GLOBALIZACIJA I GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA SREDNJE I ISTOČNE EUROPE

Kaurin, Boris

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:561487

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

GLOBALIZACIJA I GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA SREDNJE I ISTOČNE EUROPE

Mentor:

doc. dr. sc. Vladimir Šimić

Student:

Boris Kaurin, univ.bacc.oec

Split, lipanj 2017.

SADRŽAJ:

1. UVOD 1

1.1. Problem istraživanja 1

1.2. Predmet istraživanja 4

1.3. Ciljevi istraživanja 4

1.4. Istraživačke hipoteze 4

1.5. Metodologija istraživanja 5

1.6. Doprinos istraživanja 6

1.7. Struktura diplomskog rada 6

2. TEORIJSKI ASPEKTI UTJECAJA GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST 7

2.1. Pojam i trendovi globalizacije 7

2.2. Modeli i determinante gospodarskog rasta 10

2.2.1. Modeli gospodarskog rasta 10

2.2.2. Determinante gospodarskog rasta 21

2.3. Povezanost globalizacije i gospodarskog rasta 24

2.3.1.Prelijevanje znanja 24

2.3.2. Iskorištavanje ekonomije obujma 26

2.3.4. Ljudski kapital 27

2.3.5. Otvorenost i trgovina 28

3. EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA O UTJECAJU GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST 29

3.1. Utjecaj globalizacije na zemlje u razvoju 30

3.2. Utjecaj globalizacije na ASEAN zemlje 33

3.3. Utjecaj globalizacije na CEE zemlje 34

4. EMPIRIJSKA ANALIZA UTJECAJA GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA SREDNJE I ISTOČNE EUROPE 35

4.1. Model i podaci 35

4.2. Analiza rezultata 42

4.3. Osvrt na hipoteze **48**
5. ZAKLJUČAK **49**
SAŽETAK **51**
SUMMARY **51**
LITERATURA **52**
PRILOZI **58**

1. UVOD

1.1. Problem istraživanja

U zadnjem desetljeću prošlog stoljeća zemlje Srednje i Istočne Europe (CEE) susrele su se s padom komunizma te prelaskom sa planskog na tržišno gospodarstvo. Taj proces tranzicije uzrokovao je mnoge probleme. Sve CEE zemlje suočile su se sa padom outputa, u prosjeku 28% u odnosu na predtranzicijsko razdoblje. Kod pojedinih zemalja taj pad je bio intenzivnij kao primjerice u zemljama bivše Jugoslavije zahvaćene ratom, dok su zemlje poput Poljske, Slovenije, Slovačke, Češke i Mađarske imale blaži pad outputa u odnosu na ostale tranzicijske zemlje. Distinkcija postoji i među zemljama koje su rano u procesu tranzicije provele strukturne i stabilizacijske reforme te onih koje su kasnije provele reforme. Sve CEE zemlje, osim Albanije, koje su kasnije provele reforme (Bugarska, Rumunjska i Makedonija) imale su duži put oporavka (Fischer i Sahay, 2000). Osim s padom dohotka, ove zemlje suočile su se istodobno sa fenomenom zvanim globalizacija. Za razliku od ostalih zemalja u razvoju koje su imale vremena prilagoditi svoja gospodarstva tokovima globaliziranog svijeta, CEE zemlje gotovo su trenutačno nakon pada komunizma ušle u proces globalizacije, što je moglo dodatno utjecati na pad dohotka.

Globalizacija nije nužno samo ekonomska veličina. Prema Clarku (2000) „globalizacija je proces stvaranja poveznica putem razmjene informacija, ideja, kapitala i dobara“. Smatralo se da će se uključivanjem CEE zemalja u međunarodne tokove roba i kapitala te liberalizacijom tržišta postići gospodarski rast i konvergencija dohodaka. Međutim, brojna su neslaganja ekonomista oko učinaka globalizacije. Prema Badelley (2006) postoje dva pristupa ekonomista prema globalizaciji i gospodarskom rastu: jedni su fokusirani na dobrobit trgovine i otvorenosti za zemlje u razvoju, dok drugi ističu ograničenja i nejednakosti koje pritom izlaze na vidjelo.

Ova dva pristupa predstavljaju samo dvije krajnosti i ne može se govoriti o isključivo dobrim ili isključivo lošim učincima. Garrett (2001) ističe kako „globalizacija nije ni spasitelj ni đavao“ te da ne postoji model koji bi odgovarao svim zemljama (eng. *one size fits all*) u vidu strategija za politički i ekonomski razvitak. Ipak, Garrett ističe kako globalizacija stvara pobjednike i gubitnike te je cilj povećati broj pobjednika, a smanjiti broj gubitnika. Milanović (2003) ističe kako je globalizacija višeslojan proces i ne može se promatrati kao *deus ex*

machina. Navodi kako je globalizacija pojačala divergenciju između bogatih i siromašnih , te pomogla bogatima da postanu još bogatiji.

S druge strane Stiglitz (2002) ističe kako su neke prilično siromašne zemlje uspjele iskoristiti globalna tržišta za svoj rast i razvitak. Navodi kako su neke zemlje Istočne Azije rasle najbrže upravo zbog globalizacije. Ipak, ističe kako su te zemlje same podesile brzinu prilagodbe odbacivši „Washingtonski konsenzus"[1]. Sve zemlje koje su u procesu globalizacije benefitirale u vidu većih stopa gospodarskog rasta, pobrinule su se za pravednu raspodjelu, država je aktivno sudjelovala u upravljanju gospodarstvom a financijska tržišta su bila dobro regulirana i poticala su rast. Problemi su nastali tek kad su te zemlje odbacile regulaciju i liberalizirale svoja financijska tržišta. Do sličnog zaključka dolazi i Rodrik (1998) koji smatra da su međunarodni tokovi kapitala loši za zemlje u razvoju.

Krugman i Venables (1995) smatraju da razlike između bogate jezgre i siromašne periferije nastaju zbog ekonomije obujma i transportnih troškova. Svjetska ekonomija mora postići određenu razinu integracije prije nego sile koje uzrokuju diferencijaciju dohotka između jezgre i periferije mogu djelovati. Kada te sile počnu djelovati porast dohotka jezgre je na štetu periferije, ali s nastavkom integracije ta prednost nestaje te periferija počinje rasti na trošak jezgre, sve dok se jezgra ne proširi na periferiju. Bitno je naglasiti ograničenja ovakve pretpostavke, budući da model isključuje mobilnost kapitala, što naglašavaju sami autori.

Dollar i Kraay (2002) smatraju da brojne makroekonomske politike kao što su niska inflacija, umjerena veličina države, financijska razvijenost, poštivanje zakona te otvorenost međunarodnoj trgovini povećavaju prosječni dohodak sa slabim utjecajem na distribuciju dohotka. Odnosno, porast dohotka bogatih za jedan posto utjecat će na porast dohotka siromašnih za jedan posto. Milanović (2003) kritizira ovakav stav Dollara i Kraaya uzimajući u obzir njihovu selektivnost pri odabiru zemalja u svojoj analizi. U ponovljenom istraživanju Dollar, Kleineberg i Kraay (2013) dolaze do zaključka kako gospodarski rast smanjuje siromaštvo ali da je globalni trend da se nejednakost ne smanjuje.

Bhagwati (2004) i Loungani (2005) navode kako je globalizacija potaknula konkurentnost, priljev stranih direktinih investicija (FDI), makroekonomsku stabilnosti te iskorištavanje ekonomija obujma što je pridonijelo gospodarskom rastu slabije razvijenih zemalja (Badelley, 2006).

[1] Washingtonski konsenzus predstavlja niz mjera koje bi trebale rezultirati minimalnom ulogom države u gospodarstvu te ubrzanom procesu privatizacije i liberalizacije tržišta. Sastoji se od deset reformi za koje je smatralo da čine minimum za koji se ekonomska struka slaže da ih svaka zemlja treba poduzeti -odatle riječ konsenzus (Kesner-Škreb, 2004).

Determinante ekonomskog rasta već dugo vremena intrigiraju ekonomiste diljem svijeta. Među prvim modelima rasta ističe se Solowljev model prema kojem je gospodarski rast determiniran akumulacijom kapitala koji vodi ka tehnološkom napretku (Solow, 1956). Međutim, kritičari ove teorije nagašavaju kako je tehnološki napredak u modelu egzogena varijabla. Stoga se 80-ih godina prošlog stoljeća počinju javljati endogene teorije rasta prema kojima je tehnološki napredak endogena varijabla, a tehnološki napredak objašnjavaju proizvodnim eksternalijama, ljudskim kapitalom i ulaganjem u istraživanje i razvoj (Lucas, 1988; Romer, 1990; Aghion i Howitt, 1992). Među novijim istraživanjima ističe se Barro (1997) koji određuje više determinanta ekonomskog rasta.

Jedno od najznačajnijih empirijskih istraživanja o povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta proveo je Dreher (2006). Istraživanje je provedeno na 123 zemlje te Dreher dolazi do zaključka kako ekonomska globalizacija ima značajan utjecaj na gospodarski rast zemalja, dok socijalna i politička globalizacija nemaju značajan utjecaj na gospodarski rast. Do sličnog rezultata dolaze Ying, Chang i Lee (2014) analizom utjecaja globalizacije na ekonomski rast zemalja Jugoistočne Azije. Gurgul i Lach (2014) proveli su analizu utjecaja globalizacije na rast BDP-a u CEE zemljama. Zaključuju kako globalizacija ima pozitivan utjecaj na rast dohotka, pogotovu u pogledu ekonomske i socijalne globalizacije. Politička globalizacija nema značajnijeg utjecaja na gospodarski rast u navedenim zemljama.

Ovaj rad se u odnosu na spomenuti rad Gurgula i Lacha razlikuje po nekoliko postavki. Prvo, podaci korišteni u njihovom radu odnose se na razdoblje do 2009. godine, dok će se u ovom radu koristiti podaci duže vremenske serije. Drugo, u spomenutom istraživanju bilo je obrađeno deset tranzicijskih zemalja iz skupine zemalja koje su se pridružile Europskoj uniji u razdoblju od 2004.-2007. godine, dok će se u ovom istraživanju u analizu uključiti Hrvatska. Treće, kontrolne varijable koje će se koristiti u empirijskoj analizi također se razlikuju.

Na osnovu proučene relevantne literature, uočena su neslaganja autora oko utjecaja globalizacije na gospodarski rast zemalja u razvoju. Situacija je još delikatnija ukoliko se proces globalizacije zbio naglo kao i u slučaju CEE zemalja, što je izazvalo početne poteškoće. Stoga je vrijedno istražiti je li i u kojoj mjeri globalizacija pridonijela gospodarskom rastu CEE zemalja. Drugim riječima, **problem istraživanja** je utvrditi utjecaj globalizacije na gospodarski rast zemalja Srednje i Istočne Europe u periodu nakon 1990. godine.

1.2. Predmet istraživanja

S obzirom na definirani problem istraživanja postavljen je predmet istraživanja. Predmet istraživanja je utjecaj procesa globalizacije na ekonomski rast tranzicijskih zemalja Srednje i Istočne Europe (CEE zemlje) u razdoblju nakon 1990. godine.

1.3. Ciljevi istraživanja

Temeljem definiranih problema i predmeta istraživanja, postavljen je glavni cilj istraživanja:

- Utvrditi postojanje povezanosti između globalizacije i gospodarskog rasta u zemljama Srednje i Istočne Europe nakon 1990. godine

U svrhu obrade glavnog cilja u radu su postavljeni i pomoćni ciljevi:

- Objasniti pojam i način mjerenja globalizacije
- Analizirati specifičan odnos (smjer i intenzitet utjecaja) globalizacije na gospodarski rast u navedenim zemljama
- Analizirati utjecaj pojedine dimenzije globalizacije na ekonomski rast

1.4. Istraživačke hipoteze

Prema navedenom problemu, predmetu i ciljevima istraživanja postavljena je osnovna istraživačka hipoteza rada:

H_1: Viša razina KOF indeksa globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja u periodu nakon 1990. godine.

Razina globaliziranosti zemlje može se izmjeriti KOF indeksom koji mjeri tri dimenzije globalizacije (Dreher, 2003):

- Ekonomsku globalizaciju – mjeri se protok dobara, kapitala, usluga i informacija;
- Socijalnu globalizaciju – uključuje razmjenu ideja, informacija i kulture;
- Političku globalizaciju – karakterizirana je disperzijom državnih politika.

U svrhu detaljnije provjere definiraju se i sljedeće pomoćne istraživačke hipoteze:

$H_{1,1}$: Razina ekonomske globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja

Prema dosadašnjim empirijskim istraživanjima navedenim u problemu istraživanja, ova dimenzija globalizacije ima najviše utjecaja na gospodarski rast. Uključuje sljedeće varijable: razmjena dobara (kao postotak BDP-a), strane direktne investicije (kao postotak BDP-a), portfolio investicije (kao postotak BDP-a) i plaćanja stranim državljanima (kao postotak BDP-a). U izračun podindeksa ekonomske globalizacije uključene su i restrikcije: barijere uvozu, prosječna stopa carine, porez na međunarodnu trgovinu i restrikcije kapitalnog računa.

$H_{1,2}$: Razina socijalne globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja.

Iako prema većini istraživanja ova dimenzija globalizacije nema značajnijeg utjecaja, zbog specifičnosti zemalja CEE uključena je u analizu. Može se pretpostaviti da je razmjena ideja i pojava interneta u tranzicijskim zemljama pridonijela tehnološkom progresu što je pozitivno utjecalo na gospodarski rast.

$H_{1,3}$: Razina političke globalizacije nema utjecaja na gospodarski rast CEE zemalja

Prema navedenim dosadašnjim istraživanjima, razina političke globalizacije nema značajnog utjecaja na gospodarski rast.

Navedene hipoteze će se testirati ekonometrijskim metodama, te će se nakon provedenog empirijskog istraživanja donijeti odluka o prihvaćanju ili odbacivanju istih.

1.5. Metodologija istraživanja

Sukladno problemu, predmetu i ciljevima istraživanja, te postavljenim hipotezama razvijena je specifična metodologija ovog istraživačkog rada kako slijedi.

U teorijskom dijelu, nakon prikupljanja podataka proučavanjem relevantne znanstvene literature, koristit će se deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, metoda deskripcije i metoda komparacije te povijesna metoda.

U empirijskom dijelu rada koristit će se panel model na uzorku od 10 CEE zemalja (Latvija, Litva, Estonija, Mađarska, Poljska, Rumunjska, Bugarska, Slovenija, Hrvatska, Češka), a podaci za sve varijable su na godišnjoj razini za razdoblje od 1993. do 2013. godine. Razlog za odabir ovog razdoblja leži u činjenici da pojedini podaci za pojedine zemlje nedostaju od

1990. godine, a zadnji dostupni podaci za indeks globalizacije su iz 2013. godine. Kao zavisna varijabla koristit će se gospodarski rast u navedenim zemljama prema podacima Svjetske banke, a kao nezavisna KOF indeksi i podindeksi globalizacije. Na temelju proučenih prethodnih empirijskih istraživanja, navedenih u problemu istraživanja, uvode se sljedeće kontrolne varijable: BDP u prethodnom razdoblju (t-1), inflacija, stopa ljudskog kapitala, stopa fertiliteta, udio državne potrošnje u BDP-u, vladavina prava i investicije.

Nakon provedenog empirijskog istraživanja donijet će se odluka o prihvaćanju ili odbacivanju postavljenih hipoteza.

1.6. Doprinos istraživanja

Ovim radom nastoji se teorijski i empirijski prikazati utjecaj globalizacije na gospodarski rast. Iako postoje mnogi teorijski radovi o globalizaciji i njenim efektima, ekonomisti još uvijek vode rasprave o pozitivnim i negativnim utjecajima. Većina empirijskih radova je fokusirana na učinak globalizacije na raspodjelu bogatstva ili pak učinak pojedinih sastavnica globalizacije, poput FDI-a, na gospodarski rast. Želi se postići bolje razumijevanje procesa globalizacije, pogotovo utjecaja globalizacije na gospodarski rast tranzicijskih zemalja Srednje i Istočne Europe. Osim toga, u ovom istraživanju uključit će se i podaci novije vremenske serije. Ova tema je uvijek aktualna jer su kritičari i zagovornici globalizacije brojni.

1.7. Struktura diplomskog rada

Diplomski rad zajedno s uvodom i zaključkom ima pet poglavlja čiji će se kratak sadržaj prikazati u nastavku.

U uvodnom dijelu definirat će se problem istraživanja, predmet te ciljevi istraživanja. Shodno tome formulirat će se glavna i pomoćne istraživačke hipoteze. Obrazložit će se metodologija koja će se koristiti u istraživanju te objasniti doprinos istraživanja.

Drugo poglavlje sadržava pregled dosadašnjih teorijskih saznanja koja su relevantna za globalizaciju i gospodarski rast. Objasnit će se trendovi, teorije, kritike teorija i načini

mjerenja globalizacije i gospodarskog rasta. Također će se pobliže prikazati teorijska saznanja o utjecaju globalizacije i međunarodne integracije na gospodarski rast.

Treće poglavlje odnosi se na pregled dosadašnjih empirijskih radova koji bi povezali globalizaciju i gospodarski rast.

U četvrtom poglavlju provodi se empirijska analiza na temelju proučene relevantne literature i prikupljenih podataka, te se donosi odluka o prihvaćanju ili odbacivanju na početku postavljenih hipoteza.

U petom poglavlju daje se smisleni zaključak te kratak osvrt na cjelokupno istraživanje i smjernice za buduća istraživanja.

2. TEORIJSKI ASPEKTI UTJECAJA GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST

2.1. Pojam i trendovi globalizacije

U potrazi za definicijom globalizacije potrebno je utvrditi vrijeme kad se ona javlja. Pri tome treba imati na umu da globalizacija nije fenomen novijeg vremena. Mišljenja ekonomista o početku procesa globalizacije se razlikuju, pa pojedini idu tako daleko govoreći da je globalizacija započela već u 15. stoljeću otkrićem Novog svijeta. Iako je došlo do velike razmjene dobara između domorodačkog stanovništva i europskih trgovaca, pa čak i inflacije uzrokovane priljevom zlata i srebra iz Južne Amerike u Španjolskoj i Portugalu, ne može se govoriti o ekonomski značajnoj globalizaciji. O ekonomski značajnoj integraciji može se govoriti tek početkom 19. stoljeća (O'Rourke i Williamson, 2000) ili krajem 19. stoljeća (Baldwin i Martin, 1999; Dollar, 2001; Frieden, 2006).

Frieden (2006) ističe kako je svjetska ekonomija bila blisko integrirana najmanje 50 godina prije 1914. godine. Toj integraciji pridonio je i zlatni standard koji je olakšao međusobnu razmjenu dobara među zemljama. Do početka 1900-ih gotovo sve relevantne zemlje prihvatile su zlatni standard te je svijet postao povezan zajedničkim monetarnim standardom. Postojao je slobodan protok dobara, kapitala i ljudi, informacije su se širile van državnih granica a

prijevoz na duge relacije je postajao sve brži i efikasniji. Friedenovim riječima: "kapitalizam je bio globalan i gotovo cijeli svijet je bio uvučen u tržišta i kapitalizam". Drugim riječima, započeo je proces globalizacije i zemlje su doslovno bile 'uvučene' u taj proces. O'Rourke i Williamson (2002) navode kako je svjetska trgovina u 19. i 20. stoljeću rasla za više od 3% godišnje. Dollar (2001) ističe kako je trgovina u postotku svjetskog dohotka skoro udvostručena sa 10% na 18% u razdoblju od 1870.-1914. godine. To je i razdoblje velikih migracija. Između 1870. i 1910. oko 10% svjetske populacije trajno je migriralo iz jedne zemlje u drugu, dok je u zadnjem kvartalu 20. stoljeća taj broj iznosio oko 2% svjetske populacije. Unatoč impresivnom napretku u spomenutom razdoblju, postojali su pojedini problemi i tenzije. Baldwin i Martin (1999) navode kako je ovo razdoblje obilježila divergencija dohodaka na svjetskoj razini te konvergencija dohodaka samo malog broja zemalja. U Europi je više od polovice zemalja u razdoblju od 1860.-1910. doživjelo pad dohotka u odnosu na Veliku Britaniju, dok su na svjetskoj razini sve azijske zemlje počele značajno zaostajati. Jedino su zemlje poput Kanade, Njemačke, Belgije, Danske, Francuske, Švedske, Švicarske i Argentine značajno napredovale te su njihovi dohoci konvergirali onom Velike Britanije, a SAD je čak uspio prestići svoje rivale.

Militarizacija, kolonijalna ekspanzija te poljoprivredna kriza u Europi uzrokovana uvozom jeftine hrane kulminirale su Prvim svjetskim ratom 1914. godine i propadanjem dotadašnjeg sustava globalnog kapitalizma. Nakon rata pristupilo se obnovi predratne međunarodne ekonomije, ali se u tome nije uspijevalo. Frieden (2006) smatra kako razlozi neuspjeha nisu ekonomske već prije sociopolitičke prirode. Države postaju demokratske, poduzeća postaju sve veća i radnici dobivaju veća prava. U prethodnom razdoblju u industrijaliziranim zemljama prevladavala su mala poduzeća, mala poljoprivredna gospodarstva te neorganizirana radna snaga. Tržište dobara i rada bili su obilježeni snažnom konkurencijom a cijene i nadnice fleksibilne. U slučaju pada potražnje cijene bi pale kao i nadnice. Nakon 1918. takav mehanizam prilagodbe nije postojao pa je i razmjena te integracija tržišta bila otežana. Dollar (2001) navodi kako je globalna integracija zaustavljena protekcionizmom u godinama koje slijede te je svjetska trgovina kao postotak dohotka bila niža 1950. nego 1914. godine. Dollar to razdoblje naziva razdobljem „ekonomskog nacionalizma". Nakon zastoja u globalizaciji između dva svjetska rata, razdoblje nakon 1950. godine obilježila je druga era globalizacije.

U drugoj eri globalizacije dolazi do dramatičnog porasta trgovine između razvijenih zemalja, dok se razlika između bogatih i siromašnih nastala u prethodnom razdoblju globalizacije

produbljuje. Baldwin i Martin (1999) navode kako svijet ulazi u drugu eru globalizacije s velikom razlikom u dohotku između bogatih i siromašnih, nastalom u prvoj eri kada su se bogate zemlje industrijalizirale dok su se siromašne deindustrijalizirale. Dollar i Collier (2002) ističu kako su se u razdoblju 1950. – 1980. bogate zemlje fokusirale na obnovu trgovinskih veza. Tijekom ovog perioda zemlje u razvoju uglavnom su izvozile robu i sirovine te su bile izolirane od međunarodnih tokova kapitala. U istom razdoblju zemlje OECD-a rastu po velikim stopama. Dolazi do konvergencije među bogatim zemljama a divergencije između bogatih i siromašnih. To ne znači da siromašne zemlje nisu rasle, već su rasle po manjim stopama od bogatih što je uzrokovalo veću razliku u dohocima. Od 1980. godine započinje treća era globalizacije.

U trećoj eri globalizacije bilježi se značajan porast trgovine, međunarodnih tokova kapitala, pada transportnih troškova te migracija. Ova era obilježena je tehnološkim napretkom u transportu i komunikaciji te pokušajem velikih zemalja u razvoju za poboljšanjem investicijske klime i otvaranju međunarodnoj trgovini. Po prvi put zemlje u razvoju mogu konkurirati jeftinom radnom snagom i proizvodima. Globalizirane zemlje u razvoju povećale su stopu rasta dohotka per capita sa 1% u 60-tim na 3% u 70-im, 4% u 80-im i 5% u 90-im (Dollar i Kraay, 2001). Njihove stope rasta su puno veće nego u razvijenim zemljama, te se u ovoj eri razlika u dohocima smanjuje, odnosno dolazi do konvergencije. U isto vrijeme zemlje u razvoju koje su manje globalizirane postaju marginalizirane s negativnom stopom rasta. Iako se razlika između manje i više globaliziranih zemalja u razvoju značajno povećava, od 1980. agregatno se broj siromašnih smanjuje. Navedeno daje brojne argumente za i protiv globalizacije o čemu će riječi biti u nastavk (Dollar i Collier, 2002)

U spomenutim razdobljima vidljiv je značajan napredak svjetskog gospodarstva. Dollar (2001) navodi kako se stopa rasta svjetske ekonomije povećala sa 1% godišnje sredinom 19. stoljeća na 3,5% godišnje u zadnja četiri desetljeća prošlog stoljeća. Dollar ističe kako podatke o rastu treba uzeti s oprezom budući da većina dobara i usluga koje konzumiramo danas nisu postojala sredinom 19. stojeća (automobili, televizija, zrakoplovni prijevoz, razni lijekovi itd.). Stopa rasta outputa za takva dobra i usluge od 1820. pa nadalje je beskonačna. No s pravom se možemo zapitati što je pridonijelo tako rapidnom rastu? Kako je u 20. stoljeću čovječanstvo toliko napredovalo? Jedan od odgovora na to pitanje bi mogla dati i globalizacija. U nastavku ćemo vidjeti da globalizacija stimulira 'prelijevanje znanja', omogućuje veće koristi od inovacija te pomaže u difuziji tehnologije. Dollar navodi određena

istraživanja koja sugeriraju kako su ideje, koje su postojale i prije, sa sve većom integracijom i povećanjem tržišta sada postale ekonomski isplative.

Nakon što se globalizacija stavila u vremenski okvir možemo i točno definirati što je to globalizacija. Prema Frankelu (2006) globalizacija u ekonomskom smislu očituje se u nekoliko dimenzija. Prva i najvažnija je integracija tržišta kroz međunarodnu trgovinu dobrima i uslugama, koja se ogleda u smanjenju različitih restrikcijapoput izravnih barijera (carine i transportnih troškova), kvota i sl. Druga dimenzija obuhvaća financijsku integraciju putem međunarodne razmjene kapitala koja se ogleda u smanjenju izravnih barijera (kontrola kapitala i troškovi transakcije), kvantitativnih mjera (bruto i neto tokovi kapitala) i cjenovnih mjera (kamatni paritet). Zatim slijede strane direktne investicije, povećana trgovina intermedijarnim proizvodima te slobodno kretanje ljudi. Frankel navodi kako bi sveobuhvatna definicije globalizacija uključivala i međunarodno širenje ideja, od potrošačkih preferencija pa sve do intelektualnih ideja poput patenata, demokracije, načina upravljanja tvrtkama i sl. Dollar (2001) je globalizaciju definirao puno jednostavnije kao „rastuću integraciju gospodarstava i društava diljem svijeta kao rezultat toka roba i usluga, kapitala, ljudi i ideja". Dakle, naglasak je na integraciji. Globalizacija u najširem smislu nije ništa drugo nego integracija zemalja, bilo u ekonomskom, socijalnom ili političkom aspektu.

2.2. Modeli i determinante gospodarskog rasta

2.2.1. Modeli gospodarskog rasta

Gospodarski rast i modeli gospodarskog rasta su tema koja intrigira ekonomiste već duže vrijeme. Među pionirima teorije gospodarskog rasta ističu se Roy Harrod i Evsey Domar koji su neovisno jedan od drugome 1939. i 1946. izgradili modele polazeći od pretpostavke da tržišne snage nisu dostatne za osiguranje ravnotežnog rasta uz punu zaposlenost. Harrod-Domarov model počiva na dvije pretpostavke: model pretpostavlja fiksni odnos kapitala i rada te da će se gospodarstvo redovito nalaziti izvan ravnotežne putanje rasta. Ne postoji sila koja bi gospodarstvo ponovno vratila na ravnotežnu putanju rasta. Ove pretpostavke potaknule su Roberta Solowa da razvije potpuno novi model koji drugačije pristupa ekonomskom rastu (Mervar, 1999).

Prije nego krenemo u razradu neoklasičnog Solowljeva modela bitno je spomenuti Kaldorove stilizirane činjenice koje model nastoji objasniti. Američki ekonomist Nicholas Kaldor 1961. godine predlaže 'stilizirane činjenice' kao „početnu točku za izradu teoretskih modela“ koji se odnose na procese gospodarskog rasta i razvitka industrijaliziranih zemalja (Jones i Romer, 2009):

1. Produktivnost rada odnosno proizvodnja po radniku *y* raste po konstantnoj stopi.
2. Kapital po radniku *k* također raste po konstantnoj stopi.
3. Realni kamatnjak ili povrat na kapital su konstantni.
4. Omjera kapitala i proizvodnje tijekom vremena je relativno konstantan.
5. Kapital i rad imaju stabilne udjele u BDP-u kroz vrijeme.
6. Velike su razlike u stopama rasta među najbrže rastućim ekonomijama u rasponu od 2 do 5 posto.

Neoklasični Solowljev model rasta predstavlja ishodište za sve kasnije modele i smatra se najznačajnijim modelom koji je dao doprinos razumijevanju gospodarskog rasta. Robert Solow 1956. godine objavio je članak pod nazivom *A Contribution to the Theory of Economic Growth* (Doprinos teoriji ekonomskog rasta) za što je 1987. dobio i Nobelovu nagradu. Na samom početku svog rada Solow ističe kako „sva teorija počiva na pretpostavkama koje nisu skroz točne te je svrha teoretiziranja pojednostavljenje pretpostavki tako da se u konačnici rezultati mogu usporediti sa stvarnošću“. U nastavku slijedi interpretacija Solowljeva modela kako su je iznijeli Krueger (2009) te Ćorić i Malešević Perović (2013).

Pretpostavke **Solowljeva modela** su sljedeće: u gospodarstvu se proizvodi samo jedno dobro, nema međunarodne razmjene (zatvoreno gospodarstvo), nema sektora države, puna je zaposlenost svih faktora proizvodnje (rada i kapitala), stopa investiranja (štednje) je konstantna, konstantne su stope participacije i rasta stanovništva po stopi *n* te je tehnologija egozogena varijabla. Model se sastoji od dvije osnovne jednadžbe: neoklasične funkcije agregatne proizvodnje i jednadžbe akumulacije kapitala.

1. Neoklasična funkcija agregatne proizvodnje ima oblik:

$$Y=F(K,L) \tag{2.1}$$

Prva pretpostavljena karakteristika funkcije *F* su konstantni prinosi obujma, odnosno udvostručenjem oba inputa udvostručava se output. Matematički se navedeno može prikazati da za svaku konstantu *c*>0 vrijedi:

$$F(cK, cL)=cF(K,L)=cY \tag{2.2}$$

Druga pretpostavljena karakteristika funkcije *F* su pozitivni opadajući prinosi. Ako jedan input ostaje nepromijenjen, povećanjem drugoga poveća se proizvodnja ali uz padajuće prinose. Matematički izraz možemo zapisati kao:

$$\frac{\partial F}{\partial K} > 0, \frac{\partial^2 F}{\partial K^2} < 0 \tag{2.3}$$

$$\frac{\partial F}{\partial L} > 0, \frac{\partial^2 F}{\partial L^2} < 0 \tag{2.4}$$

Vrlo važan primjer funkcije *F* je Cobb-Douglasova proizvodna funkcija koja je ujedno i prva jednadžba na kojoj počiva Solowljev model:

$$Y = F(K, L) = K^{\alpha} L^{1-\alpha} \tag{2.5}$$

gdje je α konstantni parametar između 0 i 1, *Y* proizvodnja odnosno dohodak, *K* kapital i *L* rad. Parametar α interpretira se kao udio kapitala u proizvodnji, odnosno kao postotna promjena proizvodnje koja rezultira iz povećanja kapitala za 1%. Sukladno tome, 1-α označava udio rada u proizvodnji i interpretira se kao postotna promjena proizvodnje koja nastaje kao rezultat povećanja rada od 1%.

Podijelimo li prethodni izraz (2.5) sa *L* dobit ćemo proizvodnju po radniku koja će biti izražena kao:

$$y = k^{\alpha} \tag{2.6}$$

2. Jednadžba akumulacije kapitala ima sljedeći oblik:

$$\dot{K} = sY - \delta K \tag{2.7}$$

Promjena kapitala tijekom vremena $\dot{K}$ jednaka je ukupnim investicijama, sY, umanjenim za amortizaciju kapitala koja se događa tijekom proizvodnog procesa, δK. U navedenoj jednadžbi s označava stopu štednje, a δ stopu amortizacije kapitala. Stopa štednje i stopa amortizacije kapitala su konstantni parametri u jednadžbi jer kućanstva štede konstantni postotak s od dohotka, te se u svakom razdoblju amortizira nepromijenjeni postotak δ fiksnog kapitala.

Navedeno se može vrlo lako objasniti ako u obzir uzmemo knjigovodstveni identitet prema kojemu je štednja S jednaka investicijama I. Ako je s stopa štednje, onda umnožak sY predstavlja ukupnu štednju, odnosno onaj dio dohotka koji smo uštedjeli koji je jednak investicijama. Nadalje, ako je δ stopa fiksnog kapitala koji se istrošio tj. izašao iz upotrebe onda umnožak δK predstavlja amortizaciju kapitala tijekom proizvodnog procesa.

Jednadžbu (2.7) potrebno je izraziti u terminima po radniku:

$$\dot{k} = sy - (\delta + n)k \tag{2.8}$$

Promjena kapitala po radniku jednaka je investicijama po radniku sy, umanjenim za amortizaciju kapitala po radniku δk i smanjenjem kapitala zbog porasta stanovništva nk. Naime, prema pretpostavci modela rast stanovništva je konstantan te broj radnika raste po istoj stopi n, te se u svakom razdoblju javlja novih nL radnika koji nisu bili prisutni u prethodnom razdoblju. Da nema novih investicija i amortizacije, kapital po radniku bi se smanjio zbog porasta radne snage, i to točno za nk.

Uvrštavanjem izraza (2.6) u (2.8) dobivamo diferencijalnu jednadžbu s kapitalom po radniku k kao jedinom varijablom:

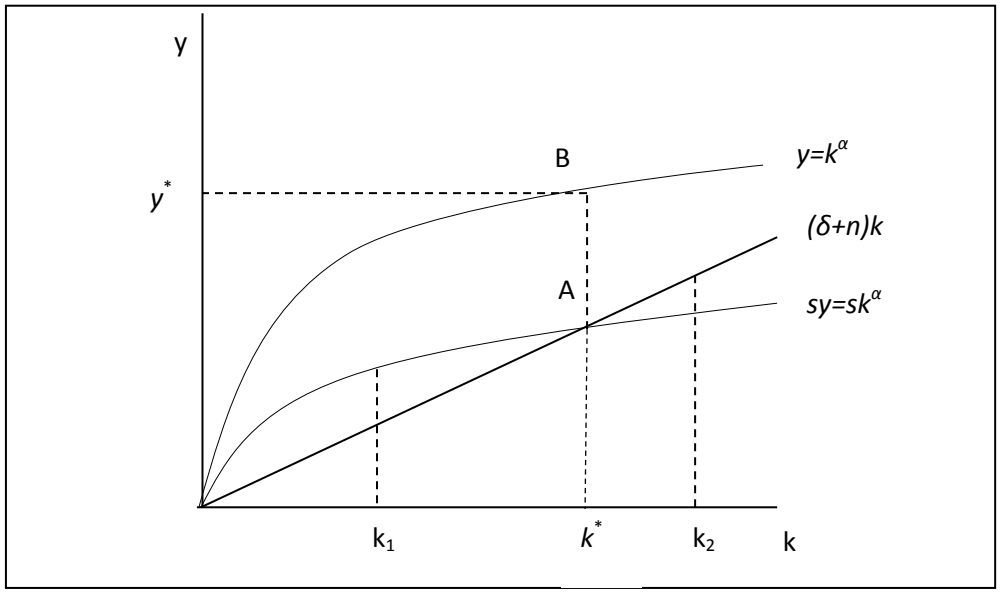
$$\dot{k} = sk^{\alpha} - (\delta + n)k \tag{2.9}$$

Navedena jednadžba pokazuje kako se kapital po radniku mijenja tijekom vremena, gdje sk^{α} predstavlja funkciju investicija po radniku dok izraz $(\delta+n)k$ predstavlja funkciju amortizacije kapitala. Ova jednadžba će se koristiti kao ključni izraz za grafičku analizu modela.

Na slici 1 možemo vidjeti kako je promjena kapitala po radniku $\dot{k}$ dana kao razlika između krivulja sk^{α} i $(\delta+n)k$. U točki A razlika između krivulje investicija i krivulje amortizacije jednaka je nula, odnosno promjena kapitala po radniku $\dot{k}$ jednaka je nuli, a razina kapitala po radniku je k^{*}. Ako se gospodarstvo nalazi lijevo od točke A pri razini kapitala po radniku k_1, krivulja investicija je iznad krivulje amortizacije kapitala te je promjena kapitala po radniku

pozitivna, odnosno kapital po radniku *k* raste tijekom vremena. Taj proces povećanja kapitala po radniku se nastavlja dok god je sk^{α} i veće od $(\delta+n)k$. Primjerice, pri razini kapitala po radniku k_1, promjena kapitala po radniku je pozitivna. Tijekom vremena kapital po radniku konvergira vrijednosti k^* , odnosno razini kapitala k za koju vrijedi $sk^{\alpha}=(\delta+n)k$. Točka u kojoj je $\dot{k}=0$ (točka A) naziva se ***postojano stanje***: jednom kad gospodarstvo dođe u to stanje, ostaje u njemu zauvijek. Output po radniku koji odgovara tom stanju je y^*, određen proizvodnom funkcijom $y=k^{\alpha}$ (točka B) . Isto tako, desno od točke A krivulja amortizacije je iznad krivulje investicija te je promjena kapitala po radniku negativna, odnosno kapital po radniku *k* opada tijekom vremena. Primjerice, ako je razina kapitala po radniku u gospodarstvu k_2, tada je promjena kapitala po radniku $\dot{k}$ negativna, te se količina kapitala po radniku smanjuje sve dok gospodarstvo ponovno ne dođe u postojano stanje. Zbog svojstava proizvodne funkcije, u Solowljevu modelu postoji samo jedna pozitivna vrijednost kapitala po radniku koja odgovara postojanom stanju i za bilo koju pozitivnu početnu vrijednost kapitala po radniku tijekom vremena gospodarstvo konvergira u postojano stanje.

Graf 1. Prikaz Solowljeva modela



Izvor: Krueger (2009)

Postojano stanje u grafičkom smislu predstavlja situaciju u kojoj se sijeku krivulja investicija i krivulja amortizacije te je $sk^{\alpha}=(\delta+n)k$, odnosno razlika između ove dvije krivulje $\dot{k}$ =0. Vrijednost kapitala po radniku k^* i proizvodnje po radniku y^* u postojanom stanju odgovara sljedećem izrazima:

$$k^* = \left(\frac{s}{\delta + n}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \tag{2.10}$$

$$y^* = \left(\frac{s}{\delta + n}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \tag{2.11}$$

Iz navedenih izraza je vidljivo kako veća stope štednje i manje stope rasta stanovništva povećavaju ravnotežnu vrijednost kapitala po radniku i proizvodnju po radniku. Slijedom toga, zemlje koje imaju veću stopu štednje akumuliraju više kapitala po radniku te imaju veću proizvodnju po radniku.

Blanchard (2017) navodi kako akumulacija kapitala sama po sebi ne može održavati gospodarski rast. Budući da su prinosi na kapital opadajući, potrebna je sve veća i veća količina kapitala kako bi se održao konstantan porast proizvodnje po radniku. U jednom trenutku doći će do zasićenja, jer gospodarstvo neće biti u stanju povećavati štednju i akumulaciju kapitala te će tada proizvodnja po radniku prestati rasti. Viša stopa štednje ne može dugoročno povećati gospodarski rast, ali viša stopa štednje može održavati višu razinu proizvodnje.

U osnovnom modelu nema dugoročnog rasta proizvodnje po radniku i kapitala po radniku. Oni rastu, ali rastu po stopi rasta stanovništva, tako da je omjer konstantan i jednom kad gospodarstvo dođe u postojano stanje u njemu ostaje zauvijek. Kako bi se ipak objasnio gospodarski rast u model je potrebno uvesti tehnologiju koja se označava sa A. Model pretpostavlja da tehnologija raste po konstantnoj stopi g, odnosno da je:

$$g_A = g = \frac{\dot{A}}{A} \tag{2.12}$$

Zbog uvođenja tehnologije, proizvodnja i kapital po radniku više neće biti konstantni u postojanom stanju, već rasti po konstantnim stopama. Situaciju u kojoj navedene varijable rastu po konstantnim stopama nazivamo ***stazom ravnomjernog rasta.*** Treba naglasiti da model ne objašnjava kako dolazi do tehnološkog napretka, već je tehnologija dana egzogeno. Na stazi ravnomjernog rasta kapital po radniku i proizvodnja po radniku mogu se prikazati sljedećim izrazima:

$$k^* = A\left(\frac{s}{\delta + n + g}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \tag{2.13}$$

$$y^* = A\left(\frac{s}{\delta + n + g}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \tag{2.14}$$

U proširenom Solowljevom modelu, na stazi ravnomjernog rasta, proizvodnja po radniku i kapital po radniku rastu po istoj pozitivnoj stopi rasta g, odnosno po stopi tehnološkog napretka. Stoga se zaključuje kako je gospodarski rast određen stopom tehnološkog napretka. Blanchard (2017) ističe kako akumulacija kapitala ne može osigurati kontinuirani rast outputa, te da jedino kontinuirani tehnološki napredak može osigurati kontinuirani rast outputa.

Stoga je Solow (1957) dugoročni rast dohotka po stanovniku u ekonomiji sa agregatnom neoklasičnom proizvodnom funkcijom pokušao objasniti rastom globalne proizvodnosti faktora (*eng. total factor productivity – TFP).* Agregatna proizvodna funkcija ima slijedeći oblik:

$$Y = BK^{\alpha}L^{1-\alpha} \tag{2.15}$$

gdje faktorom *B* opisujemo tehnologiju te ga nazivamo faktorom globalne proizvodnosti. Pretvorimo li izraz (2.15) u stope rasta dobivamo slijedeći oblik:

$$g_Y = g_B + \alpha g_K + (1-\alpha)g_L \tag{2.16}$$

Koristeći se izrazom (2.16) možemo izračunati g_B kao ostatak odnosno rezidual koji nazivamo Solowljevim rezidualom koji ima slijedeći oblik:

$$g_B = g_Y - \alpha g_K - (1-\alpha)g_L \tag{2.17}$$

gdje g_Y predstavlja stopu rasta agregatne proizvodnje, g_K stopu rasta agregatnog kapitala, g_L stopu rasta agregatnog rada (zaposlenosti) i α udio kapitala odnosno 1-α udio rada u outputu. Faktor g_B se naziva ***globalna proizvodnost faktora*** TFP i predstavlja onaj dio povećanja proizvodnje koji se ne može objasniti većim ulaganjem kapitala i rada. Comin (2006) ističe kako TFP ima ključnu ulogu u ekonomskim fluktuacijama, ekonomskom rastu i razlikama u dohotku per capita među zemljama. U pokušaju endogeniziranja rasta globalne proizvodnosti faktora, Romer (1990) te Aghion i Howitt (1992) prikazali su povezanost TFP-a i inovacija. Naime u uvjetima savršene konkurencije u kojima se output koristi za plaćanje kapitala i rada po njihovoj graničnoj proizvodnosti ne preostaje resursa za plaćanje troškova inovacija. Stoga inovatorima mora biti osiguran monopolistički položaj kako bi se mogli pokriti nastali fiksni troškovi i omogućiti profit.

Solowljev model smatra se jednim od ključnih doprinosa teoriji ekonomskog rasta. U potpunosti objašnjava gotovo sve stilizirane činjenice. Model daje odgovor i na pitanje zašto zemlje rastu po različitim stopama pozivajući se na tranzicijsku dinamiku. Gospodarstva koja se nalaze dalje od staze ravnomjernog rasta će rasti po većim stopama od gospodarstava koja su bliže stazi ravnomjernog rasta. Ipak, model propušta objasniti što to točno generira tehnološki napredak koji osigurava gospodarski rast. Drugim riječima, model objašnjava tehnologiju kao egzogenu varijablu koja dolazi kao 'mana s neba'. Stoga su nastali modeli koji pokušavaju objasniti tehnološki napredak koji je sadržan u modelu, a nazivaju se „modeli endogenog rasta“ (Krueger, 2009).

Modeli endogenog rasta javljaju se krajem 80-ih i početkom 90-ih godina 20. stoljeća kada istraživači pokušavaju pružiti alternativni model neoklasičnom Solowljevom modelu prema kojemu je rast određen egzogeno determiniranom stopom tehnološkog napretka. Osim toga, teorija nije objasnila probleme realnog svijeta te nositeljima ekonomske politike nije ponudila nikakvo rješenje sve slabijeg rasta razvijenih zemalja i stagnacije rasta u siromašnim zemljama. Kao dva glavna poticaja nastanku modela endogenog rasta ističu se konvergencija dohodaka koju zagovara neoklasična teorija te pokušaj pružanja alternative modelu savršene konkurencije. Upravo Romer (1986) i Lucas (1988) postojanje konvergencije u Solowljevom modelu navode kao glavnu motivaciju razvoju novih modela (Mervar, 1999).

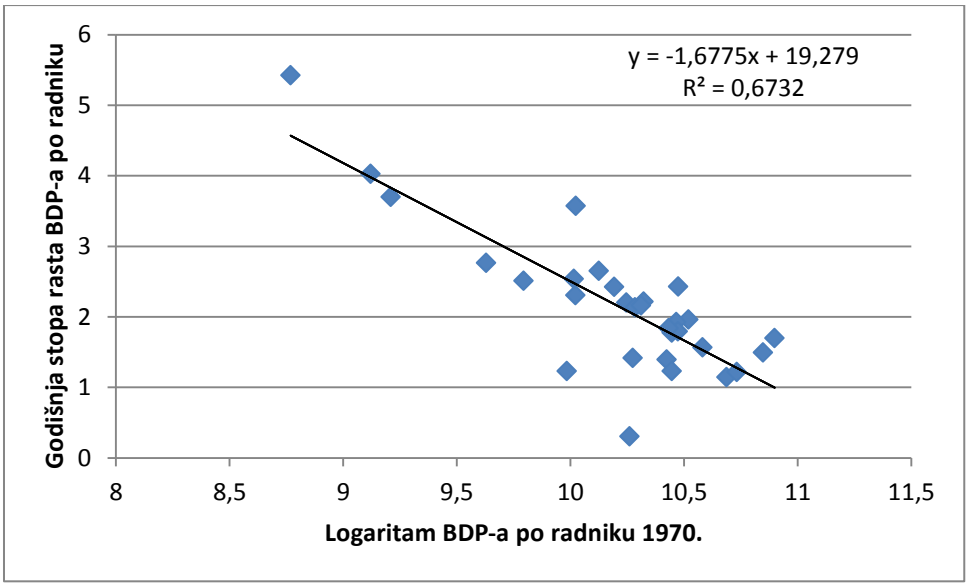
Empirijski podaci koje je prezentirao William Baumol (1986) upućuju na mogućnost da razlike u proizvodnji i dohotku po stanovniku (ili radniku[2]) među zemljama nestaju u dugom roku. Tvrdnju da proizvodnja po radniku u dugom roku konvergira istoj stazi rasta u svim zemljama naziva se *hipotezom apsolutne konvergencije*. Prema tome, zemlje koje imaju relativno nisku razinu dohotka po radniku u početnoj godini, će rasti relativno brže u odnosu na zemlje koje su imale veću razinu dohotka po radniku (Ćorić i Malešević Perović, 2013). Navedeno možemo vidjeti na grafu 2. gdje su prikazani odnos stope rasta BDP-a po radniku korigirane za strukturu zemlje i logaritma BDP-a po radniku u početnoj godini (1970.) za 34 zemlje OECD-a za razdoblje od 1970.-2011. godine. Iz slike uočavamo negativnu korelaciju godišnje stope rasta BDP-a po radniku i logaritma BDP-a po radniku u početnoj godini. Što je zemlja u početnoj godini imala nižu razinu BDP-a po radniku, to je rasla brže kako bi se

[2] Pri usporedbi dohodaka među zemljama korisnije i informativnije je koristiti dohodak po radniku (BDP podijeljen veličinom radne snage) nego dohodak po stanovniku. Razlog tome leži u činjenici što je za očekivati da će manje razvijene zemlje imati veći neformalni sektor te bismo dijeljenjem službenog BDP-a sa brojem stanovnika vrlo vjerojatno podcijenili razvijenost te zemlje u odnosu na razvijene zemlje (Ćorić i Malešević Perović, 2013).

pridružila skupini bogatih zemalja. S druge strane, zemlje koje su 1970. godine imale višu razinu BDP-a po radniku rasle su relativno sporije. Međutim ove podatke treba uzeti s rezervom budući da se radi o zemljama OECD-a koje su strukturno slične sa sličnim razinama tehnologije, stopama investicija i rasta stanovništva.

Kako bi se dobili nepristrani podaci potrebno je u obzir uzeti veći uzorak zemalja. Na grafu 3. možemo vidjeti taj odnos. Uzmemo li u obzir sve zemlje svijeta i u odnos stavimo prosječnu godišnju stopu rasta u razdoblju od 1970.-2011. i logaritam BDP-a po radniku u početnoj 1970. godini možemo vidjeti kako je korelacija blago pozitivna i podaci nisu statistički značajni uslijed velike disperzije.

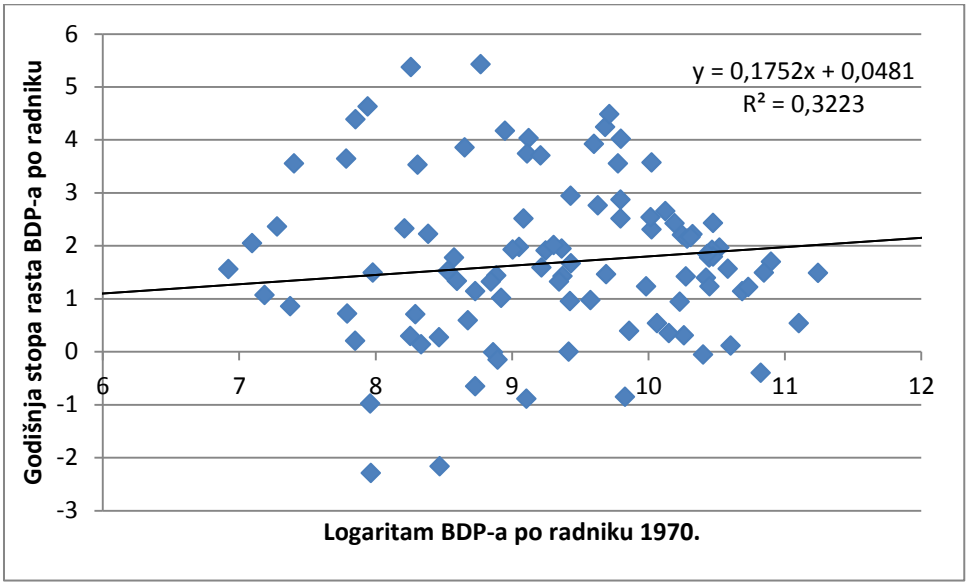
Graf 2. Odnos prosječne godišnje stope rasta BDP-a po radniku i BDP-a po radniku u početnoj godini za 34 zemlje OECD-a u razdoblju od 1970.-2011.



Izvor: izračun autora prema podacima Penn World Table 8.1

Navedeno daje naslutiti kako hipoteza apsolutne konvergencije ne vrijedi. Teško je očekivati da će sve zemlje svijeta imati slične stope štednje i investicija, stope rasta stanovništva i konvergirati jednoj stopi rasta. Međutim, prethodno smo vidjeli kako strukturno slične zemlje (zemlje OECD-a) konvergiraju istoj razini dohotka po radniku te se može prihvatiti *hipoteza uvjetne konvergencije*. Prema ovoj hipotezi siromašna zemlja, pod uvjetom da ostvari iste strukturne karakteristike kao i bogata zemlja, može s vremenom postati bogata (Ćorić i Malešević Perović, 2013).

Graf 2. Odnos prosječne godišnje stope rasta BDP-a po radniku i BDP-a po radniku u početnoj godini za 100 zemalja svijeta u razdoblju od 1970.-2011.



Izvor: izračun autora prema podacima Penn World Table 8.1

Drugi problem kojeg neoklasični model propušta objasniti jest postavka o savršenoj konkurenciji. Romer (1994) navodi dvije ključne činjenice koje neoklasični model ne uzima u obzir. Prva je da tehnološki napredak proizlazi iz ljudske aktivnosti. Ako bi netko tragao za zlatom, uspjeh je određen slučajno, hoće li ili ne naići na zlatnu žilu. Otkriće će biti egzogeni događaj budući da je uspjeh određen silama koje nisu pod utjecajem istraživača. Međutim, agregatna stopa otkrića je endogena jer ako više istraživača traga za zlatom, bit će više otkrića, čak i ako su ta otkrića slučajna. Druga činjenica koju neoklasični model ne uzima u obzir je da mnogi pojedinci i tvrtke imaju tržišnu moć i zarađuju monopolske rente na inovacije. Iako informacije imaju odlike nekonkurentnih dobara[3], ekonomski značajna otkrića imaju odliku djelomične isključivosti ili su isključiva određeno vrijeme. Stoga se ideje, otkrića i inovacije ne mogu smatrati javnim dobrima. Poduzeća mogu naplaćivati cijenu veću od nule i prisvajati monopolske profite jer informacije nemaju oportunitetni trošak.

Modeli endogenog rasta mogu se podijeliti u tri osnovne skupine. Prva skupina modela nadograđuje se na rad Arrowa iz 60-ih godina i pripisuje se Romeru (1986), Lucasu (1988) i Scottu (1991). Novim kapitalnim investicijama dolazi do razvoja novih proizvodnih procesa i tehnološkog napretka zahvaljujući efektu *learning by doing* (učenja kroz rad), jer se radnici

[3] Nekonkurentna dobra, odnosno dobra koja nisu konkurentna u potrošnji predstavljaju ona dobra čije korištenje od strane jedne osobe ne umanjuje količinu raspoloživog dobra za druge osobe, npr. parkovi, ceste i sl.

suočavaju s novim problemima kojih prije nije bilo. Prinosi na razini pojedinog poduzeća su konstantni, ali na razini cijelog gospodarstva su rastući. Romer (1986) ovu činjenicu objašnjavam postojanjem efekta 'prelijevanja' koje vodi do unapređenja javno dostupnog znanja dok Lucasov (1988) model sadrži investicije u ljudski kapital čiji se efekt 'prelijevanja' odražava u povećanoj razini tehnologije. Bitno je naglasiti da se polazi od pretpostavke savršene konkurencija i da poduzeća ne prisvajaju monopolsku moć uslijed inovacija u proizvodnom procesu. Pozitivni eksterni efekti kapitala, koji u ovom slučaju obuhvaća i fizički i ljudski kapital, neutraliziraju štetne posljedice rastuće količine kapitala po stanovniku i osiguravaju da se granična proizvodnost kapitala ne smanjuje. Ova skupina modela najbliže je neoklasičnom modelu, jer je na rast moguće utjecati kroz investicije i akumulaciju kapitala, pod pretpostavkom da se pod kapitalom ne razumijeva samo fizički već i ljudski kapital. Zahvaljujući upravo ljudskom kapitalu koji se akumulira bilo formalnim obrazovanjem, obučavanjem na poslu ili 'učenjem kroz rad', mogući su rastući prinosi i neograničeni rast (Mervar, 1999).

Druga skupina modela endogenog rasta fokusirana je na ljudski kapital ga generator tehnološkog napretka a time i gospodarskog rasta. Lucas (1988) ističe kako ljudski kapital, odnosno akumulacija ljudskog kapitala predstavlja osnovnu determinantu ravnotežne stope rasta BDP-a po radniku. S mikroekonomskog stajališta ljudski kapital predstavlja količinu vještina i znanja koju posjeduje određeni radnik. U makroekonomskom smislu ljudski kapital predstavlja opću razinu znanja i vještina koju posjeduje radna snaga neke zemlje ili geografskog područja. Utjecaj ljudskog kapitala na stopu rasta dohotka po radniku zasniva se na stajalištu kako je produktivnost rada upravo proporcionalna razini znanja i vještine radne snage. Brža akumulacija ljudskog kapitala vodi bržem rastu produktivnosti a posljedično tomu i većoj ravnotežnoj stopi rasta BDP-a po radniku. Akumulacija znanja i vještina rezultat je procesa 'formalnog' obrazovanja, a u određenoj mjeri može biti rezultat procesa učenja kroz rad.

Treća skupina modela pokušava tehnološki napredak objasniti ulaganjima u istraživanje i razvoj. Bitna pretpostavka ovih modela je postojanje monopolske moći kako bi se ulaganje u istraživanje i razvoj isplatilo. Vratimo li se na Lucasov model, postavlja se pitanje kako se tijekom vremena povećava opća razina ljudskog znanja. Ljudsko znanje koje nastaje kao rezultat fundamentalnih istraživanja ima odlike javnog dobra, besplatno je dostupno putem znanstvenih časopisa i količina znanja nije umanjiva. Međutim, kada se radi o specifičnim znanjima i specifičnim proizvodnim procesima poduzeća, oni u velikoj većini slučajeva

nastaju kao rezultat primijenjenih istraživanja i privatnih ulaganja ekonomskih subjekata. Takva znanja su onda ograničena na određena poduzeća i nisu javno dostupna svima. U literaturi se javljaju dvije paralelne grane koje tehnološki napredak objašnjavaju ciljanim ulaganjem u istraživanje i razvoj. Prva grana obuhvaća radove koji se temelje na Romeru (1990) a tehnološki napredak objašnjavaju horizontalnim inovacijama. Romer smatra kako specijalizacija ekonomskih subjekata u proizvodnji novih proizvoda vodi razvoju novih ideja. Druga grana temelji se na radu Aghiona i Howitta (1992) i tehnološki napredak objašnjavaju vertikalnim inovacijama. Autori smatraju kako se tehnološki napredak zasniva na razvoju ideja za unaprjeđivanje postojećih proizvoda i proizvodnih procesa (Ćorić i Malešević Perović, 2013).

Modeli endogenog rasta nastoje izbjeći postavku o opadajućim prinosima kapitala te je glavna implikacija ovih modela da gospodarstva koja štede i investiraju više, uglavnom rastu brže u dugom roku. Stoga zemlje ne moraju nužno ostvariti ravnotežnu stopu rasta te rast po višim stopama od ravnotežne može biti održiv budući da nema opadajućih prinosa na kapital. Povećanje stope štednje može pridonijeti stalnom povećanju rasta gospodarstva te različita gospodarstva ne moraju nužno konvergirati (Mervar, 1999).

2.2.2. Determinante gospodarskog rasta

Prethodno smo se upoznali s najvažnijim modelima koji pokušavaju objasniti gospodarski rast. Tako u neoklasičnom Solowljevom modelu gospodarski rast uzrokuje egzogeno determinirana stopa tehnološkog napretka. Razina štednje (investicija) i stopa rasta stanovništva mogu utjecati jedino na razinu dohotka i kapitala po radniku, ne i na njihovu stopu rasta. U endogenim modelima glavne determinante gospodarskog rasta su akumulacija kapitala, bilo fizičkog ili ljudskog, te ulaganje u istraživanje i razvoj koji vode tehnološkom napretku. Krueger (2009) ističe kako većina endogenih modela dijeli jednu vrlo važnu razliku prema Solowljevu modelu: u njima promjena stope štednje (investicija) ima učinak ne samo na razine nego i na stope rasta.

Međutim treba imati na umu da se radi o modelima, a kao što znamo iz ekonomske teorije, model predstavlja pojednostavljenu sliku stvarnosti. Tako smo kod Solowljeva modela uočili niz pretpostavki koje moraju biti zadovoljene da bi objašnjenje modela imalo smisla. Iako predstavljeni modeli u određenoj mjeri prikazuju glavne pokretače gospodarskog rasta, još

uvijek ne objašnjavaju u potpunosti koje su to determinante gospodarskog rasta. Stoga su ekonomisti proveli brojna empirijska istraživanja o gospodarskom rastu. Jedno od najznačajnijih istraživanja proveo je Robert J. Barro 1996. godine uspoređujući podatke oko stotinu zemalja svijeta u razdoblju od 1960.-1990. godine. Svojim istraživanjem potvrdio je hipotezu uvjetne konvergencije o kojoj smo prethodno govorili. U nastavku slijede determinante gospodarskog rasta kako ih je iznio Barro:

1. **Početna razina BDP-a**: za dane vrijednosti eksplanatornih varijabli[4] neoklasični model predviđa negativni koeficijent korelacije gospodarskog rasta i početne razine BDP-a. Drugim riječima, što je veća početna razina BDP-a to je stopa rasta manja i obratno.
2. **Početna razina ljudskog kapitala**: rezultati pokazuju pozitivan utjecaj više godina školovanja muškog dijela populacije na gospodarski rast. Dodatna godina školovanja na visokoj razini prema Barrovim podacima podiže stopu rasta za 1,2 postotna boda godišnje. S druge strane obrazovanje ženskog dijela populacije na višoj razini nema značajan utjecaj na gospodarski rast. Veza može biti indirektna jer povećanje godina školovanja ženskog dijela populacije može smanjiti stopu fertiliteta i tako utjecati na gospodarski rast. Ipak, dokazi za djelovanje ovog indirektnog kanala su slabašni. Značajan je i pozitivan utjecaj očekivanog životnog vijeka na gospodarski rast. Autor to tumači činjenicom da očekivani životni vijek ne predstavlja samo zdravstveno stanje populacije nego i kvalitetu ljudskog kapitala.
3. **Stopa fertiliteta**: porastom populacije dio investicija se koristi za pribavljanje kapitala za nove radnike umjesto povećanja kapitala po radniku. Stoga viša stopa rasta stanovništva ima negativan utjecaj na ravnotežnu razinu dohotka po radniku u neoklasičnom modelu rasta. Još jedan efekt viših stopa rasta stanovništva je povećanje izdataka i trošenje resursa na uzdržavanje novog stanovništva. Iako stopa rasta populacije nije najbitniji element ekonomskog rasta, empirijski podaci upućuju na činjenicu da bi egzogeni pad nataliteta povećao stopu rasta BDP-a po stanovniku.
4. **Državna potrošnja**: podaci upućuju na negativnu vezu državne potrošnje (kao udjela u BDP-u) i gospodarskog rasta. Zaključak je da veći udio neproizvodne državne potrošnje u BDP-u, sukladno tome i većeg oporezivanja, smanjuje stopu rasta za danu početnu razinu BDP-a.

[4] Eksplanatorne varijable su vrsta nezavisnih varijabli za koju se ne može sa sigurnošću tvrditi da je nezavisna

5. **Vladavina prava**: Knack i Keefer (1995) konstruirali su indeks vladavine prava čiji je cilj ocijeniti privlačnost investicijske klime određene zemlje uzimajući u obzir učinkovitost provođenja zakona, poštivanje ugovora kao i druge stavke koje utječu na poštivanje prava vlasništva. U provedenom istraživanju indikator vladavine prava najviše je utjecao na investicije i gospodarski rast.
6. **Uvjeti razmjene:** uvjeti razmjene smatraju se bitnim čimbenicima gospodarskog razvoja za zemlje u razvoju, koje često izvoze nekolicinu primarnih proizvoda. Utjecaj promjene uvjeta razmjene, mjerenih kao omjer uvoznih i izvoznih cijena, na BDP nije mehanički. Ako se fizička količina domaćih dobara ne promijeni, onda poboljšanje u uvjetima razmjene ima pozitivan utjecaj na nacionalni dohodak i vjerojatno potrošnju, dok nema utjecaja na realni BDP. Promjene u realnom BDP-u javljaju se samo ako promjena u uvjetima razmjene uzrokuje promjenu zaposlenosti i outputa. Primjerice zemlja uvoznica nafte može na povećanje cijene nafte reagirati smanjenjem zaposlenosti i proizvodnje. Iako su uvjeti razmjene statistički značajna varijabla, nisu ključni element gospodarskog rasta mnogih siromašnih zemalja.
7. **Udio investicija u BDP-u:** u neoklasičnom modelu rasta za zatvorenu ekonomiju, stopa štednje je egzogena i jednaka omjeru investicija u outputu. Stoga veća stopa štednje znači veću ravnotežnu razinu proizvodnje po radniku što podiže stopu rasta za danu početnu razinu BDP-a. Međutim, može vrijediti i obratno. Veći udio investicija može biti pokazatelj većeg gospodarskog rasta, jer se otvara više mogućnosti investiranja. Drugim riječima, veći udio investicija je posljedica, a ne uzrok gospodarskog rasta. Varijable koje utječu na gospodarski rast, također utječu i na udio investicija u outputu. Udio investicija je pozitivno koreliran s ljudskim kapitalom i vladavinom prava, a negativno s državnom potrošnjom i stopom inflacije. Razumno objašnjenje navedenog bi bilo da bolji zakoni, manja državna potrošnja i stabilnije cijene potiču gospodarski rast, djelomično stimulirajući investicije.
8. **Stopa inflacije:** istraživanjem je ustanovljen negativan utjecaj inflacije na gospodarski rast. Treba naglasiti kako je negativan efekt ustanovljen samo pri visokim stopama inflacije, primjerice povećanje prosječne stope inflacije za 10 postotnih bodova godišnje smanjuje stopu rasta BDP-a per capita za 0,3 do 0,4 postotna boda. Tijekom dugih vremenskih perioda ovakve promjene u stopama rasta imaju snažan utjecaj na životni standard. Primjerice smanjenje stope rasta za 0,3 do 0,4 postotna boda godišnje znači smanjenje realnog BDP-a za 6% do 9% nakon 30 godina.

U svom istraživanju Barro spominje i demokraciju, odnosno politička prava kao jednu od varijabli koja bi mogla utjecati na gospodarski rast, no ne pronalazi značajnog utjecaja. U početku povećanje političkih prava vodi većem gospodarskom rastu, no jednom kad se postigne umjerena razina demokracije, daljnje povećanje prava samo smanjuje gospodarski rast. Još neke varijable koje bi mogle biti bitne za gospodarski rast, ali nisu lako mjerljive, su porezni sustav, mirovinski sustav, regulacije koje utječu na tržište rada, financijsko tržište i ostala tržišta. Isto tako značajni mogu biti infrastrukturne investicije, ulaganje u istraživanje i razvoj, kvaliteta obrazovanja te distribucija dohodaka i bogatstva.

2.3. Povezanost globalizacije i gospodarskog rasta

Nakon što smo objasnili što je to globalizacija i koji su trendovi globalizacije te dali pregled najvažnijih modela i determinanti gospodarskog rasta, postavlja se pitanje koja je povezanost globalizacije i gospodarskog rasta. U nastavku slijedi pregled teoretskih radova koji pokušavaju objasniti kojim kanalima bi globalizacija mogla utjecati na gospodarski rast.

Na tragu prethodnog izlaganja, pregled literature koji slijedi počiva na Solowljevom modelu i teorijama endogenog rasta. Prisjetimo se Solowljeva modela, prema kojemu je gospodarski rast određen stopom tehnološkog napretka, jer bi bez tehnološkog napretka rast pomalo prestao zbog opadajuće produktivnosti kapitala. Upravo je opadajuća granična produktivnost kapitala navela Romera (1990), Lucasa (1988) te Aghiona i Howitta (1992) da se fokusiraju na akumulaciju znanja u svojim modelima, bilo u obliku tehnologije ili ljudskog kapitala.

2.3.1.Prelijevanje znanja

Grossman i Helpman (2015) smatraju kako globalizacija, odnosno integracija tržišta djeluje na dugoročni gospodarski rast efektom prelijevanja znanja, odnosno tehnologije. Znanje se razlikuje od fizičkog kapitala jer je nekonkurentno dobro, odnosno njegova količina se ne smanjuje korištenjem. Autori ističu nekoliko mehanizama koji objašnjavaju kako razmjena dobara i ideja utječe na akumulaciju znanja i efikasnost razvoja inovacija, što vodi tehnološkom napretku. Prvo, integracija tržišta omogućava slobodan protok ljudi (ljudskog kapitala) te ideja preko nacionalnih granica. Strane ideje mogu biti korisne za inovacije novih

proizvoda, poboljšanje postojećih proizvoda ili proizvodnju proizvoda po nižoj cijeni. Drugo, integracija tržišta omogućuje inovatorima i onima koji unaprjeđuju proizvode veće tržište, a time i veće povrate na kapital, iako su izloženi većoj konkurenciji. Inicijativa za inovacijama se može povećati ili smanjiti ovisno o tome prevladava li efekt ekonomije obujma[5] ili efekt konkurencije. Treće, integracija svjetskih tržišta vodi ka postizanju opće ravnoteže cijena inputa i outputa. Primjerice, ako je određeni input jeftiniji u zemlji A nego u zemlji B, za očekivati je da će se *ceteris paribus*, taj input kupovati u zemlji A umjesto u zemlji B, što će dovesti do pada potraživane količine za tim inputom u zemlji B, a time i pada cijene dok se ponuda i potražnja ne nađu u ravnoteži. Naposljetku, globalizacije ne utječe samo na inicijativu za stvaranjem novih znanja, nego i na inicijativu za tehnološkom difuzijom, sa implikacijama za porast produktivnosti.

Kao direktnu vezu između globalizacije i gospodarskog rasta Grossman i Helpman (2015) navode 'prelijevanje' znanja iz jedne zemlje u drugu. O efektu prelijevanja znanja smo govorili u endogenim teorijama rasta kada smo spominjali radove Romera (1986) i Lucasa (1988). Znanje akumulirano u jednoj zemlji može služiti za istraživanja u nekoj drugoj zemlji. Znanstvenici razmjenjuju ideje i otkrića na raznim znanstvenim skupovima tako da se agregatna količina znanja u svijetu, koja je uglavnom dostupna svima, povećava. Primjerice, otkriće lijeka protiv raka neće donijeti dobro samo zemlji u kojoj je otkriven, nego cijelom globaliziranom svijetu. Zamislimo sad svijet u kojem nema međunarodne razmjene ideja i znanja. Kakav bi to svijet bio i koliko bi čovječanstvo napredovalo? Gotovo sigurno bi napredak bio puno sporiji nego što je sad. Znanje se prenosi i putem poslovnih transakcija i ljudske interakcije. Helpman (2004) pronalazi empirijske podatke o međunarodnom prelijevanju znanja. Grossman i Helpman (2014) pronalaze obrazac prelijevanja znanja, prema kojem istraživačka iskustva jedne zemlje pridonose istraživanju i razvoju u drugim zemljama ali najviše ipak zemlji, u kojoj je istraživanje provedeno. Prema njihovom istraživanju povećanje intenziteta prelijevanja znanja iz matične zemlje u ostale podiže dugoročne stope rasta u svim zemljama. Obično se prelijevanje znanja smatra egzogenim fenomenom, no strana direktna ulaganja (FDI) i trgovina mogu biti katalizatori prelijevanja znanja. Zemlje koje intenzivno trguju razmjenjuju tehnološka znanja putem svojih proizvoda. Isto tako multinacionalne kompanije koje otvaraju tvornice u drugim zemljama prenose svoja znanja i tehnologiju u te zemlje.

[5]Ekonomija obujma - porastom obujma tj. količine proizvodnje dolazi do opadanja jediničnih troškova ili prosječnih ukupnih troškova proizvodnje.

2.3.2. Iskorištavanje ekonomije obujma

Još jedan utjecaj globalizacije na gospodarski rast očituje se u mogućnostima inovatora za iskorištavanje ekonomije obujma. Grossman i Helpman (2015) navode kako tvrtke koje razvijaju nove proizvode ili poboljšavaju postojeće mogu ostvarivati profite ne samo na domaćem, već i međunarodnim tržištima. Na taj način efekt obujma potiče poduzeća da što više ulažu u istraživanje i razvoj kako bi naposlijetku mogle ostvarivati veće profite. Ipak, u globalnoj ekonomiji uspješni inovator mora dijeliti tržište sa većim brojem stranih poduzeća te efekt konkurencije smanjuje inicijativu za akumulacijom znanja. Ističu i kako međunarodna integracija utječe na povećanje investicija u aktivnosti koje potiču difuziju tehnologije koja pozitivno djeluje na gospodarski rast.

Zahvaljujući globalizaciji zemlje se mogu specijalizirati u proizvodnji dobara u kojima imaju komparativne prednosti. Grossman i Helpman (1991) razvili su model dva proizvodna sektora od kojih se u jednom ulaže u razvoj novih proizvoda ili poboljšanju postojećih, dok se u drugom sektoru proizvodi homogeno dobro u uvjetima savršene konkurencije. Njihovi zaključci podsjećaju na zaključke Heckscher-Ohlin modela[6]. Zaključuju kako zemlja koja ima više ljudskog kapitala ili bolji obrazovni sustav specijalizira se u stvaranju znanja. U toj zemlji je zbog akumulacije ljudskog kapitala trošak inovacija najmanji. S inovacijama dolazi komparativna prednost u proizvodnji diferenciranih proizvoda te će u dugom roku zemlja sa obiljem ljudskog kapitala imati više inovacija i izvoziti diferencirane proizvode u zamjenu za homogena dobra, te će rasti brže. S jedne strane, zemlja koja relativno obiluje radom profitira od akumuliranog znanja u drugoj zemlji zahvaljujući efektu prelijevanja. S druge strane, komparativne prednosti u proizvodnji radno intenzivnog dobra uzrokuju alokaciju resursa u proizvodnju homogenih dobara. Naposljetku jedan od dva efekta može prevladati te uzrokovati rast ili pad stope rasta.

2.3.3 Strane direktne investicije (FDI) i difuzija tehnologije

Prelijevanje znanja bi mogli shvatiti kao argument koji govori u prilog Solowljeva modela koji tehnologiju shvaća kao egzogenu. Međutim, tehnološki napredak se može endogenizirati putem difuzije tehnologije. Borensztein, Gregorio i Lee (1995) proveli su istraživanje o utjecaju stranih direktnih investicija na gospodarski rast zemalja u razvoju. Pri tome

[6] Prema Heckscher-Ohlinovom modelu zemlja će proizvoditi i izvoziti ono dobro za čiju proizvodnju intenzivnije koristi relativno obilniji, a time i jeftiniji, proizvodni faktor, a uvoziti ona dobra u čijoj proizvodnji koristi relativno oskudniji, a time i skuplji, proizvodni faktor.

zaključuju kako FDI pozitivno utječe na transfer tehnologije, te više utječe na gospodarski rast od domaćih investicija.

Difuzija tehnologije je jedna od ključnih stavki u gospodarskom razvoju zemlje. U tipičnom modelu tehnološke difuzije stopa rasta nerazvijene zemlje ovisi o razini prihvaćanja i implementacije tehnologije koja je već razvijena u bogatim zemljama. Difuzija tehnologije može se odvijati putem različitih kanala koji uključuju transmisiju ideja i novih tehnologija kao što su uvoz proizvoda tehnologije, usvajanje strane tehnologije te povećanje ljudskog kapitala putem međunarodnih istraživanja. Osim ovih kanala FDI od strane multinacionalnih kompanija se smatra značajnim kanalom za prijenos naprednih tehnologija. Ipak, u zemlji mora postojati određena razina ljudskog kapitala kako bi strane direktne investicije imale smisla.

Prema istraživanju FDI također pozitivno utječe i na domaće investicije. Za pretpostaviti je da će strane direktne investicije multinacionalnih kompanija izazvati tzv. *pulling out* efekt, odnosno da će se domaća poduzeća povući sa tržišta jer neće moći konkurirati. Međutim autori zaključuju suprotno. FDI stimulira domaće investicije i izaziva tzv. *pulling in* efekt, vjerojatno zato jer privlačenje komplementarnih aktivnosti nadoknađuje gubitak domaće konkurencije. Ovo predstavlja neizravan utjecaj FDI-a na gospodarski rast. Izravan utjecaj FDI-a na gospodarski rast ovisi o razini ljudskog kapitala, te je taj utjecaj za zemlje koje imaju nisku razinu ljudskog kapitala negativan. Doprinos FDI-a gospodarskom rastu očituje se u dva efekta. Prvo, FDI povećava sveukupnu razinu investicija u gospodarstvu privlačeći domaće investicije. Ovaj efekt nije pod utjecajem ljudskog kapitala. Drugo, FDI je produktivniji od domaćih investicija i u interakciji je sa ljudskim kapitalom.

U literaturi postoje brojna istraživanja o utjecaju FDI-a na gospodarski rast te većina istraživanja potvrđuju značajan pozitivan utjecaj FDI-a na gospodarski rast, dok samo nekolicina pronalazi nikakav ili čak negativan utjecaj (Almfraji i Almsafir, 2013).

2.3.4. Ljudski kapital

Ljudski kapital je među najbitnijim determinantama dugoročnong gospodarskog rasta. Novija istraživanja kao što su Jones (2014) i Lucas (2015) sugeriraju kako se razlike u razini ljudskog kapitala mogu smatrati ključnim faktorom koji čini razliku između bogatih i siromašnih. Prema istraživanju kojeg su proveli Blanchard i Olney (2017) struktura trgovinske razmjene, odnosno izvoza, ima utjecaj na razinu ljudskog kapitala. Autori polaze od pristupa potražnje

za visokokvalificiranom radnom snagom. Ističu kako se izvozom proizvoda koji zahtijeva intenzivno korištenje visoko kvalificirane radne snage povećava razina ljudskog kapitala, dok se proizvodnjom i izvozom proizvoda niskog intenziteta vještina razina ljudskog kapitala smanjuje. Stoga integracija u svjetska tržišta može pridonijeti gospodarskom rastu onih zemalja koji izvoze proizvode visokog intenziteta vještina. S druge strane slabije razvijene zemlje, koje uglavnom izvoze proizvode koji zahtijevaju niskokvalificiranu radnu snagu, bilježe pad prosječne razine obrazovanja. Međutim, već smo napomenuli kako globalizacija nije jednodimenzionalni fenomen. Drugim riječima, zemlje u razvoju koje izvoze proizvode niskog intenziteta vještina ne moraju ostati na niskoj razini ljudskog kapitala. Upravo zahvaljujući globalizaciji i efektima koje smo prije spomenuli, kao što su prelijevanje znanja i difuzija tehnologije, zemlje u razvoju mogu povećati svoju potražnju za visokokvalificiranom radnom snagom.

2.3.5. Otvorenost i trgovina

Otvorenost može utjecati na gospodarski rast putem akumulacije kapitala (ljudskog i fizičkog) te putem porasta produktivnosti. Otvorenost međunarodnim tokovima kapitala može povećati brzinu kojom se akumuliraju fizički i ljudski kapital. Isto tako otvorenost može povećati produktivnost porastom tehnološkog napretka. Grossman i Helpman (1991) razvijaju model koji povezuje otvorenost, produktivnost i gospodarski rast baziran na inovacijama. Konstantne inovacije i ulaganje u istraživanje i razvoj od strane profitno orijentiranih gospodarskih subjekata u otvorenoj ekonomiji dovodi do unaprjeđenja i razvoja novih proizvoda uzrokujući gospodarski rast.

Međunarodna trgovina može utjecati na stopu rasta produktivnosti putem tri kanala. Prvo, trgovina daje pristup stranim intermedijarnim inputima, odnosno tehnologiji. Drugo, povećava tržište za novi spektar proizvoda i tako potiče inovacije. Treće, stimulira međunarodnu difuziju tehnologije (znanja). Zemlje koje su otvorene trgovini mogu uvoziti proizvode iz inozemstva koji se ne proizvode u vlastitoj zemlji i tako povećati produktivnost. Primjerice, zemlja koja ima velike obradive površine zemlje ali nema vlastitu proizvodnju poljoprivrednih strojeva, uvozom strojeva može povećati produktivnost proizvodnje. Na ovaj način će se povećati razina produktivnosti ali se neće promijeniti razina inovacija novih proizvoda. Utjecaj na dugoročni gospodarski rast može nastupiti ako se proizvodi iz drugih

zemalja koriste kao inputi za istraživanje i razvoj. U tom slučaju raznovrsni proizvodi mogu povećati produktivnost u sektoru istraživanja, što podiže stopu inovacija i može djelovati na dugoročni gospodarski rast. Povećanje tržišta za nove proizvode djeluje na povećanje očekivanih profita od inovacija, te stvara veće inicijative za istraživanjem. Naposlijetku trgovina može utjecati na stopu rasta produktivnosti putem difuzije znanja (tehnologije). No to ne znači da će otvorenost zemlje potaknuti rast produktivnosti a time i gospodarski rast (Andersen i Babula, 2008). Kao što smo vidjeli kod Grossmana i Helpmana (1991) pojedine zemlje se specijaliziraju u proizvodnji proizvoda koji su radno intenzivni sa slabim potencijalom za rast. Prethodno smo spominjali strane direktne investicije koje ne mogu polučiti željeni efekt bez odgovarajuće razine ljudskog kapitala. Dakle, otvorenost zemlje međunarodnoj razmjeni nije imperativ koji osigurava gospodarski rast, ali otvorenost može itekako pomoći u bržem rastu i razvoju ovisno o strukturnim karakteristikama zemlje.

3. EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA O UTJECAJU GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST

Literatura koja obuhvaća empirijska istraživanja o učincima globalizacije na gospodarski rast može se podijeliti u dvije skupine. Prva skupina obuhvaća ona empirijska istraživanja koja podupiru tezu o tome da globalizacija potiče ekonomski rast. Među pionirima takvog pristupa može se spomenuti Dollar (1992), koji je analizirao utjecaj otvorenosti na gospodarski rast. Zaključuje kako veća otvorenost zemlje ka međunarodnoj razmjeni pozitivno djeluje na gospodarski rast. Kako se pod globalizacijom ne podrazumijeva samo trgovinska otvorenost zemlje, Dreher (2006) uvodi univerzalni indeks globalizacije, koji uz ekonomske aspekte globalizacije mjeri i političke te socijalne. Zaključuje kako globalizacija pozitivno utječe na gospodarski rast, značajno sa aspekta ekonomske globalizacije dok politička i socijalna globalizacija nemaju značajnog utjecaja na gospodarski rast.

Druga skupina obuhvaća istraživanja koja su skeptična u pogledu povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta. Rodriguez i Rodrik (2001) kritiziraju i revidiraju Dollarovo (1992) istraživanje ukazujući na određene propuste. Dollar u svom istraživanju koristi dva indeksa kako bi mjerio otvorenost zemlje, a to su *indeks distorzije realnog tečaja* i *indeks*

varijabilnosti realnog tečaja. Rodriguez i Rodrik propituju robusnost[7] modela te dolaze do zaključka kako je indeks varijabilnosti robustan dok indeks distorzije to nije. Zaključuju kako su skeptični prema negativnoj vezi restrikcija trgovini i gospodarskog rasta. Postavljaju i pitanje utjecaja restrikcija u raznim uvjetima, na male i velike zemlje, siromašne i bogate. Autori navode kako liberalizacija trgovine u određenim uvjetima sigurno ima prednosti, no osporavaju tezu da „integracija u svjetsku ekonomiju predstavlja tako snažan poticaj za ekonomski rast da može efikasno zamijeniti strategiju razvoja". Rodrik (1998) je analizirao utjecaj otvorenosti kapitalnog računa na gospodarski rast te zaključuje kako veća otvorenost stranom kapitalu ne utječe na gospodarski rast. Krugman (1993) ističe kako međunarodna financijska integracija ne utječe na gospodarski razvoj.

Od svih empirijskih istraživanja provedenih po pitanju povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta analizirani su samo određene komponente globalizacije kao što su strane direktne investicije, otvorenost trgovini, liberalizacije računa kapitalnih transakcija i sl. Dreher (2006) je prvi uveo univerzalni indeks globalizacije, uključujući sve komponente te njegovo istraživanje predstavlja ključan doprinos u proučavanju povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta.

Za potrebe našeg istraživanja prvo će se analizirati empirijska istraživanja o utjecaju globalizacije na zemlje u razvoju, zatim utjecaj globalizacije na ASEAN zemlje te naposljetku utjecaj globalizacije na CEE zemlje.

3.1. Utjecaj globalizacije na zemlje u razvoju

Pregled ovog dijela rada započinjemo istraživanjem koje je proveo Dollar (1992). Analizirao je uzroke rasta 95 zemalja u razvoju u razdoblju od 1976.-1985. godine. Pri tome je primijetio kako azijske zemlje rastu po visokim stopama, dok zemlje Latinske Amerike i Afrike stagniraju. Objašnjenje većeg rasta azijskih zemalja pokušava povezati sa otvorenošću tih zemalja koja se ogleda u realnom tečaju koji stimulira izvoz a time i trgovinski sektor. S druge strane, zemlje Latinske Amerike i Afrike u spomenutom su razdoblju bile zatvorenije sa precijenjenim realnim tečajem stimulirajući rast netrgovinskog sektora. Prema autoru zemlje koje su otvorene maju nisku razinu protekcionizma te stabilan tečaj koji pogoduje

[7] Robusnost – pojam u statistici koji označava sposobnost modela, testa ili sustava da daje valjane rezultate iako se pretpostavke ili varijable promijene te može djelovati pod raznim uvjetima (Investopedia, http://www.investopedia.com/terms/r/robust.asp)

izvoznicima. Stoga Dollar konstruira dva indeksa za mjerenje otvorenosti, indeks distorzije i indeks varijabilnosti realnog tečaja. Indeks distorzije mjeri koliko je realni tečaj 'udaljen' od realnog tečaja idealnog za slobodnu trgovinu. Zaključuje kako su zemlje latinske Amerike imale u prosjeku za 33% precijenjen tečaj u odnosu na azijske zemlje dok su afričke zemlje u prosjeku imale precijenjen tečaj za 86% u odnosu na azijske zemlje. Na bazi ova dva indeksa konstruirao je indeks otvorenosti te dolazi do zaključka kako u navedenom periodu otvorenije zemlje rastu po većim stopama od drugih zemalja u razvoju.

Sachs i Warner (1995) mjerili su otvorenost kombinirajući pet različitih indikatora. Pri tome je otvorenost dummy varijabla koje poprima vrijednosti 0 ako je ekonomija zatvorena po bilo kojem od sljedećih indikatora: necarinske barijere, prosječne carinske stope, premija crnog tržišta, da li je gospodarstvo socijalističko te državni monopol na izvoz. Pronalaze dokaze o značajnom pozitivnom utjecaju otvorenosti na gospodarski rast na uzorku od 97 zemalja u razvoju u razdoblju od 1970.-1989. godine. Rodriguez i Rodrik (2001) propituju robusnost modela te dolaze do zaključka kako se model najviše zasniva na dva indikatora koji nisu robusni na makroekonomske i političke promjene te čija bi interpretacija mogla zadati probleme. Stoga smatraju da se sa Sachs-Warner indeksom otvorenosti ne može vjerodostojno mjeriti otvorenost zemlje.

Dreher (2006) u svom istraživanju o povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta kao nezavisnu varijablu koristi KOF indeks globalizacije koji pokriva sve dimenzije globalizacije: ekonomsku, socijalnu i političku. Dreher ističe kako prethodna istraživanja sadržavaju samo utjecaj pojedinih pod-dimenzija globalizacije, ne i sveukupan utjecaj globalizacije na gospodarski rast. Takav pristup može dovesti do pogrešnog tumačenja, jer utjecaj jednog aspekta globalizacije može se pojaviti samo zato jer drugi bitni aspekti nisu uključeni u analizu. Većina dimenzija globalizacije međusobno su povezane te ako se odvojeno uključe u regresiju mogu izazvati problem multikolinearnosti. Isto tako, izostavljanje pojedine dimenzije koja nije u primarnom interesu istraživanja može dati pristrane rezultate. Stoga je razvio poseban indeks koji pokriva najbitnije dimenzije globalizacije kombinirajući 23 varijable u tri podindeksa. U tablici 1. možemo vidjeti sve komponente indeksa globalizacije kojeg je konstrirao Dreher.

Tablica 1. Komponente indeksa globalizacije

A.	Data on economic integration	[35%]
	(i) Actual Flows	(50%)
	Trade (in percentage of GDP)*	(23%)
	Foreign direct investment (in percentage of GDP)*	(29%)
	Portfolio investment (in percentage of GDP)*	(27%)
	Income payments to foreign nationals (in percentage of GDP)*	(22%)
	(ii) Restrictions	(50%)
	Hidden import barriers	(20%)
	Mean tariff rate	(30%)
	Taxes on international trade (in percentage of current revenue)	(24%)
	Capital account restrictions	(26%)
B.	Data on political engagement	[28%]
	Embassies in country*	(34%)
	Membership in international organizations*	(34%)
	Participation in UN Security Council missions*	(32%)
C.	Data on social globalization	[38%]
	(i) Data on personal contact	(24%)
	Outgoing telephone traffic*	(31%)
	Transfers (in percentage of GDP)*	(9%)
	International tourism*	(1%)
	Telephone average costs of call to USA	(33%)
	Foreign population (in percentage of total population)	(26%)
	(ii) Data on information flows	(39%)
	Telephone mainlines (per 1000 people)	(18%)
	Internet hosts (per capita)*	(15%)
	Internet users (as a share of population)*	(18%)
	Cable television (per 1000 people)	(16%)
	Daily newspapers (per 1000 people)	(16%)
	Radios (per 1000 people)	(17%)
	(iii) Data on cultural proximity	(37%)
	Number of McDonald's restaurants (per capita)	(100%)

Izvor: Dreher (2006)

Kako bi se mjerila ekonomska globalizacija konstruirana su dva indeksa. Jedan indeks mjeri stvarne tijekove: trgovinu, FDI i portfolio investicije. Plaćanja stranim državljanima su uključena kako bi se mjerilo zapošljavanje stranih državljana u procesu proizvodnje. Drugi indeks mjeri trgovinske restrikcije: skrivene barijere uvozu, prosječnu carinsku stopu, porez na međunarodnu trgovinu te kapitalne kontrole. Pri određenoj razini trgovine, zemlja sa većim prihodima od poreza na trgovinu je manje globalizirana. Razina političke globalizacije mjeri se brojem veleposlanstava u državi, brojem međunarodnih organizacija kojih je zemlja članica te brojem mirovnih misija UN-a u kojima je zemlja sudjelovala. Dimenzija globalizacije koju je najteže mjeriti je socijalna globalizacije koja obuhvaća protok

informacija i ideja. Ti protoci su mjereni razlikujući tri kategorije: podaci o osobnim kontaktima, podaci o protoku informacija te podaci o kulturnoj integriranosti.

U svom istraživanju Dreher navodi kako su zemlje sa visokom razinom globalizacije rasle više u svakom promatranom razdoblju u periodu od 1970. – 2000. godine. Isto tako se može primijetiti opadanje stope rasta kod svih zemalja, i onih globaliziranih i onih manje globaliziranih, od sredine 70-ih godina prošlog stoljeća. Također je primjetno da su prosječne stope rasta globaliziranih zemalja u svakom periodu veće od stopa rasta onih zemalja sa manjom razinom globalizacije. U detaljnijoj analizi dolazi do zaključka kako veća razina globalizacije statistički značajno utječe na gospodarski rast. Navodi primjer Litve koja bi povećanjem razine globaliziranosti na onu Španjolske, mogla značajno povećati svoju stopu rasta. No ovaj primjer pokazuje i ograničenja procesa globalizacije jer su potrebni veliki napori kako bi Litva postala globalizirana kao Španjolska. Razina ekonomske globalizacije također pozitivno utječe na gospodarski rast i to najviše s aspekta stvarnih ekonomskih tijekova. Kapitalne i trgovinske restrikcije ne utječu na gospodarski rast zemalja niske i srednje razine dohotka, dok kod zemalja s višim dohotkom imaju statistički značajan i pozitivan utjecaj na gospodarski rast. U jednom promatranju je pronađen statistički značajan pozitivan utjecaj indeksa socijalne globalizacije na gospodarski rast i to s aspekta osobnog kontakta i tijeka informacija. Indeks političke globalizacije nema značajan utjecaj na gospodarski rast zemalja u razvoju. Dreher odbacuje teze pojedinih autora kako je globalizacija povećala broj siromašnih ističući kako su upravo najmanje globalizirane zemlje koje su se izolirale od svjetske ekonomije imale najniže stope rasta. Ipak ističe kako nije dovoljno da se zemlja samo globalizira kako bi se povećao gospodarski rast i smanjilo siromaštvo.

3.2. Utjecaj globalizacije na ASEAN zemlje

Ying, Chang i Lee (2014) analizirali su utjecaj globalizacije na gospodarski rast ASEAN[8] zemalja u razdoblju od 1970.-2008. godine. Kao mjerilo globaliziranosti zemlje koristili su KOF indeks globalizacije i to s aspekta ekonomske, socijalne i političke globalizacije. Zaključuju kako ekonomska globalizacija značajno pridonosi gospodarskom rastu spomenutih zemalja te da porast ekonomske globalizacije za jedan bod uzrokuje porast stope rasta za 1,48

[8] Indonezija, Malezija, Filipini, Singapur, Tajland, Brunei, Vietnam, Laos, Burma i Kambodža

postotnih bodova. Rezultat se znatno mijenja ako se iz analize isključe Brunei iako je i dalje statistički značajan. Tada porast ekonomske globalizacije za jedan bod utječe na porast gospodarskog rasta za 0,12 postotnih bodova. S druge strane, porast indeksa socijalne globalizacije za jedan bod, uzrokuje smanjenje gospodarskog rasta za 0,87 postotnih bodova. Negativan utjecaj na gospodarski rast ima i indeks političke globalizacije čiji porast za jedan bod uzrokuje smanjenje gospodarskog rasta za 0,55 postotnih bodova, ali nije statistički značajan.

Suci et al. (2015) analizira utjecaj globalizacije na gospodarski rast samo šest ASEAN zemalja te dolazi do zaključka kako globalizacija pozitivno utječe na gospodarski rast ovih zemalja. Porast indeksa globalizacije za jedan bod uzrokuje porast BDP-a per capita za 0,03%. Zaključuje kako ekonomska i politička globalizacija imaju statistički značajan pozitivan utjecaj na gospodarski rast, dok socijalna globalizacija nema značajan utjecaj.

3.3. Utjecaj globalizacije na CEE zemlje

Prvo ćemo započeti pregled empirijskih istraživanja o utjecaju pojedinih komponenti globalizacije na gospodarski rast da bi naposljetku prikazali i utjecaj globalizacije na gospodarski rast CEE zemalja.

Analizirajući utjecaj FDI-a na gospodarski rast izabranih zemalja Srednje i Istočne Europe Bogdan (2009) pronalazi negativnu, ali ne i statistički značajnu, korelaciju između stranih direktnih investicija i gospodarskog rasta. S druge strane, Tondl i Vukšić (2007) pronalaze značajan utjecaj FDI-a na gospodarski rast tranzicijskih zemalja u drugoj polovici 90-ih. U pogledu otvorenosti mjerene udjelom uvoza i izvoza u BDP-u utjecaj na gospodarski rast je pozitivan i statistički značajan. Iyke (2017) analizira trgovinsku otvorenost u panelu od 17 CEE zemalja u razdoblju od 1994. do 2014. te dolazi do zaključka kako veća trgovinska otvorenost pridonosi gospodarskom rastu.

Gurgul i Lach (2014) proveli su empirijsko istraživanje o utjecaju globalizacije i svih njenih dimenzija te pod-dimenzija na gospodarski rast CEE zemalja u prva dva desetljeća tranzicije. Pri analizi i izradi modela počinju od Solowljeva modela rasta i Cobb-Douglasove proizvodne funkcije. U svom istraživanju navode kako drugi autori ne rade distinkciju između kratkoročnog i dugoročnog gospodarskog rasta te da se dugoročni gospodarski rast najbolje

može mjeriti totalnom produktivnošću faktora TFP kojeg smo spominjali u teorijskom dijelu rada. Stoga TFP koriste kao zavisnu a KOF indekse kao nezavisnu te kontrolne varijable (godine školovanja, državna potrošnja, inflacija, strane direktne investicije i masa novca M2). Budući da su pojedine sastavnice globalizacije u snažnoj korelaciji, autori su pojedinačno uvrštavali svaku pojedini indeks i podindeks u model. Pri tome zaključuju kako je globalizacija imala značajan pozitivan utjecaj na gospodarski rast tranzicijskih zemalja u prva dva desetljeća tranzicije. Također zaključuju kako je najznačajniji i najveći utjecaj imala socijalna globalizacija i to u pogledu protoka informacija. Također veliki utjecaj na gospodarski rast imala je ekonomska globalizacija i to najviše u pogledu ukidanja trgovinskih restrikcija. Ne pronalaze značajan utjecaj političke globalizacije na gospodarski rast navedenih zemalja.

4. EMPIRIJSKA ANALIZA UTJECAJA GLOBALIZACIJE NA GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA SREDNJE I ISTOČNE EUROPE

4.1. Model i podaci

Na temelju prethodnih empirijskih istraživanja načinjen je model kako bi se ispitao odnos između globalizacije i gospodarskog rasta u navedenim CEE zemljama[9] u razdoblju od 1993.-2013. godine. Primjenjuje se panel analiza i svi podaci za varijable su na godišnjoj razini. Budući da podaci za pojedine zemlje i godine nisu dostupni govorimo o neuravnoteženom panelu.

Za izradu modela krećemo od jednostavnog Solowljeva modela i Cobb-Douglasove proizvodne funkcije:

$$Y = K^{\alpha} L^{1-\alpha} \tag{4.1}$$

[9] Latvija, Litva, Estonija, Mađarska, Poljska, Rumunjska, Bugarska, Slovenija, Hrvatska i Češka

Tehnologiju ćemo zanemariti jer polazimo od pretpostavke homogenog uzorka i da sve zemlje imaju pristup istoj tehnologiji. Logaritmiranjem navedene funkcije te zapisivanjem izraza 1-α kao β dobivamo slijedeću logaritamsku funkciju:

$$logY = \alpha logK + \beta logL \tag{4.2}$$

gdje *Y* predstavlja output, *K* predstavlja fizički kapital dok *L* predstavlja radnu snagu. Na osnovu ove funkcije razvijamo osnovni model kojeg ćemo koristiti u našoj panel analizi. Naš osnovni model je statički panel model koji ima sljedeći oblik:

$$GROWTH = \alpha\ GDPL_{it-1} + \beta_1 KOF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 logFR_{it} + \beta_4 CV_{it} + \varepsilon_{it} \tag{4.3}$$

$i = 1,\ldots,10$; $t = 1993,\ldots,2013$

gdje je *i* predstavlja jednu od promatranih država koja ulazi u model a *t* vremensko razdoblje. Zavisna varijabla $GROWTH_{it}$ predstavlja stopu rasta BDP-a po stanovniku u određenoj državi i godini. Nezavisna varijabla KOF_{it} mjeri globaliziranost zemlje u pogledu opće globaliziranosti te ekonomske, socijalne i političke dimenzije globalizacije. $GDPL_{it}$ predstavlja logaritam BDP-a po stanovniku u prethodnom razdoblju. Kao varijablu kapitala uzeli smo udio bruto domaćih investicija u BDP-u (eng. *gross capital formation*) dok smo kao varijablu radne snage uzeli stopu fertiliteta. U vektor kontrolnih varijabli smo uvrstili: inflaciju *INF*, ukupnu javnu potrošnju *GOV*, indeks vladavine prava *RL* (eng. *Rule of Law Index*) te postotak populacije upisanih u srednje škole *EDUC*. Kao zavisna varijabla koristit će se gospodarski rast u navedenim zemljama prema podacima Svjetske banke, a kao nezavisna KOF indeksi i podindeksi globalizacije. Varijabla ε_{it} predstavlja grešku relacije zemlje i u razdoblju t, parametar α konstantni član i β parametri koje treba procijeniti. U tablici 2. navedene su sve varijable korištene u modelu kao i njihov izvor.

Kontrolne varijable su izabrane iz dva razloga: u prethodnim empirijskim istraživanjima utvrđen je njihov značajan utjecaj na gospodarski rast (Barro, 1997); prethodna istraživanja o povezanosti globalizacije i gospodarskog rasta također su koristili neke od navedenih varijabli (Dreher, 2006; Gurgul i Lach, 2014). Pojedine kontrolne varijable su u korelaciji sa KOF indeksima globalizacije te bi mogle utjecati na pojavu multikolinearnosti (prilog 1.). Možemo uočiti korelaciju veću od 0,5 između varijabli *GDPL* i tri od četiri *KOF* indeksa globalizacije što bi moglo dovesti do problema multikolinearnosti. No varijablu *GDPL* ne možemo izbaciti iz modela jer gospodarski rast u ovom razdoblju ovisi o razini BDP-a u prethodnom razdoblju

pa rezultati ne bi bili relevantni. Isto tako možemo uočiti srednje jaku korelaciju između varijabli *GDPL* i varijable vladavine prava *RL* te varijable obrazovanja *EDUC*. Kasnije ćemo vidjeti hoće li istodobno uvrštavanje parova navedenih varijabli dovesti do problema multikolinearnosti. *KOF* indeks globalizacije u srednje je jakoj korelaciji sa razinom ekonomske globalizacije *KOFec* (0,7957) te razinom političke globalizacije *KOFpl* (0,6892) i u jakoj korelaciji sa razinom socijalne globalizacije *KOFsc* (0,8773). Varijable *RL* i *EDUC* su u srednje jakoj korelaciji sa svim indeksima globalizacije osim onog koji mjeri razinu političke globalizacije. Varijabla *RL* i *EDUC* su također u međusobno srednje jakoj korelaciji u iznosu od 0,5947, dok ostale varijable nisu u značajnoj korelaciji. Multikolinearnost ne bi utjecala na pouzdanost cijelog modela, ali bi značajno mogla utjecati na parametre nezavisnih varijabli koje procjenjujemo. Stoga ćemo s oprezom pratiti promjene koje nastaju uvrštavanjem parova koreliranih varijabli u model.

Tablica 2. Opis i prikaz varijabli

Varijabla	**Pokazatelji**	**Izvor**
GROWTH	Stopa rasta BDP-a per capita (godišnje %)	World Bank
Varijable vezane za globalizaciju		
KOF	KOF indeks globalizacije	ETH -Swiss Federal Institute of Technology
KOFec	KOF indeks ekonomske globalizacije	
KOFsc	KOF indeks socijalne globalizacije	
KOFpl	KOF indeks političke globalizacije	
Varijable vezane uz gospodarski rast		
INV	Bruto domaće investicije (% BDP-a)	World Bank
GOV	Ukupna javna potrošnja (% BDP-a)	World Bank
INF	Godišnja stopa inflacije	World Bank
logFR	Logaritam totalne stope fertiliteta	World Bank
GDPL	Logaritam BDP-a per capita u prethodnom razdoblju	-
RL	Indeks vladavine prava	World Governance Indicators
EDUC	Postotak populacije upisanih u srednje škole	Svjetska banka

Izvor: izrada autora

Prethodno smo detaljno objasnili KOF indekse globalizacije te njihove sastavnice, stoga ćemo ovdje samo kratko prodiskutirati o njihovom mogućem utjecaju na gospodarski rast u predloženom modelu. Na temelju prethodno spomenutih empirijskih istraživanja pretpostavljamo da će postojati značajna pozitivna veza između KOF indeksa globalizacije i gospodarskog rasta. Također se očekuje pozitivna veza ekonomske globalizacije i gospodarskog rasta u pogledu otvorenosti (Dollar, 2002; Sachs i Warner, 1995), FDI-a (Borensztein, Gregorio i Lee, 1995) te općeg indeksa ekonomske globalizacije (Dreher, 2006) koji uključuje ekonomske tokove i liberalizaciju trgovine. U teorijskom dijelu smo spominjali koliko je bitna otvorenost za transfer ideja i tehnologije putem efekta 'prelijevanja znanja', dok smo kod endogenih teorija spominjali ulaganja u istraživanje i razvoj kao generator gospodarskog rasta. Zahvaljujući efektu prelijevanja znanja zemlje koje nisu tehnološki toliko napredne mogu adaptirati tehnologiju tehnološki razvijenijih zemalja. Upravo je otvorenost zemlje objašnjenje kako bi tehnologija mogla biti egzogena kao što je to slučaj u Solowljevom modelu. S aspekta socijalne globalizacije također se može očekivati pozitivna veza sa gospodarskim rastom budući da su Gurgul i Lach (2014) pronašli pozitivnu vezu u pogledu osobnih kontakata te razmjene informacija, pogotovo razvojem interneta. Iako smo prema ovoj tvrdnji više skeptični jer ne postoji čvrsto teorijsko uporište takvom stavu. Naposljetku možemo pretpostaviti kako politička globalizacija neće značajnije utjecati na gospodarski rast CEE zemalja.

Nezavisna varijabla *INV* predstavlja bruto domaće investicije u gospodarstvu izražene u postotku BDP-a i obuhvaća investicije u fiksni kapital te neto promjene u razini investicija. Ova varijabla predstavlja kapital u našem modelu te se očekuje njen pozitivan utjecaj na gospodarski rast, odnosno veći postotak bruto domaćih investicija vodi ka većem gospodarskom rastu.

Varijabla *GOV* predstavlja ukupnu javnu potrošnju kao udio u BDP-u te se u modelu pretpostavlja negativna veza između državne potrošnje i gospodarskog rasta. Razlog tomu leži u činjenici kako ekonomska teorija sugerira da državne investicije 'istiskuju' privatne investicije te da je u prethodnim empirijskim istraživanjima potvrđena negativna veza državne potrošnje i gospodarskog rasta (Barro, 1997; Dreher, 2006).

Varijabla *INF* predstavlja godišnju stopu inflacije mjerenu indeksom potrošačkih cijena i može imati negativan utjecaj za gospodarski rast samo ako je stopa visoka. Ekonomska teorija

predviđa 'zdravu' stopu inflacije od oko 2% godišnje koju primjenjuje većina središnjih banaka. Stoga je utjecaj inflacije na gospodarski rast u ovom modelu neodređen.

Varijabla *logFR* predstavlja logaritam totalne stope fertiliteta, odnosno broj djece koju bi žena mogla roditi u fertilnoj dobi. Prema empirijskom istraživanju kojeg je proveo Barro (1997) utjecaj veće stope fertiliteta na gospodarski rast je negativan, budući da se povećanjem populacije dio investicija troši na pribavljanje kapitala za nove radnike umjesto povećanja kapitala po radniku. Stoga ćemo pretpostaviti da će i u našem modelu veza biti negativna.

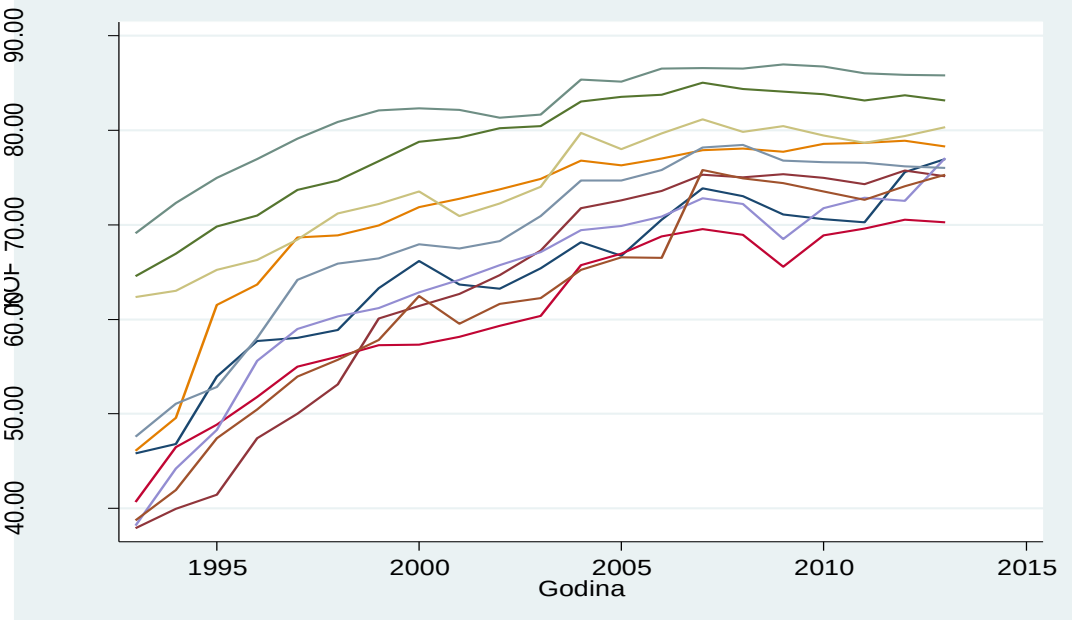
Varijabla logaritma BDP-a per capita *GDPL* u prethodnom razdoblju jako je bitna za našu analizu budući da stopa rasta u ovom razdoblju ovisi o razini BDP-a u prethodnom razdoblju. Očekivani utjecaj ove varijable je negativan, odnosno veći output u prethodnom razdoblju smanjuje stopu rast u promatranom razdoblju, što bi potvrdilo hipotezu konvergencije koja je prethodno iznesena.

U prilogu 2. prikazana je deskriptivna statistika za promatrane varijable. Prosječna stopa rasta u promatranom razdoblju od 1993.- 2013. za promatranih 10 CEE zemalja iznosila je 3,68% godišnje. Prosječno odstupanje od prosječne stope rasta iznosilo je 4,47 postotnih bodova. Najnižu stopu rasta imala je Estonija 2009. godine koja je iznosila -14,56 % dok je najveću stopu rasta u promatranom uzorku zemlja imala također Estonija 1997. godine u iznosu od 13,08%. Standardna devijacija stope raste između zemalja iznosi 1,38 postotnih bodova. Najmanja prosječna vrijednost stope rasta za neku zemlju iznosi 2,22% dok maksimalna prosječna vrijednost iznosi 5,81%. Standardna devijacija unutar zemalja iznosi 4,28 postotnih bodova. Najmanje odstupanje od prosjeka zemlje uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi -15,98 postotnih poena, dok najveće takvo odstupanje iznosi 11,82 postotna poena.

Što se pak KOF indeksa tiče prosječna vrijednost za sve zemlje iznosi 69,05 bodova. Prosječno odstupanje od prosjeka je veliko te iznosi 11,35 bodova. Najmanje globalizirana prema ovom indeksu bila je Hrvatska 1993. sa 37,91 bodova dok je najveću opću razinu globalizacije imala Mađarska 2009. sa 86,99 bodova. Standardna devijacija KOF indeksa globalizacije između zemalja iznosila je 7,34 bodova dok je unutar zemalja ta brojka iznosila 8,95 bodova. Prosječna razina ekonomske globalizacije iznosila je 68,61 bodova dok je prosječno odstupanje od tog prosjeka iznosilo 13,79 bodova. Najnižu razinu ekonomske globalizacije imala je Rumunjska na početku tranzicijskog razdoblja 1993. godine sa 29,71 bodova dok je najveću razinu ekonomske globalizacije imala Estonija 2004. godine sa 91,69 bodova od mogućih 100. Što se tiče socijalne globalizacije prosječna razina iznosi 66,5

bodova dok standardna devijacija iznosi 12,06 bodova. Najmanju razinu socijalne globalizacije imala je Rumunjska 1993. godine sa 21,23 bodova dok je najveću razinu imala Češka 2008. godine u iznosu od 82,94 bodova. Prosječna razina političke globalizacije za sve zemlje iznosi 73,03 boda dok standardna devijacija iznosi 18,67 bodova. Najmanju razinu imala je Estonija 1993. godine sa 18,45 bodova, dok je najveću razinu imala Poljska 2009. godine sa 94,16 bodova. Odmah možemo uočiti kako su najniže razine globalizacije zabilježene 1993. godine dok su najviše razine zabilježene do 2009. godine. Navedeno daje zaključiti kako su se tranzicijske zemlje u prva dva desetljeća tranzicije naglo globalizirale da bi ta razina globaliziranosti nakon 2009. godine i svjetske gospodarske krize taj rast globalizacije lagano opadao. Primjerice Hrvatska je 1993. godine imala KOF indeks globalizacije 37,91 dok se taj indeks 2013. godine skoro udvostručio na 75,13. Navedeno možemo dobro vidjeti na grafu 4.

Graf 4. Kretanje KOF indeksa globalizacije u odabranim CEE zemljama u razdoblju od 1993.-2013. godine

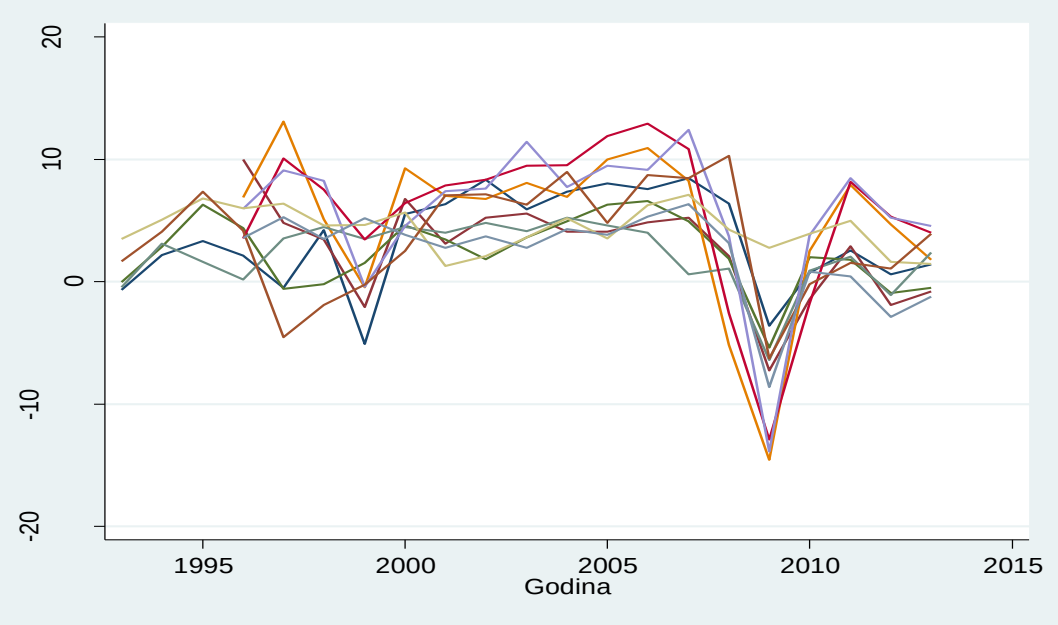


Izvor: izrada autora

Na grafu 5. možemo vidjeti kretanje zavisne varijable GROWTH po zemljama kroz vrijeme. Možemo uočiti značajan pad stope rasta krajem 90-ih te 2008. godine uslijed svjetske

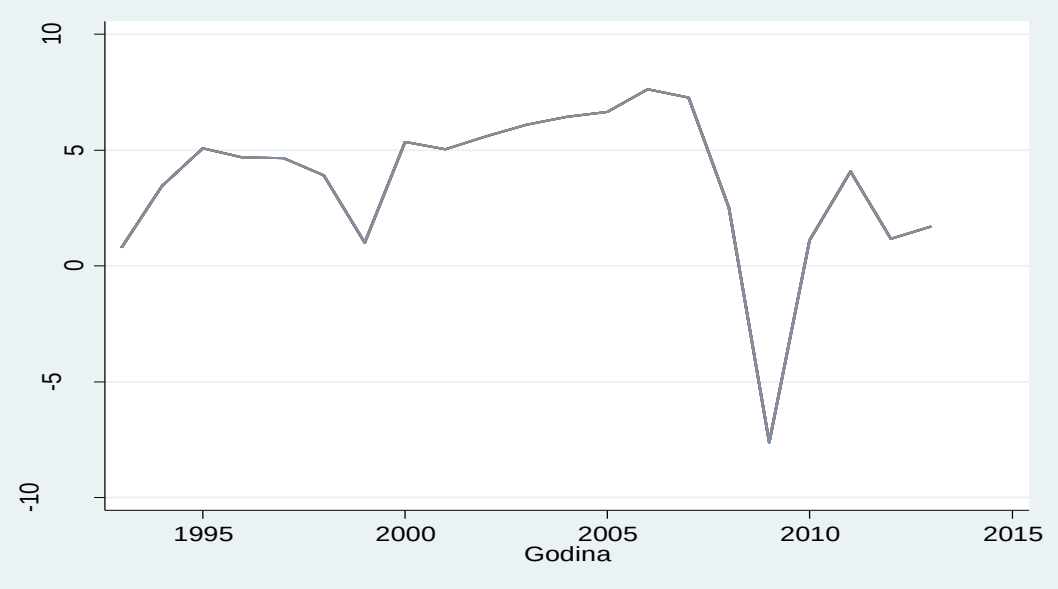
gospodarske krize. U 90-im godina bilo je puno oscilacija. U početku gotovo sve zemlje za koje postoje podaci rastu, uz blagi pad Bugarske i Češke u 1993. godini. Od 1995. godine pojedine zemlje rastu rapidno poput Hrvatske sa skoro 10%, Latvije, Litve i Poljske da bi rast usporio pred kraj desetljeća, kad većina zemalja doživljava pad. Tijekom 2000-ih sve zemlje stabilno rastu, pojedine po zavidnim stopama rasta, da bi u 2009. sve osim Poljske doživjele drastični pad outputa nakon kojeg slijedi recesija ili oporavak, ali po nižim stopama od prethodnog razdoblja. Graf 6. prikazuje prosječno kretanje gospodarskog rasta kroz vrijeme te je lakše uočiti razdoblja rasta i pada.

Grafu 5. Kretanje stope gospodarskog rasta u odabranim CEE zemljama u razdoblju od 1993.-2013. godine



. Izvor: izrada autora

Graf 6. Prosječno kretanje stope rasta u odabranim CEE zemljama u razdoblju od 1993.-2013. godine



Izvor: izrada autora

4.2. Analiza rezultata

Budući da su KOF indeksi globalizacije u međusobnoj korelaciji, analizirat ćemo posebno utjecaj svakog pojedinog indeksa na gospodarski rast koristeći prethodno spomenute nezavisne varijable. Tako ćemo imati četiri specifikacije istog modela koje ćemo procjenjivati pomoću pooled OLS procjenitelja, FE (fixed effect) i RE (random effect) procjenitelja.

Združeni model (eng. *pooled*) predstavlja najjednostavniji panel model koji ujedno ima i najveća ograničenja. Ako je model korektno određen i nezavisne varijable nisu korelirane sa greškom ε_{it} onda se taj model može procijeniti pomoću *pooled OLS* procjenitelja. Za grešku relacije možemo pretpostaviti da je korelirana tijekom vremena za određenu prostornu komponentu (u našem slučaju zemlju), i u tom slučaju standardna greška može biti prikazana manja nego što uistinu jeste (Cameron i Trivedi, 2005). Pri tome pooled OLS procjenitelj ignorira panel strukturu podataka, te podatke promatra kao jednu jedinicu, što može značajno utjcati na relavantnost dobivenih podataka (Schmidheiny, 2016).

Model s fiksnim efektom je jednostavni linearni model u kojem se konstantni član mijenja sa svakom jedinicom promatranja, ali je konstantan u vremenu. Metoda za procjenu modela sa fiksnim efektom naziva se metoda najmanjih kvadrata sa dummy varijablama (eng. *Least*

Squares Dummy Variables, LSDV). Jedan od nedostataka LSDV procjenitelja je gubitak velikog broja stupnjeva slobode zbog procjene konstantnog člana za svaku jedinicu promatranja te zbog velikog broja dummy varijabli može doći do pojave multikolinearnosti između nezavisnih varijabli. Stoga se primjenjuje i procjenitelj unutar jedinica promatranja (eng. *within estimates).*

Model sa slučajnim efektom predstavlja jednostavan linearan model u kojem se pretpostavlja da su jedinice promatranja odabrane na slučajan način s pretpostavkom slučajne razlike između jedinica promatranja. Procjena modela sa slučajnim efektom vrši se GLS metodom (eng. *Generalized Least Squers method*). GLS procjenitelj slučajnog efekta ima manju varijancu od OLS procjenitelja te on omogućuje uključivanje varijabli koje su neovisne o vremenu.

U nastavku ćemo prikazati rezultate procjene svih navedenih modela iako je ekonometrijska analiza pokazala da je u situaciji kada donosimo zaključke samo za određeni skup zemalja, kao što su tranzicijske zemlje, prikladniji model sa fiksnim efektima (Bogdan, 2009 prema Harris i Sollis, 2003). Opravdanost korištenja modela sa slučajnim efektom provodi se pomoću testa Lagrangeovog mutliplikatora (eng. *Lagrange Multiplier test, LM*), dok ćemo opravdanost korištenja modela sa fiksnim efektom testirati f-testom. Naposljetku ćemo pomoću Haussmanova testa odlučiti koji model je prihvatljiviji. U nastavku slijede rezultati panel analize.

Već smo napomenuli kako združeni model ne vrši procjenu panel podatka te kao takav nije relevantan za našu analizu. Ipak može poslužiti kao uvod u panel analizu kako bismo vidjeli odnose između pojedinih varijabli. U gotovo svim specifikacijama modela u tablici 3. indeks globalizacije nije statistički značajan osim u zadnjoj specifikaciji gdje parametar uz varijablu političke globalizacije *KOFpl* poprima vrijednost -0,031 i značajan je na razini od 10%. Sve ostale varijable u modelu su statistički značajne na razini od 1%. Možemo uočiti kako varijabla logaritma BDPa u prethodnom razdoblju *GDPL* u svakoj specifikaciji negativno utječe na gospodarski rast, odnosno što je BDP-u u prethodnom razdoblju bio veći to je gospodarski rast u promatranom razdoblju manji i obratno.Očekivano, bruto domaće investicije *INV* imaju pozitivan utjecaj na gospodarski rast, dok veća stopa fertiliteta *logFR* ima negativan utjecaj na gospodarski rast. U nastavku slijede procjena modela sa fiksnim efektom i procjena modela sa slučajnim efektom.

Tablica 3. Rezultati panel analize združenog modela o utjecaju globalizacije na gospodarski rast

	(1)	(2)	(3)	(4)
GDPL	-3.648***	-3.932***	-4.712***	-3.550***
	(0.787)	(0.731)	(0.904)	(0.606)
KOF	-0.001			
	(0.037)			
KOFec		0.017		
		(0.026)		
KOFsc			0.056	
			(0.036)	
KOFpl				-0.031*
				(0.018)
INV	0.416***	0.407***	0.414***	0.399***
	(0.049)	(0.051)	(0.049)	(0.050)
logFR	-10.367***	-10.214***	-10.183***	-9.422***
	(2.542)	(2.546)	(2.525)	(2.578)
Metoda procjene	Pooled OLS	Pooled OLS	Pooled OLS	Pooled OLS
R^2	0.34	0.32	0.27	0.35
Broj opažanja	195	194	191	194

**** značajno na razini od 1%, ** značajno na razini od 5%, * značajno na razini od 1%; standardna devijacija je u zagradama*

Izvor: izrada autora

Model s fiksnim efektom koji se procjenjuje ima sljedeći oblik:

$$GROWTH_{it} = \alpha_i GDPL_{it-1} + \beta_1 KOF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 logFR_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4.4)$$

$i = 1,..,10$, $t = 1993,.., 2013$

U modelu s fiksnim efektom konstantni član se mijenja sa svakom jedinicom promatranja, ali je konstantan u vremenu. Iz tablice 4. možemo vidjeti da varijabla *logFR* gubi na značaju dok su varijable *KOF* i *KOFec* statistički značajne na razini pouzdanosti od 99%. Povećanjem indeksa globalizacije za jedan bod, stopa gospodarskog rasta BDP-a per capita će se povećati za 0,2 postotnih bodova. Isto tako porast indeksa ekonomske globalizacije za jedan bod uzrokovat će porast stope gospodarskog rasta BDP-a per capita za 0,16 postotnih bodova. Razina socijalne globalizacije *KOFsc* značajna je na razini pouzdanosti od 90% i njeno povećanje za jedan bod vodi povećanju stope rasta BDP-a per capita za 0,1 postotni bod.

Razina političke globalizacije u ovom modelu nema značajan utjecaj na gospodarski rast. Predznaci parametara uz varijable *GDPL, INV* i *logFR* isti su kao i kod združenog modela. Na temelju provedenih F-testova možemo zaključiti kako se nulta hipoteza o jednakosti svih konstantnih članova za sve jedinice promatranja odbacuje u svim specifikacijama modela te da je upotreba modela sa fiksnim efektom opravdana.

Tablica 4. Rezultat panel analize modela s fiksnim efektom o utjecaju globalizacije na gospodarski rast

	(1)	(2)	(3)	(4)
GDPL	-11.340***	-11.199***	-8.341***	-5.941***
	(2.211)	(1.843)	(1.731)	(1.664)
KOF	0.200***			
	(0.070)			
KOFec		0.161***		
		(0.044)		
KOFsc			0.105*	
			(0.056)	
KOFpl				-0.001
				(0.046)
INV	0.473***	0.457***	0.484***	0.501***
	(0.054)	(0.054)	(0.054)	(0.054)
logFR	-3.573	-3.051	-5.009*	-6.126**
	(3.055)	(3.000)	(3.017)	(3.007)
Metoda procjene	Within	Within	Within	Within
F-test	0.0000	0.0000	0.0004	0.0019
R^2	0.41	0.43	0.40	0.39
Broj opažanja	195	195	195	195

**** značajno na razini od 1%, ** značajno na razini od 5%, * značajno na razini od 1%; standardna devijacija je u zagradama*

Izvor: izrada autora

Model sa slučajnim efektom ima sljedeći oblik:

$$GROWTH_{it} = \mu GDPL_{it-1} + \beta_1 KOF_{it} + \beta_2\, INV_{it} + \beta_3\, logFR_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad (4.5)$$

i = 1,…,10 , t = 1993,…,2013

U tablici 5. možemo vidjeti procjenu parametara modela sa slučajnim efektima. Model sa slučajnim efektom, koji pretpostavlja da su jedinice promatranja odabrane na slučajan način te da su razlike između jedinica promatranja slučajne, polazi od toga da je μ zajednički

konstantni član za sve jedinice promatranja, dok α_i predstavlja slučajni efekt za svaku jedinicu promatranja koji zajedno sa ε_{it} ulazi u grešku relacije. U modelu sa slučajnim efektom niti jedan parametar koji se nalazi uz KOF indeks i podindekse nije statistički značajan, osim parametra uz varijablu *KOFec* koji je značajan na razini pouzdanosti od 90%. Razina ekonomske globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast i povećanje razine *KOFec* indeksa za jedan bod povećava se stopa gospodarskog rasta BDP-a per capita za 0,061 postotna boda. Varijabla udio bruto domaćih investicija u BDP-u *INV* ima pozitivan utjecaj na gospodarski rast u svakoj specifikaciji modela pri razini značajnosti od 1%. Primjerice, povećanjem udjela domaćih investicija u BDP-u za jedan postotni bod u prvoj specifikaciji, gospodarski rast se povećava za otprilike 0,464 postotna boda, *ceteris paribus*. Isto tako značajnim se pokazao i parametar uz varijablu stope fertiliteta *logFR* koji je negativnog predznaka, odnosno povećanje stope fertiliteta smanjuje se gospodarski rast.

Tablica 5. Rezultat panel analize modela s slučajnim efektom o utjecaju globalizacije na gospodarski rast

	(1)	(2)	(3)	(4)
GDPL	-5.336***	-6.027***	-6.052***	-3.959***
	(1.202)	(1.146)	(1.249)	(0.754)
KOF	0.430			
	(0.048)			
KOFec		0.061*		
		(0.033)		
KOFsc			0.073	
			(0.046)	
KOFpl				-0.030
				(0.022)
INV	0.464***	0.450***	0.462***	0.441***
	(0.052)	(0.053)	(0.052)	(0.051)
logFR	-8,402***	-7.747***	-7.919***	-8.595***
	(2.694)	(2.707)	(2.704)	(2.663)
Metoda procjene	GLS	GLS	GLS	GLS
LM test	0.0012	0.0005	0.0015	0.0055
Hausman test	0.0038	0.0007	0.1344	0.0037
R^2	0.39	0.41	0.39	0.38
Broj opažanja	195	195	195	195

**** značajno na razini od 1%, ** značajno na razini od 5%, * značajno na razini od 1%; standardna devijacija je u zagradama*

Izvor: izrada autora

Nakon provedenih LM testova (Lagrange Multiplier test) može se zaključiti kako je varijanca slučajnog efekta veća od nule u svakom promatranom modelu sa slučajnim efektom tj. da postoji heterogenost između jedinica promatranja zbog čega je model sa slučajnim efektom prikladan za procjenu parametara.

Kako bismo donijeli konačnu odluku koji model koristiti, model sa fiksnim ili model sa slučajnim efektima provodimo posljednji u nizu testova tzv. Hausmanov test kojim se uspoređuju procijenjeni koeficijenti modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom. Ukoliko postoji korelacija između slučajne greške α_i i nezavisnih varijabli, procjenitelj slučajnog efekta je nekonzistentan, dok je procjenitelj fiksnog efekta i dalje konzistentan. Na temelju provedenog Hausmanova testa možemo zaključiti kako u prvoj, drugoj i četvrtoj specifikaciji modela možemo prihvatiti model sa fiksnim efektom (p-val < 5%), dok trećoj specifikaciji modela prihvaćamo model sa slučajnim efektom (p-val > 5%).

Nakon što smo odredili koje modele i procjenitelje koristiti u pojedinoj specifikaciji testirat ćemo robusnost varijabli dodajući kontrolne varijable i promatrati mijenja li se značajno koji od parametara.

Tablica 6. Testiranje robusnosti varijabli

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
GDPL	-11.237***	-14.739***	-15.125***	-11.170***	-14.250***	-15.681***
	(2.238)	(2.371)	(2.545)	(1.858)	(1.973)	(2.298)
KOF	0.194***	0.248***	0.234***			
	(0.072)	(0.071)	(0.074)			
KOFec				0.158***	0.189***	0.192***
				(0.045)	(0.044)	(0.046)
INV	0.470***	0.435***	0.437***	0.453***	0.416***	0.418***
	(0.055)	(.054)	(0.055)	(0.055)	(0.054)	(0.054)
logFR	-3.653	-.751	-0.984	-3.152	-0.342	-0.027***
	(3.088)	(3.094)	(3.356)	(3.032)	(3.022)	(3.302)
INF	-.001	-.005	-0.006*	-0.001	-0.006*	-.007**
	(0.003)	(0.003)	(.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
GOV		-.602***	-.633***		-0.608***	-.663***
		(0.166)	(0.171)		(0.162)	(0.167)
EDUC			0.053			0.080
			(0.059)			(0.057)
Odabrani model	Fiksni efekt	Fiksni efekt	Fiksni efekt	Fiksni efekt	Fiksni efekt	Fiksni efekt
F-test	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Broj opažanja	194	194	191	194	194	191
R^2	0.41	0.45	0.45	0.43	0.47	0.47

**** značajno na razini od 1%, ** značajno na razini od 5%, * značajno na razini od 1%; standardna devijacija je u zagradama*

Izvor: izrada autora

U tablici 6. možemo uočiti kako se dodavanjem pojedinih kontrolnih varijabli parametri uz KOF indekse ne gube na signifikantnosti te ne mijenja predznak. Varijacije parametara nisu velike te možemo zaključiti kako su varijable *KOF* i *KOFec* robusne tj. otporne na promjene specifikacije modela.

4.3. Osvrt na hipoteze

Kao što smo naveli u teorijskom dijelu rada, KOF indeks je kompleksan indeks sastavljen od puno komponenti od kojih svaka ima utjecaj na gospodarski rast. KOF indeks i njegovi podindeksi su u međusobnoj korelaciji stoga smo svaki indeks morali uvrštavati posebno u model. Zatim smo uz združeni konstruirali i model sa fiksnim te model sa slučajnim efektima, kako bi procijenili koji model najbolje odgovara našem istraživanju i sukladno tome proveli nekoliko testova. U nastavku slijedi osvrt na pojedinačne hipoteze.

H_1: Viša razina KOF indeksa globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja u periodu nakon 1990. godine.

Sukladno predviđanjima naše glavne istraživačke hipoteze, prema rezultatima empirijskog istraživanja viša razina KOF indeksa globalizacije statistički značajno i pozitivno utječe na gospodarski rast u navedenim CEE zemljama u periodu nakon 1990. godine. Porast indeksa globalizacije za jedan bod dovodi do povećanja stope gospodarskog rasta za oko 0,2 postotnih bodova. Ovim smo potvrdili prethodna empirijska istraživanja koja govore o pozitivnom utjecaju opće razine globalizacije na gospodarski rast.

$H_{1,1}$: Razina ekonomske globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja

I ovu hipotezu možemo potvrditi empirijskim istraživanjem kojeg smo proveli. Povećanjem indeksa ekonomske globalizacije povećava se i stopa gospodarskog rasta. Ovakav zaključak je u skladu sa teorijom i prethodnim empirijskim istraživanjima. Promotrimo li detaljnije strukturu indeksa ekonomske globalizacije možemo vidjeti kako se sastoji od stvarnih ekonomskih tijekova te trgovinskih restrikcija. Što su veći ekonomski tijekovi i manje trgovinske restrikcije indeks ekonomske globalizacije je veći. U teorijskom dijelu smo mogli

vidjeti kako veća trgovinska otvorenost vodi ka većem gospodarskom rastu (Dollar, 2002; Sachs i Warner, 1995). I veća količina FDI-a također utječe na gospodarski rast pod uvjetom određene razine ljudskog kapitala (Borzenstein, Gregorio i Lee, 1995). Potvrdila su se i empirijska istraživanja koja je proveo Dreher (2006) na uzorku zemalja u razvoju, te Gurgul i Lach (2014) koji su također analizirali utjecaj globalizacije na gospodarski rast CEE zemalja. Za pretpostaviti je da veća trgovinska otvorenost omogućila veće tržište za proizvođače a time i iskorištavanje ekonomije obujma. Također je efekt prelijevanja znanja uslijed veće otvorenosti i stranih direktnih investicija mogao pozitivno utjecati na gospodarski rast. Prethodno smo razmotrili modificirani Solowljev model i pretpostavili smo da je tehnologija jednaka u svim navedenim zemljama, upravo zahvaljujući globalizaciji koja omogućuje prelijevanje znanja i difuziju tehnologije.

$H_{1,2}$: Razina socijalne globalizacije pozitivno utječe na gospodarski rast CEE zemalja

Provedeno empirijsko istraživanje nije našlo uporište za ovakvu tvrdnju. Iako su Gurgul i Lach (2014) pronašli statistički značajan utjecaj razine socijalne globalizacije na gospodarski rast, u našem slučaju razina socijalne globalizacije nema značajan utjecaj na gospodarski rast. Može se samo pretpostaviti da je razvoj interneta i drugih medija omogućio bolji protok informacija među državama, ali ne može se sa sigurnošću tvrditi da je to pridonijelo i gospodarskom rastu. Uostalom protok informacija je teško mjerljiva veličina te činjenica da netko ima pristup određenim informacijama ne mora značiti i da tu informaciju može protumačiti na valjan način.

$H_{1,3}$: Razina političke globalizacije nema utjecaja na gospodarski rast CEE zemalja

I ova hipoteza je potvrđena, te nije pronađena statistički značajna veza između političke globalizacije i gospodarskog rasta. Gurgul i Lach (2014) navode kako su političke reforme provedene odmah na početku tranzicije u relativno kratkom vremenskom periodu te stoga podaci o razini političke globalizacije ne pokazuju značajan utjecaj na gospodarski rast. No ova tvrdnja po našem mišljenju nije utemeljena, jer i Dreher (2006) koji je proveo istraživanje o utjecaju globalizacije na gospodarski rast na velikom uzorku zemalja također ne pronalazi značajnog utjecaja političke globalizacije na gospodarski rast.

5. ZAKLJUČAK

Analizirajući utjecaj globalizacije i raznih aspekata globalizacije na gospodarski rast CEE zemalja u prva dva desetljeća tranzicije došli smo do zaključka kako je globalizacija stimulirala gospodarski rast. Povećanjem razine globalizacije statistički značajno se povećava i gospodarski rast. Značajan je utjecaj s aspekta ekonomske globalizacije, dok socijalna i politička globalizacija nemaju značajan utjecaj na gospodarski rast. Važno je napomenuti kako su zemlje Srednje i Istočne Europe nakon pada komunizma naglo globalizirane, te nisu imale vremena prilagoditi svoja gospodarstva tokovima globaliziranog svijeta, kao primjerice Kina. Većina zemalja je već u početku tranzicije provela strukturne reforme koje su omogućile prijelaz na tržišno gospodarstvo. Prema svemu sudeći, taj prijelaz pridonio je gospodarskom rastu navedenih zemalja, uz velike poteškoće pojedinih zemalja pri samom početku tranzicije. Uz poteškoće sa prilagodbom na tržišno gospodarstvo, Hrvatsku je zahvatilo ratno stanje, što je dodatno usporilo gospodarski rast. No s početkom 21. stoljeća gotovo sve zemlje rastu, neke i po zavidnim stopama od preko 10%, da bi rast opet usporio krajem desetljeća i početkom gospodarske krize. Naravno da gospodarski rast ne možemo u potpunosti pripisati globalizaciji, no istraživanjem je utvrđeno kako, uz ostale determinante, i globalizacija pridonosi gospodarskom rastu. Ako promatramo pojedine aspekte globalizacije, onda ekonomska globalizacija svakako ima najznačajniji utjecaj na gospodarski rast. Ekonomska globalizacija mjeri se pomoću dva pod-indeksa. Jedan pod-indeks mjeri stvarne tijekove: trgovinu, FDI i portfolio investicije. Plaćanja stranim državljanima su uključena kako bi se mjerilo zapošljavanje stranih državljana u procesu proizvodnje. Drugi pod-indeks mjeri trgovinske restrikcije: skrivene barijere uvozu, prosječnu carinsku stopu, porez na međunarodnu trgovinu te kapitalne kontrole. Teorijski smo objasnili kako trgovina i FDI mogu pozitivno djelovati na gospodarski rast što je potkrijepljeno empirijskim istraživanjima. Isto tako liberalizacija trgovine i veća otvorenost može imati benefite poput difuzije tehnologije, povećanja tržišta ili efekta prelijevanja znanja koji stimuliraju gospodarski rast. Socijalna globalizacija sigurno ima svojih benefita, no to je apstraktna veličina koja je teško mjerljiva i u ovom radu nema značajan doprinos gospodarskom rastu. Isto vrijedi i za političku globalizaciju. Kako se u ovom radu analizirao utjecaj globalizacije na gospodarski rast u statičkom panel modelu, bilo bi dobro u budućim istraživanjima provjeriti ovu relaciju na dinamičkom modelu, uzimajući u obzir rast u prethodnom razdoblju umjesto u razine BDP-a u prethodnom razdoblju. Također se može analizirati utjecaj globalizacije na totalnu

produktivnost faktora *TFP* koja je prema tvrdnjama nekih autora bolji pokazatelj dugoročnog gospodarskog rasta. Naposljetku treba naglasiti kako je globalizacija kompleksan fenomen kojeg nije tako lako izmjeriti, ma koliko dobro konstruiran indeks globalizacije bio. Jasno je da globalizacija ne može biti 'spasitelj' koji će zemlje izvući iz siromaštva, ali sigurno može biti bitan faktor koji će slabije razvijenima pomoći u gospodarskom razvoju.

SAŽETAK

Globalizacija je pojam koji izaziva kontroverze i brojne rasprave među ekonomistima. Još uvijek nije postignut konsenzus oko učinaka globalizacije na gospodarski rast i konvergenciju dohodaka. Posebno interesantan uzorak za istraživanje ove veze predstavljaju zemlje Srednje i Istočne Europe koje su u procesu tranzicije naglo globalizirane. Ispostavilo se kako opća razina globalizacije u razdoblju nakon 1990. godine ima statistički značajan utjecaj na gospodarski rast navedenih zemalja. Uz opću razinu globalizacije u radu se analizira i utjecaj pojedinih dimenzija globalizacije na gospodarski rast. Potvrđena je pozitivna veza razine ekonomske globalizacije, koja se ogleda u stvarnim ekonomskim tijekovima te smanjenju restrikcija slobodnoj trgovini, i gospodarskog rasta u analiziranim zemljama Srednje i Istočne Europe. Socijalna i politička globalizacija prema ovom istraživanju nemaju značajan utjecaj na gospodarski rast.

SUMMARY

Globalization is a term that causes controversy and numerous discussions among economists. There is still no consensus about the effects of globalization on economic growth and income convergence. A particularly interesting pattern for exploring this relationship are the countries of Central and Eastern Europe that were rapidly globalized in the process of transition. It turned out that the general level of globalization in the post-1990 period has a statistically significant impact on the economic growth of these countries. Along with the general level of globalization, the paper also analyzes the impact of individual dimensions of globalization on economic growth. A positive relationship has been established between the levels of economic globalization, which is reflected in real economic flows and the restrictions on free trade, and growth in the analyzed countries of Central and Eastern Europe. Social and political globalization in this research has no significant impact on economic growth.

LITERATURA

Knjige:

1. Bhagwati, J. (2004): *In Defense of Globalization*, Oxford University Press, Oxford.
2. Blanchard, O. (2017): *Macroeconomics*, 7th edition, Pearson.
3. Cameron, A. C. and Trivedi, P. K. (2005): Microeconometrics: methods and aplications, Oxford University Press, Oxford, dostupno na: http://www.centroportici.unina.it/centro/Cameron&Trivedi.pdf.
4. Clark, W. C. (2000): *Environmental globalization*, Governance in a Globalizing World, Brookings Institution Press, Washington, D.C.
5. Ćorić, B. i Mališević Perović, L. (2013): *Makroekonomija: teorija i politka*, Ekonomski fakultet u Splitu, Split.
6. Frieden, J. A. (2006): *Global Capitalism: Its Fall and Rise in the Twentieth Century*, 1st ed. New York: W. W. Norton & Company.
7. Helpman, E. (2004) *The Mystery of Economic Growth*, Belknap by Harvard University Press, Cambridge MA.
8. Krueger, D. (2009): *Intermediate Macroeconomics*, preveli i prilagodili Bićanić, I. et al. ,Ekonomski fakultet u Zagrebu, dostupno na: http://web.efzg.hr/dok/za%20studente/elektronicki%20udzbenici/Krueger_Makroekonomika.pdf.
9. Scott, M. F. (1991): *A New View of Economic Growth*, Oxford University Press, New York.

Članci, časopisi i stručni radovi:

10. Aghion, P. and Howitt, P. (1992): *A Model of Growth Through Creative Destruction*, Econometrica 60, No. 2, pp. 323-351, dostupno na: https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/12490578/A%20Model%20of%20Growth%20through%20Creative%20Destruction.pdf?sequence=1.
11. Andersen, L. and Babula, R. (2008): *The Link Between Openness and Long-Run Economic Growth*, Journal of International Commerce and Economics, dostupno na: https://www.usitc.gov/publications/332/journals/openness_growth_link.pdf.

12. Baddeley, M. (2006): *Convergence or Divergence? The Impacts of Globalisation on Growth and Inequality in Less Developed Countries,* International Review of Applied Economics, Vol. 20, No. 3, pp. 391–410.
13. Baldwin, R. E. and Martin, P. (1999): Two Waves of Globalization: Superficial Similarities, Fundamental Differences, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 6904, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w6904.pdf.
14. Barro, R. J. (1997): *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study,* NBER Working Paper 5698, dostupno na: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan027110.pdf.
15. Baumol, W. J. (1986): *Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show*, The American Economic Review, Vol. 76, No. 5, pp. 1072-1085, dostupno na: http://piketty.pse.ens.fr/files/Baumol1986.pdf.
16. Blanchard, E. and Olney, W. W. (2017): *Globalization and Human Capital Investment: Export Composition Drives Educational Attainment*, dostupno na: http://web.williams.edu/Economics/wp/OlneyExportsandEducation.pdf.
17. Blanchard, O. (2017): *Macroeconomics*, 7th edition, Pearson.
18. Bogdan, Ž. (2009): *Utjecaj FDI-ja na gospodarski rast europskih tranzicijskih zemalja*, Serija članaka u nastajanju, Članak broj 09-06, Ekonomski fakultet Zagreb, dostupno na: http://web.efzg.hr/repec/pdf/Clanak%2009-06.pdf.
19. Borensztein, E., Gregorio J. and Lee J: W. (1995): *How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth?*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 5057, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w5057.pdf.
20. Comin, D. (2006): *Total Factor Productivity*, New York University and NBER, dostupno na: http://www.people.hbs.edu/dcomin/def.pdf.
21. Dollar, D. (1992): *Outward-oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985*, Economic Development and Cultural Change, Vol. 40, No. 3, pp. 523-544, dostupno na: http://www.tcd.ie/Economics/staff/minnsc/EC4020/dollar%20edcc%201992.pdf
22. Dollar, D. (2001): *Globalization, Inequality, and Poverty since 1980*, Development Research Group, World Bank, dostupno na: http://www.gdsnet.org/DollarGlobalizationInequality.pdf.
23. Dollar, D. and Collier, P. (2002): *Globalization, Growth, and Poverty: Building an Inclusive World Economy*, World Bank and Oxford University Press, dostupno na: http://documents.worldbank.org/curated/en/954071468778196576/pdf/multi0page.pdf.

24. Dollar, D. and Kraay, A. (2002): *Growth is Good for the Poor,* Policy Research Working Paper 2587, World Bank, dostupno na: https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/19679/multi0page.pdf?sequence=1.
25. Dollar, D., Kleineberg, T. and Kraay, A. (2013): *Growth still is good for the poor,* LIS Working Paper Series, No. 596, dostupno na: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/95564/1/767021142.pdf.
26. Dreher, A. (2003): *Does Globalization Affect Growth?,* University of Mannheim Working Paper, dostupno na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers2.cfm?abstract_id=348860.
27. Dreher, A. (2006): *Does globalization affect growth? Evidence from a new index of globalization*, Applied Economics, Vol. 38, No. 10, pp. 1091-1110, dostupno na: http://dx.doi.org/10.1080/00036840500392078.
28. Fischer, S. and Sahay, R. (2000): *The Transition Economies After Ten Years*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 7664, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w7664.
29. Frankel, J. (2006): *What Do Economists Mean by Globalization? Implications for Inflation and Monetary Policy*, dostupno na: https://www.hks.harvard.edu/fs/jfrankel/FRB-Globalzn&InflOct4.pdf.
30. Garrett, G. (2001): *The Distributive Consequences of Globalization,* Yale University, dostupno na: https://www.researchgate.net/profile/Geoffrey_Garrett/publication/2328865_The_Distributive_Consequences_of_Globalization/links/0c960533e8e0e2913e000000.pdf.
31. Grossman, G. M. and Helpman, E. (1991): *Trade, Knowledge Spillovers, and Growth*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 3485, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w3485.pdf.
32. Grossman, G. M. and Helpman, E. (2014) *Growth, Trade and Inequality*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 20502, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w20502.pdf.
33. Grossman, G. M. and Helpman, E. (2015): *Globalization and Growth*, unpublished article, dostupno na: http://scholar.harvard.edu/files/helpman/files/pp-article-globalization-and-trade_122114_gene_version_eh.pdf.

34. Gurgul, H. and Lach, L. (2014): *Globalization and economic growth: Evidence from two decades of transition in CEE,* MPRA Paper No. 52231, dostupno na: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/52231/1/MPRA_paper_52231.pdf.
35. Iyike, B. N. (2017): *Does Trade Openness Matter for Economic Growth in the CEE Countries?*, MPRA Paper No. 78869. dostupno na: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/78869/1/MPRA_paper_78869.pdf.
36. Jones, B. F. (2014): *The Human Capital Stock: A Generalized Approach*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 17487, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w17487.pdf.
37. Jones, C. I. and Romer, P. M. (2009): *The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 15094, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w15094.pdf.
38. Kaldor, N. (1961): *Capital Accumulation and Economic Growth*, in Lutz, F. A. and Hague, D. C. eds. The Theory of Capital, St. Martin's Press, New York, pp. 177-222, dostupno na: https://www.fep.up.pt/docentes/joao/material/macro2/Kaldor_1961.pdf.
39. Kesner-Škreb, M. (2004): *Washingtonski konsenzus*, Financijska teorija i praksa 28 (2) str. 251-254, dostupno na: http://www.ijf.hr/pojmovnik/PDF/2-04.pdf.
40. Knack, S. and Keefer, P. (1995): Institutions and Economic Performance: Cross-country Tests Using Alternative Institutional Measures, Economics and Politics, Vol. 7, No. 3, pp. 207-227, dostupno na: http://homepage.ntu.edu.tw/~kslin/macro2009/Knack&Keefer_1995.pdf.
41. Krugman, P. (1993): *International finance and economic development* in Giovannini, A. ed. Finance and Development: Issues and Experience, Cambridge University Press, pp. 11-22.
42. Krugman, P. and Venables, M. (1995): *Globalization and the Inequality of Nations*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 5098, dostupno na: http://math.stanford.edu/~lekheng/krugman/nber/w5098.pdf.
43. Loungani, P. (2005): *Review of In Defense of Globalization by J. Bhagwati*, Journal of International Economics, Vol. 66, No. 2, pp. 544–548.
44. Lucas, R. E. (1988): *On the mechanichs of economic development*, Journal of Monetary Economics 22, pp. 3-42.
45. Lucas, R. E. Jr. (2015): *Human Capital and Growth*, American Economic Review: Papers and Proceedings, Vol. 105, No. 5, pp. 85-88.

46. Mervar, A. (1999): *Pregled modela i metoda istraživanja gospodarskog rasta*, Privredna kretanja i ekonomska politika, Vol.9, No.73, pp. 20-61, dostupno na: http://hrcak.srce.hr/19373.
47. Milanovic, B. (2003): *The Two Faces of Globalization: Against Globalization as We Know It*, World Development, Vol. 31, No. 4, pp. 667–683, dostupno na: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.454.7785&rep=rep1&type=pdf.
48. O'Rourke, K. H. and Williamson J. G. (2000): *When did Globalization begin?*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 7632, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w7632.pdf.
49. Rodriguez, F. and Rodrik, D. (2001): *Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence*, NBER Macroeconomics Annual 2000, Vol. 15, pp. 261-338, dostupno na: http://www.nber.org/chapters/c11058.pdf.
50. Rodrik, D. (1998): *Who needs Capital-Account Convertibility?*, Essays in international finance, dostupno na: http://www.uvm.edu/~wgibson/PDF/Rodrik%20convertibility.pdf.
51. Romer, P. M. (1986): *Increasing Returns and Long Run Growth*, Journal of Political Economy, Vol. 94, No. 5, pp. 1002-1037, dostupno na: http://www.dklevine.com/archive/refs42232.pdf.
52. Romer, P. M. (1990): *Endogenous Technological Change,* University of Chicago, dostupno na: http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf.
53. Romer, P. M. (1994): *The Origins of Endogenous Growth*, The Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, No. 1, pp. 3-22, dostupno na: http://www.sfu.ca/~kkasa/romer_94.pdf.
54. Sachs, J. D. and Warner, A. M. (1995): *Natural Resource Abundance and Economic Growth*, National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 5398, dostupno na: http://www.nber.org/papers/w5398.pdf.
55. Schmidheiny, K. (2016): *Panel Data: Fixed and Random Effects*, Short Guides to Microeconometrics, Universitat Basel, dostupno na, http://schmidheiny.name/teaching/panel2up.pdf.
56. Sollow, R. M. (1956): *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 70, No. 1, pp. 65-94.

57. Solow, R. M. (1957): *Technical Change and the Aggregate Production Function*, The Review of Economics and Statistics, Vol. 39, No. 3, pp. 312-320, dostupno na: https://faculty.georgetown.edu/mh5/class/econ489/Solow-Growth-Accounting.pdf.
58. Stiglitz, J. (2002): *Globalism's Discontents*, American Prospect, dostupno na: http://www.wsap.edu.pl/wsap/files/StronyZakladkiDownload/file/Globalism_Discontents.pdf.
59. Suci, S. C. et al. (2015): *The Impact of Globalization on Economic Growth in ASEAN*, International Journal of Administrative Science & Organization, Vol. 22, No. 2, dostupno na: http://journal.ui.ac.id/index.php/jbb/article/viewFile/5696/3627.
60. Tondl, G. and Vuksic, G. (2007): *Catching Up of Eastern European Regions: The Role of Foreign Investment, Human Capital and Geography* in Eisen R. et al. (eds.), Trade, Integration and Institutional Reforms in Latin America and the EU, Lang, Frankfurt, pp. 65-90.
61. Ying, Y. H., Chang, K. and Lee, C. H. (2014): *The Impact of Globalization on Economic Growth*, Romanian Journal of Economic Forecasting 17, dostupno na: http://www.ipe.ro/rjef/rjef2_14/rjef2_2014p25-34.pdf

PRILOZI

Prilog 1. Korelacija između parova nezavisnih varijabli

	GDPL	KOF	KOFec	KOFsc	KOFpl	INV	logFR
GDPL	1.0000						
KOF	0.6786*	1.0000					
KOFec	0.6249*	0.7957*	1.0000				
KOFsc	0.7738*	0.8773*	0.7108*	1.0000			
KOFpl	0.0701	0.6892*	0.1884*	0.3933*	1.0000		
INV	0.3818*	0.3066*	0.4453*	0.3256*	-0.1008	1.0000	
logFR	0.1721*	0.0198	-0.0076	0.0206	0.0330	0.0826	1.0000
GOV	0.2165*	0.1013	0.2049*	0.3251*	-0.3096*	-0.0399	-0.0165
INF	-0.2844*	-0.3478*	-0.2753*	-0.3605*	-0.1936*	-0.2615*	0.0738
RL	0.7926*	0.5907*	0.6637*	0.7087*	-0.0228	0.2786*	0.0028
EDUC	0.5341*	0.5871*	0.6505*	0.5933*	0.1666*	0.1422*	-0.1389*

	GOV	INF	RL	EDUC
GOV	1.0000			
INF	-0.3107*	1.0000		
RL	0.2619*	-0.3268*	1.0000	
EDUC	0.1149	-0.2310*	0.5947*	1.0000

Prilog 2. Deskriptivna statistika

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
GROWTH	overall	3.688245	4.478205	-14.55984	13.08142	N =	195
	between		1.383183	2.221735	5.810214	n =	10
	within		4.287924	-15.985	11.82488	T-bar =	19.5
GDPL	overall	9.206994	.4729921	8.183915	10.14443	N =	195
	between		.4221693	8.49621	9.917089	n =	10
	within		.2432627	8.659756	9.633445	T-bar =	19.5
KOF	overall	69.0551	11.35253	37.91	86.99	N =	210
	between		7.343677	60.7681	82.13	n =	10
	within		8.950476	43.21748	82.437	T =	21
KOFec	overall	68.61881	13.79188	29.71	91.69	N =	210
	between		9.759171	53.16762	84.22476	n =	10
	within		10.20238	45.16119	86.40119	T =	21
KOFsc	overall	66.50005	12.06308	21.23	82.94	N =	210
	between		9.421544	52.27905	78.95952	n =	10
	within		8.077544	34.76529	86.49148	T =	21
KOFpl	overall	73.03805	18.67705	18.45	94.16	N =	210
	between		15.37999	44.64476	90.73381	n =	10
	within		11.61566	31.2109	92.599	T =	21
INV	overall	25.02729	5.730686	.2986439	41.53843	N =	200
	between		3.346862	20.96031	30.64452	n =	10
	within		4.76242	4.365623	40.86933	T-bar =	20
logFR	overall	.3284013	.1063781	.0861777	.6259384	N =	210
	between		.0438467	.2756866	.4024548	n =	10

	within		.0978659	.1126605	.6192622	T =	21
GOV	overall	19.17065	2.603066	11.63253	27.76356	N =	200
	between		1.885547	15.19448	21.94511	n =	10
	within		1.854802	13.40571	25.78542	T-bar =	20
INF	overall	28.09976	130.9882	-1.15	1494.68	N =	209
	between		27.69366	4.2685	79.30715	n =	10
	within		128.3111	-50.17738	1443.473	T-bar =	20.9
RL	overall	66.6584	12.66601	31.1	86.6	N =	150
	between		11.98678	48.10867	81.14067	n =	10
	within		5.499586	44.55573	74.48573	T =	15
EDUC	overall	94.80916	7.509	73.64808	110.948	N =	207
	between		4.544638	85.14816	100.3443	n =	10
	within		6.139122	79.89004	110.0806	T-bar =	20.7