8	14,3	1,5	83,5	30,1	0,8	50	2522	16,3

³⁷ 2008. godina

³⁸ 2008. godina

³⁹ 2008. godina

⁴⁰ 2008. godina

⁴¹ 2007. godina

⁴² 2009. godina

Slovenija	2,59	454,1	76,5	13	10,4	0,04	90,1	40,4	1,7	42	4216	5,5
Cipar	0,48	99,4	15,4	14,4	57,2	12,9	88	50,3	0,2	17	775	18,1
Malta	0,85	152,7	60	3,7	36,3	0	73,6	22,7	0,3	22	2106	28,6
Litva	0,95	111,9	25,4	19,8	54,7	0	89,7	49,2	0,9	5	2887	5,8
Latvija	0,6	69,1	27,5	28,8	42,86	0	84,6	37,2	1	5	1801	8
Estonija	1,74	247	47,7	8,9	42,3	1,1	82	39,1	1,4	9	3338	15
Slovačka	0,83	112,9	46,2	20,4	33	0,1	92,7	24,1	1,9	5	2717	9,6
Bugarska	0,65	36,6	61	29,6	8,6	0,8	85,8	26,9	0,6	6	1692	3,9
Rumunjska	0,39	27,9	30,6	49,2	19,7	0,5	79,6	21,8	1,7	2	944	5,6
Hrvatska	0,81	83,2	50,1	25,5	24,3	0,1	94,8	24,7	1,4	12	1528	7,9
Prosjek: nove zemlje članice	1,07	147,14	43,67	21,015	30,78	1,34	86,59	33,28	1,07	25,92	2278,84	11,23
EU	2,01	536	61,5	13,3	24,2	1	80,5	36,3	-	-	3426	14,3

Izvor: izrada autora na temelju <http://ec.europa.eu/eurostat>, 2015

Pokazatelj udjela mladoga stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem ukazuje na dominaciju Bosne i Hercegovine među zemljama Zapadnoga Balkana (92,4%), a i njezinu dominaciju među novim zemljama članicama (izuzetak Slovačka s 92,7% i Republika Hrvatska s 94,8%). Također, ovaj pokazatelj upućuje kako zemlje Zapadnoga Balkana imaju relativno povoljnu obrazovnu strukturu mladoga stanovništva, budući da ovaj pokazatelj ne odstupa bitnije od vrijednosti u novim zemljama članicama te od prosjeka EU-a. Analizirajući udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem vidljivo je kako Crna Gora, s najvećim vrijednostima među zemljama Zapadnoga Balkana (28%), ostvaruje više vrijednosti od šest novih zemalja članica. Ostale zemlje Zapadnoga Balkana na nižoj su razini.

Sustavi visokoga obrazovanja u Srbiji i Makedoniji „stvaraju“ 0,5 novih doktora znanosti na 1000 stanovnika, što je iznad razine Cipra i Malte, na razini Poljske te malo ispod razine Mađarske i Litve. Ostale nove zemlje članice ostvaruju u ovome segmentu vrijednosti koje se kreću iznad 1 novog doktora znanosti na 1000 stanovnika.

Nepovoljna situacija zemalja Zapadnoga Balkana ogleda se i u broju patenata odobrenih od strane EPO-a te u udjelu izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu. U ovim su područjima prisutna značajna zaostajanja, zato će zemlje Zapadnoga Balkana morati angažirati sve raspoložive znanstveno-tehnološke kapacitete te strategijama pametnoga rasta pokušati smanjiti postojeće razlike.

Zemlje Zapadnoga Balkana su u promatranome razdoblju ostvarile napredak u ulaganjima u istraživanje i razvoj. Međutim, još uvijek su prisutna osjetna zaostajanja za razvijenim zemljama članicama EU-a. Nepovoljna situacija posebno je prisutna u pokazateljima ulaganja u istraživanje i razvoj, izraženim postotkom BDP-a, te ulaganjima u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika, gdje se zemlje Zapadnoga Balkana nalaze na 20,5% novih zemalja, tj. na 3% prosjeka EU-a. Nadalje, u ovim je zemljama još uvijek prisutna značajna orijentacija na ulaganja sektora visokoga obrazovanja i javnoga sektora, dok su ulaganja poslovnoga sektora trostruko niža od prosjeka EU-a. Takva struktura ulaganja u istraživanje i razvoj ne omogućuje ostvarivanje značajnih tržišnih rezultata, implementaciju i komercijalizaciju inovacija te postizanje napretka. Značajnu prepreku razvoju aktivnosti poslovnoga sektora u ovome području predstavlja i složena birokracija, nepovoljno poduzetničko okruženje, nesređeni i korumpirani sustavi te nedostatak volje, a posebno sredstava kod nositelja

poduzetničke aktivnosti za orijentacijom poslovanja u smjeru „suvremenih ekonomskih resursa“, a u koje ulaganja u istraživanje i razvoj zasigurno spadaju.

U zemljama Zapadnoga Balkana udio je stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem veći od prosjeka EU-a i prosjeka novih zemalja članica. Međutim, takva situacija nema velik utjecaj na ostvarenje gospodarskoga rasta i blagostanja, budući da je u većini slučajeva riječ o niskokvalificiranoj radnoj snazi zaposlenoj na pozicijama na kojima, prvenstveno zbog nedostatka znanja i kompetencija, ne može predstavljati značajan čimbenik u pokretanju i modernizaciji gospodarskih aktivnosti. S druge strane, manjak visokoobrazovanoga stanovništva rezultat je sveopćega nepovoljnog gospodarskog i socijalnog okruženja i „borbe za preživljavanje“ koja demotivira stanovništvo na daljnje obrazovanje i osobno usavršavanje. Također, problem proizlazi i iz visokih cijena školovanja, zastarjelih sustava obrazovanja te nemogućnosti zapošljavanja nakon završenoga obrazovanja. Slijedom toga, prisutno je i zaostajanje ovih zemalja u broju novih doktora znanosti, što ima izravan, negativan, utjecaj na daljnji razvoj znanstvenoistraživačkih aktivnosti. Gospodarski sustavi ovih zemalja još su uvijek značajno orijentirani na tradicionalne sektore i djelatnosti, što rezultira manjkom prijavljenih i odobrenih patenata te niskom razinom izvoza proizvoda visoke tehnologije. Povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj, poboljšanje kvalitete obrazovanja, poticanje inovacijskih i znanstvenoistraživačkih djelatnosti te preorijentacija gospodarstva prema suvremenim načinima poslovanja predstavljat će temelj ostvarivanja konvergencije te presudan alat prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.

6. KVANTITATIVNA ANALIZA UTJECAJA ULAGANJA U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ NA GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA I NOVIM ZEMLJAMA ČLANICAMA EU-A

U ovom poglavlju provedena je kvantitativna analiza utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a. Dobiveni rezultati provedenih ekonometrijskih testova poslužili su kao temelj za dokazivanje temeljne radne hipoteze: *znanstveno utemeljenim spoznajama te pregledom dosadašnjih istraživanja moguće je dokazati pozitivan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta, što će potaknuti strukturne reforme i omogućiti prilagodbu zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.*

Uz temeljnu radnu hipotezu, u ovome je dijelu rada dokazano i pet pomoćnih hipoteza:

H1: Dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala su pozitivan utjecaj na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

H2: Dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala su pozitivan utjecaj na gospodarski rast u novim zemljama članicama EU-a.

H3: Ulaganja u istraživanje i razvoj predstavljaju čimbenik smanjivanja razvojnih razlika između zemalja Zapadnoga Balkana i razvijenih zemalja članica EU-a.

H4: Orijentacijom na nove, na znanju i tehnologijama utemeljene proizvode te povećanjem izvoza proizvoda visoke tehnologije ostvarit će se pozitivni učinci na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

H5: Unaprjeđenje znanstvenotehnoloških sustava te razvoj ljudskih potencijala pozitivno će utjecati na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana.

6.1. Metodologija istraživanja

Budući da podaci sadrže prostornu (engl. *cross-sectional data*) i vremensku komponentu (engl. *time-series data*), radi se o panel-podacima, a modeli kojima se na adekvatan način može procijeniti utjecaj jedne ili više nezavisnih varijabli na promatranu zavisnu varijablu su panel-modeli. Pritom je moguće procijeniti združeni panel-model, panel-model s fiksnim efektom te panel-model sa slučajnim efektom.

Združeni panel-model je model višestruke linearne regresije u kojemu se parametri procjenjuju metodom najmanjih kvadrata (OLS metodom). Ovaj se oblik panel-modela rijetko

koristi budući da često daje pristrane i nekonzistentne procjene parametara, tj. standardne pogreške su često netočne pa će vrijednosti t-testova biti „prividne“. U ovome je slučaju korišten združeni OLS panel-model s robusnim standardnim greškama kako bi se dobio „početni dojam“ o utjecaju (povezanosti) i značajnosti izabranih varijabli ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast u promatranim zemljama.

Općenito, združeni panel-model najjednostavniji je panel-model, koji ima oblik:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 \cdot x_{it1} + \beta_2 \cdot x_{it2} + \dots + \beta_k \cdot x_{itk} + \varepsilon_{it}, \quad (22)$$

pri čemu je

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

N označava broj jedinica promatranja, T označava broj razdoblja, x_{itk} , $k = 1, \dots, K$ označava vrijednost k -te nezavisne varijable, i -te jedinice promatranja u razdoblju t . Parametar α_i je konstantni član koji je jednak za svaku jedinicu promatranja i ne mijenja se kroz vrijeme, $\beta_1, \dots, \beta_k$ su parametri koje treba procijeniti. Nadalje, ε_{it} je greška procjene i -te jedinice promatranja u trenutku t i pretpostavlja se da su ε_{it} nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja i vremenu, sa sredinom 0 i varijancom σ_ε^2 . Također se pretpostavlja da su svi x_{itk} nezavisni sa ε_{it} za sve i, t, k .

Kako bi OLS procjenitelj bio nepristran, konzistentan i učinkovit, nužno je zadovoljiti iduće uvjete:

$$IID(0, \sigma_\varepsilon^2), Cov(y_{it}, y_s) = Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is}) = 0 \quad (23)$$

$$\forall i, j = 1, 2, \dots, N, \forall t, s = 1, 2, \dots, T, t \neq s \quad (24)$$

$$E(x_{it}, \varepsilon_{it}) = 0 \quad (25)$$

Nadalje, zbog heterogenosti jedinica promatranja (zemalja) ne može se očekivati da je varijanca grešaka relacije konstantna (jednaka) za sve jedinice promatranja, a budući da se radi o ponovljenim mjerenjima istih jedinica promatranja kroz više razdoblja, ne može se očekivati da će greške relacije biti nekorelirane u vremenu. Ukoliko su jedinice promatranja heterogene, tj. među njima postoje razlike zbog njihovih specifičnosti, u model je potrebno

„uključiti” pojedinačne efekte. Pojedinačni efekti su specifični za svaku jedinicu promatranja (zemlju). Efekti specifični za svaku jedinicu promatranja sadržani su u konstantnim članovima (α_i). Ukoliko su članovi α_i korelirani s greškama relacije, prikladan je panel-model s fiksnim efektom.

Panel-model sa fiksnim efektom definira se kao:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_K x_{itK} + \varepsilon_{it} \quad (26)$$

pri čemu je

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

N označava broj jedinica promatranja, T označava broj razdoblja, x_{itk} , $k = 1, \dots, K$ označava vrijednost k -te nezavisne varijable, i -te jedinice promatranja u razdoblju t . Parametar α_i je konstantni član različit za svaku jedinicu promatranja, $\beta_1, \dots, \beta_K$ su parametri koje treba procijeniti. Nadalje, ε_{it} je greška procjene i -te jedinice promatranja u trenutku t i pretpostavlja se da su ε_{it} nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja i vremenu, sa sredinom 0 i varijancom σ_ε^2 . Također se pretpostavlja da su svi x_{itk} nezavisni s ε_{it} za sve i, t, k .

Panel-model s fiksnim efektom omogućuje da se eliminiraju članovi α_i , odnosno α_i se tretiraju kao konstantni članovi za svaku zemlju pojedinačno (*one-way fixed effect model* ili skraćeno *jednostruki FE model*). Konstantni članovi za svaku zemlju pojedinačno mogu se procijeniti OLS metodom uz pomoć *dummy* varijabli - LSDV procjenitelj (engl. Least Squares Dummy Variables). LSDV procjenitelj jednostrukoga FE panel-modela zahtijeva da se združeni panel-model proširi za dodatnih $N-1$ *dummy* varijabli. Kada je N velik, treba procijeniti jako veliki broj parametara (gubitak u stupnjevima slobode te moguća multikolinearnost). Kako bi se to izbjeglo, koriste se transformacije varijabli unutar jedinica promatranja, tj. za svaku se jedinicu promatranja izračunaju prosječne vrijednosti varijabli po vremenima te se od originalnih podataka oduzmu pripadajući prosjeci. Takve vrijednosti varijabli nazivaju se centriranim vrijednostima.

Opravdanost upotrebe modela s fiksnim efektom može se testirati pomoću uobičajenoga F-testa. Ukoliko je pripadajuća vrijednost F-testa manja od odgovarajuće teorijske vrijednosti F-testa na razini signifikantnosti α , zaključuje se da je model s fiksnim efektom neadekvatan, tj. da je primjerenije koristiti združeni model. Ukoliko je pripadajuća vrijednost F-testa veća od odgovarajuće teorijske vrijednosti F-testa na razini signifikantnosti α , zaključuje se kako je model s fiksnim efektom prikladniji za korištenje u predmetnome istraživanju.

Ukoliko su članovi α_i nekorelirani s nezavisnim varijablama, prikladan je panel-model sa slučajnim efektom RE (engl. *random effect*). RE panel-model, za razliku od FE panel-modela, omogućuje da se u jednadžbu uključe regresori koji su vremenski nepromjenjivi. RE panel-model procjenjuje se metodom GLS (generalizirana metoda najmanjih kvadrata).

Panel-model sa slučajnim efektom ima oblik:

$$y_{it} = \mu + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_K x_{itK} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (27)$$

pri čemu je

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

μ označava zajednički konstantni član za sve jedinice promatranja, a α_i slučajni efekt za svaku jedinicu promatranja. Pritom se u ovome modelu pretpostavlja da su α_i nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja sa sredinom 0 i varijancom σ_ε^2 , dok su $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K$ parametri koje treba procijeniti. Sljedeća pretpostavka očituje se u tome da su ε_{it} nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable po jedinicama promatranja i vremenu, sa sredinom 0 i varijancom σ_ε^2 .

Hausman je predložio test kojim se uspoređuju procijenjeni koeficijenti modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom. Hausmanov test temelji se na činjenici da su oba procjenitelja nepromjenjiva ukoliko ne postoji korelacija između α_i i nezavisnih varijabli x_{itk} te pripada hi-kvadrat distribuciji s odgovarajućim brojem stupnjeva slobode.

Ukoliko su oba procjenitelja nepromjenjiva, u velikim će uzorcima procjene konvergirati pravoj vrijednosti parametra β_k , $k = 1, \dots, K$. Isto tako, u velikim uzorcima procjene modela s

fiksnim efektom neće se značajno razlikovati od procjena modela sa slučajnim efektom. S druge strane, u slučaju da korelacija između slučajne greške α_i i nezavisnih varijabli x_{itk} postoji, procjenitelj slučajnoga efekta je promjenjiv, a procjenitelj fiksnoga efekta je i dalje nepromjenjiv. Hausmanov test temelji se na razlici procjena parametara s fiksnim i slučajnim efektom.

Test veličina definira se kao:

$$H = (\beta_{FE} - \beta_{RE})' Cov(\beta_{FE} - \beta_{RE})^{-1} (\beta_{FE} - \beta_{RE}) \quad (28)$$

pri čemu je β_{FE} vektor procijenjenih parametara modela s fiksnim efektom, β_{RE} je vektor procijenjenih parametara modela sa slučajnim efektom, $Cov \beta_{FE}$ je matrica varijanci i kovarijanci vektora procijenjenih parametara modela s fiksnim efektom, a $Cov \beta_{RE}$ je matrica varijanci i kovarijanci vektora procijenjenih parametara modela sa slučajnim efektom. H-test veličina ima X^2 distribuciju sa K stupnjeva slobode, gdje je K broj procijenjenih parametara u modelu.

Ukoliko je vrijednost test veličine H manja od X_{α}^2 za zadanu razinu signifikantnosti α_i , ne odbacuje se nulta hipoteza kojom se pretpostavlja da slučajna greška nije korelirana niti s jednom nezavisnom varijablom. Nadalje, u tome su slučaju oba procjenitelja β_{FE} i β_{RE} nepromijenjiva.

Ukoliko je vrijednost test veličine H veća od X_{α}^2 za zadanu razinu signifikantnosti α_i , odbacuje se nulta hipoteza kojom se pretpostavlja da slučajna greška nije korelirana niti s jednom nezavisnom varijablom, tj. zaključuje se da postoji korelacija između barem jedne nezavisne varijable i slučajnoga efekta α_i . Procjenitelj slučajnoga efekta β_{RE} nije nepromjenjiv pa se za procjenu modela koristi procjenitelj fiksnoga efekta.

6.1.1. Izvori podataka i varijable

Podatci za provedbu ekonometrijske panel-analize prikupljani su iz mnogobrojnih sekundarnih statističkih baza. Pritom je potrebno izdvojiti: bazu podataka Svjetske banke, europski statistički portal (Eurostat), Annual macroeconomic database (AMECO) te baze podataka Undata te Unesco. Nadalje, za prikupljanje podataka za zemlje Zapadnoga Balkana

korištene su nacionalne statističke baze u pojedinim zemljama. Vremenska komponenta se odnosi na 11 godina promatranja (od 2003. do 2013. godine ($T=11$)) i 5 zemalja Zapadnoga Balkana ($N=5$), odnosno 13 zemalja novih članica EU-a ($N=13$).

Kao zavisna varijabla analizirana je logaritmirana vrijednost BDP-a *per capita* ($\ln bdp$). Nadalje, kao nezavisne varijable testirane su:

1. $\ln gerd$ – logaritamska vrijednost ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita*
2. $\ln fcegerd$ – logaritamska vrijednost razlike ukupne potrošnje i ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita*
3. $\ln gfc$ – logaritamska vrijednost investicija u fiksni kapital *per capita*
4. nx – vrijednost neto izvoza *per capita*
5. $\ln ist$ – logaritamska vrijednost broja istraživača na milijun stanovnika
6. epo – broj patenata odobrenih od strane EPO-a
7. phd – broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika
8. sek – udio stanovništva starosne dobi od 20 do 24 godine sa završenim sekundarnim obrazovanjem
9. $terc$ – udio stanovništva starosne dobi od 30 do 34 godine sa završenim tercijskim obrazovanjem
10. vti – udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu

6.2. Rezultati istraživanja

Dokazivanje temeljne znanstvene hipoteze i pomoćnih hipoteza započeto je testiranjem združenoga panel-modela, gdje se kao zavisna varijabla promatrala $\ln gdp$ (logaritamske vrijednosti BDP-a *per capita*), a nezavisna varijabla $\ln gerd$ (logaritamske vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita*). U navedenom modelu koeficijent utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj (*per capita*) na BDP *per capita* iznosi 0,12404, tj. može se očekivati prosječan rast BDP-a *per capita* za 0,12% ukoliko se ulaganja u istraživanje u razvoj *per capita* povećaju za 1%. S obzirom na robusne standardne pogreške i pripadajuće vrijednosti t-testa te odgovarajuće p-vrijednosti ($P > |t|$) zaključuje se da su oba procijenjena parametra (koeficijent smjera i konstantni član) statistički značajna na razini signifikantnosti od 5%. Također, ne samo da su značajni na razini signifikantnosti od 5% već i na razini signifikantnosti od 1% budući da je p-vrijednost približno nula.

Općenito, pri ocjeni rezultata potrebno je sagledati koeficijent determinacije (R-squared), vrijednost F-testa u testiranju značajnosti svih nezavisnih varijabli u jednadžbi, pripadajuće p-vrijednost F-testa te prosječnu pogrešku regresije ili standardnu devijaciju regresije (Root MSE – Root Mean Squared Error). Što je model reprezentativniji, očekuje se da je koeficijent determinacije bliži 1, da je vrijednost F-testa što veća, te da je standardna devijacija regresije što manja. S obzirom na navedene pokazatelje zaključuje se da model nije reprezentativan jer je istim protumačeno samo 22,76% ukupnih varijacija BDP-a *per capita*. U ovome slučaju treba biti oprezan jer se kod panel-podataka često događa da je koeficijent determinacije nizak iako su sve varijable statistički značajne. Naime, to je indikator da model treba proširiti za dodatne varijable. Navedeno je izvršeno u nastavku tako da su u model uključene komponente BDP-a kao kontrolne varijable, te se analizira ostaje li regresijski koeficijent uz varijablu lngerd istoga predznaka te je li statistički značajan nakon uvođenja kontrolnih varijabli. Na taj način je testirano dodatnih 7 sedam panel-modela, koji su prikazani u Tablici 39. Dijagnostička provjera modela zahtjeva provjeru prisutnosti problema multikolinearnosti pomoću VIF pokazatelja ukoliko se u modelu nalazi više od jedne nezavisne varijable. Ukoliko taj problem ne postoji, to je indikator koji ukazuje da se u modelu mogu naći sve varijable istodobno. Inače, neku od varijabli bilo bi potrebno izostaviti. Smatra se da taj problem ne postoji ako je VIF manji od 5, tj. prema suvremenim ekonometrijskim načelima manji od 10.

Tablica 39. Združeni panel-model (1)

Varijabla	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5	MODEL 6	MODEL 7	MODEL 8
lngerd	0,1240434*** (0,000)	0,0050257*** (0,000)	0,004822*** (0,000)	0,0024773* (0,024)	0,028928* (0,045)	0,0219729** (0,0219729)	0,0243948*** (0,009)	0,0217193*** (0,004)
lnfcegerd		0,7871277*** (0,000)	0,789615*** (0,000)	0,8044373*** (0,000)	0,8011667*** (0,000)	0,8426855*** (0,8426855)	0,8345813*** (0,000)	0,8463006*** (0,000)
lngfc		0,198164*** (0,000)	0,199971*** (0,000)	0,1922028*** (0,000)	0,20331163*** (0,000)	0,954264* (0,954264)	0,0935951** (0,001)	0,781021** (0,001)
nx		0,0075342*** (0,000)	0,5563943*** (0,000)	0,0075304*** (0,000)	0,085611*** (0,000)			
phd			-0,0079908 (0,227)					
sek				-0,003612*** (0,000)				
terc				0,001905 (0,583)				
lnist					-0,005832* (0,034)	0,0323809* (0,0323809)	0,0247661 (0,063)	0,0301526** (0,003)
epo							0,087422 (0,124)	
vti								0,0172188*** (0,004)
R ²	.22765578	.9994	.9995	.9995	.9999	.9941	.9948	.9957
F	25,16	17781,00	14928,01	17392,39	41398,53	762,93	956,42	1300,91
Root MSE	.24072839	.00668574	.00667517	.00576731	.0033784	.02463339	.02362876	.02142951
VIF		1,60	1,99	3,89	5,35	3,09	3,02	2,78

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Problem multikolinearnosti prisutan je u 5. združenom panel-modelu. Naime, svi parametri (osim broja istraživača na milijun stanovnika) imaju pozitivan predznak, što upućuje na njihov pozitivan doprinos gospodarskomu rastu u ovim zemljama. Koeficijent determinacije iznosi 0,9999, p vrijednost je u svim slučajevima manja od 0,05, a F vrijednost je visoka, što u konačnici upućuje na reprezentativnost modela. Varijabla $\ln_{ist}$ ima negativan predznak (-0,005832), ali p vrijednost nižu od 0,05 (0,034), što upućuje na njezinu statističku značajnost. VIF vrijednost za ovaj pokazatelj veća je od 5 (5,35), što upućuje na postojanje problema multikolinearnosti. Dodatno testiranje modela izvršeno je izuzimanjem jedne kontrolne varijable (nx) iz modela te izvršenjem novoga izračuna. Naime, varijabla nx je izostavljena iz modela budući da je na temelju VIF vrijednosti u prethodnome modelu uočeno kako je ona ključni „nositelj“ multikolinearnosti (VIF vrijednost=7,69). Izostavljanjem varijable nx problem multikolinearnosti više nije prisutan, što je vidljivo u šestome združenom panel-modelu.

Usporedbom združenih panel-modela utvrđeno je kako je združeni panel-model 8 najreprezentativniji s obzirom na sve pokazatelje. Naime, u ovome modelu nije prisutna multikolinearnost, koeficijent determinacije je 0,9957, F vrijednost iznosi 1300,91, a p vrijednosti svih varijabli upućuju na njihovu statističku značajnost (manje su od 0,05). Također, standardna devijacija regresije je niska (0,02142951). Prema ovome modelu, uz preostale kontrolne varijable, $\ln_{gerd}$ (logaritmske vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj per capita), $\ln_{ist}$ (logaritmske vrijednosti broja istraživača na milijun stanovnika) te v_{ti} (postotak izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu) imaju statistički značajan i pozitivan utjecaj na gospodarski rast zemalja Zapadnoga Balkana. Ostale varijable su se pokazale neznačajnima ili rezultati u ostalim modelima nisu zadovoljavajući s obzirom na dijagnostičku provjeru i ispitivanje problema multikolinearnosti.

Rezultati najpogodnijega združenog panel-modela pokazuju sljedeće:

1. Ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita* povećaju za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 0,0217%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati.
2. Ukoliko se broj istraživača na milijun stanovnika poveća za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 0,030%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati.
3. Ukoliko se udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu poveća za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 1,72%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati.

Analiza je nastavljena testiranjem panel-modela s fiksnim efektom, čiji je združeni prikaz sadržan u Tablici 40. Pri usporedbi panel-modela s fiksnim efektom potrebno je uzeti u obzir vrijednosti koeficijenta determinacije, standardne devijacije regresije te vrijednosti parcijalnog F-testa. Parcijalni F-test služi za ocjenu opravdanosti izbora panel-modela s fiksnim efektom u odnosu na združeni panel-model.

U ovome je slučaju kao najpovoljniji panel-model izabran treći panel-model s fiksnim efektom. *Prema ovom modelu, uz preostale kontrolne varijable, lngerd (logaritamske vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj per capita) i phd (broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika) imaju pozitivan učinak na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana. Naime, prema ovom modelu, ostale varijable su se pokazale neznačajnima ili rezultati u ostalim modelima nisu zadovoljavajući s obzirom na dijagnostičku provjeru.*

Na temelju izabranoga panel-modela s fiksnim efektom moguće je zaključiti:

1. Ukoliko se ulaganje u istraživanje i razvoj *per capita* poveća za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 0,00594%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati.
2. Ukoliko se broj novih doktora znanosti poveća za 1, BDP *per capita* će se povećati za 3% uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati.

Tablica 40. Panel-model s fiksnim efektom (1)

Varijabla	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5	MODEL 6	MODEL 7	MODEL 8
Ingerd	0,1033051* (0,026)	0,0053361*** (0,026)	0,059405*** (0,000)	0,0038514* (0,012)	0,0009202 (0,345)	-0,004469 (0,929)	-0,0001271 (0,980)	-0,005503 (0,916)
Infcegerd		0,8031203*** (0,000)	0,80034*** (0,000)	0,8295931*** (0,000)	0,8261028*** (0,000)	1,052426*** (0,000)	1,042355*** (0,000)	1,058507*** (0,000)
Ingfc		0,1860466*** (0,000)	0,1766049*** (0,000)	0,1733564*** (0,000)	0,1837377*** (0,000)	0,0169362 (0,416)	0,0213728 (0,341)	0,152065 (0,002)
nx		0,00773944*** (0,000)	0,0070743*** (0,000)	0,0066522*** (0,000)	0,0083084*** (0,000)			
phd			0,0300546** (0,000)					
sek				-0,004737** (0,004)				
terc				0,006105 (0,109)				
lnist					-0,08691 (0,055)	0,0589187*** (0,000)	0,0593231*** (0,000)	0,586501*** (0,000)
epo							0,0028221 (0,507)	
vti								-0,0021175 (0,790)
R ²	.2275587	.99926912	.99882712	.99893114	.99931213	.9854574	.98639254	.98457865
Prob>F	0,0247	0,0052	0,0002	0,0010	0,0016	0,0000	0,0001	0,0003
Root MSE	2231938	.00592381	.00540701	.0046878	.00205835	.01088675	.0111006	.01126573

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Budući da se kod svih modela odbacuje nulta hipoteza parcijalnoga F-testa (u svim slučajevima manji od 0,05), zaključuje se da je panel-model s fiksnim efektom prikladniji od združenoga panel-modela.

U konačnici će se još procijeniti panel-model sa slučajnim efektom. Kao i dosad, analiza je provedena usporedbom osam panel-modela sa slučajnim efektom, čiji je združeni prikaz sadržan u Tablici 41.

Analizom dobivenih vrijednosti utvrđeno je kako je najpogodniji osmi panel-model sa slučajnim efektom. Naime, prema ovome modelu sa slučajnim efektom, uz uključene komponente BDP-a, Ingerd (logaritamske vrijednosti ulaganja u istraživanje i razvoj *per capita*), lnist (logaritamske vrijednosti broja istraživača na milijun stanovnika) te vti (postotak izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu) imaju statistički značajan i pozitivan utjecaj na gospodarski rast zemalja Zapadnoga Balkana. Ostale varijable su se pokazale neznajčajnima ili rezultati u ostalim modelima nisu zadovoljavajući s obzirom da su pretpostavke koje je potrebno ispuniti, narušene. Također, rezultati Hausmanova testa ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,000$) upućuju na prikladnost izbora panel-modela sa slučajnim efektom.

Prema ovome modelu: 1) Ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj po glavi stanovnika povećaju za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 0,0217%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati, čime je potvrđena temeljna radna hipoteza i pomoćna hipoteza H1; 2) Ukoliko se broj istraživača na milijun stanovnika poveća za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 0,030%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati, čime je potvrđena pomoćna hipoteza H5; 3) Ukoliko se udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu poveća za 1%, BDP *per capita* će se povećati za 1,72%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati, čime je potvrđena pomoćna hipoteza H4.

Tablica 41. Panel-model sa slučajnim efektom (1)

Varijabla	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4	MODEL 5	MODEL 6	MODEL 7	MODEL 8
Ingerd	0,1122078** (0,004)	0,0050257*** (0,000)	0,0048222*** (0,000)	0,0024773* (0,031)	0,0028928** (0,011)	0,0219729** (0,002)	0,0243948*** (0,000)	0,0217193*** (0,000)
Infcegerd		0,7871277*** (0,000)	0,789615*** (0,000)	0,8044373*** (0,000)	0,8011667*** (0,000)	0,8426855*** (0,000)	0,8345813*** (0,000)	0,846300*** (0,000)
Ingfc		0,198614*** (0,000)	0,199971*** (0,000)	0,1922028*** (0,000)	0,2033163*** (0,000)	0,0954264*** (0,000)	0,0935951*** (0,000)	0,0781021*** (0,000)
nx		0,0075342*** (0,000)	0,0076391*** (0,000)	0,0075304*** (0,000)	0,0085611*** (0,000)			
phd			-0,0079908 (0,283)					
sek				-0,0003616*** (0,001)				
terc				0,001905 (0,626)				
lnist					-0,005832** (0,003)	0,0323809** (0,004)	0,0247661* (0,037)	0,0301526** (0,002)
epo							0,0087422 (0,109)	
vti								0,0172188** (0,009)
R ²	.2275587	.99926912	.99882712	.99893114	.99931213	.9854574	.98639254	.99574874
Hausman test (Prob>chi2)	0,7014	⁴³	0,000	0,0004	-	0,000	0,000	0,000
Root MSE	.22135169	.00668574	.00667517	.00576731	.0033784	.02463339	.02362876	.02142951

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,00

⁴³Ukoliko je vrijednost chi2 negativna, nemoguće je donijeti zaključak.

Kao i za zemlje Zapadnoga Balkana, istraživanje je nastavljeno testiranjem druge pomoćne hipoteze prema kojoj su *dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala pozitivan utjecaj na gospodarski rast u novim zemljama članicama EU-a*. Pritom su provedena testiranja združenoga panel-modela te panel-modela s fiksnim i slučajnim efektom.

Rezultati testiranja združenog panel-modela prikazani su u Tablici 42.

Usporedbom testiranih modela kao najpovoljniji je izabran sedmi združeni panel-model koji ukazuje na važnost ulaganja u istraživanje i razvoj za ostvarenje gospodarskoga rasta u novim zemljama članicama EU-a. Naime, prema ovome združenom panel-modelu, ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj per capita povećaju za 1%, BDP per capita će se povećati za 0,0709%, uz pretpostavku da ostale varijable ostaju nepromijenjene. Varijabla lngerd je pritom ocijenjena statistički značajnom ($p=0,000$), koeficijent determinacije je 0,9956, F vrijednost (6152), što upućuje na reprezentativnost modela.

Istraživanje je nastavljeno testiranjem panel-modela s fiksnim efektom (Tablica 43). Izborom između osam testiranih modela s fiksnim efektom najprimjerenijim je ocijenjen onaj prema kojemu povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj za 1% rezultira povećanjem BDP-a per capita za 0,0662%, uz uvjet da su sve varijable nepromijenjene. Koeficijent determinacije (0,9935) ukazuje na reprezentativnost modela, dok p vrijednost (0,000) upućuje na statističku značajnost varijable lngerd. Također, primjenom dijagnostičkih testova (parcijalni F-test), utvrđena je prikladnost primjene modela s fiksnim efektom u odnosu na združeni panel-model.

Ispitivanje važnosti ulaganja u istraživanje za ostvarenje gospodarskoga rasta u novim zemljama članicama nastavljeno je testiranjem panel-modela sa slučajnim efektom (Tablica 44). Usporedbom panel-modela sa slučajnim efektom utvrđeno je kako povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj per capita u novim zemljama članicama za 1% pridonosi povećanju BDP-a per capita za 0,0768%. Pritom koeficijent determinacije iznosi 0,9950, što upućuje na reprezentativnost modela, dok je p vrijednost varijable lngerd 0,000, što dokazuje njezinu statističku značajnost.

Tablica 42. Rezultati združenoga panel-modela (2)

Varijabla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Ingerd	0,4979704*** (0,000)	0,026235*** (0,000)	0,024708*** (0,000)	0,0294481*** (0,000)	0,0298389*** (0,000)	0,0796822*** (0,000)	0,0709513*** (0,000)	0,0773279*** (0,000)
Infcegerd		0,7902508*** (0,000)	0,7956395*** (0,000)	0,7973095*** (0,000)	0,07860567*** (0,000)	0,826103*** (0,000)	0,8297901*** (0,000)	0,8204003*** (0,000)
Ingfc		0,1908183*** (0,000)	0,1883953*** (0,000)	0,1842422*** (0,000)	0,1906148*** (0,000)	0,1241922*** (0,000)	0,127871*** (0,000)	0,1268925*** (0,000)
nx		0,0079116*** (0,000)	0,0077528*** (0,000)	0,0075729*** (0,000)	0,0079063*** (0,000)			
phd			0,0059861* (0,042)					
sek				-0,0000545 (0,724)				
terc				-0,0002837 (0,155)				
lnist					-0,0050197 (0,376)	-0,0067049 (0,582)	-0,0015286 (0,901)	-0,0012197 (0,926)
epo							0,0003866 (0,024)	
vti								0,000683 (0,025)
R ²	.67610357	.99904099	.99906314	.99907337	.99904808	.99551221	.99561651	.99568186
F	339.00015	58680.674	47867.18	38580.808	47379.976	7999.0867	6152.6652	6680.4361
Root MSE	.28081887	.01544564	.01530143	.01532985	.0154445	.03341256	.03309822	.0328943
VIF		4,46	4,12	4,46	5,62	5,57	5,24	4,80

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablica 43. Rezultati panel-modela s fiksnim efektom (2)

Varijabla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Ingerd	0,5492505*** (0,000)	0,0136296* (0,039)	0,0125896 (0,061)	0,0228868** (0,003)	0,0201453* (0,014)	0,061519*** (0,000)	0,0662048*** (0,000)	0,0595425*** (0,000)
Infcegerd		0,849585*** (0,000)	0,8549987*** (0,000)	0,8567038*** (0,000)	0,8475382*** (0,000)	0,8942315*** (0,000)	0,8913902*** (0,000)	0,9088847*** (0,000)
Ingfc		0,1582915*** (0,000)	0,1569922*** (0,000)	0,1527952*** (0,000)	0,1564048*** (0,000)	0,0830181*** (0,000)	0,0822658*** (0,000)	0,0815788*** (0,000)
nx		0,0070269*** (0,000)	0,0071057*** (0,000)	0,0070788*** (0,000)	0,0069995*** (0,000)			
phd			-0,00592 (0,200)					
sek				-0,0004728 (0,213)				
terc				-0,0008442* (0,044)				
lnist					-0,0135016 (0,174)	-0,022674 (0,222)	-0,0203973 (0,311)	-0,0390542 (0,052)
epo							-0,0003091 (0,229)	
vti								-0,0016408 (0,005)
R ²	.67610357	.9982783	.99791598	.99848005	.99804158	.9934882	.99351431	.99103448
Prob>F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Root MSE	.10644443	.01223786	.0122481	.01211094	.01219594	.02444801	.02449159	.02379009

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablica 44. Rezultati panel-modela sa slučajnim efektom (2)

Varijabla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
lngerd	0,5464441*** (0,000)	0,0269136*** (0,000)	0,0256526*** (0,000)	0,0304209*** (0,000)	0,0289726*** (0,000)	0,0715585*** (0,000)	0,0768961*** (0,000)	0,0725535*** (0,000)
lnfcegerd		0,8126718*** (0,000)	0,81591979*** (0,000)	0,8266814*** (0,000)	0,8114871*** (0,000)	0,8632498*** (0,000)	0,8578937*** (0,000)	0,8653102*** (0,000)
lngfc		0,1714553*** (0,000)	0,1705442*** (0,000)	0,1620046*** (0,000)	0,170727*** (0,000)	0,0939684*** (0,000)	0,0943136*** (0,000)	0,094409 *** (0,000)
nx		0,0073208*** (0,000)	0,0072527*** (0,000)	0,0070886*** (0,000)	0,0073001*** (0,000)			
phd			0,0026361 (0,475)					
sek				-0,001486 (0,568)				
terc				-0,000583* (0,026)				
lnist					-0,0033873 (0,639)	-0,012154 (0,449)	-0,0107519 (0,490)	-0,0166484 (0,308)
epo							-0,0001914 (0,413)	
vti								-0,0005838 (0,220)
R ²	.67610357	.99894272	.99894889	.99895816	.99893694	.99500345	.99499001	.99460951
Hausman test (Prob>chi2)	0,5733	0,000	0,6343	-93,09	-163,67	0,0453	-4,32	0,0386
Root MSE	.10619888	.01291611	.01286933	.01252293	.01290046	.02468104	.02511882	.02476284

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Istraživanje je nastavljeno dokazivanjem treće pomoćne hipoteze (H3) prema kojoj *ulaganja u istraživanje i razvoj predstavljaju čimbenik konvergencije između zemalja Zapadnoga Balkana i razvijenih zemalja članica EU-a*. Za dokazivanje ove pomoćne hipoteze konstruirana je nova zavisna varijabla (odstupanja). Naime, uzeta je logaritamska vrijednost omjera BDP-a *per capita* svake zemlje Zapadnog Balkana i BDP-a *per capita* EU-a, tj.

$$y_{it}^* = \ln\left(\frac{BDPpc_{it}}{BDPpc_t^{EU}}\right) \quad (29)$$

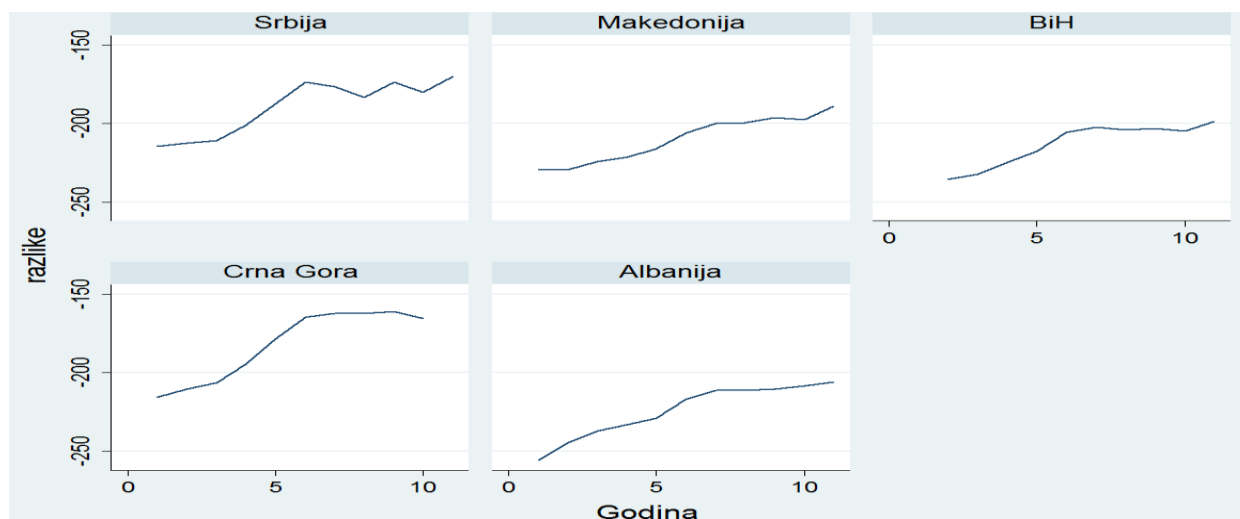
Na taj se način relativno može iskazati odstupanje BDP-a zemalja Zapadnoga Balkana pojedinačno u odnosu na BDP Europske unije za svaku godinu promatranja. Cilj je istražiti doprinosi li ulaganje u istraživanje i razvoj smanjenju toga odstupanja. Dakle, očekuje se negativan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na novu konstruiranu varijablu. Testiranje je izvršeno na isti način kao i u prethodnim slučajevima, tj. ocjenjivanjem združenog panel-modela, panel-modela s fiksnim efektom te panel-modela sa slučajnim efektom. Dokazivanje ove pomoćne hipoteze izvršeno je kroz dvije faze. U prvoj fazi ispitivanja u obzir je uzet cijeli vremenski niz, tj. razdoblje od 2003. do 2013. godine. Ispitivanje je započeto ocjenjivanjem združenog panel-modela, te je kao i dosad testirano osam združenih panel-modela u koje su uključene različite varijable ulaganja u istraživanje i razvoj (Prilog 135).

Ocjenom pojedinačnih združenih panel-modela, provedbom dijagnostičkih testova te provjerom multikolinearnosti nije utvrđena negativna vrijednost varijable *lngerd* i njezin statistički značajan učinak na smanjenje odstupanja BDP-a zemalja Zapadnoga Balkana u odnosu na BDP Europske unije za svaku godinu promatranja. Ispitivanje je nastavljeno testiranjem panel-model s fiksnim efektom. Sumarni prikaz svih testiranih modela s fiksnim efektom predložen je u Prilogu 136. Također je izvršeno testiranje panel-modela sa slučajnim efektom, čiji je sumarni prikaz predložen u Prilogu 137.

Istraživanjem u prvoj fazi utvrđen je problem. Naime, *utjecaj lngerd na odstupanje u BDP-u nije negativan, nego je pozitivan iako neznačajan!* Objašnjenje takvoga kretanja varijabli proizlazi iz sljedeće situacije: ukoliko se promatra cijelo razdoblje, odstupanje BDP-a *per capita* zemalja Zapadnoga Balkana od BDP-a *per capita* EU-a povećavalo se u prosjeku (Slika 3). Međutim, tek u posljednjih nekoliko godina (točnije od 2007. godine) to odstupanje

stagnira (odstupanje je na približno jednakoj razini). Istodobno, iz analize u petome poglavlju vidljivo je kako su se u tome razdoblju povećavala ulaganja u istraživanje i razvoj.

Slika 3. Odstupanje BDP-a *per capita* zemalja Zapadnoga Balkana od BDP-a *per capita* EU-a u razdoblju od 2003. do 2013. godine



Izvor: izrada autora na temelju rezultata statističkoga programa STATA

Ukoliko se želi dokazati negativan utjecaj istraživanja i razvoj na odstupanje u gospodarskome rastu, to je moguće učiniti samo ukoliko se iz analize isključi prvih pet godina promatranja. To znači da se sljedeći rezultati (2. faza dokazivanja treće pomoćne hipoteze H3) odnose samo na preostalih šest godina (razdoblje od 2007. do 2013. godine), čime se značajno smanjuje uzorak podataka, što u konačnici utječe na značajnost procijenjenih parametara u samome modelu. Istraživanje je, kao i dosad, provedeno testiranjem združenoga panel-modela, panel-modela s fiksnim efektom te panel-modela sa slučajnim efektom. Sažeti prikaz testiranih modela predložen je u prilogima 138., 139. i 140.

Rezultati testiranja panel-modela s fiksnim efektom upućuju na negativan ali statistički neznačajan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na smanjenje odstupanja u razinama BDP-a per capita između zemalja Zapadnoga Balkana i prosjeka EU-a. Naime, prema ovome modelu, ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj povećaju za 1%, odstupanja u razinama BDP-a per capita će se smanjiti za 0,015%.

Slični rezultati, kao i kod modela s fiksnim efektom, dobiveni su i kod modela sa slučajnim efektom. Dakle, prema ovome modelu, *ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj povećaju za*

1%, odstupanja u razinama BDP-a per capita će se smanjiti za 0,031%. Također, i u ovome slučaju varijabla lngerd ima negativan predznak (utjecaj), ali nije statistički značajna. Pri analizi ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika sustizanja gospodarskoga stanja u razvijenijim zemljama članicama EU-a, potrebno je imati na umu i njihov veoma nizak iznos u promatranim zemljama Zapadnoga Balkana. Naime, u promatranim zemljama Zapadnoga Balkana iznosi ulaganja u istraživanje per capita nalaze se na razinama od 8,19 do 34,7 eura po stanovniku, što je u usporedbi sa zemljama članicama EU-a i prosjekom EU-a izrazito nizak udio. Međutim, u svim promatranim zemljama Zapadnoga Balkana ostvaren je rast ove vrijednosti u usporedbi s početkom razdoblja, što bi trebalo predstavljati povoljan temelj za ostvarenje „budućega“ gospodarskog rasta. Ovako dobivenim rezultatima dokazana je (djelomično) treća pomoćna hipoteza (H3).

Provedena kvantitativna analiza u ovome dijelu rada ukazala je na pozitivan učinak ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana. Također, kao značajni elementi ostvarivanja gospodarskoga rasta pokazali su se i broj istraživača na milijun stanovnika te izvoz proizvoda visoke tehnologije. Premda su vrijednosti navedenih pokazatelja u ovim zemljama još uvijek na niskim razinama, za pretpostaviti je kako će njihovo povećanje doprinijeti daljnjem ostvarenju gospodarskoga rasta i napretka. Slična je situacija prisutna i u novim zemljama članicama EU-a. Zemlje Zapadnoga Balkana su u prethodnome razdoblju smanjivale svoja razvojna zaostajanja za razvijenim zemljama članicama EU-a, tj. ostvarile su određeni stupanj konvergencije. Pritom su određenu ulogu odigrala i ulaganja u istraživanje i razvoj. Naime, rezultati u ovome poglavlju upućuju kako povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana za 1% uzrokuje smanjenje odstupanja u razinama BDP-a per capita za 0,031%.

Zemlje Zapadnoga Balkana moraju nastaviti provoditi aktivnosti jačanja ulaganja u istraživanje i razvoj te implementirati odgovarajuće mjere i instrumente, čime će stvoriti temelje za dinamičko upravljanje strukturnim promjenama, što će rezultirati daljnjim gospodarskim rastom, ostvarenjem konvergencije te prilagodbom gospodarstvu EU-a.

7. DINAMIČKO UPRAVLJANJE STRUKTURNIM PROMJENAMA U ZEMLJAMA ZAPADNOGA BALKANA

Analizom gospodarskoga stanja i ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana utvrđeno je njihovo osjetno zaostajanje za prosjekom EU-a, koje je vidljivo iz još uvijek relativno visokoga udjela poljoprivrede i tradicionalnih oblika industrije u ukupnome BDP-u te iz niske razine ulaganja u istraživanje i razvoj te iz ostalih povezanih komponenata. Tendencije suvremenoga gospodarstva uvjetuju provođenje strukturnih promjena te transformaciju gospodarstva prema društvu znanja.

Nužnost ostvarenja društva znanja prepoznata je kao temeljni koncept i u zemljama Zapadnoga Balkana i kao takva je sadržana u svim ključnim razvojnim strategijama.

Istraživanje provedeno u ovome dijelu rada fokusirat će se na strategije unaprjeđenja znanosti i istraživanja u promatranim zemljama i cjelokupnoga gospodarskog rasta, pri čemu će naglasak biti stavljen:

1. na Nacionalnu strategiju za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine
2. na Strategiju razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine
3. na Strategiju znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore
4. na Inovacijsku strategiju Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine
5. na Strategiju znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije u razdoblju od 2010. do 2015. godine.

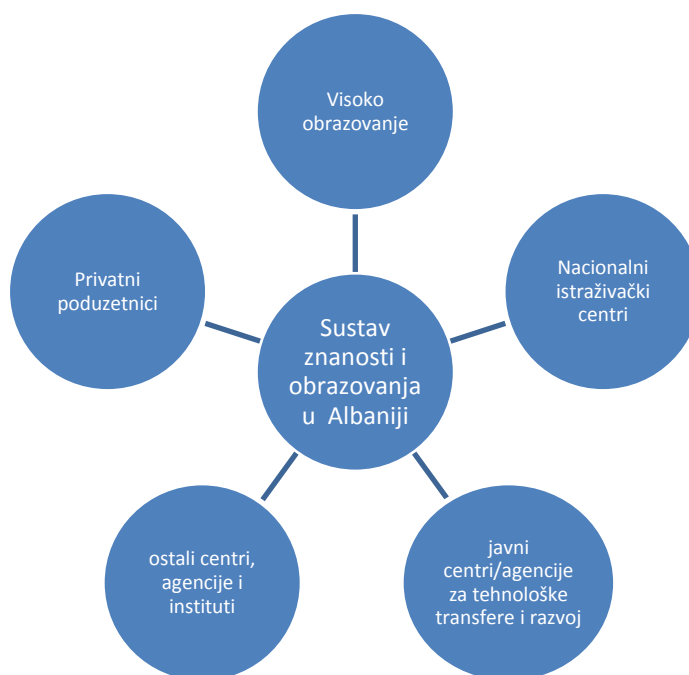
Također je, kao svojevrsna podrška ostvarenju ciljeva nacionalnih strategija, 2013. godine definirana i Regionalna strategija za inovacije u zemljama Zapadnoga Balkana.

S ciljem prilagodbe gospodarstva te transformaciji u društvo znanja, a kako bi ostvarili gospodarski napredak te održivo članstvo u EU, zemlje Zapadnoga Balkana moraju se orijentirati i na provođenje prioriteta i ciljeva strategije EUROPA 2020, koja teži afirmaciji EU-a kao najkonkurentnijega i najdinamičnijega gospodarstva svijeta, temeljenoga na znanju, do 2020. godine.

7.1. Nacionalna strategija za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine

Sustav znanosti i obrazovanja u Albaniji temelji se na međudjelovanju nekoliko komponenata, i to institucija visokoga obrazovanja, nacionalnih istraživačkih centara, javnih centara/agencija za transfer tehnologija i razvoj te centara/agencija/instituta i privatnih poduzeća uključenih u aktivnosti istraživanja i razvoja (Slika 4).

Slika 4. Institucionalni sustav znanosti i obrazovanja u Albaniji



Izvor: izrada autora na temelju Nacionalne strategije za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine

Kao i u ostalim zemljama EU-a i Zapadnoga Balkana, sustav znanosti i istraživanja te transfer tehnologija u Albaniji identificiran je kao ključni čimbenik smanjenja zaostajanja za razvijenim zemljama, prilagodbe gospodarstvu EU-a te provođenja strukturnih reformi, s ključnim ciljem ostvarenja ekonomije znanja. Uvažavajući nedostatke institucionalnoga sustava, albanska vlada je 2006. godine pokrenula reforme, koje su rezultirale reorganizacijom nacionalne Akademije znanosti na primjeru razvijenih zemalja članica EU-a te organizacijom njezinih aktivnosti sukladno područjima interesa uključenih znanstvenika. Nadalje, postojeći istraživački instituti odvojeni su i integrirani u sustav visokoga obrazovanja. Reforma iz 2006. godine rezultirala je i osnivanjem triju interdisciplinarnih

istraživačkih centara, dvaju novih fakulteta te 12 centara za tehnološke transfere i stvorila temelje za definiranje ciljeva, prioriteta i instrumenata Nacionalne strategije za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine.

Nositelji znanstvene i istraživačke djelatnosti u Albaniji prepoznali su ljudski kapital kao osnovni i najvažniji nositelj daljnjega napretka znanstvenoistraživačke djelatnosti. Osnovni cilj, postavljen u razdoblju do 2015. godine, podrazumijevao je osposobljavanje znanstvenika za stvaranje međunarodno priznatih znanstvenih rezultata u pojedinim znanstvenim područjima.

Nacionalna strategija znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji polazi od **vizije** prema kojoj je potrebno *postići znanstvenu razinu koja će činiti temelj razvoja visokoga obrazovanja na trima najvažnijim razinama (preddiplomski, diplomski i doktorski studij), ostvariti izvrsnost u ključnim područjima kroz koncentraciju nacionalnih i međunarodnih resursa i suradnju s ostalim nositeljima znanstvenoistraživačke djelatnosti u Europi. Također, potrebno je pružati sustavnu potporu inovacijama i tehnološkim transferima kako bi se zadovoljile potrebe proizvodnoga sektora.*

Prema Strategiji, proizvodni sektor mora jačati svoje apsorpcijske kapacitete za rezultate nacionalnih istraživanja, provesti modernizaciju proizvodnih pogona te osigurati sredstva za nabavku inozemne opreme kako bi se ostvarila konkurentnost u međunarodnim razmjerima.

Pritom je bila nužna orijentacija na četiri glavna prioriteta:

- unaprjeđenje osnovne znanstvene infrastrukture koja će omogućiti učinkovito obrazovanje na trima razinama (preddiplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj)
- postizanje znanstvene izvrsnosti
- obrazovanje i osposobljavanje znanstvenika i ostalih djelatnika
- jačanje javne svijesti o važnosti znanosti, inovativnosti i novih tehnologija za gospodarstvo i društvo.

Sagledavajući karakteristike i nedostatke sustava istraživanja i razvoja u Albaniji, a uvažavajući prethodno navedene prioritete, definirani su ključni strateški ciljevi koji su trebali biti ostvareni do 2015. godine, s posebnim naglaskom na ulaganja javnoga sektora, inozemna

ulaganja u istraživanje i razvoj, jačanje inovacijskih aktivnosti, povećanje broja istraživača te osnivanje centara izvrsnosti (Slika 5).

Slika 5. Ključni strateški ciljevi znanosti i istraživanja u Albaniji



Izvor: izrada autora na temelju Nacionalne strategije za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine

Strategija je podrazumijevala ostvarenje ulaganja u istraživanje i razvoj javnoga sektora na razini od 0,6% BDP-a do 2015. godine. Premda je u početku ocijenjen skromnim, ostvarenjem ovoga cilja Albanija bi postigla ulaganja javnoga sektora veća od onih u manje razvijenim zemljama članicama EU-a, u nekim zemljama Zapadnoga Balkana i u mnogim zemljama u razvoju. Nadalje, naglasak je stavljen i na povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj iz inozemnih izvora, za koja se očekivalo da pokriju 40% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj u razdoblju od 2010. do 2015. godine.

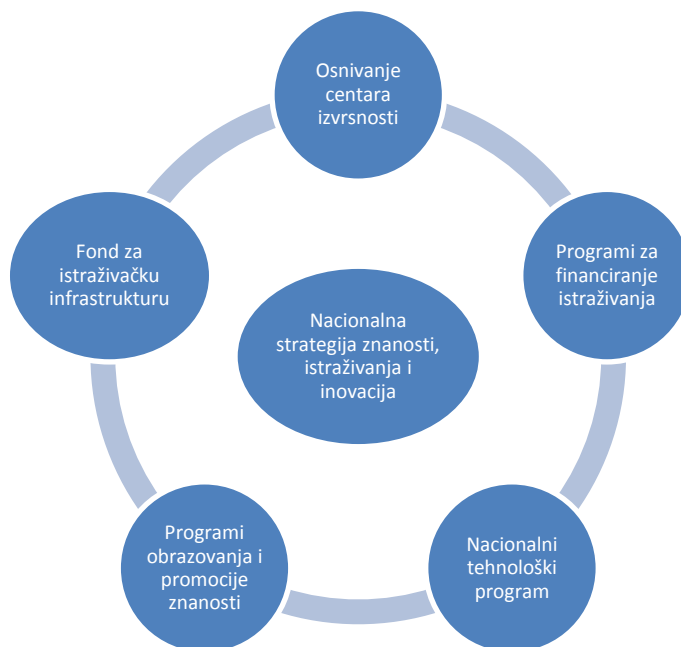
Jačanje širenja znanstvenih rezultata te međunarodna prepoznatljivost planirana je kroz osnivanje 4 – 5 centara izvrsnosti i opremanje laboratorija te unaprjeđenje znanstvene infrastrukture, koja će potaknuti daljnji razvoj inovativnih poduzeća.

Kao i u ostalim zemljama Zapadnoga Balkana, u Albaniji je također prisutan proces odljeva mozgova. U svrhu njegova sprječavanja Strategija je kao važan cilj istaknula udvostručenje broja istraživača unaprjeđenjem doktorskih studija te olakšavanjem upisa. Također, mladim znanstvenicima je potrebno poboljšati uvjete života i rada te poticati njihovu međunarodnu mobilnosti i vidljivost rezultata znanstvenih istraživanja.

S obzirom da mala i srednja poduzeća čine okosnicu europskoga, a samim time i gospodarstva u zemljama Zapadnoga Balkana, Strategija je prepoznala važnost „inovativnoga unaprjeđenja malih i srednjih poduzeća“. Stoga cilj *jačanje inovativnosti u 1000 poduzeća* podrazumijeva potporu investicijskim aktivnostima te poboljšanje znanstvene infrastrukture u poduzećima, njihovo bolje povezivanje s akademskom zajednicom te ostvarivanje suradnje s inozemnim partnerima.

Sa svrhom ostvarenja postavljenih ciljeva i prioriteta definirano je šest ključnih programa, koji ujedno čine i strateški okvir razvoja znanosti i obrazovanja u Albaniji (Slika 6).

Slika 6. Ključni programi Strategije razvoja znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji



Izvor: izrada autora na temelju Nacionalne strategije za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju od 2009. do 2015. godine

Temeljni je cilj osnivanja *Fonda za istraživačku infrastrukturu* osigurati potrebna sredstva i modernizirati postrojenja i opremu na sveučilištima i javnim institutima kako bi ona mogla provoditi istraživanja u skladu s međunarodnim standardima.

Kao što je prethodno navedeno, u Albaniji je kao nužnost određeno osnivanje 4 – 5 centara izvrsnosti koji će stvoriti mrežu od *najmanje 20 istraživača te na taj način omogućiti suradnju dviju ili više istraživačkih institucija*.

Programi financiranja istraživanja usmjereni su na povećanje broja diplomiranih studenata te ponajviše na povećanje broja novih doktora znanosti u Albaniji. Programima će se poticati provođenje projekata na razini sveučilišta, motivirati mlado stanovništvo na upis doktorskoga studija u Albaniji, poticati njihova mobilnost, prvenstveno na sveučilišta u zemljama članicama EU-a te pružati poticaji za povratak istraživača iz inozemstva.

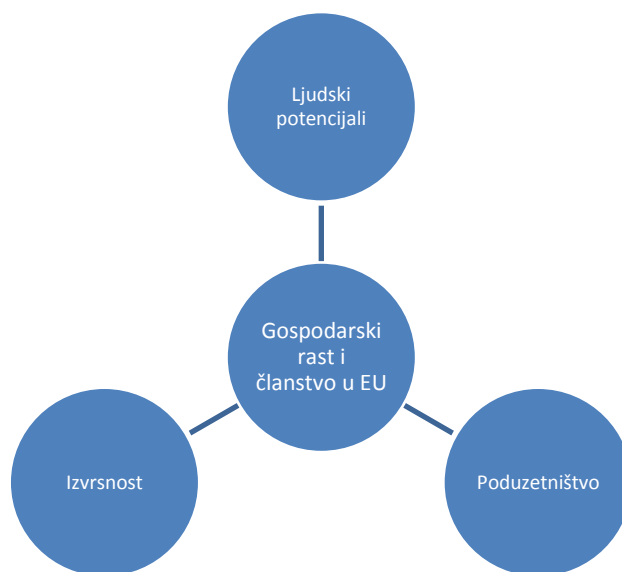
Cilj je pokretanja *Nacionalnoga tehnološkog programa* povezivanje institucija visokoga obrazovanja s predstavnicima privatnoga, poslovnoga i javnoga sektora, a sve s ciljem provođenja srednjoročnih primijenjenih istraživanja.

Program promocije znanosti i obrazovanja usmjeren je približavanju znanosti mladomu stanovništvu, što će u konačnici rezultirati povećanjem broja novih doktora znanosti.

Implementacija predviđenih programa te ostvarenje propisanih prioriteta i ciljeva zahtijevaju jačanje i unaprjeđenje administrativnoga kapaciteta potrebnoga za njihovo provođenje. Pritom su kao ključna područja prepoznati strateški i operacijski menadžment znanstvenoga i tehnološkoga razvoja te vještine i metode selekcije, nadzora i evaluacije rezultata istraživanja. Također je potrebno postići usklađeno djelovanje ključnih institucija, i to: *Agencije za istraživanje, tehnologiju i inovacije, Ministarstva obrazovanja i znanosti, Ministarstva gospodarstva te Parlamentarnoga odbora za znanost i istraživanje.*

Temeljni je gospodarski i strateški cilj Albanije, kao i ostalih zemalja Zapadnoga Balkana, članstvo u EU, koje zahtijeva provedbu učinkovitih strukturnih reformi te prilagodbu gospodarstva modernim uvjetima poslovanja. Na temelju prethodno provedene analize moguće je odrediti ključne čimbenike ostvarenja gospodarskoga rasta u Albaniji te nastavka integracijskoga procesa (Slika 7).

Slika 7. Komponente gospodarskoga rasta i integracije u EU u Albaniji



Izvor: izrada autora

Ostvarenje temeljnoga cilja (članstvo u EU) te postizanje gospodarskoga rasta u Albaniji počiva na međudjelovanju triju komponenata: na ljudskim potencijalima, poduzetništvu i izvrsnosti.

Ljudski potencijali su prepoznati kao ključ ostvarenja konvergencije te formiranja ekonomije znanja. Razvoj ljudskih potencijala u Albaniji podrazumijeva popularizaciju znanosti, poticanje obrazovanja i usavršavanja te stvaranje boljih uvjeta za mlade istraživače. Također će povoljno okruženje utjecati na usporavanje „odljeva mozgova“, što predstavlja problem i u svim ostalim zemljama Zapadnoga Balkana te u manje razvijenim zemljama članicama EU-a.

Na razvoj ljudskih potencijala nadovezuje se ostvarenje izvrsnosti kroz osnivanje novih centara izvrsnosti koji će stvoriti temelje za daljnju suradnju istraživača i istraživačkih institucija te implementaciju znanstvenih rezultata u gospodarski sustav.

Mala i srednja poduzeća čine okosnicu gospodarstva EU-a te zauzimaju značajan udio u ukupnom BDP-u i zaposlenosti, kako u EU tako i u zemljama Zapadnoga Balkana. Međutim, slaba tehnološka infrastruktura u poduzećima zemalja Zapadnoga Balkana predstavlja problem koji usporava napredak gospodarstva. Komponenta poduzetništvo podrazumijeva ostvarenje poticajnoga okruženja za poslovanje, osiguranje sredstava za istraživačke

aktivnosti te dublju povezanost s ostalim nositeljima istraživanja i znanosti, a posebice sa sektorom visokoga obrazovanja.

Uz prethodno određene komponente, uspjeh i napredak znanosti i istraživanja u Albaniji, a posljedično i ostvarenje gospodarskoga rasta te provođenje strukturnih reformi, uvelike će ovisiti i o koordinaciji aktivnosti nositelja znanstvenoistraživačke djelatnosti.

7.2. Strategija razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Strategija razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini ističe kako je *znanost temelj obrazovnoga sustava s kojim je u stalnoj interakciji, i koji zajedničkim djelovanjem predstavljaju 'tandem' u osiguranju uspješnoga razvoja društva. Razvoj znanosti znači i obnovu gospodarstva BiH, pri čemu je veoma važno jačanje znanstvenoistraživačke aktivnosti u javnome i privatnome sektoru kroz konkretne aktivnosti.*

Osim u ovoj Strategiji, važnost istraživanja i razvoja u funkciji ostvarivanja gospodarskoga rasta istaknuta je i u Strategiji razvoja BiH, koja se provodi paralelno s ovom Strategijom te drugim strategijama na entitetskim i ostalim razinama u BiH.

Strategija je kao osnovni cilj postavila povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj na razinu od 1% BDP-a u propisanome petogodišnjem razdoblju. Također, naglasak je stavljen i na unaprjeđenje praćenja statističkih indikatora iz ovoga područja budući da na europskoj razini, podatci o znanstveno istraživačkoj aktivnosti BiH praktički ne postoje.

Razvoj znanosti i istraživanja u BiH trebao bi pratiti put temeljen na osam predloženih načela (Slika 8), kroz koja se znanost sagledava kao opće dobro, potiče izvrsnost, inovativnost i mobilnost, afirmira tržišni pristup te jača javni utjecaj.

Slika 8. Načela razvoja znanosti i istraživanja u BiH



Izvor: izrada autora na temelju Strategije razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Načelo *znanost kao javno dobro* proizlazi od pretpostavke i stajališta prema kojima znanost predstavlja multidimenzionalan segment i pokretačku i razvojnu snagu društva, pri čemu nova znanja, temeljena na rezultatima istraživanja, predstavljaju resurs i proizvod. Usmjerenje znanosti i istraživanja prema načelu *javnoga dobra* osigurat će mu poziciju proizvodne snage i ključne poluge budućega gospodarskoga i društvenog rasta i razvoja. Cjelokupan razvoj znanosti mora težiti postizanju *izvrsnosti* budući da samo međunarodno priznat i konkurentan znanstveni rad može predstavljati temelj budućega napretka. Postizanje izvrsnosti nemoguće je bez ostvarenja *konkurentnosti i mobilnosti kadrova* te tržišne implementacije inovacija i, općenito, novih proizvoda temeljenih na rezultatima znanosti i istraživanja (komercijalizacija).

Integracija BiH u Europski istraživački prostor podrazumijeva očuvanje svih tradicija, civilizacijskih naslijeđa i *elemenata nacionalnoga identiteta* kao nužnoga preduvjeta za „znanstvenu radoznalost“ i sinergiju ideja. Učinkovit i uspješan sustav znanosti i istraživanja zahtijeva *motiviranost različitih subjekata za ulaganje u znanost* s ciljem postizanja

raznolikosti istraživanja, te *javni utjecaj*, u funkciji uočavanja i znanstvene analize problema, njihove prezentacije javnosti i donositeljima odluka te predlaganje učinkovitih mjera za njihovo rješavanje.

U uskoj vezi s načelima definirani su i opći prioriteti razvoja (Slika 9) znanosti i istraživanja u BiH, čija će realizacija pojednostaviti integraciju u Europski istraživački prostor te smanjiti značajan raskorak u ovome segmentu između BiH i razvijenih zemalja članica EU-a.

Slika 9. Opći prioriteti razvoja znanosti i istraživanja u BiH



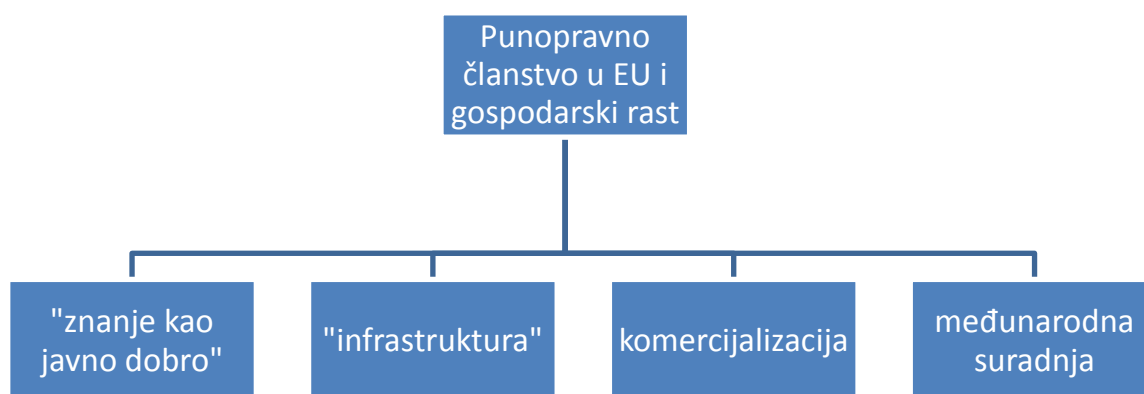
Izvor: izrada autora na temelju Strategije razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Kao što je prethodno navedeno, najvažniji segment razvoja znanosti i istraživanja predstavljaju izvori financiranja, stoga je, uz navedenu razinu od 1% BDP-a, potrebno povećati ulaganja poslovnoga sektora (na najmanje 35% ukupnih ulaganja) te osigurati porezne olakšice i povoljne kreditne linije pri ulaganju u projekte istraživanja i razvoja. Temelj znanstvenoistraživačkih aktivnosti čine kadrovi, tj. ljudski potencijal, kojima je potrebno osigurati odgovarajuću razinu obrazovanja i usavršavanja, poticati i omogućavati mobilnost te na adekvatan način valorizirati rezultate njihova znanstvenog rada. Također, napredak ljudskih potencijala moguć je i putem umrežavanja institucija i znanstvenih djelatnika, što će rezultirati razmjenom informacija i dobrih iskustava i stvaranjem tzv. mreža

znanja. Institucije bi se trebale orijentirati na međunarodnu suradnju sudjelovanje u znanstvenim projektima, kroz mobilnost znanstvenika i ostaloga osoblja te prilagodbom programa rada međunarodnim standardima. Kvalitetan znanstvenoistraživački kadar te „pozitivan“ krajnji rezultat cjelokupnoga procesa nije moguć bez kvalitetne znanstveno-tehnološke infrastrukture (IT oprema, knjižnice), „statističke podloge“ te zaštite intelektualnoga vlasništva.

Analizom ključnih načela i prioriteta razvoja znanosti i istraživanja u BiH određene su ključne komponente ostvarenja dugoročnih ciljeva (punopravno članstvo u EU i gospodarski rast). Kao ključne komponente identificirani su: pristup znanju kao javnomu dobru, tj. čimbeniku napretka, znanstvenoistraživačka „infrastruktura“, komercijalizacija te međunarodna suradnja (Slika 10.)

Slika 10. Ključne *poluge* gospodarskoga rasta i integracije BiH-a u EU



Izvor: izrada autora na temelju Strategije razvoja znanosti u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Kao što je već navedeno, punopravno članstvo u EU određeno je kao temeljni gospodarski i strateški cilj BiH u prevladavanju gospodarskih, političkih i institucionalnih poteškoća. Pri tome su, u skladu s mišljenjima teoretičara te suvremenim gospodarskim procesima, ulaganje u istraživanje i razvoj te znanje i inovacije kao njegovi produkti prepoznati kao ključni čimbenici napretka. Kako bi se ostvario napredak na ovim temeljima, potrebno je, uz povećanje ulaganja te veći angažman poslovnoga sektora, osigurati i organizirati cjelokupnu

znanstvenoistraživačku infrastrukturu, tj. opremu, zakonodavni okvir te posebice ljudske resurse. Naime, ljudski potencijal predstavlja temelj ekonomije znanja, stoga je potrebno osigurati adekvatan obrazovni sustav i sustav visokoga obrazovanja, poticati mobilnost istraživača i ostalih djelatnika te osigurati kvalitetne evaluacijske kriterije. Produkte istraživanja i znanosti (inovacije i ostale visokotehnološke proizvode) potrebno je na odgovarajući način plasirati na tržište kako bi njihova „kapitalizacija“ i komercijalizacija predstavljala temelj napretka. Povezivanje kompletne znanstvenoistraživačke zajednice s partnerima iz inozemstva te sudjelovanje i vođenje međunarodnih projekata osigurat će nastanak konkurentnih i kvalitetnih znanja temeljenih na međunarodnim iskustvima i dobrim praksama.

Povezivanjem i koordiniranim djelovanjem navedenih komponenata, poštivanjem načela te ispunjavanjem prioriteta stvorit će se temelji za prilagodbu BiH gospodarstvu EU-a, pokretanje strukturnih reformi te u konačnici osiguranje održivoga (budućega) članstva u EU.

7.3. Strategija znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore

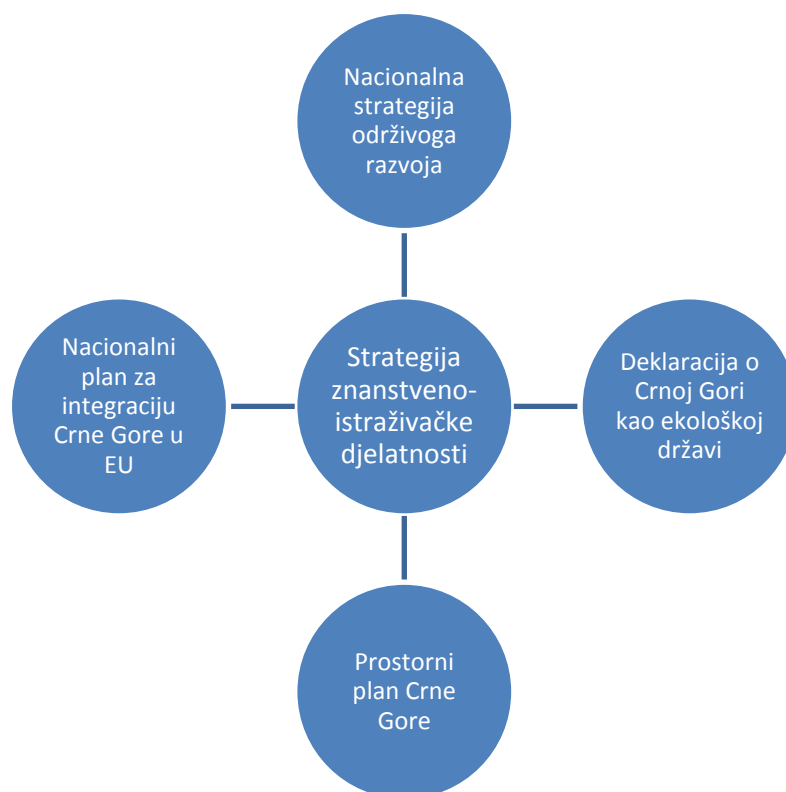
Ulaganje u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori je, kao i u ostalim zemljama Zapadnoga Balkana i zemljama članicama EU-a, prepoznato kao jedan od ključnih čimbenika ostvarenja konkurentnosti nacionalnoga gospodarstva te nužan korak u tranziciji prema društvu znanja. Analiza ulaganja u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori je kao najvažnije probleme odredila slabu povezanost znanosti, obrazovanja i gospodarstva te slabu uključenost malih i srednjih poduzeća, zbog njihove orijentacije na „jednostavnu“ proizvodnju i servisne usluge, u znanstvenoistraživačke projekte. Uz to, problem malih i srednjih poduzeća proizlazi i iz slabih mogućnosti financiranja te lošega transfera rezultata znanstvenih istraživanja na tržište.

Sagledavajući prethodno navedene probleme, definirana je Strategija znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore, koja ističe kako društvo temeljeno na znanju treba prepoznati važnost ulaganja u istraživanje i razvoj te se sve više oslanjati na znanstvenoistraživačke institucije. Također, Strategija ističe kako se uspješnost znanosti u ostvarenju gospodarskoga rasta u pojedinoj zemlji može ocijeniti samo ukoliko se sagleda i njezina povezanost s obrazovanjem i gospodarstvom.

Provedba Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore usko je povezana s ostvarenjem ostalih razvojnih strategija (Deklaracija o Crnoj Gori kao ekološkoj državi,

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, Prostorni plan Crne Gore te Nacionalni plan za integraciju Crne Gore u EU), i koje zajedno čine Strateški okvir razvoja znanosti i istraživanja u Crnoj Gori (Slika 11).

Slika 11. Strateški okvir razvoja znanosti i istraživanja u Crnoj Gori



Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore

Deklaracija o Crnoj Gori kao ekološkoj državi ističe istraživanje i znanost kao osnovnu pretpostavku ostvarenja održivoga razvoja te postizanja socijalnoga, gospodarskoga i kulturnoga razvoja Crne Gore.

Nacionalna strategija održivoga razvoja naglašava potrebu ubrzavanja gospodarskoga rasta i tranzicije prema tržišnome gospodarstvu kroz stimuliranje inovacija i produktivnosti, jačanje poduzetništva te sprječavanja *brain draina*. Isto tako, Strategija stavlja naglasak na integriranje politike zaštite okoliša i gospodarske politike te ublažavanje učinaka gospodarskoga rasta na životnu sredinu.

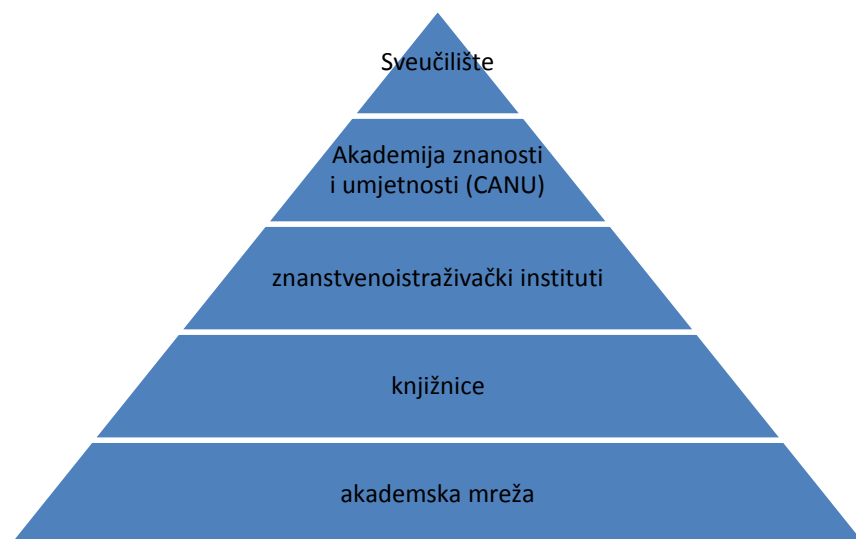
Na Nacionalnu strategiju održivoga razvoja nadovezuje se Prostorni plan Crne Gore koji određuje perspektive budućega razvoja Crne Gore, a koje se temelje na znanju, inovacijama i

poduzetništvu. Ovaj strateški dokument ističe ključnu ulogu znanosti u *prevladavanju niskih razina gospodarskoga i socijalnoga razvoja, obnovi gospodarskih aktivnosti te stvaranju pretpostavki za postizanje održivoga razvoja i povećanje životnoga standarda*.

Nacionalni program za integraciju Crne Gore u EU predstavlja temelj budućega razvoja znanstvenoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori, i kojim su kao najvažniji kratkoročni prioriteti određeni *reforma statističkoga sustava u području znanosti i istraživanja, poticanje mobilnosti istraživača te jačanje povezanosti sektora istraživanja s gospodarstvom*.

Institucionalni okvir istraživanja i razvoja u Crnoj Gori temelji se na *međudjelovanju Sveučilišta Crne Gore, Akademije znanosti i umjetnosti Crne Gore te na znanstveno-istraživačkim institutima, knjižnicama i akademskoj mreži* (Slika 12).

Slika 12. Institucionalni okvir istraživanja i razvoja u Crnoj Gori



Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore

Institucionalne su sastavnice obilježene zastarjelošću programa, nesustavnim pristupom, nedostatkom finansijskih sredstava te nedovoljnom orijentacijom na implementaciju i daljnje iskorištavanje rezultata znanstvenih istraživanja. Također, programi na svim razinama studija nisu usklađeni s potrebama tržišta rada. Strategija razvoja znanosti i istraživanja određuje ključna područja unaprjeđenja u pojedinim sastavnicama (Tablica 205).

Tablica 45. Ključna područja unaprjeđenja institucionalnoga okvira istraživanja u Crnoj Gori

Sveučilište	Akademija znanosti i umjetnosti (CANU)	Znanstvenoistraživački instituti	Knjižnice
Internacionalizacija nastavnoga i znanstvenoga procesa	Jačati savjetodavnu ulogu	Organizacija	Financiranje
Fond za financiranje znanstvenoistraživačke djelatnosti	Koordinirati multidisciplinarne projekte	Financiranje	Centralizacija
Uključivanje u Europski istraživački prostor	Fond za mlade istraživače	Akreditacija	Jedinstvenost
Razvoj znanstvene infrastrukture	Biblioteka	-	-
Poticanje konkurencije državnih i privatnih sveučilišta	-	-	-

Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore

Kao prioritet unaprjeđenja djelatnosti na Sveučilištu je određena internacionalizacija nastavnoga i znanstvenoga procesa, prvenstveno kroz reorganizaciju doktorskih studija, te osiguranje sredstava za financiranje znanstvene djelatnosti. Nadalje, internacionalizaciju je moguće ostvariti i kroz financiranje školovanja znanstvenih kadrova na prestižnim inozemnim institucijama, povećanje mobilnosti znanstvenog osoblja te stvaranje „mreža znanja“.

Nadalje, Strategija nalaže i osnivanje Fonda za financiranje znanstvenoistraživačke djelatnosti koji će znanstvenicima omogućiti sudjelovanje u domaćim i međunarodnim znanstvenim projektima, olakšati akreditaciju institucija te osigurati sredstva za mobilnost znanstvenoga i ostaloga osoblja. Kao ostale ključne stavke određene su: definiranje pravila evaluacije i izbora

znanstvenih projekata, formiranje baze znanstvenoistraživačkih kadrova te daljnji napredak istraživačke infrastrukture.

Kao ključna područja promjena u djelovanju nacionalne Akademije znanosti i umjetnosti određeni su: intenziviranje Akademijine savjetodavne uloge, koordinacija multidisciplinarnih, nacionalno značajnih projekata te formiranje posebnoga Fonda za poticanje aktivnosti mladih istraživača te nagrađivanje u području znanosti i istraživanja. S obzirom na ulogu Akademije u diseminaciji znanstvenih rezultata, potrebno je razviti referentnu knjižnicu koja bi trebala predstavljati centar znanstvenih i tehnoloških informacija.

U slučaju znanstvenoistraživačkih instituta naglasak je stavljen na tri segmenta, i to: na organizaciju, financiranje i akreditaciju.

Znanstveni instituti mogu djelovati samostalno ili u okviru drugih instituta, što je prvenstveno uvjetovano potrebama na tržištu. Kao najvažniji prioritet prepoznata je akreditacija, tj. zadovoljavanje uvjeta pomoću kojih bi instituti bili prepoznati kao znanstvenoistraživačke institucije ili centri izvrsnosti te na taj način stekli pravo korištenja programskih sredstava namijenjenih znanstvenoistraživačkim aktivnostima. Sustav financiranja znanstveno-istraživačkih instituta bi se trebao temeljiti na kombinaciji programskoga i projektnoga financiranja, tj. sredstvima ministarstava te sudjelovanjem i provođenjem ostalih znanstveno-istraživačkih projekata.

Knjižnice predstavljaju jedan od najvažnijih čimbenika stvaranja novih vrijednosti, daljnje razvoja obrazovanja i znanosti te istraživačkoga rada. Reforma sustava knjižnica zahtijeva centralizaciju (povezanost i dostupnost svih materijala „na jednom mjestu“), osiguranje pristupa većem broju baza podataka te osiguranje financijskih sredstava za konstantnu obnovu i nadopunu knjižničnoga fonda.

Strategija znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore identificirala je važnost ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i integracije Crne Gore u EU. Pritom je potrebno zadovoljiti i povezati nekoliko koncepata, i to: ekološki koncept, koncept održivoga razvoja, institucionalni koncept te tržišni koncept. Na temelju navedenoga formirana je shema ciljeva i ključnih prioriteta (Slika 13) Crne Gore u procesu uključivanja u EU i tranziciji prema društvu znanja.

Slika 13. Ciljevi i prioriteti Crne Gore u procesu uključivanja u EU



Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoistraživačke djelatnosti Crne Gore

Crna Gora mora provesti opsežnu reformu institucija nositelja obrazovanja i znanstvenoistraživačke aktivnosti. Naime, navedenim je institucijama potrebna reorganizacija, opredjeljenje prema načinima financiranja, ostvarivanje izvrsnosti te obrazovanje i usavršavanje uključenih kadrova. Institucije znanosti, istraživanja i obrazovanja predstavljaju temelj na kojemu počiva daljnji razvoj znanosti te tranzicija prema *društvu znanja*.

Moderno organizirane i *europski* orijentirane institucije omogućit će napredak znanosti i istraživanja, što će predstavljati *pozitivan impuls* za povećanje ukupnih ulaganja. Povećana ulaganja u istraživanje i razvoj te povoljno institucionalno okruženje rezultirat će stvaranjem inovacija i ostalih oblika „pametnih“ proizvoda, čime će se poboljšati konkurentnost poduzeća, a time i cjelokupnoga gospodarstva na međunarodnoj razini.

Analizom prioriteta i slabosti utvrđena je slaba povezanost malih i srednjih poduzeća sa sustavom obrazovanja i znanstvene djelatnosti te njihovo nedovoljno sudjelovanje u znanstvenim projektima i korištenje istraživačkih rezultata. Mala i srednja poduzeća, koja predstavljaju pokretač gospodarskih aktivnosti, moraju biti ključan čimbenik diseminacije i korištenja znanja i njihove praktične uporabe.

Međunarodna prepoznatost te postizanje relevantnih rezultata znanstvenih istraživanja nije moguća bez osiguranja uvjeta za povećanje mobilnosti istraživača, bez povezivanja međunarodnih institucija te razmjene mišljenja i dobrih praksi.

U procesu uključivanja u EU i tranzicije prema društvu znanja Crna Gora mora stvoriti funkcionalan sustav koji će omogućiti koordinirano djelovanje ključnih institucija, a koje će svojim aktivnostima stvoriti pretpostavke za povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj, stvaranje inovacija i njihovu implementaciju te povezivanje s malim i srednjim poduzećima. Pritom je poseban naglasak potrebno staviti na mobilnost istraživača, suradnju institucija te razmjenu dobrih praksi i relevantnih rezultata znanstvenih istraživanja.

7.4. Inovacijska strategija Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine

Temeljni je cilj Inovacijske strategije Makedonije *transformacija gospodarstva u društvo znanja sposobno za konkuriranje na međunarodnome tržištu, i to kroz visokoobrazovanu radnu snagu i inovacijski orijentirana poduzeća.*

Provedba inovacijske politike te ostvarenje ciljeva Inovacijske strategije Makedonije odvija se u uskoj vezi s ostalim razvojnim dokumentima i strategijama koje u prvi plan stavljaju ulaganje u istraživanje i razvoj, konkurentnost, industriju te uključivanje u EU. Kao najvažnije strateške dokumente potrebno je izdvojiti: Nacionalni program za istraživanje i razvoj u razdoblju od 2012 do 2016., Program za promociju i podršku tehnološkom razvoju (2012. – 2015.) te Industrijsku politiku Makedonije u razdoblju od 2009. do 2020. godine (Slika 14).

Slika 14. Strateški okvir inovacijske politike u Makedoniji



Izvor: izrada autora na temelju Inovacijske strategije Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine

Temeljni je cilj, propisan Nacionalnim programom za istraživanje i razvoj, postizanje razine ulaganja u istraživanje i razvoj od 1% BDP-a do 2017. godine, tj. razine od 1,8% BDP-a do 2020. godine. Program propisuje nužnost povećanja ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja na 50% ukupnih ulaganja do 2020. godine. Uz temeljne ciljeve, Program je orijentiran na pet ključnih tematskih područja, i to: na *ostvarenje konkurentnoga gospodarstva temeljenoga na znanju i inovacijama, stvaranje nisko ugljičnoga gospodarstva, održivi razvoj, sigurnost i upravljanje krizama te socioekonomski i kulturni razvoj.*

Program promocije i podrške tehnološkomu razvoju orijentiran je na implementaciju prioriteta *strategije EUROPA 2020 (pametna, održiva i uključiva rast), jačanje industrijskoga sektora te stvaranje preduvjeta za gospodarski rast temeljen na znanju i inovacijama. Općenito, Program je orijentiran na istraživanje, stvaranje znanja te difuziju tehnologije u svrhu razvoja industrije.*

Industrijska politika Makedonije teži povećanju konkurentnosti industrije i gospodarstva kroz znanje, inovacije i istraživanja, i to orijentacijom na pet ključnih područja: a) međunarodna suradnja i poticanje stranih izravnih investicija, b) primijenjena istraživanja i inovacije, c)

ekološki prihvatljivi proizvodi i usluge, d) razvoj malih i srednjih poduzeća i e) suradnja kroz klastere i *mreže*.

Inovacijska strategija Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine teži ostvarenju pet ključnih ciljeva:

1. poticanje ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja (Cilj 1)
2. jačanje i razvoj ljudskih potencijala (Cilj 2)
3. stvaranje učinkovitoga zakonodavnog okruženja (Cilj 3)
4. povećanje mobilnosti i suradnje među nositeljima inovacijske aktivnosti (Cilj 4)

Ostvarenje cilja 1 planirano je kroz provođenje aktivnosti kojima će se povećati svjesnost malih i srednjih poduzetnika o potencijalnim koristima inovacija (savjetovanja, radionice, promotivne aktivnosti) te osnivanje Fonda za tehnološki razvoj i inovacije koji će osigurati sredstva za pomoć malim i srednjim poduzećima u provedbi inovacijskoga procesa. Također, ovo područje podrazumijeva tehničku pomoć, osnivanje sveučilišnih *spin off* poduzeća, komercijalizaciju inovacija, podršku eko inovacijama te poticanje privatnih ulaganja u istraživanje i razvoj.

Kao ključna područja ostvarenja cilja 2 određeni su: prilagodba obrazovnoga sustava potrebama tržišta rada, nagrađivanje najboljih pojedinaca (studenata, predavača, znanstvenika), napredak stručnoga usavršavanja i promocija cjeloživotnoga obrazovanja te modernizacija sustava tercijarnoga obrazovanja.

Stvaranje učinkovitoga zakonodavnog okruženja (cilj 3) moguće je provesti formiranjem jedinstvenoga i učinkovitoga okvira za znanstvenike i istraživačke institucije, prilagodbom sustava javne nabave u svrhu poticanja inovativnih aktivnosti te stvaranjem konkurentnoga poslovnog okruženja (modernizacija pravila tržišnoga natjecanja).

Povećanje mobilnosti i suradnje među nositeljima inovacijske aktivnosti (cilj 4) planirano je povećanjem broja klastera i poticanjem njihove međusobne suradnje, jačanjem povezanosti istraživačkih institucija i gospodarstva, jačanjem veza s inozemstvom te osiguranje mehanizama za privlačenje stranih izranih investicija.

Ostvarenje ključnih gospodarskih i strateških ciljeva Makedonije (punopravno članstvo u EU, gospodarski rast, održivi razvoj te povećanje konkurentnosti gospodarstva) podrazumijeva

koordinirano djelovanje i ispunjavanje ciljeva i prioriteta ključnih strateških dokumenata, koji su kao najvažnija područja identificirali poticanje tehnološkoga razvoja, jačanje znanstvenotehnoloških osnova industrije te razvoj maloga i srednjega poduzetništva. U skladu s usmjerenjima strateških dokumenata kao ključne razvojne *poluge* moguće je identificirati ulaganja u istraživanje i razvoj, poduzetništvo i industriju te međunarodnu suradnju (Slika 15).

Slika 15. Ključne razvojne *poluge* makedonskoga gospodarstva



Izvor: izrada autora na temelju Inovacijske strategije Makedonije u razdoblju od 2012. do 2020. godine

Inovacijska strategija Makedonije je kao temeljni cilj proklamirala povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj na razinu od 1% BDP-a do 2017. godine, tj. 1,8% BDP-a do 2020. godine. Pritom je posebna pozornost posvećena razvoju industrije u izmijenjenim uvjetima, tj. reindustrijalizaciji, koja će usmjeravati ključne industrijske nositelje prema proizvodnji proizvoda visoke tehnologije. Isto tako će povećana ulaganja u istraživanje i razvoj u malim i srednjim poduzećima, osiguranje uvjeta financiranja te tehnička podrška povećati njihovu konkurentnost i prepoznatljivost na međunarodnoj razini i učiniti ih pokretačima gospodarskoga napretka. Gospodarske aktivnosti u suvremenim uvjetima poslovanja počivaju na povezanosti sektora istraživanja i malih i srednjih poduzeća, stoga je potrebno jačati njihovu suradnju i provesti prilagodbu sustava obrazovanja (posebno visokoga obrazovanja) kako bi ono bilo kompatibilno s potrebama poslovnoga sektora i, općenito, tržišta rada. Kao što je prethodno spomenuto, izvrsnost, napredak i konkurentnost u području znanstvenih

istraživanja moguće je postići isključivo međunarodnom suradnjom i povezivanjem s ključnim regionalnim i akterima EU-a.

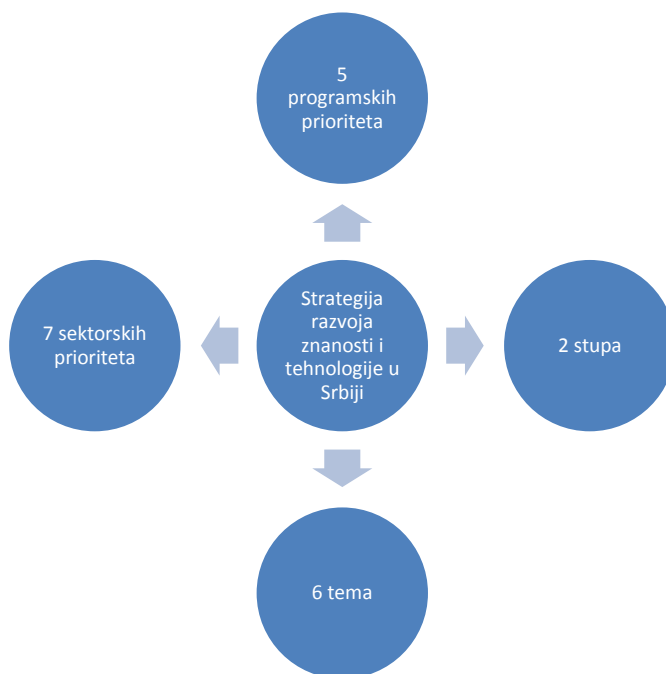
Povezivanje, koordiniranje i usklađena provedba triju navedenih *poluga* utjecat će na pokretanje i ubrzanje strukturnih reformi u Makedoniji, transformaciju prema *društvu znanja* te prilagodbu njezina gospodarstva suvremenim zahtjevima EU-a.

7.5. Strategija znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Strategija znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije definirana je 2010. godine s osnovnim ciljem *transformacije gospodarstva u društvo znanja i stvaranje temelja za daljnji razvoj inovativnoga društva, sposobnoga apsorbirati i primjenjivati međunarodne znanstvene standarde te poticati daljnji tehnološki razvoj zemlje*. Također, cilj Strategije je preorijentacija gospodarske djelatnosti na djelatnosti s visokim stupnjem dodane vrijednosti, tj. znanja.

Strategija razvoja znanosti i tehnologije temelji se na dva stupa, šest tema, sedam sektorskih prioriteta te pet programskih prioriteta (Slika 16).

Slika 16. Strategija razvoja znanosti i tehnologije u Srbiji



Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Kao temeljni stupovi Strategije određeni su *fokusiranje*, tj. definiranje strateških ciljeva istraživanja i razvoja te *partnerstvo*, tj. povezivanje sveučilišta i gospodarstva te stvaranje mreža za širenje znanja i dobrih praksi na regionalnoj, europskoj i globalnoj razini.

Iz definiranih stupova proizlazi *šest temeljnih tematskih područja*, tj. određivanje nacionalnih prioriteta istraživanja i razvoja, određivanje glavnih izvora financiranja, restrukturiranje postojećega sustava istraživanja, razvoj ljudskih potencijala te povratak i integracija dijaspe u nacionalni istraživački sustav, integracija nacionalnoga sustava istraživanja u Europski istraživački prostor te kreiranje nacionalnoga inovacijskog sustava.

Što se tiče sektorskih prioriteta, Strategija razvoja znanosti i tehnologije stavlja naglasak na *sedam područja*, i to: na biomedicinu i ljudsko zdravlje, na nove materijale i nanoznanost, na zaštitu okoliša i klimatske promjene, na poljoprivredu i hranu, na energiju i energetske učinkovitost, na informacijsko-komunikacijske tehnologije te na poboljšanje sustava upravljanja i afirmaciju nacionalnoga identiteta.

Strategija teži ostvarenju *pet programskih prioriteta*:

1. ulaganje u znanstvenoistraživačku infrastrukturu s ciljem unaprjeđenja postojećih kapaciteta te nabavke nove opreme
2. razvoj ljudskih potencijala kroz sprječavanje *odljeva mozgova*, povratak domaćih istraživača iz inozemstva te osnivanje centara izvrsnosti, sveučilišnih kampusa, istraživačkih centara itd.
3. razvoj informacijsko-komunikacijske infrastrukture
4. stvaranje uvjeta za tranziciju Srbije u *društvo znanja* izgradnjom znanstvenotehnoloških parkova
5. izgradnja nove i poboljšanje postojeće infrastrukture (npr. smještajni kapaciteti za mlade istraživače).

Analizom elemenata Strategije znanosti i tehnološkoga razvoja u Srbiji moguće je identificirati ključna područja na koja bi fokus trebao biti usmjeren u sljedećem razdoblju. Pritom je potrebno izdvojiti unaprjeđenje infrastrukture, povezivanje sveučilišta i gospodarstva te međunarodnu suradnju (Slika 17).

Slika 17. Komponente i ključni ciljevi Srbije



Izvor: izrada autora na temelju Strategije znanstvenoga i tehnološkoga razvoja Srbije u razdoblju od 2010. do 2015. godine

Kao i u ostalim zemljama Zapadnoga Balkana, i u Srbiji je punopravno članstvo u EU istaknuto kao najvažniji gospodarski, politički i strateški cilj. S ciljem ispunjavanja kriterija za članstvo te prilagodbe gospodarstva zahtjevima EU-a, Srbija je odabrala *put* koji afirmira ulaganje u istraživanje i razvoj te njegove produkte kao osnovne i najvažnije instrumente ostvarenja gospodarskoga rasta. Suvremeni uvjeti poslovanja i čimbenici međunarodne konkurentnosti zahtijevaju, uz ostvarenje gospodarskoga rasta, poštivanje pravila zaštite okoliša i ljudskoga zdravlja, suočavanje s klimatskim promjenama te reorijentaciju na *zelene* izvore energije, što predstavlja preduvjet ostvarenja održivoga rasta i razvoja.

Što se tiče znanstvenoistraživačkih aktivnosti, Srbija se, uz nužnost povećanja ukupnih ulaganja, mora orijentirati na unaprjeđenje cjelokupne znanstvene infrastrukture. Naime, osnivanjem znanstveno-tehnoloških centara, centara izvrsnosti te nabavkom nove opreme stvorit će se temelji za provođenje i implementaciju znanstvenih istraživanja usklađenih s međunarodnim standardima, što će u konačnici pridonijeti međunarodnoj konkurentnosti i prepoznatljivosti srpskih istraživača. Nadalje, kao i u ostalim zemljama Zapadnoga Balkana, i u Srbiji je prisutna niska razina povezanosti sveučilišta i gospodarstva. Napredak u ovome segmentu omogućit će ostvarenje gospodarskoga rasta, što će predstavljati ključan korak prema tranziciji u društvo znanja.

U Srbiji ne postoje adekvatni uvjeti za jasno određen razvoj i usavršavanje mladih istraživača, što rezultira njihovim iseljavanjem i gubitkom dragocjenoga ljudskog kapitala. S druge strane,

mnogo priznatih istraživača djeluje izvan nacionalnih granica, gdje ostvaruju zapažene rezultate. Fokus razvoja znanosti i tehnologije s aspekta ljudskih resursa i međunarodne suradnje trebao bi biti usmjeren na unaprjeđenje uvjeta za *odrastanje* i napredak mladih istraživača, osiguranje uvjeta za povratak etabliranih domaćih istraživača te povezivanje s njihovim institucijama i ostalim priznatim međunarodnim institucijama, s ciljem razmjene znanja i dobrih praksi te stvaranja znanstvenih mreža.

7.6. Usporedba strategija istraživanja i razvoja u zemljama Zapadnoga Balkana i određivanje zajedničkih mjera

Analizom strategija razvoja istraživanja i znanosti u zemljama Zapadnoga Balkana uočena je orijentacija ovih zemalja prema *transformaciji društva u ekonomiju znanja, koja će kao takva biti sposobna suočiti se s globalnim izazovima i zahtjevima suvremenih načina poslovanja*. Provedba strategija istraživanja i razvoja moguća je u koordinaciji s ostalim razvojnim strategijama koje determiniraju važnost postizanja održivoga razvoja, tj. spajanje koncepata gospodarskoga rasta i konkurentnosti s ciljevima zaštite okoliša, energetske učinkovitosti te poboljšanja socijalne politike.

Na temelju analize strategija istraživanja i znanosti u zemljama Zapadnoga Balkana moguće je identificirati ključni okvir budućega razvoja te prilagodbe ovih zemalja gospodarstvu EU-a, a temeljnim ciljem smanjenja rastućih razvojnih razlika (Slika 18).

Slika 18. Komponente ostvarenja *društva znanja* u zemljama Zapadnoga Balkana



Izvor: izrada autora

Zemlje Zapadnoga Balkana moraju povećati svoja ulaganja u istraživanje i razvoj, koja su trenutačno na vrlo niskim razinama. Naime, u svim zemljama, osim u Srbiji (0,97% BDP-a), ona se nalaze na razinama od 0,23% BDP-a (Makedonija) do 0,35% BDP-a (Albanija). Nadalje, zemlje Zapadnoga Balkana moraju, kao što je istaknuto u analiziranim strategijama, povećati ulaganja poslovnoga sektora u aktivnosti istraživanja i razvoja. Među promatranim zemljama najveće vrijednosti ostvaruje Crna Gora (49,6% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj), dok je najniža razina ostvarena u Bosni i Hercegovini (9,5% ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj). Usporedbom s prosjekom EU-a (61,5%) vidljivo je očito i osjetno zaostajanje.

Ljudski potencijali prepoznati su kao ključ ostvarenja konvergencije, tj. smanjenja zaostajanja za razvijenim zemljama članicama EU-a. U tu svrhu potrebno je implementirati korake kojima će se ljudske potencijale u ovim zemljama sustavno unaprjeđivati te ih učiniti konkurentnijima u međunarodnim okvirima te kao takve sposobnima za provedbu kvalitetnih i međunarodno priznatih istraživanja. Sustavi obrazovanja u zemljama Zapadnoga Balkana moraju osigurati preduvjete i poticajno okruženje za mlade znanstvenike te im poboljšanjem programa na doktorskim studijima, osiguranjem i poticanjem mobilnosti te osiguranjem sredstava za sve aspekte njihova napredovanja, omogućiti razvoj u skladu s najvišim europskim i svjetskim standardima. Također je potrebno pojačati suradnju s dijasporom, tj. usvajati i prenositi njihova znanja i rezultate te stvoriti uvjete za povratak etabliranih domaćih istraživača, koji svojim iskustvom i zapaženim međunarodnim rezultatima mogu pridonijeti ostvarenju gospodarskoga rasta te cjelokupnomu oporavku gospodarstva.

Mala i srednja poduzeća čine, kao i u svim modernima gospodarstvima, okosnicu ukupnih djelatnosti. Međutim, u promatranim zemljama uočena je niska uključenost i povezanost sveučilišta i poduzeća te, općenito, niska razina sudjelovanja malih i srednjih poduzeća u aktivnostima istraživanja i razvoja, pri čemu je kao najveći problem prepoznat nedostatak financijskih sredstava. Povoljnim kreditnim linijama, poreznim olakšicama, olakšicama za zapošljavanje mladih znanstvenika te stvaranjem povoljnoga znanstveno-inovacijskoga okruženja moguće je djelovati u smjeru stvaranja *inovativnih poduzeća* koja će biti sposobna suočiti s izazovima suvremenih uvjeta poslovanja te postati pokretač gospodarskoga rasta. Također je, u uvjetima deindustrijalizacije, tj. smanjenja udjela industrije u BDP-u i zaposlenosti, potrebno djelovati prema ostvarenju reindustrijalizacije, tj. prema razvoju

industrije u izmijenjenim uvjetima, pri čemu će se naglasak staviti na proizvodnju proizvoda visoke dodane vrijednosti.

Ključ uspjeha u suvremenim globalizacijskim uvjetima predstavljaju i međunarodna suradnja te međunarodna orijentiranost znanstvenih i istraživačkih ustanova. Naime, navedene ustanove moraju intenzivirati svoju međunarodnu suradnju povezivanjem s vodećim svjetskim institucijama, znanstvenicima te ostvarivati razmjenu iskustava i dobrih praksi. Također je potrebno osigurati odlazak mladih i perspektivnih istraživača na školovanje i usavršavanje u inozemstvo kako bi u *naprednome okruženju apsorbirali znanja i iskustva koja će kasnije primijeniti za dobrobit i napredak svoje zemlje.*

Uz navedene komponente, važan segment predstavlja i znanstvenoistraživačka infrastruktura, tj. kao prioritet se nameće nužnost njezine modernizacije. Napredak infrastrukture moguć je, i u strategijama je planiran kroz obnovu postojećih objekata, osnivanje i izgradnju tehnoloških parkova i centara izvrsnosti te nabavku suvremene informatičke opreme.

Primjena i implementacija prethodno navedenih komponenata pridonijet će ostvarenju izvrsnosti u području istraživanja i znanosti u zemljama Zapadnoga Balkana, koja je determinirana kao nužnost, budući da samo *najbolji* znanstveni rezultati te njihovi produkti mogu predstavljati temelje za ostvarivanje međunarodne prepoznatljivosti, gospodarskoga oporavka te prilagodbe gospodarstvu EU-a.

7.7. Regionalna strategija za inovacije zemalja Zapadnoga Balkana

Prepoznajući probleme u području istraživanja i razvoja te imajući u vidu neostvarenje ciljeva propisanih nacionalnim strategijama, 2013. godine definirana je Regionalna strategija za inovacije zemalja Zapadnoga Balkana, sa svrhom stvaranja temelja za reforme politika i institucionalne reforme te promicanja jačanja inovacija, s krajnjim ciljem ostvarenja gospodarskoga rasta i napretka. Provedba Strategije pružit će zemljama Zapadnoga Balkana brojne mogućnosti za napredak ljudskih potencijala i iskorištavanje financijskih sredstava te će utjecati na stvaranje političke podloge za stalno promicanje reformi politika i jačanje kapaciteta radi mobiliziranja vanjskih sredstava za financiranje istraživanja. Regionalna suradnja zemalja regije u području istraživanja i razvoja također će rezultirati pozitivnim pritiskom okoline te će predstavljati pokazatelj orijentacije zemalja za prilagodbu Europskomu istraživačkom prostoru (ERA)(Svjetska banka, 2015).

Kao osnovni cilj zemalja Zapadnoga Balkana postavljeno je ostvarivanje razine ulaganja u istraživanje i razvoj od 1,5% BDP-a do 2020. godine.

Uz temeljni cilj, Strategija je orijentirana na ispunjavanje četiri dodatna cilja:

1. unaprjeđenje znanstvene baze i istraživačke izvrsnosti
2. poticanje suradnje i tehnoloških transfera između istraživačkih institucija i industrije
3. stvaranje uvjeta za industrijske inovacije i inovativne *start-upove*⁴⁴
4. unaprjeđenje upravljanja inovacijama i inovacijskim politikama.

Sa svrhom ostvarivanja ciljeva propisanih Strategijom, definiran je Akcijski plan regionalne suradnje kojim se predlaže pet regionalnih inicijativa, i koji obuhvaća sve aspekte istraživanja i razvoja. Ostvarenje Akcijskoga plana učinkovitije će se provoditi kroz instrument tehničke pomoći pod nazivom *Western Balkans Research and Innovation strategy exercise facility* (WISE).

U sklopu WISE-a predložena su četiri programa:

1. fond za istraživačku izvrsnost, čiji je cilj poticanje suradnje lokalnih istraživača i znanstvenika iz inozemstva, kao i razvoj mladih znanstvenika
2. program razvoja mreža izvrsnosti
3. program tehnoloških transfera, čiji je cilj promicanje suradnje sektora istraživanja i poslovnoga sektora
4. program za *start-up* poduzeća.

Tijekom provedbe programa predviđenih WISE-om identificirane su i ključne prepreke koje bi mogle usporiti njihovu realizaciju, a koje se u najvećoj mjeri odnose na regionalne asimetrije u istraživačkim sustavima, sustave upravljanja te načine implementacije znanstvenoistraživačkih programa.

7.8. Projekcije ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana

U ovome dijelu rada izvršena je projekcija ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2013. do 2020. godine (Tablica 46). Projekcija je provedena uz pomoć metode eksponencijalnoga izgladivanja, koja se uobičajeno koristi kod

⁴⁴ nova, tek osnovana poduzeća u fazi razvoja i istraživanja tržišta, ali s velikim potencijalom rasta s ograničenim ulaganjima u kapital, ljude i nekretnine

vremenskih serija. Upotrebom ove metode prognoza za razdoblje dobiva se kao ponderirani prosjek stvarne i prognozirane vrijednosti vremenske serije u razdoblju t . Stvarnoj vrijednosti vremenske serije u razdoblju pridružuje se ponder w (konstanta izgladivanja), koji poprima vrijednost između 0 i 1, dok se prognozi t pridodaje ponder. Što je veća vrijednost parametra, veći je i ponder koji se pridodaje prethodnomu razdoblju (Winters, 1960).

Metoda Holt-Winters koristi trostruko zaglađivanje i ima tri konstante izgladivanja:

- 1) konstanta koja se koristi kod svakog eksponencijalnog izgladivanja (engl. *overall smoothing*)
- 2) konstanta koja se koristi kod određivanja trenda kretanja vrijednosti (engl. *trend smoothing*)
- 3) konstanta koja se koristi kod određivanja periodičnosti vrijednosti (engl. *seasonal smoothing*).

Predviđanje se izračunava na temelju sljedećih formula:

$$S_t = \alpha y_t / I_t - L + (1 - \alpha)(S_{t-1} + b_{t-1}) \quad (29)$$

$$b_t = \gamma(S_t - S_{t-1}) + (1 - \gamma)b_{t-1} \quad (30)$$

$$I_t = \beta y_t / S_t + (1 - \beta)I_{t-1} \quad (31)$$

$$F_{t+m} = (S_t + mb_t)I_t - L + m \quad (32)$$

gdje su:

y =promatrane vrijednosti

S = izgladene vrijednosti

B = faktor trenda vrijednosti

I = indeks periodičnosti vrijednosti

F =predviđanje za m perioda unaprijed

T = indeks koji označava vremenski period

Tablica 46. Projekcije kretanja ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU u razdoblju od 2013. do 2020. godine (% BDP-a)

Godina/zemlja	Srbija	Makedonija	BIH	Crna Gora	Albanija	EU
2003.	0,57	0,21	0,02	0,8	0,44	1,8
2004.	0,32	0,23	0,03	1,02	0,46	1,76
2005.	0,43	0,23	0,03	0,92	0,48	1,76
2006.	0,49	0,19	0,07	1,24	0,52	1,78
2007.	0,36	0,17	0,03	1,15	0,52	1,78
2008.	0,38	0,22	0,14	1,21	0,61	1,85
2009.	0,92	0,20	0,31	1,12	0,2	1,94
2010.	0,79	0,22	0,27	1,05	0,2	1,93
2011.	0,77	0,22	0,29	0,41	0,2	1,97
2012.	0,96	0,33	0,27	0,38	0,2	2,01
2013.	0,97	0,44	0,28	0,39	0,35	2,02
2014.	0,98	0,33	0,29	0,4	0,5	2,03
2015.	0,99	0,34	0,3	0,41	0,65	2,04
2016.	1	0,36	0,31	0,42	0,8	2,05
2017.	1,01	0,37	0,32	0,43	0,95	2,06
2018.	1,02	0,39	0,33	0,44	1,1	2,07
2019.	1,03	0,40	0,34	0,45	1,25	2,08
2020.	1,04	0,42	0,35	0,46	1,4	2,09

Izvor: izračun autora

Prema podacima iz tablice 46 vidljivo je kako će se ulaganja u istraživanje i razvoj u svim promatranim zemljama Zapadnoga Balkana (osim u Makedoniji u 2014. godini) nastaviti povećavati od 2013. do 2020. godine. Pritom će, razina ulaganja u istraživanje i razvoj izražena postotkom BDP-a, u Srbiji do 2020. godine dosegnuti razinu od 1,04% BDP-a. Navedena vrijednost će, međutim, još uvijek biti niža od vrijednosti propisane Strategijom za zemlje Zapadnoga Balkana te strategijom EUROPA 2020. S druge strane, među promatranim zemljama Zapadnoga Balkana najveća se vrijednost očekuje u Albaniji, gdje će ulaganja u istraživanje i razvoj do 2020. godine dosegnuti razinu od 1,4% BDP-a, čime se će ona približiti ostvarenju ciljeva propisanih regionalnim i europskim strategijama. S druge strane, na razini EU-a očekuje se ostvarenje prosječne razine od 2,09% BDP-a, što će još uvijek zemljama Zapadnoga Balkana predstavljati teško dostižnu razinu.

7.9. EUROPA 2020

Uz prethodno analizirane nacionalne strategije te Regionalnu strategiju za inovacije zemalja Zapadnoga Balkana, promatrane zemlje bi trebale veliki naglasak staviti na ostvarenje ciljeva

strategije EUROPA 2020, čije bi ispunjavanje pozitivno utjecalo na njihova integracijska kretanja, oporavak gospodarstava te pripremu za punopravno članstvo u EU.

Strategija Europa 2020, prihvaćena 2010. godine, desetogodišnja je strategija, čiji je cilj *stvoriti od Europe najbrže rastuće i najkonkurentnije gospodarstvo svijeta temeljeno na znanju u razdoblju do 2020. godine*. Najvažnijim prioritetom Strategije određen je pametan, održiv i uključiv rast.

Pametan rast podrazumijeva razvoj gospodarskoga djelovanja temeljenoga na znanju i inovacijama, održiv rast teži ostvarenju gospodarstva koje učinkovito koristi resurse, a uključiv rast je fokusiran na ostvarenje visoke stope zaposlenosti koja će doprinijeti društvenoj i teritorijalnoj povezanosti (www.mobilnost.hr, 2015).

U uskoj vezi s glavnim prioritetima, definirano je pet glavnih ciljeva Strategije usmjerenih na područja zapošljavanja, istraživanja i razvoja, klimatskih promjena i energetske održivosti, obrazovanje te borbu protiv siromaštva i socijalne isključenosti (www.ec.europa.eu, 2015).

U području zapošljavanja cilj je ostvarivanje stope zaposlenosti veće od 75% (stanovništvo starosne dobi 25 – 64 godine). Cilj istraživanja i razvoja podrazumijeva ostvarenje ulaganja u istraživanje i razvoj na razini od 3% BDP-a do 2020. godine. Područje klimatskih promjena i energetske održivosti temeljeno je na ostvarenju plana 20/20/20, tj. smanjenje emisija stakleničkih plinova za 20% (ili 30% ukoliko postoje uvjeti) u odnosu na razinu iz 1990. godine, dobivanje 20% ukupne energije iz obnovljivih izvora te povećanje energetske učinkovitosti za 20%. Nadalje, u području obrazovanja predviđeno je smanjenje stope ranoga napuštanja školovanja na razinu ispod 10% te povećanje udjela osoba od 30 do 34 godine starosti sa završenim tercijskim obrazovanjem na 40%. Cilj smanjenja siromaštva i socijalne isključenosti propisuje smanjenje broja osoba koje žive pri riziku od siromaštva i socijalne isključenosti za barem 20 milijuna.

S ciljem ostvarenja prioriteta EU je definirala sedam ključnih inicijativa. Inicijative nužne za ostvarenje pametnoga rasta su: Inovacijska unija (poticanje ulaganja u istraživanje i inovacije te jačanje inovacijskoga lanca), Pokretanje mladih (jačanje obrazovnih sustava i lakši prelazak na tržište rada) te Digitalna agenda za Europu (primjena ICT-a i brzoga interneta). U području uključivoga rasta provodi se Agenda za nova radna mjesta (zapošljavanje i osposobljavanje te modernizacija tržišta rada) te Europska platforma protiv siromaštva (socijalna i teritorijalna

kohezija te uključenost), dok se prioritet održivoga rasta ostvaruje kroz Resursno učinkovitu Europu (borba protiv klimatskih promjena i čista i učinkovita energija) te Industrijsku politiku globalizacijskoga doba (stvaranje boljega poslovnog okruženja i jačanje temelja industrije, čime se osigurava veća razina gospodarske konkurentnosti) (www.mobilnost.hr, 2015).

EUROPA 2020 je strategija usmjerena na osiguranje vodeće pozicije EU-a na globalnoj razini, temeljene isključivo na znanju i ostalim suvremenim gospodarskim resursima, pri čemu sukao ključni prioriteti istaknuti pametan, održiv i uključiv rast. Zemlje Zapadnoga Balkana, premda još uvijek nisu postale članice EU-a, trebaju fokus svojih aktivnosti usmjeriti i na ostvarenje ciljeva i prioriteta ove Strategije, čime će se dodatno pokrenuti strukturne reforme, postići gospodarski oporavak te osigurati održivo članstvo u EU.

8. ZAKLJUČAK

Cilj provedenoga istraživanja obuhvaća pregled teorijskih spoznaja o integriranju na europskome kontinentu, analizu i usporedbu gospodarskoga stanja te ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a i zemljama Zapadnoga Balkana te definiranje mjera i instrumenata potrebnih za provođenje strukturnih reformi, dinamičko upravljanje strukturnim promjenama te ostvarenja konvergencije temeljene na suvremenim gospodarskim resursima u zemljama Zapadnoga Balkana. Svrha je provedenoga istraživanja: pregledom teorijskih spoznaja, analizom trenutačnoga gospodarskog stanja te analizom ulaganja u istraživanje i razvoj dokazati njihov utjecaj na smanjenje razvojnih zaostajanja (ostvarenje konvergencije) te prilagodbu zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.

Istraživanje je provedeno s ciljem dokazivanja temeljne znanstvene hipoteze: Znanstveno utemeljenim spoznajama te pregledom dosadašnjih istraživanja *moguće je dokazati pozitivan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta, što će potaknuti strukturne reforme i omogućiti prilagodbu zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU, te šest pomoćnih hipoteza*. Istraživanje je temeljeno na podacima prikupljenim iz sekundarnih izvora te na provedbi kvantitativne analize.

Teorije međunarodnih ekonomskih integracija proučavaju učinke integriranja na gospodarstva uključenih zemalja, njihov razvoj te položaj na globalnoj razini. Procesi integracije odvijaju se uklanjanjem tržišnih barijera te planiranjem i programiranjem, tj. općom politikom gospodarskoga razvoja. Pritom se sukobljavaju mišljenja liberalista i institucionalista o važnosti regionalne zaštite nacionalnih gospodarstava te važnosti integriranja u kontekstu rasta uloge države u međunarodnim gospodarskim odnosima. Suvremeni uvjeti rezultirali su približavanjem njihovih stavova te određivanjem integracije kao sustava determiniranoga elementima koji su predmet međusobnih interakcija država, uz nužnost uspostave usklađenih nacionalnih politika u određenim područjima gospodarstva. S druge strane, teorije regionalnih ekonomskih integracija objašnjavaju rast gospodarske međuovisnosti kroz različite stupnjeve integracije, s posebnim naglaskom na učinke globalizacije te regionalizaciju. Suvremeni integracijski procesi sublimiraju ključne elemente regionalizacije i regionalizma, tj. afirmiraju nužnost koncentracije gospodarskih tijekova uz nužnost koordinacije povezanih politika, s ciljem uspostave mira, stabilnosti te ostvarenja konvergencije.

Zemlje Zapadnoga Balkana su kao svoj najvažniji strateški i politički cilj istaknule punopravno članstvo u EU. Motivi članstva ovih zemalja u EU proizlaze iz gospodarskih i političkih koristi koje je kroz ovu vrstu integracije moguće ostvariti. Naime, punopravnim članstvom u EU zemlje Zapadnoga Balkana bit će uključene na unutarnje tržište EU-a, što će rezultirati rastom konkurencije, unaprjeđenjem poslovanja te novim poslovnim prilikama za *domaća* poduzeća. Nadalje, integracija i otvaranje tržišta rezultirat će ostvarenjem ekonomije obujma te daljnjim povećanjem priljeva stranih izravnih investicija, što će se pozitivno manifestirati na gospodarstva ovih zemalja. Integracija je motivirana i političkim razlozima, tj. jačanjem pregovaračke moći, osiguranjem mira i stabilnosti te uključivanjem u sustav odlučivanja u europskim institucijama. S druge strane, članstvo u EU imat će i *otežavajuće* posljedice za gospodarstva ovih zemalja. Naime, uključivanje na unutarnje tržište podrazumijeva i suočavanje s jakom međunarodnom konkurencijom te potrebu prilagodbe *domaćih* poduzeća novim i dinamičnim uvjetima i zahtjevima globalnoga tržišta. Općenito, integracija zahtijeva prilagodbu te implementaciju europskoga zakonodavstva i međunarodnih standarda na svim razinama (gospodarskoj, političkoj, društvenoj), što će zasigurno *iziskivati* visoke troškove. Konvergencija, općenito definirana kao proces smanjivanja razvojnih razlika među zemljama ili regijama, podrazumijeva vremensku dimenziju i uvjete koji determiniraju brzinu i smjer njezina odvijanja. U procesu integracije u EU zemlje Zapadnoga Balkana trebale bi posebnu pozornost posvetiti ostvarenju realne konvergencije, tj. smanjivanja razvojnih razlika u odnosu na zemlje članice EU-a.

Analizom gospodarskoga stanja te ključnih gospodarskih čimbenika potvrđena je temeljena konvergencijska pretpostavka o razinama rasta u manje razvijenim zemljama. Naime, utvrđeno je kako zemlje Zapadnoga Balkana u prosjeku ostvaruju više stopa rasta BDP-a od EU-a i njezinih novih zemalja članica. Nadalje, kao doprinos ostvarenju cilja ovoga istraživanja utvrđena je krajnje nepovoljna gospodarska situacija u zemljama Zapadnoga Balkana te njihovo osjetno zaostajanje za razvijenijim zemljama članicama EU-a. Kao jedan od razloga zaostajanja ove skupine zemalja moguće je identificirati sektorsku strukturu gospodarstva. Naime, na aktivnosti primarnoga sektora u ovim zemljama otpada 12,8% BDP-a, što je trostruko više nego u novim zemljama članicama EU-a, te gotovo dvanaest puta više od prosjeka EU-a. Primarni sektor je u većini slučajeva obilježen tehnološkom zaostalošću te orijentacijom na obiteljsku poljoprivredu.

Također je u ovim zemljama prisutna i relativno visoka zastupljenost sekundarnoga sektora u BDP-u. Slično kao i kod primarnoga sektora, i ova je grana gospodarstva obilježena

nerazvijenosti, zastarjelošću te orijentacijom na tradicionalne resurse i s manjkom proizvodnje dobara visoke dodane vrijednosti. Zemlje Zapadnoga Balkana prihvatile su temelje suvremene ekonomije te povećale udio zaposlenih u tercijarnome sektoru. Međutim, i u ovome slučaju vrijednosti su još uvijek ispod prosjeka EU-a. Analiza vanjskotrgovinske pozicije ovih zemalja upućuje na njihovu visoku uveznu orijentiranost, pri čemu su se kao glavni trgovinski partneri isprofilirale zemlje EU-a te pojedine zemlje regije. Uvezna orijentiranost ovih zemalja nastala je kao izravna posljedica dugotrajne gospodarske izoliranosti u sastavu bivše Jugoslavije te niske konkurentnosti domaćih proizvođača. Uz nepovoljnu gospodarsku situaciju, ključna karakteristika ovih zemalja je i izrazito nepovoljna socijalna situacija. Naime, zemlje Zapadnoga Balkana obilježene su visokim stopama nezaposlenosti, gotovo dvostruko većim od prosjeka EU-a. S druge strane, problem predstavlja i niska stopa zaposlenosti stanovništva, koja je također ispod prosjeka EU-a i novih zemalja članica. Takva nadasve nepovoljna socijalna situacija rezultira siromaštvom, socijalnim nemirima te nepovoljnom i nestabilnom političkom situacijom.

Nestabilnost i nepovoljan položaj zemalja Zapadnoga Balkana nastali su i kao rezultat djelovanja dosadašnjih čimbenika gospodarskoga stanja. Struktura zaposlenosti u ovim zemljama upućuje na još uvijek visoku razinu zaposlenosti u primarnome i sekundarnome sektoru te nižu razinu zaposlenosti u tercijarnome sektoru, što usporava proces konvergencije. Naime, zaposlenici u primarnome i sekundarnome sektoru najčešće su niske razine obrazovanja te niskih razina kompetencija, i kao takvi nisu u mogućnosti pridonijeti stvaranju proizvoda visoke dodane vrijednosti. Nadalje, promjene u sekundarnome sektoru trebale bi se kretati u smjeru reindustrijalizacije, tj. razvoja industrije u izmijenjenim uvjetima, koji će naglasak staviti na proizvode znanja i nove tehnologije. Ostvarenje gospodarske aktivnosti u ovim je zemljama još uvijek uvelike temeljeno na potrošnji i investicijama u fiksni kapital, pri čemu su prisutne negativne razine neto izvoza. Završetak ratnih sukoba, početak provedbe strukturnih promjena te *otvaranje* ovih zemalja prema globalnome tržištu rezultiralo je povećanim priljevom stranih izravnih investicija. Kako bi se stanje u tome segmentu dodatno poboljšalo, potrebno je, kao i u cijelome gospodarstvu, stvoriti adekvatno i poticajno investicijsko okruženje koje će pozitivno djelovati na inozemne investitore te rezultirati ostvarenjem gospodarskoga rasta i konvergencije.

Gospodarska i socijalna situacija u zemljama Zapadnoga Balkana predstavlja izazov u procesu njihova uključivanja u EU. Naime, jedan je od najvažnijih uvjeta u integracijskome

procesu, uz političku stabilnost i zadovoljavanje pravnoga kriterija, ostvarivanje stabilnosti gospodarstva. Zemlje Zapadnoga Balkana moraju radi ostvarenja konvergencije stvoriti čvrste temelje za nastavak provođenja strukturnih reformi te osiguranja daljnjega napretka i blagostanja. Pritom veliki naglasak treba biti usmjeren na ljudski kapital te suvremene resurse temeljene na znanju i informacijama. Nositelji političke vlasti te vodeći gospodarstvenici, uz pomoć europskih institucija, moraju krenuti u preorijentaciju gospodarstva i temeljiti budući rast i razvoj na *zdravim i suvremenim temeljima*. U tome procesu ističe se krucijalna važnost ulaganja u istraživanje i razvoj.

Ekonomski teoretičari su već od 50-ih godina 20. stoljeća ukazivali na krucijalnu ulogu ulaganja u istraživanje i razvoj kao čimbenika ostvarenja gospodarskoga rasta i smanjenja razvojnih razlika između zemalja. Istraživanjem u ovome radu obuhvaćene su: neoklasična teorija gospodarskoga rasta, endogena teorija gospodarskoga rasta, nova ekonomska geografija te suvremeni teorijski pristupi koji identificiraju važnost ulaganja u istraživanje i razvoj u procesu ostvarenja stabilnosti i blagostanja. Na pregled teorijskih osnova nadovezala se i analiza ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a. Analizom ulaganja u istraživanje i razvoj utvrđeno je kako su zemlje Zapadnoga Balkana u promatranome razdoblju ostvarile napredak u ovome područja, ali su još uvijek prisutna značajna zaostajanja u odnosu na razvijenije zemlje članice EU-a. Poseban problem predstavlja i struktura ulaganja u istraživanje i razvoj. Činjenica je da su ulaganja još uvijek usmjerena na javni sektor i sektor visokoga obrazovanja, dok je s druge strane prisutna nedovoljna aktivnost poslovnoga sektora. Takva ulaganja u istraživanje i razvoj ne mogu predstavljati značajan čimbenik ostvarenja gospodarskoga rasta i konvergencije zato što ona, uz nepovoljno poslovno i administrativno okruženje, ne mogu pridonijeti značajnijoj komercijalizaciji i implementaciji inovacija te ostalih produkata znanja. Nepovoljna situacija vidljiva je i u slučaju obrazovne strukture gospodarstva, obilježene visokim udjelom stanovništva sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem te relativno niskim udjelom stanovništva sa završenim visokoškolskim obrazovanjem. Uz to, ove zemlje imaju vrlo nizak udio novih doktora znanosti na 1000 stanovnika. Ovakva situacija upućuje na nužnost preustroja obrazovnoga sustava, ponajprije visokoga obrazovanja, te osiguranja dodatnih poticaja za obrazovanje. Povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj, poboljšanje kvalitete obrazovanja, poticanje inovacijskih i znanstvenoistraživačkih djelatnosti te preorijentacija gospodarstva prema suvremenim načinima poslovanja predstavljat će temelj ostvarivanja konvergencije i presudan *alat* prilagodbe zemalja Zapadnoga Balkana gospodarstvu EU-a.

U šestome poglavlju pod naslovom *Kvantitativna analiza utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana* provedena je empirijska analiza utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana i novim zemljama članicama EU-a. U empirijskoj analizi krenulo se od dokazivanja temeljne radne hipoteze te prve pomoćne hipoteze (H1), prema kojoj *su dosadašnja ulaganja u istraživanje i razvoj imala pozitivan učinak na gospodarski rast u zemljama Zapadnoga Balkana*. Radi dokazivanja hipoteze izvršena je procjena združenoga panel-modela te panel-modela s fiksnim efektom i slučajnim efektom. Uvažavanjem rezultata dijagnostičkih testova izabran je najpogodniji panel-model s slučajnim efektom. U izabranome panel-modelu sa slučajnim efektom, uz uključene komponente BDP-a, *ln*gerd (logaritamske vrijednosti BDP-a *per capita*), *ln*ist (logaritamske vrijednosti broja istraživača na milijun stanovnika) te *v*ti (postotak izvoza proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu) imaju statistički značajan i pozitivan utjecaj na gospodarski rast zemalja Zapadnoga Balkana. Rezultati ukazuju da će se, *ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj per capita povećaju za 1%, BDP per capita u zemljama Zapadnoga Balkana povećati za 0,0217%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati*. Nadalje, ovakvim su rezultatima potvrđene i četvrta (H4) i peta (H5) pomoćna hipoteza, tj. a) *Ukoliko se broj istraživača na milijun stanovnika poveća za 1%, BDP per capita će se povećati za 0,030%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati, čime je potvrđena pomoćna hipoteza H5*, te b) *Ukoliko se udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu poveća za 1%, BDP per capita će se povećati za 1,72%, uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati, čime je potvrđena pomoćna hipoteza H4*.

Testiranje važnosti ulaganja u istraživanje i razvoj na ostvarenje gospodarskoga rasta provedeno je i za nove zemlje članice, što je poslužilo za dokazivanje druge pomoćne hipoteze (H2), prema kojoj *su ulaganja u istraživanje i razvoj i u novim zemljama članicama EU-a imala pozitivan utjecaj na njihov gospodarski rast*. Kao i u slučaju zemalja Zapadnoga Balkana, provedeno je testiranje združenoga panel-modela, panel-modela s fiksnim efektom te panel-modela sa slučajnim efektom. Primjenom dijagnostičkih testova kao najpogodniji je izabran panel-model sa slučajnim efektom, prema kojemu *povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj per capita u novim zemljama članicama za 1% pridonosi povećanju BDP-a per capita za 0,0768%*, čime je dokazana druga pomoćna hipoteza (H2).

Istraživanje je nastavljeno dokazivanjem treće pomoćne hipoteze (H3), prema kojoj *ulaganje u istraživanje i razvoj predstavlja čimbenik sustizanja gospodarskoga stanja zemalja Zapadnoga Balkana u odnosu na razvijene zemlje članice EU-a*. Za dokazivanje ove pomoćne hipoteze konstruirana je nova zavisna varijabla (odstupanja), čime se relativno može iskazati odstupanje BDP-a svake zemlje pojedinačno u odnosu na BDP Europske unije. Istraživanjem se očekivao negativan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na novu konstruiranu varijablu. Testiranje je izvršeno ocjenjivanjem združenoga panel-modela, panel-modela s fiksnim efektom te panel-modela sa slučajnim efektom. Dokazivanje ove pomoćne hipoteze izvršeno je u dvjema fazama. U prvoj je fazi u obzir uzet cijeli vremenski niz, tj. razdoblje od 2003. do 2013. godine, i tu je utvrđen problem. Naime, utjecaj *Ingerd* na odstupanje u BDP-u nije negativan, već je pozitivan, ali statistički neznačajan, što proizlazi iz sljedeće situacije: ukoliko se promatra cijelo razdoblje, odstupanje BDP-a *per capita* zemalja Zapadnoga Balkana od BDP-a *per capita* EU-a u prosjeku se povećavalo. Međutim, tek u posljednjih nekoliko godina promatranoga razdoblja (točnije od 2007. godine) to odstupanje stagnira (odstupanje je na približno jednakoj razini). Istodobno je iz analize u petome poglavlju vidljivo kako su se u tome razdoblju povećavala ulaganja u istraživanje i razvoj. Ukoliko se želi dokazati negativan utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na odstupanje u gospodarskome rastu, moguće je to učiniti samo ukoliko se iz analize isključi prvih pet godina promatranja. Istraživanje je, kao i dosad, provedeno testiranjem združenoga panel-modela, panel-modela s fiksnim efektom te panel-modela sa slučajnim efektom. U ovoj je situaciji utvrđeno kako su ulaganja u istraživanje i razvoj imala negativan, ali statistički neznačajan utjecaj na smanjenje odstupanja u razinama gospodarskoga rasta. Naime, rezultati ukazuju da će se, *ukoliko se ulaganja u istraživanje i razvoj povećaju za 1%, odstupanja u razinama BDP-a per capita smanjiti za 0,031%*, čime je djelomično dokazana treća pomoćna hipoteza H3.

Analizom gospodarskoga stanja te ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana utvrđena su značajna zaostajanja za prosjekom EU-a i novim zemljama članicama. Radi ostvarenja temeljnoga gospodarskog i strateškog cilja, tj. punopravnoga članstva u EU te ostvarivanja konvergencije, ove zemlje moraju stvoriti čvrste temelje za pokretanje učinkovitih strukturnih reformi kroz dinamičko upravljanje strukturnim promjenama. U poglavlju pod naslovom *Dinamičko upravljanje strukturnim promjenama u zemljama Zapadnoga Balkana* analizirane su ključne strategije unaprjeđenja ulaganja u istraživanje i razvoj u Srbiji, Bosni i Hercegovini, Albaniji, Makedoniji i Crnoj Gori. Analizom strategija

utvrđena je orijentacija zemalja Zapadnoga Balkana prema ostvarenju ekonomije znanja te što većoj implementaciji produkata istraživanja i razvoja u nacionalno gospodarstvo.

Na temelju analize strategija definirani su ključni elementi integracije i prilagodbe gospodarstva ovih zemalja uvjetima u EU. Kao najvažniji elementi identificirani su: *povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj, razvoj ljudskih potencijala, veća suradnja sveučilišta i gospodarstva te međunarodna suradnja.*

Naime, ulaganja u istraživanje i razvoj u promatranim zemljama još su uvijek niska (niža od 1% BDP-a), što predstavlja veliki izazov. U strukturi ulaganja u istraživanje i razvoj također je potrebno povećati doprinos poslovnoga sektora. Povećana ulaganja u istraživanje i razvoj te u obrazovanje omogućit će napredak ljudskih potencijala, koji su u suvremenoj teoriji prepoznati kao ključan čimbenik konvergencije. Napredak ljudskih potencijala ostvarit će se ponajprije osiguravanjem sredstava za obrazovanje i usavršavanje mladih znanstvenika te omogućavanjem njihova usavršavanja u inozemstvu. Vezano uz cilj jačanja ljudskih potencijala, kao prioritet je prepoznata i potreba unaprjeđenja infrastrukture te postojećih nastavnih programa. Nadalje, mala i srednja poduzeća, koja predstavljaju glavni pokretač gospodarske aktivnosti, slabo su uključena u realizaciju i implementaciju znanstvenoistraživačkih projekata te kao takva nedovoljno sudjeluju u aktivnostima istraživanja i razvoja. Jedan je od temeljnih preduvjeta u ovome području i osiguranje povoljnijega okruženja za razvoj znanstvenoistraživačke aktivnosti u malim i srednjim poduzećima olakšanim pristupom financiranju te povoljnijim kreditnim linijama. Također je potrebno povećati povezanost malih i srednjih poduzeća i sveučilišta te ostalih institucija visokoga obrazovanja, čime će se povećati komercijalizacija inovacija te konkretizirati rezultati znanstvenoistraživačkih projekata. Dakle, zemlje Zapadnoga Balkana i njihove znanstvenoistraživačke institucije moraju težiti postizanju međunarodne izvrsnosti i prepoznatljivosti, što je moguće postići povezivanjem s vodećim međunarodnim akterima (institucijama i pojedincima) te prilagodbom sustava međunarodnim standardima.

Uz navedene nacionalne strategije, zemlje Zapadnoga Balkana moraju se orijentirati na ispunjenje prioriteta i ciljeva Regionalne strategije za inovacije u zemljama Zapadnoga Balkana. Navedena Strategija definirana je 2013. godine i kao osnovni cilj odredila je stvaranje poticajnoga okruženja za provedbu istraživanja te komercijalizaciju inovacija u zemljama Zapadnoga Balkana, uz postizanje ukupnih ulaganja u istraživanje i razvoj od 1,5% BDP-a do 2020. godine.

Uvažavajući dosadašnja kretanja u ulaganjima u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana, primjenom metode eksponencijalnoga izgladivanja izvršena je projekcija njihovog kretanja od 2013. do 2020. godine. Rezultati ukazuju na povećanje razine ulaganja u istraživanje i razvoj u promatranim zemljama Zapadnoga Balkana, čime je dokazana šesta pomoćna hipoteza (H6). Među promatranim zemljama najveća se vrijednost očekuje u Albaniji, gdje će ulaganja u istraživanje i razvoj do 2020. godine dosegnuti razinu od 1,4% BDP-a, čime se će ova zemlja približiti ostvarenju ciljeva propisanih regionalnim i europskim strategijama. S druge strane, na razini EU-a očekuje se ostvarenje prosječne razine od 2,09% BDP-a, što će zemljama Zapadnoga Balkana još uvijek predstavljati teško dostižnu razinu.

Da bi se prilagodile gospodarstvu EU-a, zemlje Zapadnoga Balkana moraju početi provoditi aktivnosti ostvarivanja prioriteta i ciljeva strategije EUROPA 2020, kojom se želi postići da EU od 2020. godine postane najkonkurentnije i najdinamičnije gospodarstvo svijeta, temeljeno na znanju. Također, najvažnije ciljeve Strategije predstavljaju sanacija europskoga gospodarstva, *borba* s posljedicama gospodarske krize te tranzicija prema društvu znanja. Zemlje članice EU-a i zemlje Zapadnoga Balkana moraju se, u skladu s određenjem ove Strategije, orijentirati na ostvarenje pametnoga, održivoga i uključivoga rasta i pripadajućih inicijativa te na realizaciju ulaganja u istraživanje i razvoj od 3% BDP-a, na povećanje aktivnosti poslovnoga sektora te unaprjeđenje obrazovne strukture, uz uvažavanje ciljeva upravljanja klimatskim promjenama, zaštite okoliša te smanjenja siromaštva i socijalne isključenosti.

Provedenim istraživanjem dokazana je temeljna znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze te ostvareni svrha i ciljevi istraživanja. Primjenom odgovarajuće kvantitativne analize dokazano je kako su ulaganja u istraživanje i razvoj imala pozitivan utjecaj na ostvarenje gospodarskoga rasta u zemljama Zapadnoga Balkana. Pritom su, uz ukupna ulaganja, utjecaj na ostvarenje gospodarskoga rasta imali i broj istraživača te izvoz proizvoda visoke tehnologije. Kao što je vidljivo iz dobivenih rezultata, utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj i povezanih komponenata na ostvarenje gospodarskoga rasta još je uvijek vrlo nizak. Navedeno proizlazi iz veoma niskih razina ulaganja u istraživanje i razvoj u ovim zemljama, što je prikazano detaljnom analizom u šestome poglavlju ovoga rada. Takva situacija predstavlja problem, ali i velik izazov, u daljnjoj integraciji ovih zemalja u EU te smanjenju razvojnih razlika. Tijekom dokazivanja treće pomoćne hipoteze utvrđeno je kako su ulaganja u istraživanje i razvoj imala neznačajan utjecaj na smanjivanje razvojnih razlika zemalja Zapadnoga Balkana u odnosu na

razvijenije zemlje članice EU-a, što dodatno ide u prilog prethodno izrečenim tvrdnjama i predloženom strateškom modelu razvoja ove skupine zemalja. Temeljni doprinos ove doktorske disertacije proizlazi upravo iz kvantificiranja utjecaja ulaganja u istraživanje i razvoj na dosadašnji gospodarski rast i konvergenciju u zemljama Zapadnoga Balkana. Uvidom u relevantnu i recentnu literaturu utvrđeno je kako su dosadašnja istraživanja ove problematike u zemljama Zapadnoga Balkana bila većinom deskriptivnoga karaktera, bez konkretne kvantifikacije učinaka. Jedan od razloga takvoj situaciji proizlazi i iz nedovoljne statističke podloge, tj. nepostojanja strukturiranih vremenskih nizova o ulaganjima u istraživanje i razvoj i njihovim produktima u ovim zemljama, što je predstavljalo jedan od značajnijih problema u početnoj fazi provedbe ovoga istraživanja. Doprinos provedenoga istraživanja također proizlazi iz stvaranja strukturirane baze podataka za ove zemlje, koja bi mogla poslužiti kao temelj za daljnja kvantitativna istraživanja. Doprinos istraživanja proizlazi i iz formulacije nove razvojne strategije zemalja Zapadnoga Balkana. Pritom su, uz uvažavanje nacionalnih, regionalnih i europskih strategija, kao ključni elementi budućega razvoja i konvergencije ovih zemalja predloženi: povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj, unaprjeđenje ljudskih potencijala, jačanje međunarodne suradnje te unaprjeđenje suradnje sveučilišta i gospodarstva. Zemlje Zapadnoga Balkana moraju, ukoliko žele ostvariti konvergenciju te održivo članstvo u EU, pokrenuti strukturne reforme u svojim gospodarstvima te poticati rast i razvoj na suvremenim temeljima tj. na znanju i inovacijama i na njihovim produktima.

LITERATURA

Knjige

1. Armstrong H, Taylor J. (2000) *Regional economics and policy*, Oxford, Blackwell
2. Balassa, B. (1962) *The theory of economic integration*, London, Allen and Unwin, [http://ieie.itam.mx/Alumnos2008/Theory%20of%20Economic%20Integration%20\(Belassa\).pdf](http://ieie.itam.mx/Alumnos2008/Theory%20of%20Economic%20Integration%20(Belassa).pdf)
3. Barro, R.J. Sala-i-Martin (2004) *Economic growth*, Cambridge, MIT Press
4. Christaller, W. (1933) *Central places in southern Germany*, English version 1966, Prentice Hall
5. Encyclopedia Britannica (1993) *Encyclopedia Britannica Inc*, vol. 1, str. 833-835
6. Fujita M., P. Krugman, A.J. Venables (1999) *The spatial economy, Cities, regions and international trade*, MIT Press, Cambridge, MA.
7. Grossman G.M., Helpman E. (1991) *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge
8. Grgić, M., Bilas, V. (2012) *Teorija regionalnih ekonomskih integracija*, Sinergija nakladništvo, d.o.o., Zagreb, Hrvatska
9. Hansen, J.D., Nielsen, J.U. (1997) *An Economic Analysis of the EU*, 2. Izdanje, London: McGrawHill International
10. Kandžija, V., Cvečić, I. (2010) *Ekonomika i politika Europske unije*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
11. Kandžija, V. (2008) *Makrosustav EU*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska
12. Kerr, C., Dunlop, J., Harbison, F., Myers, C. (1960) *Industrialism and Industrial Man*, Cambridge: Harvard University Press
13. Krueger, D. (2009) *Makroekonomika* (preveli i prilagodili Bičanić, I., Kukavčić, J., Nikšić, G., Spajić, V.), Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
14. Krugman P. (1995) *Development, Geography and Economic Theory*, Cambridge, MIT Press
15. Lösch, A. (1940) *The economics of location*, English version 1954, Yale university press
16. Marshall, A. (1920) *Principles of economics*, Macmillan and Co. London
17. Mincer, J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*, NBER Press, New York, SAD
18. Moussis, N. (2007) *Access to European Union law, economics, policies*, European Study Service, Brisel, Belgija

19. Mundell, R. (1961) *Currency areas, exchange rate systems and international monetary reform*, www.columbia.edu
20. Myrdal, G. (1957) *Economic theory and underdeveloped regions*, London, University Paper backs, Methuen
21. Nikolić, N., Pečarić, M. (2007) *Osnove monetarne ekonomije*, Naklada Protuđer, Split
22. Owen, D. Cole, P. (1999) *EMU in perspective – understanding monetary union*, FT Practice Hall, London
23. Ott, K. (2003) *Pridruživanje Hrvatske Europskoj uniji: izazovi ekonomske i pravne prilagodbe*, Institut za javne financije, Zaklada Friedrich Ebert, Zagreb
24. Pred, A. (1966) *The spatial dynamics of US Urban-industrial growth*, MIT press
25. Schumpeter, J. A. (1942) *Capitalism, Socialism, and Democracy*, New York: Harper.
26. Topalović, D. (2000) *Balkanska Europa*, Diorama, Zagreb, Hrvatska
27. Viner, J. (1950) *Custom Union Issue*, New York: Carnegie Endowment for International Peace
28. Visser, H., Smits, W.J.B. (1994) *A guide to international monetary economics*, Edward Elgarpublishing
29. Vujčić, B. (2003) *Europska monetarna unija i Hrvatska*, Masmedia, Zagreb, Hrvatska
30. *World Geographical Encyclopedia - Danube-Balkan Region* (1994) str. 231-232., New York, SAD

Znanstveni radovi, publikacije i strateški dokumenti

1. Agencija za mobilnost i programe EU (2016), www.mobilnost.hr
2. Aghion, P., Howitt P. (1992) "A Model of Growth through Creative Destruction", *Econometrica*, 60, (2), 323-351, <http://individual.utoronto.ca/zheli/A3.pdf>
3. Aghion, P., et al. (2005) "Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, No. 2, Oxford University Press, http://www.ucl.ac.uk/~uctp39a/ABBGH_QJE_2005.pdf
4. Ahmed, S. (2009) *Human Capital and Regional Growth: A Spatial Econometric Analysis of Pakistan*, Thesis, Florence, Italy, http://web.unitn.it/files/download/11040/ahmed_paper_12_02_2009.pdf
5. Altić Slukan, M. (2009) „Hrvatska kao zapadni Balkan – geografska stvarnost ili nametnuti identitet?“, *Društvena istraživanja*, br. 2 (112), str. 401-403, Zagreb, Hrvatska, hrcak.srce.hr/file/103699
6. AMECO (2015), http://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm

7. Appleyard, R., T. (1992), „Migration and Development: A Global Agenda for the Future“, *International Migration*, 30, pp. 17–31., doi: 10.1111/j.1468-2435.1992.tb00773.x
8. Audretsch, D. B., Feldman, M.P. (1997) “R&D spillovers and the geography of innovation and production”, *American Economic Review*, 86(4), pp. 253-273
9. Audretsch, D. B., Alridge, T., Oettl, A. (2006) “The knowledge filter and economic growth: The role of Scientist Entrepreneurship”,
<https://papers.econ.mpg.de/egp/discussionpapers/2006-11.pdf>
10. Baldwin, R.E., Martin, P. (2004) “Agglomeration and regional growth, In: Henderson, J.V. and J.-F. Thisse, J.F.”, *Handbook of regional and urban economics*, Volume 4 (North Holland, Amsterdam), pp. 2671-2711,
www.econ.brown.edu/Faculty/henderson/GeoGroHdb11feb.pdf
11. Baltagi, H., Feng, Q., Kao, C. (2009) *Testing for Sphericity in a Fixed Effects Panel Data Model*, Syracuse University, Center for Policy Research, New York, SAD,
<http://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1053&context=cpr>
12. Barro, R.J. (1998) “Notes on growth accounting”, *National Bureau of Economic Research Working Paper*, no. 6654., Cambridge,
http://scholar.harvard.edu/files/barro/files/notes_growth_accounting_1998.pdf
13. Bečić, E.; Dabić, M. (2008) “Analiza ulaganja poslovnog sektora Republike Hrvatske u istraživanje i razvoj”, *Revija za sociologiju*, Vol. 39, No. 1-2, ISSN 0350-154X, (497.5), str. 69-84, hrcak.srce.hr/file/41964
14. Behrens, K. (2004) “Agglomeration without trade: how non-traded goods shape the space-economy”, *Journal of Urban Economics*, 55, pp. 63-92
15. Bezić, H., Karanikić, P. (2014) “Utjecaj inozemnih izravnih investicija i transfera tehnologije na gospodarski rast Republike Hrvatske”, *Poslovna izvrsnost*, god. 8, br. 1., Zagreb, Hrvatska, str. 27– 48, hrcak.srce.hr/file/182542
16. Burnham, J. (1962) *Menadžerska revolucija (The Managerial Revolution)*, Harmondsworth, UK: Pelican Books, Ltd
17. Bouaissa, M. (2009) *Human Capital Theory, Returns to Education and On the Job Learning: Evidence From the Canadian Data*, Preliminary and Incomplete Version, CEA, 43rd Annual Conference, University of Toronto, Ontario, May 29-31,
<http://ecomod.net/sites/default/files/document-conference/ecomod2009/975.pdf>
18. Bukša, D. (2003) „Integracijski procesi u svjetskom gospodarstvu i današnja pozicija Republike Hrvatske“, *Radovi zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru*, str. 503 – 512, Zadar, Hrvatska

19. Burfisher, M.E., Robinson, S., Thierfelder, K. (2003) „Regionalism: Old and new, theory and practice“, *International Agricultural Trade Research Consortium (IATRC) Conference: Agricultural Policy reform and the WTO: where are we heading*, 23.-26.6.2003., Carpi, Italija, <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/16137/1/mt040065.pdf>.
20. Capello R. (1999) “Spatial Transfer of Knowledge in High Technology Milieux: Learning Versus Collective Learning Processes”, *Regional Studies*, vol. 33(4), pp. 353-365, DOI:10.1080/00343409950081211
21. Cheshire, P, Malecki E. (2005) “Growth, development and innovation: a look backward and forward”, *Papers in Regional Science*, 83, str. 249-267, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s10110-003-0185-8/pdf>
22. Članak 49 Ugovora o EU i Ugovora o funkcioniranju EU, <http://www.mvep.hr/custompages/static/hrv/files/pregovori/111221-lisabonski-prociscena.pdf>
23. Članak 50 Ugovora o EU i Ugovora o funkcioniranju EU, <http://www.mvep.hr/custompages/static/hrv/files/pregovori/111221-lisabonski-prociscena.pdf>
24. Dabić, M. (2007) *Innovation and transfer technology: Croatian experience, Komercijalizacija i društvena primjena znanosti – indijska i hrvatska iskustva*, MZOŠ i HIT, Zagreb
25. Damian, D., Lanubile, F. and Oppenheimer, H.L. (2003) „Addressing the Challenges of Software Industry Globalization: The Workshop on Global Software Development”, In *Proceedings 25th International Conference on Software Engineering*, IEEE Computer Society, Los Alamitos, str. 793-794
26. Deutsche Welle (2016), <http://www.dw.com/en/top-stories/s-9097>
27. Durlauf, S., Johnson, A.P., Temple, J.R.W. (2004) *Growth Econometrics*, Vassar College of Department of Economics, New York, USA, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574068405010087>
28. Döring T., Schnellenbach J. (2006) “What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth?”, *A survey of the literature Regional Studies*, vol. 40(3), 375-395, DOI:10.1080/00343400600632739
29. Easterlin, R. (1981) “Why isn’t the Whole World Developed?”, *Journal of Economic History*, 41, str. 1.-19., <http://faculty.econ.ucdavis.edu/faculty/gclark/210a/readings/Easterlin.pdf>

30. Emerson, M., et al. (2007) “Just what is this ‘absorption capacity’ of the European Union?”, *CEPS Policy Brief*, No. 113, Brisel, Belgija, <http://aei.pitt.edu/7355/2/7355.pdf>
31. Europska Komisija,
http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressdata/en/gena/76201.pdf
32. Europski parlament (2016), www.euparl.europa.eu
33. Eurostat (1) (2016), <http://ec.europa.eu/eurostat/web/enlargement-countries/data/database>
34. Eurostat (2) (2016),
<http://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>
35. Europski patentni ured (EPO) (2016),
<https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/annual-report/2012/statistics-trends/granted-patents.html#tab1>
36. EUROPA 2020 (2010),
<http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>
37. Fagerberg J., Verspagen B., Caniëls M. (1997), “Technology, Growth and Unemployment across European Regions”, *Regional Studies*, vol. 31(5), pp. 457-466
38. Feldman M. P., D. B. Audretsch (1999) “Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition”, *European Economic Review*, 43, pp. 409–429,
[http://spol.unica.it/didattica/paci/Economia%20applicata%20avanzata%20\(1mod\)/feldman%20e%20audretsch.pdf](http://spol.unica.it/didattica/paci/Economia%20applicata%20avanzata%20(1mod)/feldman%20e%20audretsch.pdf)
39. Fujita, M., Mori, T. (2005) “Frontiers of the New Economic Geography”, *Discussion paper*, No. 27, Institute of Developing Economies,
http://www.ide.go.jp/English/Publish/Dp/pdf/027_fujita.pdf
40. Griliches, I. (1998) *R&D and productivity: The Econometric Evidence*, University of Chicago Press, <http://econpapers.repec.org/bookchap/nbrnberbk/gril98-1.htm>
41. Guellec, D., van Pottelsberghe; B. (2003) „The impact of public R&D expenditure on business R&D“, *Economics of innovation and new technology*, Taylor & Francis Group, Vol. 12, issue 3, pp. 225-243, <http://dx.doi.org/10.1787/670385851815>
42. Harris, C. (1954) “The market as a factor in the localization of industry in the United States”, *Analysis of the Association of American Geographers*, 64, pp. 315-348, DOI:10.1080/00045605409352140
43. Henderson, J.V. (1974) “The sizes and types of cities”, *American Economic Review*, 64, 640-656, http://www.jstor.org/stable/1813316?seq=1#page_scan_tab_contents

44. Hupchick, D., Cox, H. (2001) "The Palgrave Concise historical Atlas of the Balkans", ISBN-13: 978-0312239701, PALGRAVE, New York, SAD
45. Inovacijska strategija Makedonije u razdoblju 2012. – 2020. godine, <http://www.seecel.hr/UserDocsImages/Documents/InnovationStrategy%20EN%20version.pdf>
46. Jurčić, Lj. (2013) *Nastavni materijali sa kolegija Regionalne ekonomske integracije*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska, web.efzg.hr/dok/med/ljurcic/9.%20EKONOMSKE%20INTEGRACIJE.ppt
47. Karaman Aksentijević, N., Ježić, Z. (2009) „Human Resources development and research capacity and their impact on economic growth”, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, časopis za ekonomsku teoriju i praksu - *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics*, Journal of Economics and Business, Vol. 27, No. 2, 2015, pp. 263-291, hrcak.srce.hr/file/70320
48. Kandžija, V., (2014) "Absorption capacity of EU pre-accession instruments in the Western Balkan countries", *CEMAFI International*, Nica, Francuska
49. Kenen, P., (1969) „The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View“, *Monetary Problems in the International Economy*, University of Chicago Press, Chicago.
50. Klemenčić, M. (1999) „Jugoistočna Europa – definicija pojma i razvitak političkog zemljoviđa“, *Međunarodni znanstveni skup "Jugoistočna Europa 1918.-1995.*, Hrvatska matica iseljenika i Hrvatski informativni centar, Zagreb, str. 18-21.
51. Krstić, B., Džunić, M. (2014) "Analysis of the Western Balkan countries' competitiveness determinants using the KEI methodology", *Ecoforum*, Volume 3, issue 2, <http://www.ecoforumjournal.ro/index.php/eco/article/view/74/68>
52. Krugman, P. (1991) "Increasing returns and economic geography", *Journal of political economy*, 99:3, pp. 483-99, https://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1991.pdf
53. Krugman, P. (1992) „A Dynamic Spatial Model“, *NBER Working Papers 4219*, National Bureau of Economic Research, Inc. Cambridge, <http://www.nber.org/papers/w4219.pdf>
54. Krugman, P. R., A.J. Venables (1995) "Globalization and the inequality of nations", *Quarterly Journal of Economics*, 60, pp. 857-880, <http://hdl.handle.net/10.2307/2946642>
55. Krugman P. (1998) "What's new about New economic Geography?", *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 14, no. 2, doi: 10.1093/oxrep/14.2.7

56. Lawson C. (1997) "Territorial Clustering and High Technology Innovation: From Industrial Districts to Innovative Milieux", *ESRC Centre for Business 234 Research*, working paper number 54, <http://www.cbr.cam.ac.uk/pdf/WP054.pdf>
57. Learn Europe (2015), <http://www.learneurope.eu/index.php/en/>
58. Lucas R. E. (1988) "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22, pp. 3-42, <http://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmehanicseconomicgrowth.pdf>
59. Mankiw, G., Romer, D. and Weil, D. (1992) "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407-437, http://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/MRW_QJE1992.pdf
60. Martin, R. (1999) "The new " geographical" turn in economics: some critical reflections", *Cambridge Journal of Economics*, 23, pp. 65-91, http://www.gonzalo.depeco.econo.unlp.edu.ar/economia_aglomeracion/martin99.pdf
61. Mathews, A. (2003) *Regional Integration and Food security in Developing Countries. Food and Agriculture Organization of the United Nations training materials for agricultural planning*, FAO, Rim, Italija, <http://www.fao.org/docrep/004/y4793e/y4793e00.htm>
62. Milardović, A. (2000) *Zapadni Balkan: pojam, ideje i dokumenti o rekonstrukciji Balkana u procesu globalizacije*, Osijek, Zagreb, Split: Pan liber
63. Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija Republike Hrvatske (2016), www.mvep.hr
64. Mongelli, F.P. (2002) „New views on the optimum currency area theory: What is EMU telling us?“, *European Central Bank*, working paper 138, <http://www.suomenpankki.fi/pdf/104814.pdf>
65. Mundell, R. (1997) „Exchange rate arrangements in transition economies“, *Third Dubrovnik confrence*, Dubrovnik, Croatia
66. McKinnon, R. (1963) „Optimum currency areas“, *American economic review*, vol. 52., pp. 717 - 725, http://www.experimentalforschung.econ.uni-muenchen.de/studium/veranstaltungsarchiv/sq2/mckinnon_aer1963.pdf
67. Nacionalni program za integraciju Crne Gore u EU za razdoblje 2008.-2012. godine (2008), <https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi4ttm9psjOAhVIkywKHTAKAScQFggZMAA&url=http%3A%2F%2F>

- www.esiweb.org%2Fpdf%2Fmontengro_National%2520Program%2520for%2520Integra%25202008%25202012.pdf&usg=AFQjCNGpd9c8006SFZNJy-wYeYgB0xmrw&sig2=kWMtP9N0J4Mlrm2_LAh20A&bvm=bv.129759880,d.bGg
68. Nacionalna strategija za održivi razvoj Crne Gore (2007),
<http://www.kor.gov.me/files/1207655097.pdf>
 69. Nacionalna strategija za razvoj znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji u razdoblju 2009. – 2015. godine,
http://portal.unesco.org/fr/files/47499/12677115709STI_english.pdf/STI%2Benglish.pdf
 70. Neary, J.P. (2001) “Of hypes and hyperbolas: Introducing the new economic geography”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, pp. 536–561
 71. *Opći sporazum o carinama i trgovini (GATT)*, članak 24,
https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gatt47_02_e.htm
 72. Ottaviano, G., Thisse, J., P. (2004) *New Economic Geography: what about the N?*,
http://alfresco.uclouvain.be/alfresco/download/attach/workspace/SpacesStore/21ee699e-ae4b-4bd1-96d9-add10a14bf98/coredp_2004_65.pdf
 73. Piore, M.J., Sabel, C., F. (1984) “The Second Industrial Divide. New York: Basic books”, *Journal of Peace Research*, Vol. 24, No. 2, doi: 10.1177/002234338702400213
 74. Prostorni plan Crne Gore do 2020. Godine (2008),
<http://www.mek.gov.me/files/1216637502.pdf>
 75. Puljiz, J. (2009) *Čimbenici regionalnog razvoja i regionalnih nejednakosti u Republici Hrvatskoj*, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet Split, doktorska disertacija,
https://bib.irb.hr/datoteka/393855.Doktorski_zadnje.pdf
 76. Roberts, M. Setterfield, M. (2007) “What is endogenous growth theory?”, in P. Arestis, M. Baddeley, and J.S.L. McCombie (eds), *Economic growth: New Directions in Theory and Policy*, Cheltenham, Edward Elgar
 77. Romer, P.M. (1986) “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *J.P.E.*, 94, 1002-37,
<http://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/paul-romer-increasing-returns-and-long-run-growth.pdf>
 78. Romer, P.M. (1990) “Endogenous technological change”, *Journal of Political Economy*, 98: S71-S102., <http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf>
 79. Panagariya, A. (1998) „The regionalism debate: A now review“, *The World Economy*, Volume 22, 4, pp. 455–476,
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9701.00214/pdf>

80. Pereira, J., and Aubyn M., St (2009) "What Level of Education Matters Most For Growth? Evidence From Portugal", *Economics of Education Review*, 28:1, pp. 67-73., <http://pascal.iseg.utl.pt/~depeco/wp/wp132004.pdf>
81. Prodanović, S., Petković, D., Bašić, H. (2013) "Istraživanje inovacionog potencijala BiH s aspekta upravljanja i odlučivanja o RDI aktivnostima", 8. *Naučno-stručni skup s međunarodnim učešćem "KVALITET 2013"*, Neum, B&H, 06. – 08. juni 2013., <http://www.quality.unze.ba/zbornici/QUALITY%202013/008-Q13-107.pdf>
82. Püss T., Viies, M., Maldre, R. (2003), „Convergence Analysis in Social Protection Expenditure in the European Union“, Ülo Ennuste and Lisa Wilder (eds.), *Essays in Estonian Transformation Economics*, Estonian Institute of Economics at TTU, pp. 123-148, <http://pdc.ceu.hu/archive/00001559/01/convergenceanalysis.PDF>
83. Regionalna strategija za inovacije zemalja zapadnog Balkana, <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/eca/WBRIS%20Strategy10-21-13%20web.pdf>
84. Sachs, J. and A. Warner (1996) "Natural Resource Abundance and Economic Growth," *National Bureau of Economic Research Working Paper*, no. 5398, http://www.cid.harvard.edu/ciddata/warner_files/natresf5.pdf
85. Sala-i-Martin, X. (1996), „The Classical Approach to Convergence Analysis“, *Economic Journal*, No. 106, pp. 1019-1036., http://www.nes.ru/dataupload/files/science/reset/Sala_i_Martin1996ej.pdf
86. Sauron, J., L. (1997) „Enlargissement a l'est, 1848. – 1998“, *Le printemps des peuples*, Europe (urednik: Du Juris Classeur)
87. Schott, J., J. (1991), „Trading Blocs and the World Trading System“, *World Economy*, 14: 1–18. doi: 10.1111/j.1467-9701.1991.tb00748.x
88. Solaki, M. (2013) "Relationship Between Education and GDP Growth: A Bi-variate Causality Analysis for Greece", *International Journal of Economic Practices and Theories*, 3(2), pp. 133-139., <http://www.lse.ac.uk/europeanInstitute/research/hellenicObservatory/CMS%20pdf/Events/2011-5th%20PhD%20Symposium/Solaki.pdf>
89. Stevens, P., Weale, M. (2003) „Education and economic growth“, *National Institute of Economic and Social Research*, London, Great Britain, http://cee.lse.ac.uk/conference_papers/28_11_2003/martin_weale.pdf
90. Strategija razvoja nauka u Bosni i Hercegovini u razdoblju 2010. – 2015. godine, http://www.mcp.gov.ba/zakoni_akti/strategije/default.aspx?id=1252&langTag=bs-BA

91. Strategija naučno istraživačke djelatnosti Crne Gore u razdoblju 2008. – 2016. godine,
<http://www.mpin.gov.me/files/1226331060.pdf>
92. Strategija znanstvenog i tehnološkog razvoja Srbije u razdoblju 2010. – 2015. godine,
<http://www.tehnologijahrane.com/pravilnik/strategija-naucnog-i-tehnoloskog-razvoja-republike-srbije-za-period-od-2010-do-2015-godinez>
93. Solow, R.M. (1956) “A contribution to the theory of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65-94,
<http://www.econ.nyu.edu/user/debraj/Courses/Readings/Solow.pdf>
94. Svjetska Banka (1) (2016), <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS>
95. Svjetska Banka (2) (2016), <http://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.ZS>
96. Svjetska Banka (3) (2016), <http://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.ZS>
97. Svjetska Banka (4) (2016), <http://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.GD.ZS>
98. Švarc, J. (2014) “A Triple Helix systems approach to strengthening innovation potential of the Western Balkan countries”, *International journal of transitions and Innovation system*, Vol. 3., No. 2.
99. The Observatory of Economic Complexity (2016),
<http://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/mne/>
100. UNESCO (2015), <http://data.uis.unesco.org/>
101. Undata (2016),
http://data.un.org/Data.aspx?d=UNESCO&f=series%3AST_SCGERDGDGP
102. Quah, D. (1996) „Empirics for economic growth and convergence“, *European Economic Review*, 40(6), pp. 1353-1375, <http://cep.lse.ac.uk/pubs/download/DP0253.pdf>
103. Velde, D.W., Fahnbulleh, M. (2003) „Investment related provisions in regional trade agreements, Regional Integration and Poverty“, rad izrađen u okviru projekta *Regional Integration and Poverty*, Overseas Development Institute, London, Ujedinjeno Kraljevstvo,
<https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1930.pdf>
104. Vlada Crne Gore – Uprava za održivi razvoj (2011),
http://www.mrt.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rid=138043&rType=2&file=Analiza_MNE,%20final.pdf
105. Whaley, J. (1996) „Why do countries seek regional trade agreements?“, *National Bureau of Economic Research*, Working paper 5552, University of Chicago Press (urednik: Frankel, J.A.), Chicago, SAD, <http://www.nber.org/chapters/c7820>

106. Winters, P., R. (1960) „Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages“, *Management Science*, 6(3), pp. 324–342
107. Wu, J., P. (2004) *Measuring and Explaining Levels of Regional Economic Integration*, University of Bonn, Center for European Integration Studies (ZEI), Njemačka, working paper, B1, <http://econstor.eu/bitstream/10419/39591/1/393967123.pdf>

POPIS TABLICA

Redni broj	Naslov	Stranica
1.	Stupnjevi ekonomske integracije prema Beli Balassu	25
2.	Tipovi integriranja prema Hansenu i Nielsenu	26
3.	Integracijski stupnjevi regionalnih ekonomskih blokova	28
4.	Zemlje Zapadnoga Balkana i SSP	52
5.	Ključni makroekonomski podatci u zemljama Zapadnoga Balkana u 2014. godini	76
6.	Struktura uvoza Bugarske u 2014. godini	78
7.	Struktura izvoza Slovačke u 2014. godini	79
8.	Struktura uvoza Slovačke u 2014. godini	80
9.	Struktura uvoza Hrvatske u 2014. godini	81
10.	Struktura izvoza Hrvatske u 2014. godini	82
11.	Struktura izvoza Rumunjske u 2014. godini	83
12.	Struktura uvoza Rumunjske u 2014. godini	84
13.	Struktura izvoza Cipra u 2014. godini	85
14.	Struktura uvoza Cipra u 2014. godini	86
15.	Struktura izvoza Malte u 2014. godini	87
16.	Struktura uvoza Malte u 2014. godini	88
17.	Struktura izvoza Češka u 2014. godini	89
18.	Struktura uvoza Češke u 2014. godini	90
19.	Struktura izvoza Poljske u 2014. godini	91
20.	Struktura uvoza Poljske u 2014. godini	92
21.	Struktura izvoza Litve u 2014. godini	93
22.	Struktura uvoza Litve u 2014. godini	93
23.	Struktura izvoza Latvije u 2014. godini	95
24.	Struktura uvoza Latvije u 2014. godini	95
25.	Struktura izvoza Estonije u 2014. godini	97
26.	Struktura uvoza Estonije u 2014. godini	97
27.	Struktura izvoza Slovenije u 2014. godini	98
28.	Struktura uvoza Slovenije u 2014. godini	99
29.	Struktura izvoza Mađarske u 2014. godini	100
30.	Struktura uvoza Mađarske u 2014. godini	101
31.	Ključni gospodarski pokazatelji u EU i novim zemljama članicama u 2014. godini	104
32.	Ključni makroekonomski podatci u novim zemljama članicama EU-a, zemljama Zapadnoga Balkana te EU-a u 2014. godini	106
33.	Tipovi društva prema zaposlenosti u pojedinome sektoru	114
34.	Čimbenici gospodarskoga stanja u zemljama Zapadnoga Balkana, novim zemljama članicama EU-a te EU u 2013. godini	125
35.	Centripetalne i centrifugalne sile	143
36.	Usporedba novih zemalja članica prema ključnim pokazateljima ulaganja u istraživanje i razvoj	162
37.	Pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU-a	171
38.	Pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u novim zemljama članicama EU-a, zemljama Zapadnoga Balkana i EU-a u 2013. godini	174

39.	Združeni panel-model (1)	185
40.	Panel-model s fiksnim efektom (1)	188
41.	Panel-model sa slučajnim efektom (1)	190
42.	Rezultati združenoga panel-modela (2)	192
43.	Rezultati panel-modela s fiksnim efektom (2)	193
44.	Rezultati panel-modela sa slučajnim efektom (2)	194
45.	Ključna područja unaprjeđenja institucionalnoga okvira istraživanja u Crnoj Gori	212
46.	Projekcije kretanja ulaganja u istraživanje i razvoj u zemljama Zapadnoga Balkana i EU-a u razdoblju od 2013. do 2020. godine	227

POPIS GRAFIKONA

Redni broj	Naslov	Stranica
1.	Regionalni blokovi i svjetsko blagostanje	23
2.	Učinci preferencijalnoga grupiranja	30
3.	Učinci carinske unije na primjeru uključivanja Velike Britanije u Europsku ekonomsku zajednicu	34
4.	Učinak skretanja trgovine	35
5.	Učinak stvaranja trgovine	36
6.	Struktura izvoza Albanije u 2014. godini (% ukupnoga izvoza)	59
7.	Struktura uvoza Albanije u 2014. godini	60
8.	Odredišta albanskoga izvoza u 2014. godini	60
9.	Uvozni partneri Albanije u 2014. godini	61
10.	Struktura izvoza Bosne i Hercegovine u 2014. godini	63
11.	Struktura uvoza Bosne i Hercegovine u 2014. godini	63
12.	Izvozni partneri Bosne Hercegovine	64
13.	Uvozni partneri Bosne i Hercegovine u 2014. godini	64
14.	Struktura izvoza Srbije u 2014. godini	66
15.	Struktura uvoza Srbije u 2014. godini	66
16.	Izvozni partneri Srbije u 2014. godini	67
17.	Uvozni partneri Srbije u 2014. godini	67
18.	Struktura makedonskoga izvoza u 2014. godini	69
19.	Struktura makedonskoga uvoza u 2014. godini	69
20.	Izvozni partneri Makedonije u 2014. godini	70
21.	Partneri Makedonije u uvozu u 2014. godini	70
22.	Struktura uvoza Crne Gore u 2014. godini	72
23.	Struktura izvoza Crne Gore u 2014. godini	72
24.	Izvozna tržišta Crne Gore u 2014. godini	73
25.	Partneri u uvozu Crne Gore u 2014. godini	73
26.	Produktivnost po zaposlenome u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini (% rasta/ pada)	120
27.	Produktivnost po satu rada u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini (% rasta/ pada)	121
28.	Inozemne strane investicije u novim zemljama članicama EU-a u 2014. godini (% BDP-a)	122

POPIS SLIKA

Redni broj	Naslov	Stranica
1.	Zemlje Zapadnoga Balkana	43
2.	Povijest proširenja EEZ/EU	46
3.	Odstupanje BDP-a <i>per capita</i> zemalja Zapadnoga Balkana od BDP-a <i>per capita</i> EU-a u razdoblju od 2003. do 2013. godine	196
4.	Institucionalni sustav znanosti i obrazovanja u Albaniji	199
5.	Ključni strateški ciljevi znanosti i istraživanja u Albaniji	201
6.	Ključni programi Strategije razvoja znanosti, tehnologije i inovacija u Albaniji	202
7.	Komponente gospodarskoga rasta i integracije u EU u Albaniji	204
8.	Načela razvoja znanosti i istraživanja u BiH	206
9.	Opći prioriteti razvoja znanosti i istraživanja u BiH	207
10.	Ključne <i>poluge</i> gospodarskoga rasta i integracije BiH-a u EU	208
11.	Strateški okvir razvoja znanosti i istraživanja u Crnoj Gori	210
12.	Institucionalni okvir istraživanja i razvoja u Crnoj Gori	211
13.	Ciljevi i prioriteti Crne Gore u procesu uključivanja u EU	214
14.	Strateški okvir inovacijske politike u Makedoniji	216
15.	Ključne razvojne <i>poluge</i> makedonskoga gospodarstva	218
16.	Strategija razvoja znanosti i tehnologije u Srbiji	219
17.	Komponente i ključni ciljevi Srbije	221
18.	Komponente ostvarenja društva znanja u zemljama Zapadnoga Balkana	222

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	BDP (milijuni eura)	BDP per capita	Stope rasta BDP-a
2003.	5048	1659	5,8
2004.	5883	1945	5,7
2005.	6561	2184	5,7
2006.	7168	2404	5,4
2007.	7828	2649	5,9
2008.	8798	2985	7,5
2009.	8661	2958	3,4
2010.	8999	3089	3,7
2011.	9268	3191	2,5
2012.	9608	3305	1,4
2013.	9629	3323	1,1
2014.	9956	3440	2,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 2.. Doprinos pojedinih sektora BDP-u Albanije u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor (%)	Tercijarni sektor (%)
2003.	24,3	22,9	39,3
2004.	22,9	26,7	43
2005.	21,2	27,4	40,9
2006.	29,2	28,8	41,9
2007.	30,6	27,3	42
2008.	25,4	27,5	47,1
2009.	30,2	22,6	47,2
2010.	27,1	21,9	51
2011.	21	23,5	52
2012.	21,7	21,8	53,5
2013.	22,5	21,2	55
2014.	22,6	22,3	54,2

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 3. Kretanje nezaposlenosti i zaposlenosti (starosne dobi 20 – 64 godine) u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Zaposlenost (20 – 64 godine starosti)	Nezaposlenost (%)
2003.	-	15
2004.	-	14,4
2005.	-	14,1
2006.	-	13,8
2007.	56,4	13,5
2008.	53,8	13
2009.	53,4	13,8
2010.	53,5	14
2011.	58,7	14
2012.	56,4	13,4
2013.	50,2	15,6
2014.	50,4	17,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 4. Javni dug i stopa inflacije u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Javni dug (% BDP-a)	Stopa inflacije (%)
2003.	58,8	3,3
2004.	56,5	2,2
2005.	57,4	2
2006.	56,1	2,5
2007.	50,6	3,1
2008.	51,8	2,2
2009.	55,7	3,5
2010.	54	3,6
2011.	55,7	1,7
2012.	58	2,4
2013.	61,1	1,9
2014.	65,2	0,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 5. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Bosni i Hercegovini u razdoblju 2003.-2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP per capita (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	7530	1965	3,9
2004.	8180	2122	6,3
2005.	8768	2282	3,9
2006.	10005	2603	5,7
2007.	11282	2936	6
2008.	12774	3325	5,6
2009.	12428	3234	-2,7
2010.	12720	3310	0,8
2011.	13177	3432	1
2012.	13158	3430	-1,2
2013.	13446	3509	2,5
2014.	13938	3641	1,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 6. Doprinos pojedinih sektora BDP-u BiH u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor (%)	Tercijarni sektor (%)
2003.	9	23,4	67,6
2004.	10,7	24,9	64,4
2005.	10,4	26,4	63,2
2006.	10,4	26,8	62,8
2007.	10	27,9	62,2
2008.	9,1	28,9	62
2009.	8,7	27,9	63,4
2010.	8,4	27,3	64
2011.	8,4	26,6	64,3
2012.	7,7	27,1	65,7
2013.	8,4	26,8	64,5
2014.	7,6	26,8	65,7

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetska banke, 2015.

Prilog 7. Nezaposlenost i zaposlenost (20-64 godine) u BiH u razdoblju 2003. – 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64 godine, %)
2003.	41,8	-
2004.	43,9	-
2005.	31,1	-
2006.	29	-
2007.	23,4	40,1
2008.	24,1	42,6
2009.	27,2	41,1
2010.	27,6	40,1
2011.	28	39,6
2012.	27,5	39,7
2013.	27,6	39,5
2014.	27,6	39

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 8. Inflacija i javni dug u BiH u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	0,6	-
2004.	0,4	-
2005.	3,8	-
2006.	6,1	-
2007.	1,5	-
2008.	7,4	-
2009.	-0,4	-
2010.	2,1	39,3
2011.	3,7	40,5
2012.	2	45,1
2013.	-0,2	42,5
2014.	-0,9	40,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 9. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Srbiji u razdoblju od 2003.do 2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP per capita (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	17290	2311	2,5
2004.	18994	2545	9,3
2005.	20285	2726	5,4
2006.	23327	3147	3,6
2007.	28474	3857	5,4
2008.	32679	4446	3,8
2009.	28952	3955	-3,5
2010.	27969	3836	1
2011.	31472	4351	1,6
2012.	29601	4112	-1,5
2013.	31980	4453	2,5
2014.	33059	4635	-1,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 10. Struktura BDP-a u Srbiji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	13,4	31,8	54,7
2004.	13,9	30,2	55,8
2005.	12	29,3	58,7
2006.	11,4	29,3	59,2
2007.	10	28,3	61,7
2008.	10,3	28,7	61
2009.	9,6	28,7	61,7
2010.	10,2	28,4	61,4
2011.	10,7	29,5	59,8
2012.	9	30,3	60,7
2013.	9,4	31,7	59
2014.	9,7	29,8	60,5

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 11. Nezaposlenost i zaposlenost (20-64 godine) u Srbiji u razdoblju 2003.-2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64 godine, %)
2003.	16	54,4
2004.	18,5	53,4
2005.	20,8	51
2006.	20,9	49,8
2007.	18,1	51,5
2008.	13,6	53,7
2009.	16,1	50,4
2010.	19,2	47,2
2011.	23	45,4
2012.	23,9	45,3
2013.	22,1	47,5
2014.	18,9	49,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 12. Inflacija i javni dug u Srbiji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	9,9	58,8
2004.	11,4	48,5
2005.	16,2	48,7
2006.	11,7	38,3
2007.	6,5	30,1
2008.	11,7	26,1
2009.	8,4	32,1
2010.	6,5	40,8
2011.	11	43,3
2012.	7,8	55,7
2013.	7,8	59
2014.	2,9	70,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 13. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP per capita (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	4217	2084	2,8
2004.	4442	2189	4,6
2005.	4814	2365	4,4
2006.	5231	2565	5
2007.	5965	2921	6,1
2008.	6720	3286	5
2009.	6703	3269	-0,9
2010.	7057	3434	2,9
2011.	7473	3630	2,8
2012.	7454	3651	-0,4
2013.	7683	3726	2,9
2014.	8112	3930	3,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 14. Struktura BDP-a u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	13,4	26	60,6
2004.	13,3	24,2	62,4
2005.	11,3	23,7	64,9
2006.	10,3	24,9	64,7
2007.	10,4	23,9	65,8
2008.	13,3	22,7	64
2009.	12	22	66,1
2010.	11,7	24,4	63,9
2011.	10,9	25,1	64
2012.	10,5	24,4	65,1
2013.	11	24,5	64,4
2014.	10,5	24,8	65

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 15. Nezaposlenost i zaposlenost (starosne dobi 20 – 64 godine) u Makedoniji u razdoblju od 2003.do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64 godine, %)
2003.	36,7	-
2004.	37,2	-
2005.	37,3	-
2006.	36,1	39,6
2007.	34,9	40,7
2008.	33,8	42
2009.	32,2	43,3
2010.	32	43,5
2011.	31,4	43,9
2012.	31	44
2013.	29	46
2014.	28	46,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 16. Inflacija i javni dug u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	1,2	36,5
2004.	-0,4	34,6
2005.	0,5	36,7
2006.	3,2	30,6
2007.	2,3	23,5
2008.	8,3	20,6
2009.	-0,8	23,6
2010.	1,6	24,1
2011.	3,9	27,7
2012.	3,3	33,7
2013.	2,8	34,2
2014.	-0,3	37,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015

Prilog 17. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Crnoj Gori u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP per capita (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	1510	2434	2,5
2004.	1670	2684	4,4
2005.	1815	2912	4,2
2006.	2149	3443	8,6
2007.	2681	4280	10,7
2008.	3086	4908	6,9
2009.	2981	4720	-5,7
2010.	3104	5012	2,5
2011.	3234	5211	3,2
2012.	3149	5063	-2,5
2013.	3327	5356	3,3
2014.	5379	5436	-

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 18. Struktura BDP-a u Crnoj Gori u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni sektor (%)	Sekundarni sektor (%)	Tercijarni sektor (%)
2003.	11,6	22,6	65,8
2004.	10,9	22,3	66,8
2005.	10,5	20,7	68,8
2006.	10,2	20,4	69,4
2007.	9,1	20,9	70
2008.	9,3	21,1	69,5
2009.	10	20,1	69,9
2010.	9,2	20,5	70,3
2011.	9,6	18	72,3
2012.	8,9	17,8	73,4
2013.	9,8	18,8	71,4
2014.	10	17,7	72,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 19. Nezaposlenost i zaposlenost (20-64 godine) Crne Gore u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20 – 64 godine, %)
2003.	22,7	-
2004.	27,7	-
2005.	30,3	40,9
2006.	29,6	41
2007.	19,3	49,2
2008.	16,8	50,8
2009.	19,1	48,7
2010.	19,7	47,6
2011.	19,7	45,9
2012.	19,7	47
2013.	19,5	47,4
2014.	18	50,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 20. Inflacija i javni dug Crne Gore u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	7,8	-
2004.	3,4	-
2005.	3,4	39,5
2006.	2,1	33,4
2007.	4,2	29,3
2008.	9,2	30,2
2009.	3,4	40
2010.	0,5	42,1
2011.	3,5	48,2
2012.	4,1	55,9
2013.	2,2	61,6
2014.	-0,7	59,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015.

Priloog 21. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Bugarskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	18374	2400	5,4
2004.	20387	2600	6,6
2005.	23255	3000	6
2006.	26476	3400	6,5
2007.	30772	4000	6,9
2008.	35443	4600	5,8
2009.	34932	4600	-5
2010.	36052	4800	0,7
2011.	38504	5200	2
2012.	39927	5500	0,5
2013.	39940	5500	1,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 22. Doprinos sektora BDP-u Bugarske u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	10,4	27,5	62,1
2004.	9,8	26,7	63,5
2005.	8,5	28,2	63,3
2006.	7,2	29,8	63
2007.	5,4	30,5	64
2008.	7	29,5	63,6
2009.	4,9	30,5	64,6
2010.	4,9	27,5	67,6
2011.	5,3	29,6	65,1
2012.	5,3	29,5	65,1
2013.	5,3	27,6	67,1
2014.	5,3	27,2	67,6

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 23. Struktura izvoza Bugarske u 2014. godini

Proizvod	% izvoza	Zemlja	% izvoza
Naftni derivati	12	Njemačka	12
Prerađeni bakar	6,2	Italija	10
Sirovi bakar	3,7	Rusija	6,6
Pšenica	3,3	Grčka	6
Medicinski proizvodi	3,2	Francuska	4,5

Izvor: izrada autora na temelju „The Observatory of Economic Complexity“, 2015.

Prilog 24. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64 godine), inflacija i javni dug u Bugarskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64 godine, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	13,7	52,5	2,3	15,9
2004.	12,1	54,2	6,1	14,7
2005.	10,1	55,8	6	12,5
2006.	9	58,6	7,4	11,2
2007.	6,9	61,7	7,6	10,4
2008.	5,6	64	12	9,5
2009.	6,8	62,6	2,5	10
2010.	10,3	59,7	3	11,5
2011.	11,3	58,4	3,4	12,3
2012.	12,3	58,8	2,4	14,4
2013.	13	59,5	0,4	14,7
2014.	11,4	61	-1,6	22,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015.

Prilog 25. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Slovačkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP per capita (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	29489	5500	5,4
2004.	33994	6300	5,2
2005.	38489	7100	6,5
2006.	44501	8300	8,3
2007.	54810	10200	10,7
2008.	64413	11900	5,4
2009.	62794	11600	-5,3
2010.	65897	12100	4,8
2011.	68974	12800	2,7
2012.	71096	13200	1,6
2013.	72134	13300	1,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 26. Doprinos sektora BDP-u Slovačke u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	4,4	35,2	60,4
2004.	4	36,2	59,8
2005.	3,6	36,1	60,3
2006.	3,5	38,7	57,8
2007.	4	38,2	57,8
2008.	4,1	38,3	57,6
2009.	3,3	34,1	62,6
2010.	2,8	35,5	61,7
2011.	3,4	35,7	60,9
2012.	3,6	35,3	61,1
2013.	4	33,2	62,8
2014.	3,7	33	63,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 27. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Slovačkoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64 godine, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	17,7	64,8	8,4	41,6
2004.	18,4	63,7	7,5	40,6
2005.	16,4	64,5	2,8	33,9
2006.	13,5	66	4,3	30,8
2007.	11,2	67,2	1,9	29,9
2008.	9,6	68,8	3,9	28,2
2009.	12,1	66,4	0,9	36
2010.	14,5	64,6	0,7	40,8
2011.	13,7	65	4,1	43,2
2012.	14	65,1	3,7	51,9
2013.	14,2	65	1,5	54,6
2014.	13,2	65,9	-0,1	53,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015.

Prilog 28. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	30246	7000	5,6
2004.	33004	7700	4,1
2005.	33603	8400	4,2
2006.	39734	9200	4,8
2007.	44338	10100	5,2
2008.	47538	11000	2,1
2009.	44778	10400	-7,4
2010.	44423	10300	-1,7
2011.	44191	10300	-0,3
2012.	43477	10200	-2,2
2013.	43127	10100	-0,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 29. Doprinos sektora BDP-u Hrvatske u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	5,2	28,9	66
2004.	5,5	29,9	64,6
2005.	5	29	66
2006.	5,1	28,7	66,1
2007.	4,8	28,1	67,1
2008.	5	27,9	67,1
2009.	5	27,7	67,3
2010.	4,9	27,1	68,1
2011.	4,7	227	68,3
2012.	4,5	27,1	68,5
2013.	4,4	27,4	68,3
2014.	4,3	28,8	66,8

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 30. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	14,2	58,3	2,4	37,5
2004.	13,9	59,6	2,1	34,8
2005.	13	60	3	40,7
2006.	11,6	60,6	3,3	38,3
2007.	9,9	63,9	2,7	37,1
2008.	8,6	64,9	5,8	38,9
2009.	9,2	64,2	2,2	48
2010.	11,7	62,1	1,1	57
2011.	13,7	59,8	2,2	63,7
2012.	16	58,1	3,4	69,2
2013.	17,3	57,2	2,3	80,8
2014.	17,3	59,2	0,2	85,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015.

Prilog 31. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Rumunjskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	52576	2400	5,5
2004.	61063	2800	8,4
2005.	79801	3700	4,2
2006.	97751	4600	8,1
2007.	124785	6000	6,9
2008.	139765	6800	8,5
2009.	118196	5800	-7,1
2010.	124327	6100	-0,8
2011.	131478	6500	1,1
2012.	131578	6600	0,6
2013.	142245	7100	3,4
2014.	144253	7100	2,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 32. Doprinos sektora BDP-u Rumunjske u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	12,9	27,9	59,2
2004.	14	28	58
2005.	9,5	28,2	62,3
2006.	8,7	28	63,3
2007.	5,5	26,2	68,4
2008.	6,6	25,3	68,2
2009.	6	26,3	67,7
2010.	6,3	31,3	62,4
2011.	7,3	32,5	60,2
2012.	5,3	27,8	66,9
2013.	6,2	27	66,8
2014.	5,4	27,3	67,4

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 33. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64), inflacija i javni dug u Rumunjskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	7,7	63,7	11,9	21,3
2004.	8	63,5	9,1	18,6
2005.	7,1	63,6	6,6	15,7
2006.	7,2	64,8	4,9	12,3
2007.	6,4	64,4	7,9	12,7
2008.	5,6	64,4	5,6	13,2
2009.	6,5	63,5	6,1	23,2
2010.	7	64,8	5,8	29,9
2011.	7,2	63,8	3,4	34,2
2012.	6,8	64,8	3,2	37,4
2013.	7,1	64,7	1,4	38
2014.	6,8	65,7	1,4	39,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMEC-a, 2015.

Prilog 34. Pokazatelji gospodarskoga rasta na Cipru u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	11654	16200	2,8
2004.	12596	17300	4,4
2005.	13598	18400	3,9
2006.	14670	19500	4,5
2007.	15901	20700	4,9
2008.	17157	21800	3,6
2009.	16853	20900	-2
2010.	17406	21000	1,4
2011.	17878	21000	0,3
2012.	17720	20500	-2,4
2013.	16503	19000	-5,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 35. Doprinos sektora BDP-u Cipra u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	3,1	20,1	76,8
2004.	2,8	20,3	76,9
2005.	2,7	20,2	77,2
2006.	2,3	20,2	77,6
2007.	2,1	20,8	77,1
2008.	2,2	20,5	77,3
2009.	2,2	18	78,7
2010.	2,3	16,6	81,1
2011.	2,4	15	82,6
2012.	2,4	13,6	84
2013.	2,5	11,5	86
2014.	2,4	10,6	87,1

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 36. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug na Cipru u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	4,1	75,4	4	64,5
2004.	4,6	74,9	1,9	64,5
2005.	5,3	74,4	2	63,2
2006.	4,6	75,8	2,2	59,1
2007.	3,9	76,8	2,2	53,9
2008.	3,7	76,5	4,4	45,1
2009.	5,4	75,3	0,2	53,9
2010.	6,3	75	2,6	56,3
2011.	7,9	73,4	3,5	65,8
2012.	11,9	70,2	3,1	79,3
2013.	15,9	67,2	0,4	102,5
2014.	16,1	67,6	-0,2	108,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata i AMECO-a, 2015.

Prilog 37. Pokazatelji gospodarskoga rasta na Malti u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	4639	11600	2,5
2004.	4669	11600	0,4
2005.	4930	12200	3,8
2006.	5206	12800	1,8
2007.	5574	13700	4
2008.	5963	14600	3,3
2009.	5956	14400	-2,5
2010.	6458	15600	3,5
2011.	6691	16100	2,1
2012.	6913	16500	2,5
2013.	7262	17200	2,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 38. Doprinos sektora BDP-u Malte u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	2,9	43,8	53,3
2004.	2,7	38,6	58,7
2005.	2,6	37,8	59,5
2006.	2,7	37,8	59,5
2007.	2,4	37,5	60,1
2008.	1,8	36,9	61,3
2009.	2	32,9	65
2010.	1,9	32,7	65,4
2011.	-	-	-
2012.	-	-	-
2013.	1,4	25,3	73,3
2014.	-	-	-

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 39. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64), inflacija i javni dug na Malti u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	7,7	57,8	1,9	69,1
2004.	7,2	57,9	2,7	72
2005.	6,9	57,4	2,5	70,1
2006.	6,8	57,9	2,6	64,6
2007.	6,5	58,6	0,7	62,4
2008.	6	59,2	4,7	62,7
2009.	6,9	59	2,8	67,8
2010.	6,9	60,1	2	67,6
2011.	6,4	61,6	2,5	69,8
2012.	6,3	63,1	3,2	67,6
2013.	6,4	64,8	1	69,6
2014.	5,9	66,3	0,8	68,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 40. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Češkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	84409	8300	3,6
2004.	91849	9000	4,9
2005.	104628	10200	6,4
2006.	118290	11500	6,9
2007.	131908	12800	5,5
2008.	154269	14800	2,7
2009.	142197	13600	-4,8
2010.	149932	14300	2,3
2011.	155486	14800	2
2012.	152925	14600	-0,9
2013.	149491	14200	-0,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 41. Doprinos sektora BDP-u Češke u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	1,9	35,7	61,7
2004.	1,9	37,6	59,8
2005.	1,3	37,7	59,8
2006.	2,3	38,2	59,5
2007.	2,2	38,2	59,6
2008.	2,1	37,7	60,2
2009.	1,8	36,8	61,4
2010.	1,7	36,8	61,5
2011.	2,4	37,1	60,5
2012.	2,6	37	60,4
2013.	2,7	36,9	60,4
2014.	2,7	38	59,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 42. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Češkoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	7,8	70,7	-0,1	28,1
2004.	8,3	70,1	2,6	28,5
2005.	7,9	70,7	1,6	28
2006.	7,1	71,2	2,1	27,9
2007.	5,3	72	3	27,8
2008.	4,4	72,4	6,3	28,7
2009.	6,7	70,9	0,6	34,1
2010.	7,3	70,4	1,2	38,2
2011.	6,7	70,9	2,1	39,9
2012.	7	71,5	3,5	44,7
2013.	7	72,5	1,4	45,2
2014.	6,1	73,5	0,4	44,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015

Prilog 43. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Poljskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	191643	5000	3,6
2004.	204236	5300	5,1
2005.	244420	6400	3,5
2006.	272088	7100	6,2
2007.	311001	8200	7,2
2008.	363175	9500	3,9
2009.	310681	8100	2,6
2010.	354616	9200	3,7
2011.	370850	9600	4,8
2012.	381479	9900	1,8
2013.	389695	10100	1,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 44. Doprinos sektora BDP-u Poljske u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	2,9	31,2	65,8
2004.	3,7	32,4	63,9
2005.	3,3	32,1	64,6
2006.	3,1	32,8	64,2
2007.	3,4	32,8	64,2
2008.	2,9	32,9	63,7
2009.	2,9	33,1	64,2
2010.	3	32,9	64
2011.	3,3	33,7	64,1
2012.	3,2	32,9	63
2013.	3,3	32,3	63,9
2014.	3,4	32,6	64,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 45. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Poljskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	19,8	57,1	0,7	46,6
2004.	19,1	57,3	3,6	45,3
2005.	17,9	58,3	2,2	46,7
2006.	13,9	60,1	1,3	47,1
2007.	9,6	62,7	4,6	44,2
2008.	7,1	65	4,2	46,6
2009.	8,1	64,9	4	48,8
2010.	9,7	64,3	2,7	53,3
2011.	9,7	64,5	3,9	54,4
2012.	10,1	64,7	3,7	54
2013.	10,3	64,9	0,8	55,9
2014.	9	66,5	0,1	50,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 46. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Litvi u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	16576	4900	-
2004.	18244	5400	-
2005.	20969	6300	-
2006.	24104	7400	7,4
2007.	28738	8900	11,1
2008.	32414	10100	2,6
2009.	25654	8400	-14,8
2010.	27709	8900	1,6
2011.	30958	10200	6,1
2012.	32939	11000	3,8
2013.	34631	11700	3,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 47. Doprinos sektora BDP-u Litve u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	4,9	31	64
2004.	4,6	32,6	62,7
2005.	4,8	32	62,5
2006.	4,2	33,2	62,4
2007.	3,8	32,9	63,1
2008.	3,6	32,5	63,8
2009.	2,8	27,7	69,4
2010.	3,3	29	67,6
2011.	3,8	31	65,1
2012.	4,4	30,7	64,8
2013.	3,9	30	65,9
2014.	3,4	30	66

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 48. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64), inflacija i javni dug u Litvi u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	12,4	68,8	-1,1	20,4
2004.	10,9	69,3	1,2	18,7
2005.	8,3	70,7	2,7	17,6
2006.	5,8	71,3	3,8	17,2
2007.	4,3	72,7	5,8	15,9
2008.	5,8	72	11,1	14,6
2009.	13,8	67	4,2	29
2010.	17,8	64,3	1,2	36,2
2011.	15,4	66,9	4,1	37,2
2012.	13,4	68,5	3,2	39,8
2013.	11,8	69,9	1,2	38,8
2014.	10,7	71,8	0,2	40,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 49. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Latviji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	9942	4300	8,6
2004.	11154	4900	8,9
2005.	12927	5800	10,2
2006.	15981	7200	11,6
2007.	21026	9600	9,8
2008.	23889	10500	-3,2
2009.	18521	8600	-14,2
2010.	18038	8600	-2,9
2011.	20211	9800	5
2012.	22257	10900	4,8
2013.	23372	11600	4,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 50. Doprinos sektora BDP-u Latvije u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	4,5	23,8	71,5
2004.	4,7	24	71,1
2005.	4,2	22,8	72,8
2006.	3,7	23,5	72,6
2007.	3,7	24,5	71,7
2008.	3,2	24,4	72,2
2009.	3,6	23,6	72,6
2010.	4,4	23,8	71,7
2011.	3,8	23,9	72,1
2012.	3,6	24	72,2
2013.	3,3	23,7	72,8
2014.	3,2	23,3	73,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015

Prilog 51. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Latviji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (%)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	11,6	67,8	2,9	13,9
2004.	11,7	67,9	6,2	14,3
2005.	10	69,1	6,9	11,8
2006.	7	73,2	6,6	9,9
2007.	6,1	75,2	10,1	8,4
2008.	7,7	75,4	15,3	18,7
2009.	17,5	66,6	3,3	36,6
2010.	19,5	64,3	-1,2	47,5
2011.	16,2	66,3	4,2	42,8
2012.	15	68,1	2,3	41,4
2013.	11,9	69,7	0	39,1
2014.	10,8	70,7	0,7	40,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 52. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Estoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	8724	6400	7,5
2004.	9692	7200	6,5
2005.	11189	8300	9,5
2006.	13396	10000	10,4
2007.	16071	12000	7,9
2008.	16329	12100	-5,3
2009.	13973	10400	-14,7
2010.	14530	10800	2,5
2011.	16197	12100	8,3
2012.	17460	13000	4,7
2013.	18613	13900	1,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 53. Doprinos sektora BDP-u Estonije u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	4	29,2	66,6
2004.	3,8	28,8	67,2
2005.	3,5	29,7	66,7
2006.	3	30,6	66,2
2007.	3,4	30,8	65,7
2008.	2,7	29,4	67,7
2009.	2,4	26,9	70,6
2010.	3,1	27,9	68,8
2011.	3,8	29,1	66,9
2012.	3,9	28,8	67,1
2013.	3,5	28,9	67,5
2014.	3,4	28,1	68,4

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 54. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64), inflacija i javni dug u Estoniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	10,3	69,6	1,4	5,6
2004.	10,1	70,3	3	5,1
2005.	8	72	4,1	4,5
2006.	5,9	75,9	4,4	4,4
2007.	4,6	76,9	6,7	3,7
2008.	5,5	77,1	10,6	4,5
2009.	13,5	70	0,2	7
2010.	16,7	66,8	2,7	6,6
2011.	12,3	70,6	5,1	5,9
2012.	10	72,2	4,2	9,5
2013.	8,6	73,3	3,2	9,9
2014.	7,4	74,3	0,5	10,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 55. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Sloveniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	25819	12900	2,8
2004.	27227	13600	4,4
2005.	28730	14400	4
2006.	31050	15500	5,7
2007.	34593	17100	6,9
2008.	37244	18400	3,3
2009.	35420	17300	-7,8
2010.	35484	17300	1,2
2011.	36150	17600	0,6
2012.	35318	17200	-2,6
2013.	35274	17100	-1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 56. Doprinos sektora BDP-u Slovenije u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	2,4	34,6	64,8
2004.	2,6	34,6	62,7
2005.	2,6	34	63,3
2006.	2,2	34,4	63,2
2007.	2,1	35,1	62,7
2008.	1,8	34,1	63,9
2009.	1,8	31,3	66,7
2010.	1,9	30,6	67,4
2011.	2,2	30,9	66,7
2012.	2	31,7	66,2
2013.	2	32,2	65,6
2014.	2,2	33,1	64,6

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 57. Nezaposlenost, zaposlenost (20-64), inflacija i javni dug u Sloveniji u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	6,7	68,1	5,7	26,7
2004.	6,3	70,4	3,7	26,8
2005.	6,5	71,1	2,5	26,3
2006.	6	71,5	2,5	26
2007.	4,9	72,4	3,8	22,7
2008.	4,4	73	5,5	21,6
2009.	5,9	71,9	0,9	34,5
2010.	7,3	70,3	2,1	38,2
2011.	8,2	68,4	2,1	46,4
2012.	8,9	68,3	2,8	53,7
2013.	10,1	67,2	1,9	70,8
2014.	9,7	67,8	0,4	80,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 58. Pokazatelji gospodarskoga rasta u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	BDP (milijun eura)	BDP <i>per capita</i> (u eurima)	Stope rasta BDP-a
2003.	73883	7800	3,8
2004.	82174	8100	4,8
2005.	88765	8800	4,3
2006.	89589	8900	4
2007.	99422	9900	0,5
2008.	105535	10500	0,9
2009.	91415	9100	-6,6
2010.	96243	9600	0,8
2011.	98920	9900	1,8
2012.	96968	9800	-1,5
2013.	97948	9900	1,5

Izvor: izrada autora ne temelju Eurostata, 2015.

Prilog 59. Doprinos sektora BDP-u Mađarske u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Primarni (%)	Sekundarni (%)	Tercijarni (%)
2003.	4,5	30,5	64,9
2004.	5	31,1	63,7
2005.	4,2	31,4	64,2
2006.	4	31,3	64,5
2007.	3,9	31,1	64,8
2008.	3,9	30,2	65,8
2009.	3,5	29,7	66,7
2010.	3,5	30,1	66,2
2011.	4,6	30,1	65,2
2012.	4,6	30,2	65,1
2013.	4,5	30,1	65,3
2014.	4,4	31,1	64,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2015.

Prilog 60. Nezaposlenost, zaposlenost, inflacija i javni dug u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2014. godine

Godina	Nezaposlenost (%)	Zaposlenost (20-64, %)	Inflacija (%)	Javni dug (% BDP-a)
2003.	5,8	62,4	4,7	41,8
2004.	6,1	62,1	6,8	50
2005.	7,2	62,2	3,5	53,7
2006.	7,5	62,6	4	62
2007.	7,4	62,3	7,9	66
2008.	7,8	61,5	6	72,6
2009.	10	60,1	4	75,7
2010.	11,2	59,9	4,7	78,4
2011.	11	60,4	3,9	72,2
2012.	11	61,6	5,7	76,7
2013.	10,2	63	1,7	77,7
2014.	7,7	66,7	0	77,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 61. Rangiranje zemalja Zapadnoga Balkana prema razinama BDP-a *per capita* u 2014.

Rang (2014)	Vrijednost BDP-a <i>per capita</i> (2014) (u eurima)	Zemlja
1	5436	Crna Gora
2	4635	Srbija
3	3930	Makedonija
4	3641	Bosna i Hercegovina
5	3440	Albanija
Prosjek	4216	Zemlje Zapadnoga Balkana
	26041	EU

Izvor: Izrada autora na temelju podataka Eurostata

Prilog 62. Rangiranje novih zemalja članica EU-a prema razinama BDP-a *per capita* u 2014. godini

Rang (2014)	Vrijednost BDP-a <i>per capita</i> (2014) (u eurima)	Vrijednost BDP-a <i>per capita</i> (2003) (u eurima)	Zemlja
1	20683	17918	Cipar
2	18170	12068	Malta
3	17440	13185	Slovenija
4	14923	8630	Češka
5	14369	6331	Estonija
6	13645	5593	Slovačka
7	11764	4858	Litva
8	11268	4551	Latvija
9	10367	5030	Poljska
10	10221	7411	Mađarska
11	10203	7132	Republika Hrvatska
12	7205	2447	Rumunjska
13	5753	2401	Bugarska
	26041	21389	EU

Izvor: Izrada autora na temelju podataka Eurostata

Prilog 65. Doprinos sektora gospodarstva BDP-u zemalja Zapadnog Balkana u 2003. i 2014. godini

Zemlja/sektor	Primarni	Sekundarni	Tercijarni
Albanija (2003)	24,3	22,9	39,3
Albanija (2014)	22,6	22,3	54,2
Bosna i Hercegovina (2003)	9	23,4	67,6
Bosna i Hercegovina (2014)	7,6	26,8	65,7
Srbija (2003)	13,4	31,8	54,7
Srbija (2014)	9,7	29,8	60,5
Makedonija (2003)	13,4	26	60,6
Makedonija (2014)	10,5	24,8	65
Crna Gora (2003)	11,6	22,6	65,8
Crna Gora (2014)	10	17,7	72,3
Prosjek			

Izvor: Izrada autora na temelju podataka Eurostata

Prilog 66. Kretanje zaposlenosti u primarnome sektoru u zemljama Zapadnog Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	58,1	-	9	24	22
2004.	58,5	-		24	16,8
2005.	58,5	20,6	8,6	23,2	19,5
2006.	58	-	-	20,5	19,2
2007.	47,9	-	8,6	20,7	17,4
2008.	43,9	-	7,5	25,1	18,9
2009.	44,1	-	6,5	23,7	-
2010.	41,5	19,7	6,1	22,2	-
2011.	-	19,6	5,5	21,2	18,1
2012.	-	20,5	5,6	21	16,6
2013.	-	20,5	4,5	21,2	18,1

Izvor: izrada autora

Prilog 67. Kretanje stope zaposlenosti u sekundarnome sektoru u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	13,4	-	22,3	26,9	33,9
2004.	13,6	-		26,9	32,7
2005.	13,5	30,7	19,2	27,6	32,2
2006.	13,5	-		29,3	33
2007.	18,7	-	17,5	29,5	31,7
2008.	18	-	21,4	26,2	31,6
2009.	19,9	-	20,7	26,1	-
2010.	20,8	31	20	26	-
2011.	-	28,9	18,9	26,8	30,2
2012.	-	30,4	17,4	26,5	30,1
2013.	-	30,3	17,8	25,9	30,6

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2016.

Prilog 68. Kretanje stope zaposlenosti u tercijarnome sektoru u zemljama Zapadnog Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	28,5	-	64,2	48,9	44
2004.	27,6	-		48,9	50,4
2005.	27,8	51,3	72,1	49,1	48,2
2006.	28,4	-		50,2	47,8
2007.	33,4	-	73,8	49,7	50,9
2008.	38,1	-	71	48,7	49,5
2009.	36	-	72,8	50,1	-
2010.	37,7	49,3	73,8	51,8	-
2011.	-	51,5	75,4	52	51,7
2012.	-	49,1	76,9	52,6	53,2
2013.	-	49,2	74,8	52,9	51,2

Izvor: izrada autora

Prilog 69. Udio ukupne potrošnje u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	86,1	:	101,0	95,5	97,8
2004.	89,0	112,5	99,4	96,6	98,4
2005.	88,9	112,4	99,8	95,2	96,4
2006.	87,4	106,0	104,2	95,3	95,6
2007.	90,4	103,8	108,5	95,2	94,1
2008.	93,1	105,7	113,8	94,7	97,2
2009.	91,6	104,2	106,2	96,5	95,8
2010.	88,9	105,6	105,6	96,5	93,8
2011.	88,9	105,1	104,0	95,3	92,0
2012.	88,5	104,9	105,2	95,7	92,5
2013.	88,9	102,8	101,3	93,1	89,6
Prosjek	89,2	96,6	104,4	95,4	94,8
96,8					

Izvor: izrada autora

Prilog 70. Udio investicija u fiksni kapital u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	38,7	/	15,4	22,1	17,9
2004.	33,4	26,6	16,6	29,9	21,0
2005.	35,8	26,3	17,7	24,8	19,8
2006.	36,2	20,5	25,5	25,0	21,4
2007.	36,3	24,5	33,8	29,1	23,7
2008.	35,8	26,1	40,6	30,3	27,9
2009.	34,6	18,6	27,1	19,4	25,7
2010.	30,3	15,6	22,8	18,5	24,5
2011.	31,4	18,1	18,2	20,1	26,9
2012.	28,6	18,1	19,5	21,0	28,9
2013.	28,3	17,0	:	17,6	28,5
Prosjek	33,5	19,2	21,5	23,4	24,2
24,36					

Izvor: izrada autora

Prilog 71. Udio neto izvoza u BDP-u zemalja Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	-24,8		-16,4	-17,6	-15,7
2004.	-22,4	-39,1	-16	-26,5	-19,4
2005.	-24,7	-38,7	-17,5	-20	-16,2
2006.	-23,6	-26,5	-29,7	-20,3	-17
2007.	-26,7	-28,3	-42,3	-24,3	-17,8
2008.	-28,9	-31,8	-54,4	-25	-25,1
2009.	-26,2	-22,8	-33,3	-15,9	-21,5
2010.	-19,2	-21,2	-28,4	-15	-18,3
2011.	-20,3	-23,2	-22,2	-15,4	-18,9
2012.	-17,1	-23	-24,7	-16,7	-21,4
2013.	-17,2	-19,8	-	-10,7	-18,1
Prosjek	-22,8	-24,9	-25,9	-18,8	-19,0
-22,8					

Izvor: izrada autora

Prilog 72. Strane izravne investicije u zemljama Zapadnog aBalkana u razdoblju od 2003. –do 2013. godine (% BDP-a)

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	3,10	4,56	-	6,64	2,38
2004.	4,67	7,08	-	4,14	5,68
2005.	3,22	5,56	-	7,81	2,32
2006.	3,62	6,57	0,00	16,23	6,23
2007.	6,10	11,68	25,55	10,98	8,80
2008.	9,63	5,26	21,57	8,23	6,17
2009.	11,15	0,79	37,41	6,87	2,76
2010.	9,13	2,59	18,32	4,29	3,20
2011.	8,14	2,53	12,26	10,61	4,84
2012.	7,47	2,28	15,13	3,13	3,47
2013.	9,81	1,85	10,00	4,52	3,74
Prosjek	6,91	4,61	12,75	7,59	4,51
7,2%					

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke, 2016.

Prilog 73. Produktivnost po zaposlenome radniku u zemljama Zapadnoga Balkana u razdoblju od 2003. do 2013. godini

Godina/zemlja	Albanija	BIH	Crna Gora	Srbija	Makedonija
2003.	7,62			7,1	2,1
2004.	10,79			7,1	12,0
2005.	8,13			11,8	-0,2
2006.	7,8	-1,4			
2007.	-9,36	7,9		4,5	3,4
2008.	18	7,5		4,5	-2,3
2009.	18,95	8			-4,6
2010.	4,43				7,2
2011.					0,9
2012.					-1,6
2013.					0,5
Prosjek					

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2016.

Prilog 74. Sektorska struktura u novim zemljama članicama EU-a u 2003. i 2013. godini

Zemlja	Primarni (2003/2013)	Sekundarni(2003/2013)	Tercijarni(2003/2013)
Bugarska	10,4/5,3	27,5/27,2	62,1/67,6
Slovačka	4,4/3,7	35,2/33	60,4/63,3
Republika Hrvatska	5,2/4,3	28,9/28,8	66/66,8
Rumunjska	12,9/5,4	27,9/27,3	59,2/67,4
Cipar	3,1/2,4	20,1/10,6	76,8/87,1
Malta	2,9/1,4 ⁴⁵	43,8/25,3 ⁴⁶	53,3/73,3 ⁴⁷
Češka	1,9/2,7	35,7/38	61,7/59,3
Poljska	2,9/3,4	31,2/32,6	65,8/64,3
Litva	4,9/3,4	31/30	64/66
Latvija	4,5/3,2	23,8/23,3	71,5/73,3
Estonija	4/3,4	29,2/28,1	66,6/68,4
Slovenija	2,4/2,2	34,6/33,1	64,8/64,6
Mađarska	4,5/4,4	30,5/31,1	64,9/64,3
EU	1,6	19,1	79,3

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke

⁴⁵ 2013

⁴⁶ 2013

⁴⁷ 2013

Prilog 75. Zaposlenost u primarnome sektoru u novim zemljama članicama u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Bugarska	Cipar	Češka	Estonia	Hrvatska	Mađarska	Litva	Latvija	Rumunjska	Slovačka	Slovenija	Malta	Poljska	EU
2003.	9,90	4,20	4,50	6,20	14,20	5,40	18,30	13,80	33,50	6,00	6,70	2,40	17,20	6,35
2004.	9,80	4,20	4,40	5,80	13,80	5,20	16,10	12,80	29,00	5,10	8,00	2,20	16,70	5,88
2005.	8,40	3,70	3,90	5,20	14,30	4,80	14,20	11,60	28,80	4,70	7,30	2,00	16,50	5,74
2006.	7,70	3,50	3,70	4,80	11,40	4,70	13,70	10,90	27,20	4,40	7,70	2,10	15,10	5,47
2007.	7,20	3,60	3,60	4,60	10,70	4,60	11,10	9,70	25,80	4,20	7,70	1,80	14,00	5,18
2008.	7,00	3,10	3,20	3,90	10,90	4,30	7,90	7,70	25,00	3,90	6,90	1,80	13,30	4,72
2009.	6,80	2,80	3,10	4,00	11,40	4,60	8,90	8,50	25,70	3,60	7,10	1,40	12,70	4,74
2010.	6,70	2,80	3,10	4,00	12,50	4,50	8,70	8,30	27,70	3,20	7,00	1,30	12,60	4,80
2011.	6,60	2,90	3,00	4,20	12,80	4,90	8,30	8,70	26,00	3,10	6,90	1,10	12,40	4,63
2012.	6,30	2,30	3,00	4,40	10,60	5,00	8,80	8,10	26,60	3,20	7,00	1,00	12,20	4,61
2013.	6,50	2,50	3,00	4,30	9,50	4,70	8,40	7,80	26,20	3,30	7,20	1,20	11,70	4,49
<i>Prosjek</i>	7,54	3,24	3,50	4,67	12,01	4,79	11,31	9,81	27,41	4,06	7,23	1,66	14,04	5,15

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke

Prilog 76. Zaposlenost u sekundarnome sektoru u novim zemljama članicama u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Bugarska	Cipar	Češka	Estonija	Hrvatska	Mađarska	Litva	Latvija	Rumunjska	Slovačka	Slovenija	Malta	Poljska	EU
2003.	32,60	23,20	40,10	32,50	31,20	33,50	27,30	26,90	31,10	38,20	37,60	29,20	29,00	28,42
2004.	33,30	23,60	39,50	35,00	30,80	33,10	28,10	27,30	32,80	39,20	36,70	29,10	29,50	28,17
2005.	34,50	24,30	39,70	33,80	29,70	32,60	29,10	26,70	32,10	38,90	37,70	30,00	29,70	27,79
2006.	34,80	22,90	40,20	33,30	30,30	32,40	29,60	27,90	32,20	38,90	36,10	28,50	30,30	27,70
2007.	35,80	22,60	40,50	35,00	31,30	32,70	30,50	29,10	33,10	39,50	35,70	26,40	31,10	27,81
2008.	36,80	23,10	40,80	35,70	31,60	32,40	30,60	29,60	33,30	40,20	35,60	25,50	32,30	27,53
2009.	35,50	22,00	38,80	31,60	29,80	31,30	26,90	24,50	31,50	38,00	33,80	25,20	31,40	26,13
2010.	33,40	20,70	38,30	30,90	28,00	30,80	24,50	23,40	29,70	37,20	33,10	25,70	30,60	25,40
2011.	31,60	21,10	38,70	33,10	28,60	31,00	24,60	23,00	29,90	37,60	32,10	24,50	31,00	25,22
2012.	31,50	20,30	38,40	31,70	28,50	29,90	25,30	23,60	29,50	37,60	31,30	22,40	30,70	24,83
2013.	30,40	17,70	37,80	30,80	28,10	30,00	25,60	24,20	29,50	35,90	31,40	21,80	30,80	24,43
<i>Prosjek</i>	33,65	21,95	39,35	33,04	29,81	31,79	27,46	26,02	31,34	38,29	34,65	26,21	30,58	26,68

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke

Prilog 77. Zaposlenost u tercijarnome sektoru u novim zemljama članicama u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina/zemlja	Bugarska	Cipar	Češka	Estonija	Hrvatska	Mađarska	Litva	Latvija	Rumunjska	Slovačka	Slovenija	Malta	Poljska	EU
2003.	57,30	72,50	55,40	61,30	54,50	61,00	54,10	58,50	35,40	55,70	55,10	67,50	53,70	64,93
2004.	56,60	72,10	56,00	59,20	55,20	61,60	55,10	59,30	38,30	55,50	54,10	68,00	53,80	65,66
2005.	57,00	72,00	56,30	61,10	56,00	62,50	56,10	61,40	39,10	56,20	54,50	67,80	53,80	66,20
2006.	57,60	73,70	56,10	61,90	58,10	62,80	56,20	61,00	40,50	56,70	55,70	69,30	54,60	66,57
2007.	57,00	73,70	56,00	60,40	58,00	62,70	57,80	61,20	41,10	56,30	55,50	71,50	54,90	66,79
2008.	56,20	73,60	56,10	60,20	57,40	63,30	61,00	62,60	41,70	55,80	57,00	72,40	54,40	67,40
2009.	57,60	75,10	58,00	64,10	58,80	64,20	63,90	66,90	42,80	58,40	58,60	73,10	55,80	68,68
2010.	59,90	76,50	58,70	64,90	59,30	64,70	66,40	68,30	42,60	59,50	59,50	72,60	56,70	69,23
2011.	61,70	76,00	58,30	62,60	58,40	64,10	66,70	68,00	44,10	59,30	60,40	74,00	56,50	69,55
2012.	62,20	77,50	58,60	63,80	60,70	65,00	65,60	68,10	43,90	59,10	61,10	76,30	57,10	69,95
2013.	63,10	79,80	59,20	64,80	62,20	65,30	65,60	67,90	44,30	60,80	61,00	76,50	57,50	70,48
<i>Prosjek</i>	58,75	74,77	57,15	62,21	58,05	63,38	60,77	63,93	41,25	57,57	57,50	71,73	55,35	67,77

Izvor: izrada autora na temelju podataka Svjetske banke

Prilog 78. Komponente BDP-a u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini prema rashodovnoj metodi

Zemlja/komponenta	FCE	GCF	X-M
Hrvatska	80,2	19,1	0,7
Bugarska	79,0	20,9	0,1
Češka	69,4	24,5	6,1
Poljska	78,0	19,0	3
Cipar	85,8	13,0	1,2
Estonija	70,0	25,6	4,4
Slovačka	73,5	21,0	5,5
Slovenija	74,2	19,4	6,4
Malta	73,6	16,8	9,6
Mađarska	70,8	20,0	9,2
Litva	78,8	19,1	2,1
Latvija	78,1	23,1	-1,2
Rumunjska	78,1	23,1	-1,2
Prosjek nove zemlje članice	76,1	20,4	3,5
EU	77	19	4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2016.

Priog 79. Komponentne BDP-a u novim zemljama članicama EU-a u 2013. godini primjenom dohodovne metode (% BDP-a)

Zemlja/komponenta	Naknade za zaposlene (COE)	Bruto poslovni višak (GOS)	Bruto mješoviti dohodak (GMI)
Hrvatska	47,7	36,6	15,7
Bugarska	40,0	46,8	13,2
Češka	40,2	50,3	9,5
Poljska	37,4	51,3	11,3
Cipar	46,3	48,8	8,9
Estonija	46,2	41,0	12,8
Slovačka	37,8	53,0	9,2
Slovenija	49,3	37,0	13,7
Malta	44,6	43,2	12,8
Mađarska	41,7	42,5	15,8
Litva	39,8	50,5	9,7
Latvija	41,8	48,5	9,7
Rumunjska	32,3	56,1	11,6
Prosjek nove zemlje članice	41,9	46,5	11,8
EU	48,0	41,5	10,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata 2015.

Prilog 80. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Poljskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (euro <i>per capita</i>)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor%)
2003.	0,54	27,1	27,4	40,7	31,7	0,1
2004.	0,56	29,8	28,5	39	32,3	0,3
2005.	0,57	36,3	31,8	36,4	31,6	0,3
2006.	0,55	39,6	31,5	37	31	0,4
2007.	0,56	46,3	30,4	35,4	33,9	0,3
2008.	0,6	57,6	30,9	35,3	33,6	0,08
2009.	0,67	55	28,5	34,3	37,1	0,1
2010.	0,72	68,6	28,6	35,9	37,2	0,2
2011.	0,75	74,5	30,1	34,5	35,1	0,2
2012.	0,89	90,1	37,2	28	34,4	0,3
2013.	0,87	90,3	43,6	26,8	29,2	0,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 81. Pokazatelji obrazovanja u Poljskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	90,3	17,2	1
2004.	90,9	26,4	1
2005.	91,1	22,7	1
2006.	91,7	24,7	1
2007.	91,6	27	1
2008.	91,3	29,7	0,9
2009.	91,3	32,8	0,8
2010.	91,1	35,3	0,5
2011.	90	36,9	0,5
2012.	89,8	39,1	0,5
2013.	89,8	40	0,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 82. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Poljskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупноме извозу
2003.	13	1523	2
2004.	12	1584	2,3
2005.	15	1616	2,8
2006.	17	1548	3,8
2007.	27	1594	3,0
2008.	26	1604	4,3
2009.	33	1585	5,7
2010.	44	1672	6
2011.	45	1661	5,1
2012.	80	1735	6
2013.	95	1850	6,7

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 83. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Češkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i>	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	1,15	99,3	61	23,2	15,3	0,4
2004.	1,15	107,9	62,4	22,4	14,8	0,4
2005.	1,27	125,6	59,3	22,1	18,1	0,5
2006.	1,23	149,3	59,7	21,5	18,3	0,5
2007.	1,31	175,6	58,7	22,6	18,3	0,4
2008.	1,24	193,3	58,6	22,7	18,2	0,5
2009.	1,3	184,6	56,5	23,3	19,7	0,5
2010.	1,34	200,3	57,7	21,7	20	0,6
2011.	1,56	243,4	55,3	19,8	24,4	0,5
2012.	1,79	273,9	53,6	18,4	27,5	0,5
2013.	1,81	285	54,1	18,3	27,4	0,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 84. Pokazatelji obrazovanja u Češkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	92,1	12,6	0,9
2004.	91,4	12,7	1
2005.	91,2	13	1,1
2006.	91,8	13,1	1,2
2007.	91,8	13,3	1,3
2008.	91,6	15,4	1,4
2009.	91,9	17,5	1,4
2010.	91,9	20,4	1,3
2011.	91,7	23,8	1,5
2012.	90,9	25,6	1,5
2013.	91,2	26,2	1,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 85. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Češkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	27	1548	12
2004.	25	1596	12
2005.	27	2362	12
2006.	21	2557	12,2
2007.	37	2698	14,1
2008.	44	2864	14,1
2009.	40	2749	15,2
2010.	45	2781	16,1
2011.	56	2912	16,4
2012.	56	3149	16,1
2013.	67	3249	15,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015

Prilog 86. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,92	68,3	36,7	31,3	26,7	5,3
2004.	0,87	71,3	41,1	29,5	24,6	4,8
2005.	0,93	82,9	43,2	28	25,1	3,7
2006.	0,99	89,4	48,3	25,4	24,4	1,9
2007.	0,97	97,1	50,3	24,2	23,3	2,2
2008.	0,99	105,4	52,6	23,4	22	2
2009.	1,14	106,4	57,2	20,1	20,9	1,8
2010.	1,15	112,4	59,8	18,5	19,9	1,8
2011.	1,2	120,6	62,4	15,8	20,2	1,6
2012.	1,27	126,6	65,6	14,4	18,4	1,6
2013.	1,41	142,8	69,4	14,8	14,3	1,5

Izvor: izrada autora ne temelju Eurostata, 2015.

Prilog 87. Pokazatelji obrazovanja u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	84,7	16,3	0,7
2004.	83,5	18,5	0,6
2005.	83,4	17,9	0,7
2006.	82,9	19	0,6
2007.	84	20,1	0,7
2008.	83,6	22,4	0,7
2009.	84	23,9	0,9
2010.	84	25,7	0,8
2011.	83,3	28,1	0,8
2012.	83,5	29,9	0,8
2013.	83,5	30,1	0,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 88. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj patenata odobrenih od strane EPO-a	Broj istraživača na milijun stanovnika	Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu (%)
2003.	30	1496	25
2004.	31	1473	28
2005.	32	1572	24,2
2006.	34	1741	23,1
2007.	34	1728	21,3
2008.	48	1841	20,2
2009.	38	1999	22,2
2010.	58	2131	21,8
2011.	46	2304	20,9
2012.	38	2393	17,3
2013.	50	2522	16,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 89. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Sloveniji u razdoblju od 2003.do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	1,25	164,2	63,9	22,1	13,7	0,2
2004.	1,37	190,1	67	19,8	12,9	0,2
2005.	1,41	206,7	58,8	24,2	16,7	0,2
2006.	1,53	241,5	60,2	24,5	15,1	0,1
2007.	1,42	249	59,8	24,5	15,6	0,1
2008.	1,63	306,9	64,6	21,9	13,4	0,1
2009.	1,82	323,2	64,6	20,8	14,6	0,07
2010.	2,06	364,4	67,8	18,2	13,9	0,05
2011.	2,43	436,2	73,8	14,3	11,8	0,05
2012.	2,58	451,6	75,7	13	11,1	0,04
2013.	2,59	454,1	76,5	13	10,4	0,04

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 90. Pokazatelji obrazovanja u Sloveniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	90,8	23,6	1,3
2004.	90,5	25,1	1,2
2005.	90,5	24,6	1,2
2006.	89,4	28,1	1,3
2007.	91,5	31	1,4
2008.	90,2	30,9	1,3
2009.	89,4	31,6	1,5
2010.	89,1	34,8	1,5
2011.	90,1	37,9	1,7
2012.	90,1	39,2	1,75
2013.	90,1	40,4	1,75

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 91. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Sloveniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj patenata odobrenih od strane EPO-a	Broj istraživača na milijun stanovnika	Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu
2003.	18	1898	5,4
2004.	21	2024	4,7
2005.	24	2631	3,9
2006.	21	2920	4,5
2007.	17	3097	4,6
2008.	33	3463	5,3
2009.	28	3644	5,5
2010.	33	3753	5,3
2011.	42	4261	5,3
2012.	38	4306	5,2
2013.	42	4216	5,5

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 93. Ulaganja u istraživanje i razvoj na Cipru u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,32	57,4	21,5	38	32,8	7,7
2004.	0,34	64,7	21,3	36,1	35,2	7,4
2005.	0,37	75,3	22	31,8	38,9	7,2
2006.	0,39	83,8	22,7	28,6	41,2	7,3
2007.	0,4	92,9	22,9	24,1	45,3	7,6
2008.	0,39	94,5	22,8	22,9	43,7	10,5
2009.	0,45	104,1	19,8	20,4	46,1	13,6
2010.	0,45	105,2	17,2	19,6	49,8	13,4
2011.	0,46	105,8	14,36	16,6	53,5	15,6
2012.	0,43	96,7	14,35	16,7	56,2	13,1
2013.	0,48	99,4	15,44	14,4	57,2	12,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 94. Pokazatelji obrazovanja na Cipru u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	79,5	39,9	0,1
2004.	77,6	41	0,1
2005.	80,4	40,8	0,1
2006.	83,7	46,1	0,2
2007.	85,8	46,2	0,1
2008.	85,1	47,1	0,2
2009.	87,3	45	0,2
2010.	86,2	45,3	0,2
2011.	87,6	46,2	0,3
2012.	87,8	49,9	0,2
2013.	88	50,3	0,2

Izvor: izrada autora ne temelju Eurostata, 2015.

Prilog 95. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Mađarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	5	1496	2,9
2004.	6	1473	7,6
2005.	7	1572	15
2006.	16	1741	20,7
2007.	15	1728	14,6
2008.	16	1841	19,1
2009.	25	1999	20,1
2010.	28	2131	19,3
2011.	21	2304	14,8
2012.	23	2393	11,7
2013.	17	2522	18,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 96. Ulaganja u istraživanje i razvoj na Malti u razdoblju 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,24	28,8	30,7	7	62,3	0
2004.	0,49	60,1	66,1	2,5	31,3	0
2005.	0,53	67,6	66,5	4,7	28,8	0
2006.	0,58	77,2	66,2	4,4	29,4	0
2007.	0,55	77,9	66,2	1,8	32	0
2008.	0,53	80,1	65,6	4	30,4	0
2009.	0,52	77,3	63,4	4,7	31,9	0
2010.	0,64	101,9	62,3	3,7	34	0
2011.	0,7	116,2	66,4	3,6	30	0
2012.	0,86	149,4	60	3,7	36,3	0
2013.	0,85	152,7	60	3,7	36,3	0

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 97. Pokazatelji obrazovanja na Malti u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	45,1	13,7	0,1
2004.	51	17,6	0,1
2005.	53,4	18,4	0,1
2006.	54,4	21,6	0,2
2007.	56,2	21,5	0,2
2008.	57	20,9	0,3
2009.	65,3	21	0,2
2010.	68,4	21,5	0,3
2011.	72,2	21,4	0,3
2012.	73,9	22,4	0,3
2013.	73,6	22,7	0,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 98. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj na Malti u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Broj истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	3	702	58
2004.	3	1104	57,2
2005.	3	1206	50,5
2006.	6	1302	45,8
2007.	6	1220	42,8
2008.	10	1331	38,3
2009.	12	1206	35,2
2010.	17	1453	32,9
2011.	25	1833	30,1
2012.	23	2040	29,6
2013.	22	2106	28,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 99. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Litvi u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,75	32,3	21	26,4	52,6	0
2004.	0,75	40,3	21,4	24,6	53,9	0
2005.	0,75	46,8	20,4	25	54,6	0
2006.	0,79	57,9	27,9	22,8	49,2	0
2007.	0,8	71,6	28,5	20,8	50,6	0
2008.	0,79	80,2	23,8	23,1	53,1	0
2009.	0,83	70,2	24,4	23,4	52,2	0
2010.	0,78	69,9	29,4	17,5	53,1	0
2011.	0,9	92,6	26,2	19,6	54,1	0
2012.	0,9	99,3	26,9	19,7	53,7	0
2013.	0,95	111,9	25,4	19,8	54,7	0

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 100. Pokazatelji obrazovanja u Litvi u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	84,2	25,2	0,5
2004.	85	31,1	0,6
2005.	87,8	37,9	0,7
2006.	88,2	39,4	0,7
2007.	89	38	0,8
2008.	89,1	39,9	0,8
2009.	86,9	40,6	0,9
2010.	86,9	43,8	0,9
2011.	87,8	45,8	0,9
2012.	89,3	48,7	0,9
2013.	89,7	49,2	0,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 101. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Litvi u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	1	1939	4
2004.	0	2178	3,7
2005.	1	2284	5,2
2006.	0	2414	7,1
2007.	1	2593	7,3
2008.	2	2619	6,5
2009.	0	2676	5,8
2010.	1	2753	6
2011.	3	2732	5,6
2012.	5	2659	5,8
2013.	5	2887	5,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 102. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Latviji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,36	16,4	34,3	23,4	42,3	0
2004.	0,4	20,5	44,5	19,4	36	0
2005.	0,53	32,3	40,7	18,7	40,6	0
2006.	0,65	50,4	50,4	15,1	34,5	0
2007.	0,56	56,9	32,6	24,3	43,2	0
2008.	0,58	64,6	25	27,5	47,4	0
2009.	0,45	39,2	36,4	24,7	38,9	0
2010.	0,6	51,2	37	23	40	0
2011.	0,7	67,8	27,7	23,3	48,9	0
2012.	0,66	71,7	22,5	27,1	50,3	0
2013.	0,6	69,1	27,5	28,8	42,86	0

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 103. Pokazatelji obrazovanja u Latviji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	75,4	18,3	0,2
2004.	79,5	18,3	0,3
2005.	79,8	18,3	0,4
2006.	81	19,2	0,3
2007.	80,2	25,6	0,5
2008.	80	27	0,4
2009.	80,5	30,1	0,5
2010.	79,9	32,3	0,4
2011.	80,6	35,9	1
2012.	84,3	37	1
2013.	84,6	37,2	1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 104. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Latviji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупноме извозу
2003.	1	1400	4
2004.	2	1472	3,9
2005.	0	1473	4,3
2006.	2	1789	5,2
2007.	3	1914	4,6
2008.	3	2038	4,6
2009.	2	1710	5,3
2010.	8	1863	4,8
2011.	11	1912	6,7
2012.	7	1916	6,4
2013.	5	1801	8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 105. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Estoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,77	48,6	33,9	15,8	47,3	3
2004.	0,85	60,5	39	13,3	45,5	2,2
2005.	0,92	76,6	45,1	11,3	41,4	2,2
2006.	1,12	111,8	44,4	13,1	40,6	1,9
2007.	1,07	129,3	47,2	8,7	41,8	2,3
2008.	1,26	155,4	43,2	11,8	42,9	2,3
2009.	1,4	147,8	44,7	11	42,2	1,1
2010.	1,58	174,6	50,2	10,6	38	1,2
2011.	2,34	289,1	63,1	8,1	27,8	1
2012.	2,16	287,3	57,5	9,3	32,2	1
2013.	1,74	247	47,7	8,9	42,3	1,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 106. Pokazatelji obrazovanja u Estoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	81,5	27,6	1,2
2004.	80,3	27,4	1,1
2005.	82,6	30,6	0,7
2006.	82	32,5	0,8
2007.	80,9	33,3	0,8
2008.	82,2	34,1	0,8
2009.	84,3	35,9	0,8
2010.	83,2	40	0,9
2011.	84,6	40,3	1,3
2012.	81,3	39,1	1,3
2013.	82	39,1	1,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015

Prilog 107. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Estoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупноме извозу
2003.	1	2197	11
2004.	1	2470	11,7
2005.	3	2457	13
2006.	2	2603	13,7
2007.	4	2745	7,8
2008.	3	2969	7,5
2009.	8	3229	6,9
2010.	7	3060	10,4
2011.	6	3396	14,8
2012.	5	3460	14,1
2013.	9	3338	15

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 108. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Slovačkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokog obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,56	31,5	55,2	31,6	13,2	0,02
2004.	0,5	32,4	49,2	30,5	20,1	0,2
2005.	0,49	36,2	49,8	29,7	20,4	0,08
2006.	0,48	40,3	43,1	32,8	24,1	0,07
2007.	0,45	46,9	39,6	35,4	25	0,09
2008.	0,46	56,7	42,9	32,8	24,3	0,05
2009.	0,47	56,3	41	33,9	25	0,04
2010.	0,62	77,2	42,1	30	27,6	0,3
2011.	0,67	86,9	37,1	27,7	34,9	0,2
2012.	0,81	108,3	41,3	24,5	34	0,1
2013.	0,83	112,9	46,2	20,4	33	0,1

Izvor:izrada autora na temelju podataka Eurostata, 2015.

Prilog 109. Pokazatelji obrazovanja u Slovačkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	94,1	11,5	2,5
2004.	91,7	12,9	1
2005.	91,8	14,3	1,2
2006.	91,5	14,4	1,4
2007.	91,3	14,8	1,5
2008.	92,3	15,8	1,8
2009.	93,3	17,6	2,1
2010.	93,2	22,1	3,1
2011.	93,3	23,4	1,9
2012.	92,7	23,7	1,9
2013.	92,7	24,1	1,9

Izvor: izrada autora na temelju podataka Eurostata, 2015.

Prilog 110. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Slovačkoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	6	1787	3
2004.	8	1990	4,5
2005.	10	2027	6
2006.	8	2185	5,7
2007.	9	2291	5,0
2008.	7	2332	5,2
2009.	9	2460	5,9
2010.	12	2808	6,6
2011.	3	2832	6,6
2012.	13	2819	8,2
2013.	5	2717	9,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 111. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Bugarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,47	11,4	20	70,1	9,7	0,2
2004.	0,48	12,8	23,7	67	9,3	0,05
2005.	0,45	13,8	21,5	66,8	10,5	1,2
2006.	0,45	15,9	25,5	64,1	9,6	0,8
2007.	0,44	18,4	31,2	58,5	9,7	0,6
2008.	0,46	22,2	31	58,3	9,6	1,1
2009.	0,51	24,7	30	55,2	14	0,8
2010.	0,59	29	50,3	37,3	11,8	0,6
2011.	0,55	29,8	53,23	35,8	10,2	0,8
2012.	0,62	34,6	60,5	30	8	1,5
2013.	0,65	36,6	61	29,6	8,6	0,8

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 112. Pokazatelji obrazovanja u Bugarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	76,3	23,6	0,4
2004.	76,1	25,2	0,3
2005.	76,5	24,9	0,5
2006.	80,5	25,3	0,5
2007.	83,3	26	0,5
2008.	83,7	27,1	0,5
2009.	83,7	27,9	0,6
2010.	84,4	27,7	0,5
2011.	86,7	27,3	0,6
2012.	85,8	26,9	0,6
2013.	85,8	26,9	0,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 113. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Bugarskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	4	1228	3
2004.	6	1269	3,1
2005.	5	1308	3,8
2006.	4	1355	7,0
2007.	6	1480	7,1
2008.	4	1515	9,1
2009.	5	1604	8,3
2010.	3	1482	7,5
2011.	8	1618	3,8
2012.	5	1547	7,9
2013.	6	1692	3,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 114. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,38	9,4	58,2	32,1	9,4	0,3
2004.	0,38	10,9	55,3	34,1	10,1	0,5
2005.	0,41	15,3	49,7	34,2	13,7	0,4
2006.	0,45	20,9	48,5	32,3	17,7	1,5
2007.	0,52	30,9	41,6	33,9	24,1	0,4
2008.	0,57	34,2	30	41	28,9	0,1
2009.	0,46	27,2	40,2	34,9	24,7	0,2
2010.	0,45	28,2	38,3	36,8	24,5	0,4
2011.	0,49	32,5	36	40,7	22,9	0,4
2012.	0,48	32,1	38,9	40,9	19,7	0,5
2013.	0,39	27,9	30,6	49,2	19,7	0,5

Izvor:izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 115. Pokazatelji obrazovanja u Rumunjskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	75	8,9	0,7
2004.	75,3	10,3	0,8
2005.	76	11,4	1,1
2006.	77,2	12,4	0,9
2007.	77,4	13,9	0,9
2008.	78,3	16	0,9
2009.	78,3	16,8	1,3
2010.	78,2	18,1	1,4
2011.	78,2	20,4	1,7
2012.	79,6	21,8	-
2013.	79,6	-	-

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 116. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Rumunjskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	3	965	3
2004.	2	985	2,7
2005.	5	1072	2,8
2006.	0	896	3,8
2007.	4	896	3,5
2008.	7	935	5,4
2009.	4	939	8,2
2010.	3	974	9,8
2011.	2	799	8,8
2012.	3	903	6,3
2013.	2	944	5,6

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 117. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja – milijuni eura)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor – milijuni eura)
2003.	0,95	67,8	39,1	22	38,8	0,1
2004.	1,03	80,1	41,6	20,9	37,4	0,1
2005.	0,86	72,5	41,2	24	34,6	0,2
2006.	0,74	69	36,7	26,5	36,6	0,2
2007.	0,79	80,7	40,6	25,5	33,7	0,2
2008.	0,88	98,7	44,3	25,2	30,3	0,2
2009.	0,84	88,3	40,4	27,2	32,3	0,1
2010.	0,74	77,9	44,1	27,5	28,2	0,2
2011.	0,75	78,4	44,7	27,4	27,8	0,1
2012.	0,75	77,2	45,8	27,5	26,5	0,2
2013.	0,81	83,2	50,1	25,5	24,3	0,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 118. Pokazatelji obrazovanja u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	91	16,9	0,5
2004.	93,5	16,8	0,8
2005.	93,8	17,4	0,6
2006.	94,6	16,7	0,7
2007.	95,3	16,7	0,8
2008.	95,4	18,5	0,8
2009.	95,2	20,6	0,9
2010.	95,7	24,3	1,4
2011.	95,6	24,5	1,4
2012.	94,8	23,7	1,4
2013.	94,8	24,7	1,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 119. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj patenata odobrenih od strane EPO-a	Broj istraživača na milijun stanovnika	Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu
2003.	7	1334	10
2004.	8	1628	11,5
2005.	9	1308	10,2
2006.	15	1322	10,2
2007.	14	1406	6,5
2008.	13	1541	6,7
2009.	15	1600	7,6
2010.	10	1645	7
2011.	5	1591	5,8
2012.	11	1560	7,2
2013.	12	1528	7,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 120. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Srbiji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,57	13,15	13,9	60,3	25,8	0
2004.	0,32	8,13	14,5	50	35,5	0
2005.	0,43	11,69	11,6	46	42,4	0
2006.	0,49	15,39	10,7	53,4	35,9	0
2007.	0,36	13,85	2,5	54,2	43,3	0
2008.	0,38	32,5	13,2	56,1	30,7	0
2009.	0,92	36,2	14,3	30,9	54,8	0
2010.	0,79	30,3	11,7	36,6	51,7	0
2011.	0,77	33,4	9,5	33,8	56,7	0
2012.	0,96	39,8	25	28,8	46,2	0
2013.	0,96	34,7	25	28,8	46,2	0

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 121. Pokazatelji obrazovanja u Srbiji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	-	-	-
2004.	88,1	17,1	0,2
2005.	89	14,2	0,2
2006.	86,8	15,6	0,3
2007.	89	16,3	0,3
2008.	88	17,1	0,3
2009.	89,1	19,2	0,3
2010.	84,9	20,5	0,4
2011.	84	20,6	0,5
2012.	83,4	24,7	-
2013.	83,2	25,3	-

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 122. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Srbiji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената odobrenih od strane EPO-a	Broj istraživača na milijun stanovnika	Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu
2003.	2	-	2,5
2004.	1	-	2,5
2005.	2	-	2,5
2006.	7	-	2,5
2007.	3	964	2,5
2008.	1	1095	2,4
2009.	1	1149	2,8
2010.	2	1212	2,4
2011.	4	1298	2
2012.	2	1313	2,6
2013.	3	1380	2,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 123. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,21	4,5	1,3	62,3	36,4	0
2004.	0,23	5,2	6	48,2	45,8	0
2005.	0,23	5,7	12,1	46,2	41,6	0,1
2006.	0,19	5,2	12,3	47,9	39,8	0
2007.	0,17	5,1	23,1	47,6	29,3	0
2008.	0,22	7,4	28,5	40	31,4	0,1
2009.	0,20	6,5	21,1	46,4	32,5	0
2010.	0,22	7,5	11,5	43,8	44,7	0
2011.	0,22	8,2	15,5	25,9	58,4	0,2
2012.	0,33	12,0	18,5	22,9	58,4	0,2
2013.	0,44	17,2	19,1	22,2	58,5	0,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015

Prilog 124. Pokazatelji obrazovanja u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	69,8	9,7	0,2
2004.	72,1	10,2	0,2
2005.	73	10,9	0,3
2006.	75,8	11,6	0,3
2007.	79,2	12,2	0,3
2008.	79,7	12,4	0,3
2009.	81,9	14,3	0,4
2010.	82,8	17,1	0,5
2011.	85,3	20,4	-
2012.	87,1	21,7	-
2013.	88,2	22	-

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 125. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Makedoniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобренних од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	0	537	1
2004.	0	513	1
2005.	0	533	1
2006.	0	507	1
2007.	0	495	0,7
2008.	0	461	0,9
2009.	0	425	2
2010.	0	-	2,4
2011.	0	-	2,9
2012.	0	-	2,9
2013.	0	-	2,9

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 126. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)
2003.	0,44	7,29
2004.	0,46	8,91
2005.	0,48	10,42
2006.	0,52	12,41
2007.	0,52	13,65
2008.	0,61	18,14
2009.	0,2	5,89
2010.	0,2	6,16
2011.	0,2	6,37
2012.	0,2	6,62
2013.	0,35	10,16

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 127. Pokazatelji obrazovanja u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijalno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	-	-	0,1
2004.	-	-	0,1
2005.	43,1	8,2	0,1
2006.	45,1	8,2	0,1
2007.	47	8,1	0,2
2008.	55	8,8	0,2
2009.	58	10,7	0,2
2010.	63	15,7	0,2
2011.	68	19,4	0,2
2012.	73,8	16,8	0,2
2013.	80,9	22,7	0,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 128. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Albaniji u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената odobrenih od strane EPO-a	Broj istraživača na milijun stanovnika	Udio proizvoda visoke tehnologije u ukupnome izvozu
2003.	0	-	0,6
2004.	0	-	0,6
2005.	0	-	3
2006.	0	-	4,2
2007.	0	-	1,2
2008.	0	157	2,5
2009.	0	-	0,8
2010.	0	-	0,9
2011.	0	-	0,5
2012.	0	-	0,4
2013.	1	-	0,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 129. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,02	0,39	2,6	18,2	78,8	0,4
2004.	0,03	0,63	7,1	23,2	69,3	0,4
2005.	0,03	0,68	7,1	12,6	79,9	0,4
2006.	0,07	1,82	6,1	15,1	77,9	0,9
2007.	0,03	0,88	12,6	17,6	68,7	1,1
2008.	0,14	4,65	11,5	24,3	63,1	1,1
2009.	0,31	10,02	5,5	35,8	58,5	1,2
2010.	0,27	8,93	8,1	34,3	57	1,6
2011.	0,29	9,95	12,2	36	50	1,8
2012.	0,27	9,26	9,5	38,4	51	1,1
2013.	0,27	9,47	9,5	39,3	50,1	1,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 130. Pokazatelji obrazovanja u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	-	-	0,2
2004.	-	-	0,2
2005.	-	-	0,2
2006.	83,6	8,2	0,2
2007.	86,9	8,7	0,3
2008.	89,2	10	0,3
2009.	91,2	9,4	0,3
2010.	92	11,8	0,3
2011.	90,9	13,4	0,3
2012.	90,8	16,5	0,3
2013.	92,4	15,7	0,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 131. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Bosni i Hercegovini u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	0	60	0,8
2004.	0	62	0,9
2005.	0	65	1
2006.	0	174	1,2
2007.	0	194	1,1
2008.	0	-	3,1
2009.	0	-	2,3
2010.	1	-	1,6
2011.	1	-	2
2012.	1	150	2,2
2013.	1	216	2,2

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 132. Ulaganja u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori u razdoblju od 2003.do 2013. godine

Godina	Ulaganja u istraživanje i razvoj (% BDP-a)	Ulaganja u istraživanje i razvoj <i>per capita</i> (u eurima)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (poslovni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (javni sektor %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (sektor visokoga obrazovanja %)	Ulaganja u istraživanje i razvoj (privatni neprofitni sektor %)
2003.	0,8	19,78	14,9	8,4	76,7	0
2004.	1,02	27,82	13,7	7	79,3	0
2005.	0,92	27,22	16,8	7,6	75,6	0
2006.	1,24	43,46	12,5	5,3	82,2	0
2007.	1,15	50,16	14,9	5,2	80	0
2008.	1,21	60,62	-	-	-	-
2009.	1,12	54,09	-	-	-	-
2010.	1,05	52,65	-	-	-	-
2011.	0,41	21,39	49,7	22,3	26,2	1,8
2012.	0,38	19,29	49,6	22,1	26,2	2,1
2013.	0,38	20,36	49,6	22,1	26,2	2,1

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 133. Pokazatelji obrazovanja u Crnoj Gori u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Postotak mladoga stanovništva sa završenim barem srednjoškolskim obrazovanjem	Postotak stanovništva (30-34 godine) koje je završilo tercijarno obrazovanje	Broj novih doktora znanosti na 1000 stanovnika (25-34 godine)
2003.	-	-	0,1
2004.	-	-	0,2
2005.	-	-	0,2
2006.	71	10,6	0,3
2007.	76	10,7	0,3
2008.	76	12	0,3
2009.	78	16,7	0,3
2010.	77	18,7	0,3
2011.	77	23,5	0,3
2012.	79	24,6	0,3
2013.	81	28	0,3

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015

Prilog 134. Ostali pokazatelji ulaganja u istraživanje i razvoj u Crnoj Gori u razdoblju od 2003. do 2013. godine

Godina	Broj патената одобрених од стране ЕРО-а	Број истраживача на милијун становника	Удио производа високе технологије у укупном извозу
2003.	0	-	0,6
2004.	0	-	0,6
2005.	0	-	3
2006.	0	-	4,2
2007.	0	-	1,2
2008.	0	-	2,5
2009.	0	-	0,8
2010.	0	-	0,9
2011.	0	760	0,5
2012.	0	728	0,4
2013.	0	646	0,4

Izvor: izrada autora na temelju Eurostata, 2015.

Prilog 135. Rezultati združenog panel-modela – 1. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varij abla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
lnger d	0,115362 73*** (0,000)	0,024415 13*** (0,000)	0,025128 96*** (0,000)	0,025013 33*** (0,000)	0,000291 4 (0,984)	0,00244 3 (0,817)	0,002753 79 (0,809)	0,002250 97 (0,822)
lnfcer gd		0,667244 37*** (0,000)	0,658517 75*** (0,000)	0,647973 53*** (0,000)	0,685606 69*** (0,000)	0,69028 86*** (0,000)	0,689248 65*** (0,000)	0,693025 *** (0,000)
lngfc		0,085790 61*** (0,000)	0,081029 9*** (0,000)	0,092838 5* (0,013)	0,036910 46 (0,496)	0,02474 408 (0,409)	0,024509 08 (0,433)	0,011626 53 (0,0690)
nx		0,004401 87*** (0,000)	0,004033 8*** (0,000)	0,003257 35 (0,097)	0,000965 41 (0,738)			
phd			0,028034 69 (0,418)					
sek				0,000012 09 (0,985)				
terc				0,003601 94 (0,215)				
lnist					0,064828 28*** (0,001)	0,06913 7*** (0,000)	0,068116 0*** (0,001)	0,067450 25*** (0,000)
epo							0,001121 83 (0,850)	
vti								0,013037 66 (0,155)
R ²	.2814194 1	.9716328 3	.9718689 6	.9749473 7	.9865826 6	.986477 1	.9864953 3	.9878592 8
F	30.61551 5	527.2015 2	423.5398	305.1417 8	344.2777 7	464.042 14	354.3776 1	322.2238 2
Root MSE	.1941752 6	.0397675 3	.0400207 4	.0358922 4	.0319372 3	.031159 27	.032041	.0303799
VIF		1,60	1,99	3,89	5,35	3,09	3,02	2,78

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Prilog 136. Rezultati panel-modela s fiksnim efektom – 1. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varij abla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Inger d	0,07344 448* (0,032)	- 0,002102 49 (0,732)	- 0,001353 43 (0,828)	- 0,004420 66 (0,615)	- 0,019382 17 (0,117)	- 0,019265 32 (0,104)	- 0,020359 11 (0,089)	- 0,017928 92 (0,108)
Infce gerd		0,679745 83*** (0,000)	0,676299 97*** (0,000)	0,738695 05*** (0,000)	0,955664 21*** (0,000)	0,936320 52*** (0,000)	0,970769 17*** (0,000)	0,857698 72*** (0,000)
Ingfc		0,048151 6 (0,249)	0,036449 69 (0,413)	0,022457 9 (0,665)	- 0,131170 74 (0,275)	- 0,116914 31* (0,022)	- 0,132089 6* (0,015)	- 0,094552 84 (0,052)
nx		0,003568 ** (0,003)	0,003171 21* (0,015)	0,003087 95 (0,107)	- 0,000710 11 (0,894)			
phd			0,037249 23 (0,445)					
sek				0,000245 88 (0,791)				
terc				- 0,000392 61 (0,861)				
lnist					0,015233 44 (0,769)	0,009454 87 (0,726)	0,008071 71 (0,764)	0,012927 22 (0,611)
epo							- 0,009653 28 (0,305)	
vti								0,027374 34 (0,106)
R ²	.281419 41	.9559566 2	.9554982 8	.9445632 1	.8804838	.8810641 5	.8606648 5	.9070441 8
Prob >F	0,0006	0,0000	0,0000	0,0003	0,0365	0,0257	0,0217	0,0194
Root MSE	.164652 48	.0270804 1	.0272057 9	.0280466 9	.0252674 8	.0243655 4	.0242425 1	.0227754 7

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Prilog 137. Rezultati panel-modela sa slučajnim efektom - 1. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varij abla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
lngerd	0,08518 049** (0,005)	0,024415 31*** (0,000)	0,025128 96*** (0,000)	0,025013 33*** (0,000)	0,000291 4 (0,978)	0,002443 (0,781)	0,002753 79 (0,766)	0,002250 97 (0,793)
lnfcerd		0,667244 37*** (0,000)	0,658517 75*** (0,000)	0,647973 53*** (0,000)	0,685606 69*** (0,000)	0,690288 63*** (0,000)	0,689248 65*** (0,000)	0,693025 84*** (0,000)
lngfc		0,085790 61*** (0,000)	0,081029 9*** (0,001)	0,092838 59** (0,005)	0,036910 46 (0,425)	0,024744 08 (0,430)	0,024509 08 (0,448)	0,011626 53 (0,717)
nx		0,004401 87*** (0,000)	0,004033 8*** (0,000)	0,003257 35 (0,050)	0,000965 41 (0,715)			
phd			0,028034 69 (0,530)					
sek				0,000012 09 (0,985)				
terc				0,003601 94 (0,138)				
lnist					0,064828 28 (0,001)	0,069137 42 (0,000)	0,068160 26 (0,000)	0,067450 25 (0,000)
epo							0,001121 83 (0,880)	
vti								0,013037 66 (0,164)
R ²	.281419 41	.9716328 3	.9718689 6	.9749473 7	.9865826 6	.9864771	.9864953 3	.9878592 8
Haus man test	0,3854	0,000	0,000	0,000	0,0001	0,000	- ⁴⁸	- ⁴⁹
Root MSE	1642883 2	.0397675 3	.0400207 4	.0358922 4	.0319372 3	.0311592 7	.032041	.0303799

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

⁴⁸Ukoliko je vrijednost chi2 negativna, nemoguće je donijeti zaključak.

⁴⁹Ukoliko je vrijednost chi2 negativna, nemoguće je donijeti zaključak.

Prilog 138. Rezultati združenog panel-modela - 2. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varij abla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Inger d	0,174624 76*** (0,000)	0,016179 83 (0,171)	0,016170 7 (0,187)	0,0052 9091 (0,670)	- 0,030927 65* (0,013)	- 0,032595 52 (0,054)	- 0,032704 76 (0,106)	- 0,031899 61* (0,023)
Infce gerd		0,748022 88*** (0,000)	0,747979 91*** (0,000)	0,8584 8765 (0,000)	0,668335 42*** (0,000)	0,633747 63*** (0,000)	0,633987 65*** (0,000)	0,667198 07*** (0,000)
Ingfc		0,167614 91*** (0,000)	0,167573 44*** (0,000)	0,2160 7069 (0,000)	0,167286 8* (0,024)	0,052435 82 (0,0152)	0,053102 04 (0,317)	0,061204 78 (0,123)
nx		0,006463 19*** (0,000)	0,006459 58*** (0,000)	0,0101 4669 (0,000)	0,006657 26* (0,012)			
phd			0,000206 84 (0,995)					
sek				- 0,0005 423 (0,435)				
terc				- 0,0056 9897 (0,029)				
Inist					0,048554 3* (0,044)	0,092996 12*** (0,000)	0,092739 26** (0,001)	0,086636 31*** (0,000)
epo							0,000255 93 (0,978)	
vti								
R ²	.6008837 6	.9779258 3	.9779258 6	.98257 285	.9880237 6	.9832961 5	.9832979 8	.9846794 9
F	61.22736 2	316.8905 5	255.6671 7	271.35 855	305.8931 3	233.7689 5	169.6099	135.9722 2
Root MSE	.1158677 9	.0289022 4	.0295238 4	.02682 234	.0254716	.0281389 8	.0300801 9	.0288093
VIF		2	2,21	4,80	6,11	2,24	2,42	2,46

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Prilog 139. Rezultati panel-modela s fiksnim efektom – 2. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varijable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
lngerd	0,073444 48* (0,032)	- 0,002970 49 (0,819)	- 0,001322 34 (0,921)	- 0,010093 2 (0,421)	- 0,00605 387 (0,899)	- 0,04175 702 (0,184)	- 0,04387 329 (0,117)	- 0,01529 497 (0,736)
lnfcerd		0,340737 34 (0,068)	0,291084 31 (0,141)	0,546607 21* (0,013)	- 0,19348 867 (0,883)	0,94711 635 (0,089)	1,63853 1* (0,043)	1,21784 65 (0,111)
lngfc		0,172649 9* (0,027)	0,170053 73* (0,031)	0,160586 21* (0,029)	0,53570 739 (0,419)	- 0,03187 27 (0,761)	- 0,16682 622 (0,203)	- 0,05962 304 (0,615)
nx		0,006181 82** (0,006)	0,005953 45** (0,009)	0,008019 54** (0,002)	0,02373 74 (0,389)			
phd			0,067327 6 (0,450)					
sek				0,001749 96 (0,176)				
terc				- 0,005799 37 (0,038)				
lnist					- 0,07300 338 (0,704)	0,04043 81 (0,776)	0,01849 976 (0,869)	0,02572 706 (0,865)
epo							- .031222 6 (0,149)	
vti								0,04977 786 (0,459)
R ²	.2814194 1	.8990953 4	.8291277 8	.9408040 4	.005505 08	.911654 9	.806994 83	.919745 44
Prob>F	0,0006	0,0411	0,0388	0,0473	0,8257	0,7147	0,3201	0,7074
Root MSE	1646524 8	.0249590 5	.0252155 1	.0229987 5	.031984 03	.032019 32	.024672 79	.033211 75

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Prilog 140. Rezultati panel-modela sa slučajnim efektom – 2. faza dokazivanja 3. pomoćne hipoteze

Varij abla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
lngerd	0,08518 049** (0,005)	0,016179 83 (0,126)	0,016170 7 (0,139)	0,005290 91 (0,624)	- 0,030927 65 (0,105)	- 0,032595 52 (0,121)	- 0,032704 76 (0,152)	- 0,03189 961 (0,0139)
lnfcerd		0,748022 88*** (0,000)	0,747979 91*** (0,000)	0,858487 65*** (0,000)	0,668335 41*** (0,000)	0,633747 63*** (0,000)	0,633987 65*** (0,000)	0,66719 80*** (0,000)
lngfc		0,167614 91*** (0,000)	0,167573 44*** (0,000)	0,216070 69*** (0,000)	0,167286 8* (0,034)	0,052435 82 (0,216)	0,053102 04 (0,301)	0,06120 478 (0,172)
nx		0,006463 19*** (0,000)	0,006459 58*** (0,000)	0,010146 69*** (0,000)	0,006657 26 (0,096)			
phd			0,000206 84 (0,996)					
sek				- 0,000542 3 (0,434)				
terc				- 0,005698 97 (0,022)				
lnist					0,048554 3 (0,121)	0,092996 12 (0,000)	0,092739 26 (0,000)	0,08663 631 (0,000)
epo							0,000255 93 (0,978)	
vti								0,01064 597 (0,427)
R ²	.281419 41	.9779258 3	.9779258 6	.9825728 5	.9880237 6	.9832961 5	.9832979 8	.984679 49
Haus man test	0,3854	0,0141	0,0246	0,0896	0,9410	0,8203	0,0001	0,8505
Root MSE	.164288 32	.0289022 4	.0295238 4	.0268223 4	.0254716	.0281389 8	.0300801 9	.028809 3

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

LONG ABSTRACT

Research in this doctoral thesis is oriented on the Western Balkan countries and their integration process in the EU. Taking into account the economic, political and social problems in these countries and looking at the key developmental theories, the emphasis is placed on investment in research and development, as a key factor of achieving economic growth, convergence and adaptation of these countries to the EU economy.

From all of the above, the problem, subject and object of research arise. The research problem comes from the historical "mortgage", past war affairs and individual interests, which prevent the realization of the convergence and cohesion of these countries to the developed EU countries. Problems in the Western Balkan countries arise from the unfavourable economic situation characterized by low levels of GDP per capita, high unemployment rates, low employment rates and steadily aging population. The Western Balkan countries are also characterized by initiated and uncompleted reforms, lack of political will to launch economic activities and achieve overall well-being. Also, these countries achieve a very low level of investment in research and development, and the particularly problematic area is the "engagement" of the business sector and its connection to higher education. A significant problem in observed countries is also the lack of awareness of political holders and holder of social and economic activities on the importance of launching scientific research activities in the process of adjustment to the EU.

From the defined research problem, the subject of research follows: investment in research and development as a key factor in Western Balkan countries' adjustment to EU economy. The subject of the research includes and the theories of the regional economic integrations, the theoretical foundation of investment in research and development as a factor in achieving economic growth and adjustment to the EU economy, the analysis of investment in research and development in selected countries and measures and instruments necessary for dynamic management of structural changes in order to achieve convergence i.e. decrease their development lagging behind, towards the EU member states.

From the previously defined elements of the research a series of research objects follow: degrees of regional economic integration, the Copenhagen criteria, the economic situation in the selected countries, endogenous theory of economic growth, exogenous theory of

economic growth, the modern theory of economic growth, investment in research and development in the Western Balkans and new EU member countries, and measures to improve investment in research and development in the Western Balkans.

Research in doctoral dissertation was conducted in order to prove basic scientific hypothesis: *based on scientific knowledge and review of previous studies, it is possible to prove the positive impact of investments in research and development to achieve economic growth, which will boost structural reforms and enable the adjustment of the Western Balkan countries to the EU economy.*

From working hypothesis, several auxiliary hypotheses follow:

H1: The current investments in research and development had a positive impact on economic growth in the countries of the Western Balkans.

H2: The current investments in research and development had a positive impact on economic growth in the new EU member states.

H3: Investments in research and development represent a factor of convergence between Western Balkan countries and the developed EU countries.

H4: By orienting to new knowledge and technology-based products and increasing exports of high-technology products the positive effects on economic growth in the countries of the Western Balkans will be achieved.

H5: Improvement of scientific and technological systems and human resource development will have a positive impact on economic growth in the countries of the Western Balkans.

H6: Implementation of national, regional and European strategies and orientation towards the realization of the knowledge economy will result in an increase in investments in research and development in the Western Balkans.

The aim of the conducted research is to define key measures and instruments to start and ensure the dynamic management of structural changes in the countries of the Western Balkans by reviewing the theoretical knowledge about the importance of the investment in research and development in the process of achieving the economic growth and convergence, and analysing the current economic situation and the balance of investments in research and development.

Predetermined objectives of the research determined the purpose of research: to establish scientifically justified and prove the importance of investing in research and development as a factor in the adjustment process of the Western Balkans to the EU economy by the insight into the theoretical and practical work, and the analysis of the economic situation in selected groups of countries and the analysis of the investments in research and development in the new EU member states and countries of the Western Balkans.

Stimulated by the unfavourable economic and social situation the Western Balkan countries have set the EU membership as their key economic and strategic goal. Their aspiration for EU membership is primarily motivated by economic and political reasons. Namely, as the EU members, the Western Balkan countries will be able to use the advantages of doing business in the Internal EU market, which will provide new business possibilities and opportunities for their companies. This will result in the realization of economies of scale, creating a favourable environment for the FDI inflows, which will ultimately boost the economic growth of these countries. Furthermore, political motives derive from opportunities to participate in decision-making in the European institutions, strengthening the bargaining power at the international level and the realization of peace and stability, which is particularly important in terms of historical events in the region. However, companies from these countries by joining in the EU economy will face the strong international competition, which will result in crowding out less competitive and unsuccessful enterprises. Above mentioned will result in increased efforts of entrepreneurs and other holders of economic activity in adapting to new conditions. Also, the integration process in these countries will result in high costs in terms of adaptation and implementation of EU acquis into national legislation.

In this research, the analysis of the economic situation was conducted, which indicates a considerably lag behind of the Western Balkan countries in relation to the EU and the new member states. The key macroeconomic indicators were analyzed: GDP per capita, GDP growth rate, the contribution of primary, secondary and tertiary sectors in GDP, and unemployment and the employment rate of the population. Furthermore, foreign trade, the levels of budget deficit and public debt were analyzed as well. The analysis indicates that the Western Balkan countries made some progress in their economies compared to the beginning of the observed period. However, the backwardness is still big. According to the levels of GDP per capita, Western Balkan countries are at 16.1% of the EU average. Furthermore, by the analysis of the growth rate the fundamental convergence presumption is

confirmed, according to which the less developed countries are growing faster than developed, as is the case with the Western Balkan countries. Lagging behind of this group of countries is clear and based on the sectoral structure of the economy. In fact, these countries still have a high share of agriculture in GDP (almost 12 times more than the EU average and 3 times more than the average of the new member states). The problem arises from the technological obsolescence of agriculture and its traditional orientation, which slow down the further progress of the economy. Also, these countries still have high levels of secondary sector, which is characterized by orientation on low value-added products and with them is not possible to achieve competitiveness at international level. The transition to modern trends in these countries is evident through the increase in the share of the tertiary sector in the economy, which is however still below the EU average.

By analyzing the foreign trade in these countries their import orientation and significant relationship with EU member states are determined. This situation comes from the long-term economic isolation of this group of countries within the former Yugoslavia, which resulted in the low competitiveness of domestic producers and impossibility of encouraging production which will take a significant share of the international market.

With all these limitations of the economic system, it is important to emphasize wider problems of this group of countries: the high unemployment rate (twice the EU average) and low levels of employment. Such unfavourable situation results in the poverty, low living standards and constant political and civil instability.

The current economic situation in these countries has arisen as a result of economic factors. In the analysis of the factors of economic growth, the emphasis is placed on employment in primary, secondary and tertiary sectors, on the individual components of GDP and foreign direct investment. Namely, related to the previous analysis of the economic situation of these countries, there is still a high level of employment in primary and secondary sectors and a relatively low employment in the tertiary sector. The fundamental characteristic of employment in the primary sector is the low level of education and competence which determines these employees as a limiting factor for the implementation of structural changes and implementation of the knowledge economy. Also, the secondary sector should increasingly develop in the direction of re-industrialization, i.e. the development in the new conditions based on the technologies and innovations, and which will provide economic

development and run of the convergence process. Completion of instability in this region and the opening of borders resulted in an increase of FDI inflows in these countries. Further progress of this process requires a continuation of improving the investment environment and actions to reduce corruption and increase transparency at all levels of decision-making and operations.

The economic and social situation in the Western Balkan countries represents a challenge in the EU joining process and in achieving convergence. This group of countries should invest further efforts in the implementation of the knowledge economy, i.e. to base further economic growth and the achievement of convergence on modern economic resources, first of all on knowledge, technology, innovation, education and their products. Only in this way it is possible to achieve long-term economic growth and sustainable EU membership.

Considerations on investment in research and development as a factor in achieving economic growth and convergence have started in the '50s of the 20th century and continued to the present day. In this doctoral dissertation, the research covers the neoclassical and endogenous theory of economic growth, new economic geography and contemporary approaches which determine the investment in research and development as a key factor to achieve economic growth and convergence. The considerations started in the '50s of the 20th century are based on Solow Swan model, according to which the technology is determined as a factor to achieve economic growth in the long-term. This model assumes constant the yield on the scope and positive and declining yields of production factors, taking into account the situation in which is technological progress and the situation in which the level of technology is constant, i.e. there is no technological progress. Considerations are continued also in the '80s of the 20th century, by the identification of accumulation of knowledge as a key factor of economic growth, wherein the knowledge is defined as a market well, with key characteristics of exclusivity and market orientation. Furthermore, endogenous economists place emphasis on continuous investment into the research and development, on education in the function of knowledge accumulation and its overflow between enterprises, which results in a positive process of new products generations and the increase of their quality. From that point of view, it is necessary to highlight the achievements of the new economic geography, i.e. the centripetal forces (particularly the spillover of knowledge), which results in coarsening of innovative activities. Modern theories of economic growth emphasize innovation activities as the foundation of economic growth and convergence. In these theories, the emphasis is on the

necessity of linking companies and overflow knowledge, through the effects of urbanization and localization. The theme of investment in research and development in the function of achieving the economic growth and the convergence is present in the authors' researches from the Republic of Croatia and other countries in the region. The authors agree that these countries are characterized by low levels of investment in research and development, low activity of the business sector and the insufficient connection of universities and industry, and which limits the commercialization of innovation and practical application of the products of science, research and education. Such results are confirmed by the analysis conducted in the paper presented. Due to the unfavourable situation, the authors emphasize the need to increase the activity of the business sector, the opening of borders and absorb of new technologies and the strengthening of human resources.

Analysis of investment in research and development in the Western Balkans and new EU member states is based on data collected from secondary sources and the key indicators are: investment in research and development as a proportion of GDP and in per capita amounts, investments of business and the public sector, higher education sector and private non-profit sector (as a proportion of total investments), indicators of education, the share of high technology products in total exports, the number of patents granted by the EPO and the number of researchers per million inhabitants.

Although the results of the analysis suggest the improvement of the situation in this segment, the Western Balkan countries are still significantly below the EU average. According to the levels of total investment in research and development, these countries are at 20.5% of the new Member States, i.e. 3% of the EU average. Also, a special problem represents the structure of the investments. The analysis indicates that the majority of investment in research and development is realized by the activities of the public sector and higher education sector, while there is still the low investment of business sector. This situation is the result of the unfavourable economic and entrepreneurial environment, where SMEs often do not have the financial conditions for the launch of innovative ventures. Furthermore, the investment of higher education sector and the public sector are not implemented in the function of achieving economic growth and commercialization, and as such do not make their convergence function. The unfavourable situation is evident from the structure of education; in which population with completed secondary education dominate, with a shortage of highly educated individuals, and especially new doctoral graduates. This situation is a result of the

unfavourable social environment marked by high rates of unemployment and poverty. In such an environment, citizens are with everyday worries about survival, cannot afford the expensive higher education. Also, the entire education system is marked with outmoded programs and institutions which require fundamental reforms. As a result of this situation in education arises the low proportion of researchers and the number of patents granted by the EPO. Namely, due to existing constraints of the entrepreneurial sector, the products of science and research are not implemented on the market and as such do not present a generator of economic growth and change. As previously noted, the economy of these countries should reorient on new knowledge-based production processes and strengthen its presence and competitiveness in the international market. This can be achieved by increasing the production of products with high added value and "strengthen their weight" in total exports, which also currently represents a problem area.

Proving the basic working hypothesis and auxiliary hypotheses is performed by using a panel analysis. Time research component referred to 11 years of observations ($T = 11$) and 5 countries of the Western Balkans ($N = 5$), that is 13 new EU member states ($N = 13$). In this doctoral thesis, the pooled panel model, fixed effect panel model and random effect panel model are tested. Selection of the most favourable panel model was carried out by using the appropriate diagnostic tests i.e. the partial F test and Hausman test. Secondary data were collected from official EU (Eurostat) database, the database of world organizations (World Bank, UNESCO) and the national statistical base. The relationship between the dependent and independent variables was examined by using statistical software Stata. In order to stabilize time series and mitigate the impact of outliers, all variables expressed in absolute units of measure per capita are in logarithms. Also, solving the problem of multicollinearity, which results in the biased estimation of certain variables is controlled by applying VIF indicators (Variance Inflation Factor), whose value must not exceed 5 (according to some authors, 10), since in this case, the multicollinearity is present.

The empirical analysis is started from proving the basic working hypothesis and the first auxiliary hypothesis (H1), *according to which the current investments in research and development have had a positive effect on economic growth in the countries of the Western Balkans*. In order to prove the hypothesis, an assessment of the pooled panel model, fixed effect panel model and the random effect panel model was made. Taking into account the results of diagnostic tests, the most suitable, the panel model with random effect was selected.

In the selected panel model, with random effect, with included components of the GDP, lngerd (logarithmic value of GDP per capita), lnist (logarithmic value of the number of researchers per million) and the vti (percentage of export of high technology products in total exports) have statistically a significant and positive impact on the economic growth of the Western Balkans countries. The results indicate that, *if investments in research and development per capita increase by 1%, GDP per capita in the Western Balkans will increase by 0.0217%, assuming that all other variables will not change. Furthermore, these results confirm and fourth (H4) and fifth (H5) auxiliary hypotheses i.e. a) If the number of researchers per million inhabitants increases by 1%, GDP per capita will increase by 0.030%, assuming that all other variables will not change, which confirms hypothesis H5 and b) If the share of high technology products in total exports increase by 1%, GDP per capita will increase by 1.72%, assuming that all other variables will not change, which confirms auxiliary hypothesis H4.*

Testing the significance of investments in research and development to the realization of economic growth was carried out and for the new member states, which served to prove the other auxiliary hypothesis (H2), *according to which investments in research and development in the new EU member states had a positive impact on their economic growth.* As in the case of Western Balkan countries, the testing of the pooled panel model, fixed effect panel model and random effect panel model was conducted. By the application of diagnostic tests, the most suitable, panel model with random effect was selected. *Accordingly, the increase in the investments in research and development per capita in the new Member States by 1%, contributes to the increase in GDP per capita by 0.0768%, which proves the second auxiliary hypothesis (H2).*

The research was continued by proving the third auxiliary hypothesis (H3), *according to which investment in research and development is a factor for catching up economic state in the Western Balkan countries in relation to the developed EU Member States.* To prove this auxiliary hypothesis the new dependent variable (deviations) was designed, whereas deviation of GDP of each country in relation to the GDP of the European Union can be relatively expressed. In the study, a negative impact of investments in research and development on newly constructed variable was expected. The testing was conducted by evaluating the joint panel model, panel model with fixed effect and panel model with random effect. Proving the auxiliary hypotheses was performed in two phases. In the first stage, the whole time series,

i.e. the period from 2003 to 2013 was taken into account and the problem was identified. Namely, the impact of Ingerd to the deviation in GDP is not negative, it is positive, but statistically insignificant, which comes from the following situation: if the entire period is observed, then the deviation of GDP per capita of Western Balkan countries from GDP per capita of the EU, on average increased.

However, only in recent years of the observed period (more precisely since 2007), this deviation is stagnating (deviation is approximately at the same level). At the same time, from the analysis in a previous chapter, it is evident how in that period the investments in research and development have increased. If we want to prove the negative impact of investments in research and development to the deviation in economic growth, then this can be done only if we exclude the first 5 years of observation. The research so far has been conducted by testing the pooled panel model, fixed effect panel model and random effect panel model. In this situation, it was found that investments in research and development had a negative but statistically insignificant impact on reducing deviations in levels of economic growth. The results indicate that *if investments in research and development increase by 1%, deviations in the levels of GDP per capita decrease by 0.031%, which partially proved third auxiliary hypothesis H3.*

Based on the analysis of the key development strategies in the Western Balkan countries, their orientation towards the realization of knowledge economy and initiation of further economic progress through contemporary economic factors is recognized. In fact, in every strategy, as priorities are determined: the increase in the level of investment in research and development, strengthening the business sector and its links with the economy, improving the commercialization of innovations and turning the economy towards product production of high added value. Furthermore, the strategies emphasize the importance of strengthening and restructuring existing education system and implementation of education in the function of achieving long-term economic growth and convergence. Taking this into account it is evident the acceptance and basing on modern development principles, which recognize the human factor as the most important factor of progress and prosperity in the modern economic conditions.

Based on the previously mentioned key measures and instruments of development strategies, the author proposed strategy for further development of these countries is provided. Moreover, as key objectives are determined: the full membership in the EU and the

achievement of sustainable development. On the other hand, as key instruments of strategy implementation, the investment in research and development, international cooperation, the association of universities and business, and human resources are identified.

The Western Balkan countries still, as was pointed out in the previous research sections, have very low levels of investments in research and development, where they are at 3% of the EU average. In addition, most of the investment is focused on the public sector and higher education sector. On the other hand, there is a lack of investments in the business sector. This fact presents a challenge in the further achieving of structural changes and convergence. This group of countries should, primarily by creating a favourable business climate, ensure conditions for the significant improvement of the scientific research activities of SMEs, which is also a priority prescribed by the EU strategies. The above mentioned can be achieved by supplying low-cost resources of financing and favourable credit lines. Furthermore, significant attention should be given to fighting corruption and reducing administrative load, which result in "suffocation" of entrepreneurial activities. Improving the situation of small and medium-sized enterprises will result in increasing the production of high value-added and, through export activities, strengthening competitiveness and position of these countries on an international level. Furthermore, it is necessary to increase the integration of education system and entrepreneurship, through the creation of favourable conditions for the commercialization of science and research products, i.e. innovations.

The Western Balkan countries should focus on the reform of out-dated and inefficient education systems, which currently do not represent a factor for the achievement of economic growth. Education systems should meet the criteria of excellence and international recognition, and as such be implemented in the economy. Also, the overall scientific infrastructure requires modernization, in order to produce quality results.

Related with the aim of education improvement, the Western Balkan countries should focus attention to the young scientists and ensure their progress and quality, through the provision of adequate financial resources for their progress and international cooperation with renowned foreign institutions and individuals. In doing so, the creation of quality human capital required for further realization of the knowledge economy will be achieved. In general, the educational and scientific communities in these countries must overcome the current "containment", and open their borders and be able to absorb foreign experience, knowledge and skills.

Based on the assumptions on increasing the investments in research and development in the countries of the Western Balkans, in the investigation, the projection of their movements from 2013 to 2020 by using the method of exponential smoothing is done. The results indicate that in the observed period, the total investments in research and development in the selected countries will increase. However, the achieved levels will still be below the EU average and far below the level prescribed by the key European strategies.

To improve the current situation and achieve the further progress, the Western Balkan countries should be oriented to the achievement of the objectives of the Europe 2020 Strategy and the Regional strategy for the innovations in the Western Balkans. The key objective of such approach is sustainable EU membership, with the achievement of economic growth and convergence, which will be achieved through the utilization of the benefits of the Internal Market and the adjustment to the EU business environment.

By the conducted research the fundamental scientific hypothesis and auxiliary hypotheses are proven and the purpose and objectives of the research are achieved. By using appropriate quantitative analysis, the positive impact of investments in research and development on the achieving the economic growth in the countries of the Western Balkan was proven. In addition, with the total investments, a significant impact had a number of researchers and export of high technology products. However, as it is evident from the results obtained, the impact of investments in research and development and related components to the achievement of economic growth is still very low. Above mentioned, has resulted from a very low level of investments in research and development in these countries, as was shown by detailed analysis in one of the previous parts of the work. This particular situation represents a problem, but also a great challenge in the further integration of these countries into the EU and reducing the development differences. Also, while proving the third auxiliary hypothesis, it was found that investments in research and development had a negligible impact on reducing differences in the development of Western Balkan countries in relation to the more developed EU member states, and which further supports the above statements and the proposed model of development of these group countries. The main contribution of this doctoral thesis comes from quantifying the impact of investments in research and development on the current economic growth and convergence in the Western Balkan countries.

Namely, by the insight in the relevant and recent literature, it was found that previous researches of this issue in the countries of the Western Balkan were the mostly descriptive character, without specific quantification of effects. One of the reasons for such situation arises from insufficient statistical base i.e. lack of structured time series of investments in research and development and their products in these countries, which represents one of the major problems in the initial phase of this research. The contribution of the research arises from the creation of a structured database for these countries, and which could serve as a basis for further quantitative research. Furthermore, the contribution of research arises from the formulation of the new development strategy of the Western Balkan countries. Taking into account national, regional and European strategy, as key elements for the future development and convergence of these countries are proposed: the increase in investments in research and development, the improvement of human resources, strengthen international cooperation and improvement of cooperation of universities and the economy. The Western Balkan countries must, if they want to achieve convergence and sustainable EU membership, initiate structural reforms in their economies and encourage the growth and development on modern foundations i.e. knowledge and innovation and their products.

IZJAVA

kojom ja, Marko Tomljanović, broj indeksa: 110/12, doktorand Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, kao autor doktorske disertacije s naslovom: ULAGANJE U ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ – ČIMBENIK PRILAGODBE ZEMALJA ZAPADNOGA BALKANA GOSPODARSTVU EU

1. Izjavljujem da sam doktorsku disertaciju izradio samostalno pod mentorstvom prof.emer.dr. sc. Vinka Kandžije.

U radu sam primijenio metodologiju znanstvenoistraživačkog rada i koristio literaturu koja je navedena na kraju rada. Tuđe spoznaje, stavove, zaključke, teorije i zakonitosti koje sam izravno ili parafrizirajući naveo u radu citirao sam i povezao s korištenim bibliografskim jedinicama sukladno odredbama Pravilnika o izradi i opremanju doktorskih radova Sveučilišta u Rijeci, Ekonomskog fakulteta u Rijeci. Rad je pisan u duhu hrvatskog jezika.

2. Dajem odobrenje da se, bez naknade, trajno pohrani moj rad u javno dostupnom digitalnom repozitoriju ustanove i Sveučilišta te u javnoj internetskoj bazi radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, sukladno obvezi iz odredbe članka 83. stavka 11. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).

Potvrđujem da je za pohranu dostavljena završna verzija obranjene i dovršene doktorske disertacije. Ovom izjavom, kao autor dajem odobrenje i da se moj rad, bez naknade, trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim studentima i djelatnicima ustanove.

Marko Tomljanović

U Rijeci, 6. prosinca 2017. godine