

EFEKTI STRANIH DIREKTNIH INVESTICIJA NA PRIVREDNI RAST ZEMALJA U TRANZICIJI: TEORIJSKA I EMPIRIJSKA ANALIZA

Marija Radulović¹

Apstrakt: Strane direktne investicije predstavljaju jedan od glavnih pokretača ekonomskog rasta i razvoja mnogih zemalja, posebno doprinoseći razvoju zemalja u tranziciji, donoseći nove tehnologije, znanje i veštine u zemlju domaćina. Predmet i cilj ovog rada je da se ispita uticaj stranih direktnih investicija na ekonomski rast zemalja u tranziciji. U radu je primenjen panel ekonometrijski model koji analizira 11 zemalja u tranziciji u periodu 2002-2016. godine. Levin, Lin & Chu test je primenjen za analizu stacionarnosti vremenskih serija. Rezultati panel regresione analize su pokazali da postoji statistički značajan pozitivan uticaj stranih direktnih investicija na ekonomski rast analiziranih zemalja u tranziciji meren preko bruto domaćeg proizvoda per capita sa zaostatkom od jedne godine. Pored toga, potvrđeno je da postoji i statistički značajan pozitivan uticaj izvoza per capita na ekonomski rast zemalja u tranziciji.

Ključne reči: strane direktne investicije (SDI), ekonomski rast, zemlje u tranziciji, GDP per capita

UVOD

Među mnogim ekonomskim faktorima koji podstiču ekonomski rast zemlje strane direktne investicije (SDI) imaju bitnu ulogu. SDI predstavljaju jedan od ključih faktora razvoja mnogih ekonomija, posebno ekonomija zemalja u tranziciji. Multinacionalne kompanije, kao nosioci stranih direktnih investicija, koje su svetski lideri u oblasti tehnologije i automatizacije utiču na efikasniji razvoj privrede, a transfer tehnologije od razvijenih zemalja ka zemljama u razvoju se dešava putem SDI. Priliv stranog kapitala u obliku stranih direktnih investicija značajno se povećao u zemljama u razvoju poslednjih decenija ispunjavajući rastuće zahteve za investicijama u ovim zemljama kako bi se ubrzao ekonomski rast i omogućila makroekonomska stabilnost zemlje.

Poslednjih godina SDI su dospеле u centar pažnje brojnih istraživanja koje nastoje da dokažu moguće efekte ovih investicija na zemlju domaćina. Određena istraživanja podržavaju tezu da SDI doprinose ekonomskom rastu na taj način što zemlja domaćin dobija potrebne finansijske resurse kroz priliv stranih direktnih investicija, kao i neophodna znanja i menadžerske veštine. Takođe i naprednije proizvodne tehnologije se prenose iz razvijenih zemalja u zemlje u razvoju i postaju pokretač razvoja ovih zemalja, i pojačavaju konkurenciju na tržištu zemlje domaćina i sl. Pored toga, SDI omogućavaju zemlji domaćinu da učestvuje u procesu globalizacije i da pristupi svetskom tržištu. Bezuidenhout (2009) tvrdi da ako se pravilno rasporede, prilivi SDI mogu pozitivno da utiču na ekonomski rast zemlje domaćina. Nivo do kog strane direktne investicije mogu da budu korisne za ekonomski rast zemlje primarno zavisi od okruženja (makroekonomskog, pravnog, institucionalnog i sl.) zemlje domaćina. Ako okruženje zemlje domaćina nije adekvatno za strane direktne investicije, one mogu da budu

destruktivne za zemlju domaćina i da negativno utiču na ekonomski rast, što su potvrdila različita istraživanja ovog problemskog područja. Shodno tome, rad će biti usmeren na analizu efekata stranih direktnih investicija na ekonomski rast zemalja u tranziciji kako bi se utvrdilo da li ove investicije doprinose ili ne ekonomskom rastu zemalja u tranziciji.

U skladu sa napred navedenim, u prvom delu rada je dat pregled relevantne literature o definisanom predmetu istraživanja. U drugom delu rada je predstavljena metodologija, odnosno teorijske postavke panel regresionog modela i definisane su varijable i statističko-ekonometrijski testovi koji će biti korišćeni za analizu podataka. Treći deo rada prikazuje rezultate sprovedenog istraživanja.

TEORIJSKA OSNOVA ISTRAŽIVANJA I PREGLED LITERATURE

Strane direktne investicije i efekti koje izazivaju u zemlji domaćinu predstavljaju jedno od bitnijih pitanja kojima se bavi ekonomska literatura. Uprkos tome, u savremenoj ekonomskoj teoriji još uvek ne postoji opšta saglasnost o odnosu između stranih direktnih investicija i ekonomskog rasta, ali brojna empirijska istraživanja su potvrdila tezu o pozitivnom uticaju SDI na ekonomski rast zemlje (Madura i Picou (1990), Campos i Kinoshita (2002), De Gregorio (2003), Wang (2009)). Pored toga, određena empirijska istraživanja su potvrdila i tezu o negativnom uticaju stranih direktnih investicija na ekonomski rast (Globerman i Shapiro (2003), Alfaro (2003), Mencinger (2003)), kao i tezu da ne postoji uticaj stranih direktnih investicija na ekonomski rast (Javorcik (2004), Lyoudi i drugi (2004)).

Chadee i Schlichting (1997) su proučavali uticaj SDI na ekonomski rast zemalja azijsko-pacifičkog regiona i zaključili su da su SDI pozitivno uticale na privrede svih zemalja posmatranog regiona. Uticaj SDI na ekonomski rast zemalja u razvoju su proučavali i Borensztein i drugi (1998). U analizu su uključili 69 zemalja u razvoju. Rezultati istraživanja su pokazali da strane direktne investicije doprinose ekonomskom rastu zemalja u razvoju ukoliko one mogu da primene napredne tehnologije u proizvodnji.

Proučavanjem efekata SDI na ekonomski rast bavio se i Zhang (2001) koji je istraživao pomenute efekte u periodu 1970-1995. godine u 11 zemalja istočne Azije. Campos i Kinoshita (2002) su ispitivali efekte stranih direktnih investicija na ekonomski rast 25 zemalja u tranziciji Centralne i Istočne Evrope i bivšeg Sovjetskog Saveza u periodu 1990-1998. godine. Glavni zaključak ovog istraživanja ukazuje da SDI imaju statistički značajan pozitivan efekat na ekonomski rast svake od posmatranih zemalja. Krkoska (2002) pronalazi da su strane direktne investicije bile važan izvor finansiranja u zemljama Centralne i Istočne Evrope u prvoj deceniji tranzicije, jer su bile supstituti domaćim kreditima.

Agarwal (2003) analizira uticaj SDI na ekonomski rast južnoazijskih zemalja. Ovo istraživanje je pokazalo da postoji pozitivna povezanost između domaćih investicija, stranih direktnih investicija i bruto domaćeg proizvoda. Zaključeno je da je doprinos SDI ekonomskom rastu veći od iznosa stranih ulaganja. Alfaro (2003) je ispitivao efekte SDI 47 zemalja u periodu 1981-1999. godine i zaključio je da priliv SDI u primarni sektor ima negativan efekat na ekonomski rast zemlje domaćina, dok priliv SDI u prerađivački industriju izaziva pozitivne efekte na ekonomski rast. Mencinger (2003) utvrđuje negativnu vezu između SDI i ekonomskog rasta u zemljama Centralne i Istočne Evrope. Ovu tvrdnju objašnjava činjenicom da je glavni model ulaska stranih kompanija u zemlju domaćina privatizacija i na taj način eliminisanje domaćih kompanija koje ne mogu da budu konkurenti stranim preduzećima. Prema rezultatima istraživanja, SDI su doprinele ekonomskom rastu 5 od posmatranih 11 zemalja.

Baliamonne-Lutz (2004) je istraživao uticaj SDI na ekonomski rast Maroka. Bruto domaći proizvod (GDP) i izvoz su korišćeni kao nezavisne varijable. Rezultati istraživanja su pokazali da između SDI i izvoza postoji dvosmerni uticaj i da izvoz ima pozitivan uticaj na ekonomski rast Maroka. Interesantan i paradoksalan rezultat ovog istraživanja odnosi se na činjenicu da je utvrđena snažna negativna korelacija između izvoza i ekonomskog rasta u godinama nakon 1993. godine. Lyroudi i drugi (2004) analizirali su uticaj SDI na ekonomski rast zemalja u tranziciji u periodu 1995-1998. godine. U analizu su uključene sledeće zemlje: Albanija, Azerbejdžan, Belorusija, Bosna i hercegovina, Gruzija, Kazahstan, Kirgistan, Letonija, Litvanija, Moldavija, Mongolija, Rumunija, Rusija, Slovenija, Tadžikistan, Turkmenistan i Uzbekistan. Istraživanje je pokazalo da SDI nisu imale statistički značajan uticaj na ekonomski rast posmatranih zemalja.

Cavkovic i Levin (2005) analiziraju uticaj SDI na ekonomski rast 72 zemlje u periodu 1960-1995. godine koristeći dinamičku panel analizu. Utvrdili su da priliv stranih direktnih investicija pozitivno utiče na ekonomski rast. Neuhaus (2006) ispituje uticaj SDI na ekonomski rast zemalja Centralne i Istočne Evrope. Zaključio je da zemlje u razvoju imaju koristi od stranih direktnih investicija kroz akumulaciju kapitala i transfer tehnologije. Deger i Emsen (2006) su istraživali uticaj SDI na ekonomski rast 27 zemalja u tranziciji koje su postale nezavisne nakon raspada Sovjetskog Saveza, odnosno u periodu 1990-2002. godine koristeći panel regresionu analizu. Prema njihovim zaključcima SDI su ključni faktor ekonomskog rasta zemalja u tranziciji.

Herzer i drugi (2007) su istraživali uticaj SDI na ekonomski rast 28 zemalja u razvoju. Zaključili su da ne postoji povezanost između ove dve varijable ni u dugom ni u kratkom roku. Pored toga, utvrdili su da ni u jednoj zemlji među posmatranim zemljama ne postoji pozitivan jednosmerni dugoročni efekat SDI na GDP. Jyun-Yi i Chin-Chicung (2008) analiziraju 62 zemlje u periodu 1975-2000. godine koristeći panel regresionu analizu i GMM (Generalized Method of Moments) metod. Prema rezultatima njihovog istraživanja SDI nemaju pozitivne efekte na ekonomski rast. Stanišić (2008) analizira efekte stranih direktnih investicija na ekonomski rast zemalja u tranziciji Jugoistočne Evrope (Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Makedonija, Rumunija, Srbija i Crna Gora). Rezultati ne pokazuju pozitivnu korelaciju između priliva stranih direktnih investicija i ekonomskog rasta. U analizi su korišćeni podaci za strane direktne investicije sa zaostatkom od jedne godine u odnosu na podatke za ekonomski rast. Drugi model korišćen u ovom istraživanju umesto priliva ukupnih SDI koristi priliv SDI per capita. Rezultati analize ovog modela ukazuju da ne postoji statistički značajna veza između priliva stranih direktnih investicija per capita i ekonomskog rasta, kao i u slučaju korišćena stranih direktnih investicija izraženih u procentima GDP. Milovanović (2009) navodi da empirijske studije pokazuju da 1% porasta stranih direktnih investicija u zemljama u tranziciji dovode do povećanja GDP per capita od 0.8%.

Uticaj stranih direktnih investicija na ekonomski rast 25 zemalja u tranziciji ispitivao je i Agayev (2010) koristeći panel regresionu analizu. Utvrdio je da postoji visoka pozitivna korelacija između varijabli. Koristeći test kauzalnosti Agayev (2010) je utvrdio da postoji snažan uticaj SDI na bruto domaći proizvod u dugom roku. Osim toga, utvrđeno je da su strane direktne investicije jedna od determinanti ekonomskog rasta zemalja u tranziciji. Teker i drugi (2013) su istraživali SDI u 8 azijskih i 7 evropskih zemalja u tranziciji u periodu 1992-2011. godine. U analizu su uključili sledeće varijable: GDP, populacija, izvoz, uvoz, priliv i stok SDI i priliv SDI per capita. U ovom istraživanju su razvijena dva različita modela: prvi model koji je korišćen za ispitivanje SDI u evropskim zemljama u tranziciji, a drugi model za ispitivanje SDI u azijskim zemljama u tranziciji. Za analizu podataka je korišćena panel regresiona analiza. Model sa fiksnim efektom je primenjen u analizi azijskih zemalja, dok je model sa slučajnim efektom korišćen za analizu evropskih zemalja. Prema rezultatima istraživanja

postoji snažna povezanost između SDI per capita i GDP per capita. Takođe je utvrđeno da su azijske zemlje u tranziciji uspješnije u privlačenju SDI nego evropske zemlje u tranziciji.

Khan i Mehboob (2014) ispituju uticaj SDI na GDP analizirajući 59 svetskih ekonomija pomoću panel analize podataka za period 1992-2010. godine. Empirijska analiza je sprovedena koristeći model sa slučajnim efektom čiji rezultati ukazuju da postoji statistički značajna pozitivna veza između GDP i priliva SDI. Pored toga, kointegracioni pristup potvrđuje da postoji povezanost između varijabli u dugom roku. Mehić i drugi (2014) ispituju uticaj SDI na ekonomski rast zemalja u tranziciji Jugoistočne Evrope. U analizu je uključeno 7 zemalja u periodu 1998-2007. godine, dok je za analizu panel podataka korišćena Prais-Winsten regresiona analiza. Rezultati ove analize pokazuju da postoji statistički značajan pozitivan efekat stranih direktnih investicija na ekonomski rast. Melnyk i drugi (2014) su ispitivali uticaj SDI na ekonomski rast 26 postkomunističkih tranzicionih ekonomija u periodu 1998-2010. godine koristeći panel regresionu analizu, odnosno model sa slučajnim efektom. Prema rezultatima njihovog istraživanja postoji značajan uticaj SDI na ekonomski rast zemlje domaćina (meren stopom rasta GDP). Povećanje SDI za 1% dovodi do povećanja od 0.014% GDP, što ukazuje da SDI pozitivno utiču na ekonomski rast zemalja u tranziciji.

Hakizimana (2015) u svom istraživanju pokušava da da odgovor na pitanje da li SDI izazivaju efekte na ekonomski rast meren GDP per capita u Ruandi. Rezultati istraživanja pokazuju da postoji snažan pozitivan uticaj između priliva SDI i GDP per capita u periodu 2008-2012. godine, odnosno da postoji pozitivan uticaj SDI na ekonomski rast. Nestorović (2015) se bavila istraživanjem doprinosa SDI ekonomskom rastu zemalja u tranziciji u periodu 2001-2011. godine. U analizu je uključeno 16 zemalja u tranziciji (Albanija, Azerbejdžan, Belorusija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvastka, Češka, Mađarska, Makedonija, Poljska, Rumunija, Rusija, Srbija, Slovenija, Tadžikistan i Ukrajina), a za analizu ekonometrijskog modela je korišćena panel regresiona analiza. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da SDI ne utiču značajno na ekonomski rast meren stopom rast GDP u posmatranim zemljama.

Saglam (2017) ispituje uticaj SDI na ekonomski rast 14 evropskih zemalja u tranziciji koristeći panel regresionu analizu u periodu 1995-2014. godine. Stopa rast GDP je korišćena kao mera ekonomskog rasta i zavisna varijabla, dok je priliv SDI izražen u procentima GDP korišćen kao nezavisna varijabla. Prema rezultatima istraživanja SDI negativno utiču na ekonomski rast posmatranih zemalja. Pored toga, rezultati pokazuju da u Albaniji, Letoniji, Rumuniji i Sloveniji SDI imaju pozitivan uticaj na ekonomski rast, dok je suprotan slučaj u Bugarskoj, Bosni i Hercegovini, Makedoniji i Slovačkoj.

Tabela 1. Pregled istraživanja uticaja priliva SDI na ekonomski rast

Autor	Uzorak	Uticaj SDI
Chadee i Schlichting (1997)	Zemlje azijsko-pacifičkog regiona	Pozitivan
Borensztein i dr. (1998)	69 zemalja u razvoju	Pozitivan
Zhang (2001)	11 zemalja istočne Azije	
Campos i Kinoshita (2002)	25 zemalja Centralne i Istočne Evrope i bivšeg Sovjetskog Saveza	Pozitivan
Agarwal (2003)	Južnoazijske zemlje	Pozitivan
Alfaro (2003)	47 zemalja	Pozitivan uticaj imaju SDI u prerađivačku industriju

		Negativan uticaj imaju SDI primarni sektor
Mencinger (2003)	Zemlje Centralne i Istočne Evrope	Negativan
Baliamonne-Lutz (2004)	Maroko	Pozitivan
Lyrouti i dr. (2004)	17 evropskih i azijskih zemalja u tranziciji	Ne postoji
Cavkovic i Levin (2005)	72 zemlje	Pozitivan
Neuhaus (2006)	Zemlje Centralne i Istočne Evrope	Pozitivan
Herzer i dr. (2007)	28 zemalja u razvoju	Ne postoji
Stanišić (2008)	Zemlje u tranziciji Jugoistočne Evrope	Ne postoji
Milovanović (2009)	Zemlje u tranziciji	Pozitivan
Agayev (2010)	25 zemalja u tranziciji	Pozitivan
Teker id r. (2013)	8 azijskih i 7 evropskih zemalja	Pozitivan
Khan i Mehboob (2014)	59 zemalja	Pozitivan
Mehić i dr. (2014)	7 zemalja u tranziciji Jugoistočne Evrope	Pozitivan
Malnyk i d r. (2014)	26 postkomunističkih zemalja u tranziciji	Pozitivan
Hakizimana (2015)	Ruanda	Pozitivan
Nestorović (2015)	16 zemalja u tranziciji	Ne postoji
Saglam (2017)	14 evropskih zemalja u tranziciji	Negativan

Izvor: Autor

Navedeni rezultati ukazuju da efekti stranih direktnih investicija na ekonomski rast nisu jedinstveni i da zavise od različitih faktora kao što us korišćene metodologije istraživanja, perioda istraživanja, teorijskog pristupa, kao i mnogih drugih faktora. Stoga, neophodan je pažljiv izbor varijabli koje će biti ispitivane kako bi se dobili odgovarajući značajni rezultati istraživanja.

ISTRAŽIVAČKE HIPOTEZE I METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U skladu sa opredeljenim predmetom i ciljem istraživanja, i pregledom ranijih istraživanja u radu je postavljena sledeća hipoteze: postoji statistički značajan uticaj promene u kretanju SDI i izvoza na promenu GDP u analiziranim zemljama u tranziciji.

Regresioni model korišćen u ovom radu je predstavljen na sledeći način:

$$GDP_{pc} = f(FDI_{pc,t-1}, EXP_{pc}) \quad (1)$$

$$GDP_{pc} = b_0 + b_1 * FDI_{pc,t-1} + b_2 * EXP_{pc} + \varepsilon \quad (2)$$

gde je:

GDP_{pc} – bruto domaći proizvod per capita, zavisna varijabla,

FDI_{pc,t-1} – SDI per capita sa zaostajanjem od jedne godine, nezavisna varijabla,

EXP_{pc} – izvoz per capita, nezavisna varijabla.

Svi podaci su logaritmovani kako bi se dobili kvalitetniji rezultati primenjene analize. Model analiziran u radu, nakon logaritmovanja ima sledeći oblik :

$$\ln\text{GDPpc} = b_0 + b_1 * \ln\text{FDIpc}_{t-1} + b_2 * \ln\text{EXPpc} + \varepsilon \quad (3)$$

Podaci koji su korišćeni za analizu su preuzeti iz baza podataka Svetske banke. Za analizu su korišćeni podaci za SDI per capita sa zaostatom od jedne godine u odnosu na GDP per capita, jer se očekuje da investicije izazivaju efekte na ekonomski rast zemlje domaćina nakon određenog perioda dolaska u zemlju. Podaci su vezani za sledećih 11 zemalja u tranziciji : Albanija, Jermenija, Azerbejdžan, Belorusija, Bugarska, Češka, Makedonija, Moldavija, Poljska, Rumunija i Rusija. Istraživanje je sporvedeno za period od 15 godina (2002-2016).

Statistička obrada podataka je vršena pomoću statističkog programa STATA 14, dok su u statističkom zaključivanju korišćeni Levin, Lin & Chu test stacionarnosti, Hausman test, panel regresiona analiza i drugi testovi čija je upotreba određena statističkim pravilima i uslovima.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Deskriptivna statistika (tabela 1) pokazuje da prosečna vrednost varijable $\ln\text{GDPpc}$ u posmatranom periodu iznosi 8.48. Minimalna vrednost zavisne varijable iznosi 6.13 (458.68 USD) i odnosi se na Moldaviju u 2002. godini, dok maksimalna vrednost ove varijable iznosi 10.03 (22649.38 USD) i odnosi se na Češku u 2008. godini. Moldavija se nalazila na 76. mestu od 89. zemalja prema GDP per capita u poslednjoj godini posmatranog perioda (2016). U periodu 2002-2014. godine beleži se rast GDP per capita, nakon čega sledi blagi pad što se može zaključiti i sa Grafika 1. U Češkoj se beleži rast GDP per capita u period 2002-2008. godine, nakon čega su usledile blage oscilacije ovog pokazatelja ekonomskog rasta.

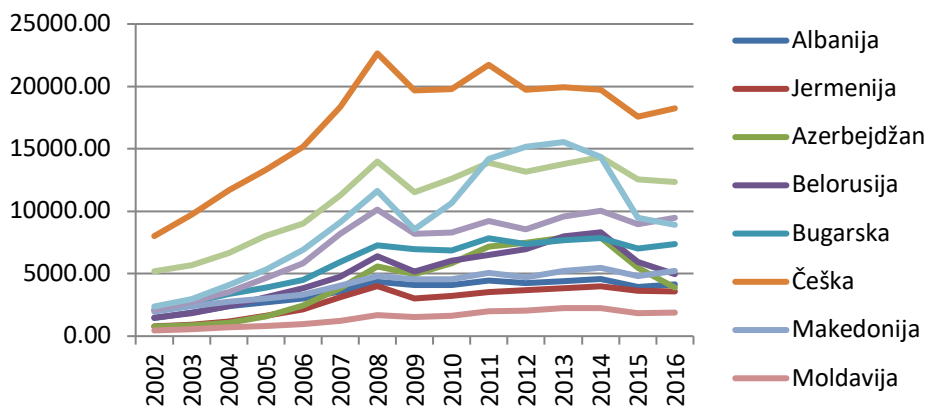
Tabela 1. Deskriptivna statistika

Varijabla	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum	Broj opservacija
$\ln\text{GDPpc}$	8.48	0.83	6.13	10.03	165
$\ln\text{FDIpc}$	5.32	0.99	2.82	7.52	165
$\ln\text{EXPpc}$	7.57	1.00	5.34	9.70	165

Izvor: Autor u STATA 14

U svim posmatranim zemljama u tranziciji najniži iznos GDP per capita je zabeležen u 2002. godini i kreće se od 458.68 USD u Moldaviji do 8011.90 USD u Češkoj. Posmatrano pojedinačno po zemljama, najveći iznos GDP per capita u većini zemalja je zabeležen u 2014. godini (Albanija, Azerbejdžan, Belorusija, Bugarska, Makedonija, Moldavija i Poljska), zatim u 2008. godini (Jermenija, Češka i Rumunija), dok je u Rusiji najveći iznos GDP per capita zabeležen u 2013. godini.

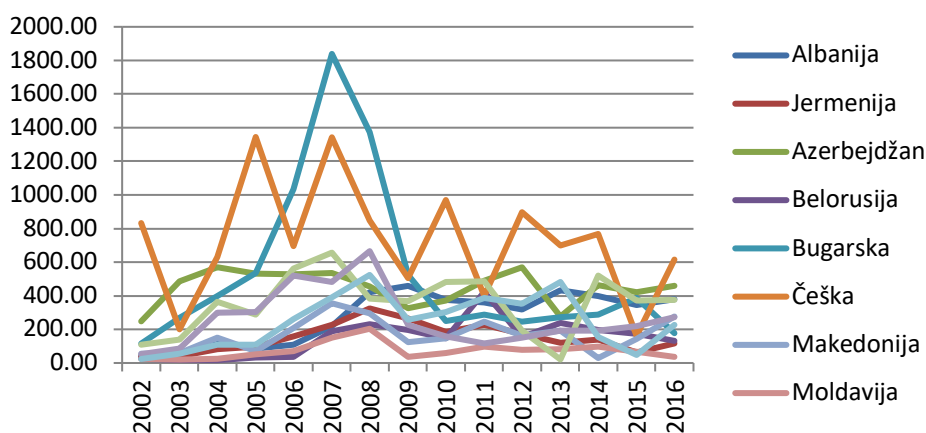
Grafik 1. GDP per capita u USD



Izvor: Autor prema podacima Svetske banke

Prema podacima deskriptivne statistike, minimalna vrednost nezavisne varijable InFDIpc iznosi 2.82 (16.83 USD) i odnosi se na Belorusiju u 2004. godini, dok maksimalna vrednost ove varijable iznosi 7.52 (1838.92 USD) i odnosi se na Bugarsku u 2007. godini. Prosečna vrednost varijable InFDIpc u posmatranom periodu iznosi 5.32. Priliv SDI per capita opada od 2009. godine zbog uticaja svetske ekonomske krize, krize u Evrozoni i krize u Grčkoj, s obzirom na to da su grčke kompanije bile ključni investitori u Bugarskoj. Najveći ukupni iznos SDI per capita u posmatranom periodu zabeležen je u Češkoj, zatim u Bugarskoj i Azerbejdžanu, dok je najmanji iznos zabeležen u Moldaviji, Belorusiji i Jermeniji. Zemlje koje su ranije započele tranzicione procese, poput Češke i Poljske uspele su da u tranzicionom periodu privuku mnogo više stranih direktnih investicija u sektor prerađivačke industrije, kao i izvozno orijentisanih greenfield investicija koje su uticale na promenu strukture izvoza što je doprinelo privrednom rastu posmatranih zemalja. Osim u Češkoj, i u Poljskoj je zabeležen veći priliv SDI u prerađivačkoj industriji sa 384 nove greenfield investicije u 2015. godini. Češka je u posmatranom periodu zabeležila i veći priliv investicija putem merdžera i akvizicija posebno u energetskom sektoru i farmaceutskoj industriji. Češka je prva rangirana među zemljama Centralne i Istočne Evrope prema prilivu stranih direktnih investicija per capita, pre svega zbog podsticaja za investicije, obučene i jeftine radne snage i geografskog položaja. U većini posmatranih zemalja najveći priliv SDI per capita zabeležen je u 2008. godini (Jermenija, Moldavija, Rumunija i Rusija), i 2007. godini (Bugarska, Makedonija i Poljska).

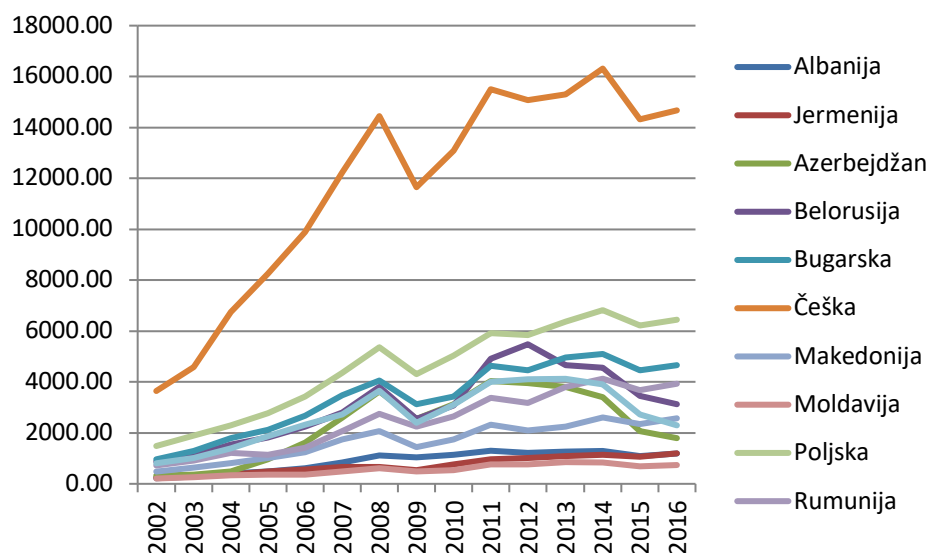
Grafik 2. Strane direktne investicije per capita u USD



Izvor: Autor prema podacima Svetske banke

Prosečna vrednost nezavisne varijable $\ln EXP_{pc}$ u posmatranom periodu iznosi 7.57, dok minimalna vrednost ove nezavisne varijable iznosi 5.34, odnosno 208.42 USD (Moldavija u 2002. godini). Poslednjih 5 godina posmatranog perioda izvoz Moldavije se povećavao po godišnjoj stopi od 3.68%, tako da se u 2016. godini Moldavija nalazila na 88. mestu od 120 zemalja prema izvozu. Uprkos tome, uvoz Moldavije je bio veći od izvoza u 2016. godini. Moldavija najviše izvozi izolovanu žicu (11% ukupnog izvoza), suncokret (8.9%) i vino (5.3%) u Rumuniju, Rusiju, Italiju i Nemačku. Maksimalna vrednost nezavisne varijable $\ln EXP_{pc}$ iznosi 9.70, odnosno 16313.08 USD (Češka u 2014. godini). Izvoz Češke se povećavao u periodu 2011-2016. godine po godišnjoj stopi od 2.61%, pri čemu je izvoz Češke bio veći od izvoza u 2016. godini. Češka se nalazila na 22. mestu od 81. posmatrane zemlje prema izvozu, izvozeći automobile (11.6% ukupnog izvoza), delove za automobile (8.4%), računare (5.4%) i izolovanu žicu. Češka najviše izvozi u Nemačku, Slovačku, Poljsku, Veliku Britaniju i Francusku, pri čemu najviše i uvozi iz Nemačke, Slovačke i Poljske (delove za automobile i kompjutere). Ukoliko se posmatra pojedinačno po zemljama, u većini zemalja najveći iznos izvoza per capita je zabeležen u 2014. godini (Bugarska, Češka, Makedonija, Poljska i Rumunija), dok je najmanji iznos izvoza per capita zabeležen u svim zemljama u 2002. godini.

Grafik 3. Izvoz per capita u USD



Izvor: Autor prema podacima Svetske banke

Ako se posmatraju sve varijable modela, može se zaključiti da je najveća ukupna vrednost svih posmatranih varijabli (SDI, GDP, EXP) u periodu 2002-2016. godine zabeležena u Češkoj, dok je najmanja ukupna vrednost svih varijabli zabeležena u Moldaviji.

Kako bi se ispitala zavisnost navedenih varijabli potrebno je prethodno da se utvrdi njihov red integracije koristeći test stacionarnosti. Levin, Lin & Chu test (2002) jediničnog korena je korišćen za ispitivanje svih vremenskih serija korišćenih u istraživanju. U testiranju se polazi od nulte hipoteze da serija nije stacionarna, odnosno da poseduje jedinični koren, dok alternativna hipoteza podrazumeva da je serija stacionarna. Prema rezultatima Levin, Lin & Chu testa jediničnog korena za sve varijable se prihvata alternativna hipoteza da je originalna vremenska serija stacionarna pri nivou signifikantnosti 5% ($\ln GDP_{pc}$: $p=0.0000 < \alpha=0.05$; $\ln FDI_{pc}$: $p=0.0022 < \alpha=0.05$; $\ln EXP_{pc}$: $p=0.0000 < \alpha=0.05$). Shodno tome, korišćena je panel regresiona analiza za ispitivanje uticaja nezavisnih varijabli na zavisnu. Prema rezultatima Hausman testa koji je korišćen za izbor adekvatnog modela za analizu odabran je model sa

slučajnim efektom ($p=0.68 > \alpha=0.05$). Rezultati panel modela sa slučajnim efektom su prikazani u tabeli 2.

Tabela 2: Rezultati panel regresione analize

lnGDPpc	Coef.	Robust Std. Err.	z	p > z 	95% Conf. Interval	
lnFDIpc_{t-1}	0.08	0.03	2.20	0.03	0.01	0.14
lnEXPpc	0.78	0.07	11.87	0.00	0.65	0.91
C	2.18	0.52	4.22	0.00	1.17	3.19
R square	0.89					
Adj. R square	0.88					
S. E.	0.14					
F-statistic	615.90					
P-value F	0.00					

Izvor: Autor u STATA 14

Prema rezultatima panel regresione analize datim u tabeli 2, regresiona jednačina ima sledeći oblik:

$$\ln\text{GDPpc} = 2.18 + 0.08 * \ln\text{FDIpc}_{t-1} + 0.78 * \ln\text{EXPpc} \quad (4)$$

Model pokazuje da su nezavisne varijable $\ln\text{FDIpc}_{t-1}$ i $\ln\text{EXPpc}$ statistički značajne u objašnjavanju zavisne varijable $\ln\text{GDPpc}$ i da njihove promene dovode do povećanja zavisne varijable, pri nivou signifikantnosti 5%. Promena nivoa nezavisne varijable $\ln\text{FDIpc}_{t-1}$ za 1% dovodi do povećanja nivoa $\ln\text{GDPpc}$ za 0.08, pri čemu ostali uslovi ostaju nepromenjeni. Ukoliko se nezavisna varijabla $\ln\text{EXPpc}$ promeni za 1%, varijabla $\ln\text{GDPpc}$ će se povećati za 0.78%, ako su ostali uslovi nepromenjeni.

Koeficijent determinacije posmatranog modela iznosi 89% ($R^2=0.89$) što pokazuje da je 89% varijacija zavisne varijable objašnjeno uticajem nezavisne varijable, dok je preostalih 11% varijacija izazvano uticajem drugih varijabli. Prilagođeni koeficijent determinacije iznosi 0.88 što pokazuje da je ovim modelom opisano 88% odstupanja nezavisne varijable što model čini reprezentativnim.

Konačni model je testiran na postojanje korelacije između varijabli i normalne raspodele reziduala. Postojanje korelacije je testirano pomoću Pesaran CD testa koji pokazuje da u modelu ne postoji korelacija između varijabli (statistika Pesaran CD testa iznosi 0.22, $p=0.82 > \alpha=0.05$) pri nivou signifikantnosti 5%. Jarque-Bera test je korišćen za utvrđivanje normalne raspodele reziduala. Test pokazuje da su reziduali normalno raspoređeni (p-vrednost je veća od nivoa signifikantnosti od 5%).

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Strane direktne investicije predstavljaju jedan od najznačajnijih izvora kapitala i sredstava uopšte u zemljama u tranziciji, ali i u razvijenim zemljama koje teže da ostvare privredni rast. Osnovna istraživačka hipoteza rada da postoji statistički značajan uticaj priliva SDI per capita i izvoza per capita na GDP per capita je potvrđena, pri čemu strane direktne investicije per capita doprinose ekonomskom rastu zemalja u tranziciji sa zaostatkom od jedan godine. Rezultati panel regresione analize, odnosno primene modela sa slučajnim efektom ukazuju da promena nivoa SDI za 1% doprinosi povećanju bruto

domaćeg proizvoda per capita za 0.08%. Ovi rezultati su u skladu sa istraživanjima Madura i Picou (1990), Chadee i drugi (1997), Campos i Kinoshita (2002), De Gregorio (2003), Agarwal (2003), Cavkovic i Levin (2005) koji su potvrdili pozitivan uticaj stranih direktnih investicija na ekonomski rast.

Na osnovu napred navedenog može se zaključiti da je za ostvarivanje pozitivnog uticaja SDI i njihovog većeg priliva neohodno stvoriti stabilan institucionalni i pravni okvir koji omogućava odgovarajuću osnovu u bezbedno poslovanje stranih kompanija, kao i razvoj finansijskog tržišta, ulaganje u obrazovanje, i sl. Analizom stranih direktnih investicija u ovom radu i njihovog uticaja na ekonomski rast zemalja u tranziciji utvrđeno je da je najveći problem u većini zemalja u tranziciji nedostatak greenfield investicija, odnosno ostvarivanje najvećeg dela stranih direktnih investicija putem procesa privatizacije. Rezultati istraživanja ovog problemskog područja imaju teoretski i praktični značaj u kreiranju makroekonomske politike i proceni efikasnosti ekonomske politike, kao i predviđanja budućih ekonomskih dešavanja.

Buduća istraživanja ovog područja mogu da se prošire na nivo pojedinačnih zemalja u zavisnosti od dostupnosti podataka neophodnih za ovakva istraživanja, kao što je moguće i povećanje broja odgovarajućih eksplanatornih varijabli kako bi se izvršila kvalitetnija analiza u dužem vremenskom periodu.

LITERATURA

Agayev, S. (2010). Relationship between foreign direct investment and economic growth: panel cointegration and panel causality analysis in transition economies case. *Gazi Universitesi iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi Dergisi*, 12(1), p. 159-184

Alfaro, L. (2003). Foreign Direct Investment and Growth: Does the Sector Matter? *Harvard Business School*, p. 32

Baliamoune-Lutz (2004). Does FDI contribute to economic growth?. *Business Economics*, p. 49-56

Bezuidenhout, H. (2009). *A regional perspective on aid and FDI in Southern Africa*. Potchefstroom: North West University

Borensztein E., De Gregorio J. and Lee J. (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, 45, p. 115-135.

Campos, N. F. i Kinoshita, Y. (2002). Foreign Direct Investment as Technology Transferred: Some Panel Data Evidence from the Transition Economies. *William Davidson Working Paper*, 70(3), p. 659-763.

Cavkovic, M. i Levin, R. (2005). *Does foreign direct investments accelerate economic growth?* Washington DC: Institute for International Economic

Degerr, K. M. i Emsen, S. O, (2006). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Transition Economies: Panel Data Analysis (1990-2002). *C.U. Iktisadi ve Idari Bilimler Fakultesi Dergisi*, 7(2), p. 121-136.

Chadee i Schlichting (1997). Foreign direct investment in the Asia-Pacific region and Policy responses. *Asian Development Review*, 10, p. 46-85

Globerman, S. i Shapiro, D. (2003). The Impact of Government Policies on Foreign Direct Investment: The Canadian Experience, *Journal of International Business Studies*, 30 (3), p. 513-532.

Hakizimana, J. (2015). The Relationship between Foreign Direct Investment (FDI) and GDP Per Capita in Rwanda. Preuzeto 15.12.2017. sa Internet adrese: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2598413

Herzer, D., Klasen, S. i Nowak-Lehmann, F. D. (2007). In search of FDI-led growth in developing countries: The way forward. *Economic Modeling*, 25, p. 793-810.

Javorcik, B. (2004). Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backwards linkages. *American Economic Review*, 94, p.605 – 627.

Jyun-Yi, W. and Chih-Chiang, H. (2008). Does Foreign Direct Investment Promote Economic Growth? Evidence from a Threshold Regression Analysis. *Economics Bulletin*, 15 (12), p. 1-10.

Krkoska, L. (2002). Foreign direct investment financing of capital formation in central and eastern Europe. Preuzeto 16.12.2017. sa Internet adrese: <http://www.ebrd.com/downloads/research/economics/workingpapers/wp0067.pdf>

Levin, A., Lin, C. F. i Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties, *Journal of Econometrics*, 108, pp. 1–24.

Lyrودي, K. Papanastasiou, J., Vamvakidis, A. (2004). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Transition Economies, South Eastern Europe. *Journal of Economics*, 2(1), p. 97-110.

Madura J. i Picou, A., (1990) US and German Market Reactions to Foreign Investment in Eastern Bloc Countries. *Journal of International Securities Markets*, p. 349-357.

Melnyk, L., Kubatko, O. i Pysarenko, S. (2014). The impact of foreign direct investment on economic growth: case of post communism transition economies. *Problems and Perspectives in Management*, 12(1), p.17-25

Mencinger, J. (2003), Does foreign direct investment always enhance economic growth?. *Kyklos*, 56 (4), p. 491-508.

Mehić, E., Silajdžić, S. i Babić-Hodović, V. (2014). The Impact of FDI on Economic Growth: Some Evidence from Southeast Europe. Preuzeto 15.12.2017. sa Internet adrese: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/REE1540-496X4901S101?journalCode=mree20>

Milovanović, G. (2009). Lessons of the global financial crisisi for future regulation of financial institutions and markets. Preuzeto 16.12.2017. sa Internet adrese: http://www.ekfak.kg.ac.rs/sites/default/files/InostraniKapital/Inostrani%20kapital%20kao%20faktor%20razvoja%20zemalja%20u%20tranziciji_nov_2009.pdf

- Nestorović, O. (2015). Da li strane direktne investicije doprinose privrednom rastu zemalja u tranziciji?. *Ekonomске teme*, 53 (2), p. 273-282
- Neuhaus, M. (2006). *The Impact of FDI on Economic Growth*. Physica-Verlag Heidelberg
- Saglam, Y. (2017). FDI and Economic Growth in European Transition Economies: Panel Data Analysis. *Journal of Yasar University*, 12 (46), p. 123-135
- Stanisić, N. (2008). Do foreign direct investments increase the economic growth of Southeastern European transition economies? *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1, p. 29-38.
- Teker, S., Tuzla, H. i Pala, A. (2014). Foreign Direct Investments: Asian and European Transition Economies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), p. 71-82.
- Zhang, K. H. (2001). Does foreign direct investment promote economic growth? Evidence from East Asia and Latin America, *Contemporary Economic Policy*, 19, p. 175-185
- Wang, M. (2009). Manufacturing FDI and economic growth: evidence from Asia economies. *Applied Economics*, 41, p. 991 - 1002.

Radulović, M. (2018). Efekti stranih direktnih investicija na privredni rast zemalja u tranziciji: teorijska i empirijska analiza.

Zbornik radova Treće Međunarodne tematske naučne konferencije „Proces evropskih integracija i regionalna saradnja Constantin Magnus 2018, Niš: Fakultet za bezbednost, pravo i menadžment “Konstatin Veliki”, 302-318.