

DOI: 10.7251/EMC1702252V

Datum prijema rada: 12. septembar 2017.

Datum prihvatanja rada: 1. decembar 2017.

UDK: 665.32/.35(4-672EU)

Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije

Godina VII • broj II

str. 252-271

PREGLEDNI NAUČNI RAD / OVERVIEW SCIENTIFIC PAPER

# POVEZANOST PRILJEVA INOZEMNIH IZRAVNIH ULAGANJA, IZVOZA I EKONOMSKOG RASTA U ZEMLJAMA EUROPSKE UNIJE

**Bilas Vlatka** | Izvanredni profesor na Katedri za međunarodnu ekonomiju. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, Hrvatska, bilas.vlatka@gmail.com

**Šupuković Vedran** | Magistar ekonomskih znanosti, direktor PPD RK Zagreb, Hrvatska, vedran.supukovic@rk-zagreb.hr

**Apstrakt:** Sve intenzivniji procesi globalizacije i regionalizacije ogledaju se u većem obujmu međunarodne trgovine i međunarodnih investicija. Udjeli izvoza i uvoza robe u nacionalnom proizvodu porasli su znatno, dok međunarodne investicije i zajmovi rastu brže i od svjetske trgovine. Cilj predmetnog rada je istražiti povezanost između izvoza, priljeva inozemnih izravnih ulaganja i ekonomskog rasta, mjenjenog bruto domaćim proizvodom na uzorku zemalja članica Europske unije. Zemlje članice će se podijeliti u dvije skupine (EU15 i EU13) zbog njihove heterogenosti koja otežava donošenje jednoobraznih zaključaka za sve zemlje članice integracije. Zaključci istraživanja o vezi između promatranih varijabli mogu biti od koristi prilikom donošenja efektivnih razvojnih politika i strategija.

**Ključne riječi:** izvoz, FDI, BDP, EU

**JEL klasifikacija:** F43

## UVOD

Sve intenzivniji procesi globalizacije i regionalizacije ogledaju se u većem obujmu međunarodne trgovine i međunarodnih investicija. Tako su udjeli robne razmjene u nacionalnom proizvodu porasli znatno, dok međunarodne investicije i zajmovi rastu brže i od svjetske trgovine. Integraciji svjetskog tržišta doprinijela je sve jača tržišna liberalizacija kako na regionalnoj tako i na globalnoj razini.

Trgovinska otvorenost zemlje utječe na njenu sposobnost nošenja s potencijalnim financijskim krizama nastalim kao posljedica naglih zaokreta u tijekovima kapitala i na tekućem računu. Slabije otvorene zemlje moraju poduzimati veće deprecijacije realnog tečaja uslijed prilagođavanja tekućeg računa, a kao posljedica toga osjetit će jače efekte na platnu bilancu i u kratkom roku, povećanje

nezaposlenosti u nekonkurentnim sektorima. Smatra se da je trgovinsku liberalizaciju jednostavnije ostvariti nego financijsku liberalizaciju. Štoviše, opće je prihvaćeno mišljenje da u zemljama u razvoju liberalizacija tekućeg računa mora prethoditi liberalizaciji kapitalnog računa. U protivnom, ako bi se kapital uvezao i ulagao prije nego je provedena trgovinska liberalizacija, to bi potenciralo postojeće distorzije i rezultiralo pogrešnim investicijskim odlukama i nepovoljnom usmjeravanju ekonomskog rasta.

Središnja ideja zagovaranja slobodne međunarodne razmjene roba i usluga jest omogućavanje zemljama sudionicama porast blagostanja. S obzirom da se međunarodna ulaganja mogu smatrati intertemporalnim oblikom međunarodne trgovine, sličan zaključak leži iza koncepta slobodnog kretanja kapitala. U skladu s neoklasičnim teorijskim postavkama, financijska liberalizacija, odnosno, liberalizacija tijekova kapitala vodi kretanju kapitala iz zemalja koje su bogate njime u zemlje kojima je to oskudan faktor i u kojima će postojati veći povrati. Sloboda kretanja kapitala raste usporedno sa stupnjem otvorenosti tržišta. To potvrđuje činjenica da je većina razvijenih zemalja ukinula prepreke slobodnim tijekovima kapitala u prošlom stoljeću. Međutim, slučaj zemalja u razvoju nije toliko jasan (Alfred Steinherr i sur., 2006). Iako su teorijske postavke jasne, praktično iskustvo mnogih zemalja nije ih potvrdilo. Povijest je pokazala da iako slobodno kretanje kapitala nosi koristi u dugom roku, potrebne su ostale podupiruće politike, makroekonomski i institucionalni preduvjeti kako bi se iskoristile sve koristi liberalizacije (Steinherr i sur., 2006).

Liberalizacija kretanja kapitala, razvoj i integracija financijskih tržišta imaju različite izravne i neizravne učinke. Očekuje se da će slobodno kretanje kapitala pozitivno djelovati na alokaciju resursa povećavajući globalno blagostanje. Na taj način tijekovi kapitala u smjeru Sjever-Jug omogućuju povećano ulaganje u siromašne zemlje što je za njih korisno jer na taj način dolaze do inače nedostupnog kapitala, dok bogate zemlje imaju koristi u obliku većih povrata na uloženo. Financijska liberalizacija pozitivno djeluje i na alokaciju rizika što može dodatno motivirati ulagače na veća ulaganja, a koja povoljno djeluju na rast. Kada je riječ o inozemnim izravnim ulaganjima, smatra se da potencijalne pozitivne posljedice na rast mogu rezultirati iz različitih prelijevanja, poput prelijevanja tehnologije ili znanja.

Neizravni učinci financijske globalizacije na ekonomski rast očituju se u obliku poticanja specijalizacije, boljeg dizajniranja ekonomskih politika i signaliziranja o potrebi stvaranja povoljnijeg ekonomskog okruženja, a što je važno za zemlje u razvoju (Eswar Prasad i sur., 2003).

William Easterly i sur. (2001) bavili su se istraživanjem izvora volatilnosti *outputa* na uzorku od 74 zemlje u razdoblju od 1960. do 1997. godine. Autori su došli do zaključka kako zemlje s razvijenijim domaćim financijskim sektorom bilježe nižu volatilnost proizvodnje. Međutim, zaključili su da niti stupanj financijske otvorenosti niti volatilnost kapitalnih tijekova ne utječu na volatilnost *outputa*.

Važnu ulogu na globalnom tržištu roba i usluga i tržištu kapitala ima Europska unija (EU). Zajedničkom trgovinskom politikom RU nastoji osigurati poboljšani pristup tržištu i poštivanje trgovinskih pravila. U praksi, zemlje članice EU nerijetko sklapaju bilateralne sporazume s drugim zemljama u cilju olakšavanja razmjene. Njemačka je bila prva zemlja na svijetu koja je sklopila bilateralni ugovor 1959. godine s Pakistanom (Robert E. Lipsey, 2001). Mnoge zemlje širom svijeta, uključujući i druge zemlje članice EU kasnije su slijedile njezin primjer. Danas EU ostvaruje značajne koristi od otvorenosti gospodarstva trgovini i ulaganjima. Progresivno smanjivanje i ukidanje prepreka trgovini i inozemnim ulaganjima središnji je dio razvojnih strategija EU.

Cilj predmetnog rada je istražiti povezanost između izvoza, priljeva inozemnih izravnih ulaganja i ekonomskog rasta, mjenog bruto domaćim proizvodom (BDP) na uzorku zemalja članica Europske unije. Zemlje članice su podijeljene u dvije skupine (EU15 i EU13) zbog njihove heterogenosti koja otežava donošenje jednoobraznih zaključaka za sve zemlje članice integracije. Zaključci istraživanja o vezi između promatranih varijabli mogu biti od koristi prilikom donošenja efektivnih razvojnih politika i strategija.

Rad se sastoji od pet dijelova. Nakon uvodnog dijela slijedi pregled literature, a iza kojeg je predstavljena metodologija istraživanja. U četvrtom dijelu dani su rezultati istraživanja, a peti se dio odnosi na zaključak.

## **PREGLED LITERATURE**

Većina zemalja u svijetu prepoznala je važnost ulaganja i izvoza kao načina postizanja ekonomskog prosperiteta pa su u svoje nacionalne strategije uključile programe njihova poticanja. Upravo stoga istraživanje veze između inozemnih izravnih ulaganja, izvoza i gospodarskog rasta zauzima važno mjesto u literaturi.

Inozemna izravna ulaganja (engl. *Foreign Direct Investment* - FDI) prepoznata su kao jedan od najstabilnijih oblika priljeva stranog kapitala. Njihova je uloga tim veća ako se uzmu u obzir mogući pozitivni efekti na povećanje konkurentnosti

i ekonomskog rasta zemlje primateljice. Prema neoklasičnim modelima rasta, tehnološki napredak i povećanje radne snage su egzogeni čimbenici, a priljevi FDI samo povećavaju akumulaciju kapitala u zemlji primateljici što vodi do privremenog povećanja dohotka po glavi stanovnika, no ne i do dugoročnog rasta (Frank Hisao i Mei-ChuHsiao, 2006). Nasuprot navedenome, endogeni modeli rasta temelje se na pretpostavci da su inozemna izravna ulaganja produktivnija od domaćih budući da potiču upijanje i primjenu novih tehnologija u proizvodnji. Također, prema endogenim modelima rasta, FDI mogu pridonijeti dugoročnom ekonomskom rastu uslijed prelijevanja znanja ili kroz prelijevanja vještina i novih procesa.

Priljevi FDI mogu pozitivno djelovati na razvoj i akumulaciju ljudskog kapitala, povećanje zaposlenosti te mogu predstavljati izvor prelijevanja tehnologije. No, valja naglasiti da utjecaj inozemnih izravnih ulaganja na ekonomski rast i razvoj ovisi o stupnju razvijenosti same zemlje, ekonomskim i socijalnim uvjetima, stupnju tehnološkog razvoja, otvorenosti zemlje trgovini te stupnju komplementarnosti ili supstitutivnosti FDI i domaćih ulaganja.

Empirijska istraživanja povezanosti FDI i rasta razlikuju se ovisno o primjenjivanim metodama, vremenskom okviru i uzroku zemalja. Usha Nair-Reichert i Diana Weinhold (2000) su empirijskim istraživanjem veze između priljeva FDI i gospodarskog rasta, primjenjujući panel analizu na uzorku 24 zemlje u razvoju u razdoblju od 1971.-1995. godine, došli do zaključka da je efikasnost FDI u poticanju ekonomskog rasta veća u otvorenijim zemljama.

Koristeći model linearne regresije Gaurav Agrawal i Mohd Aamir Khan (2011) ispitali su utjecaj FDI na ekonomski rast Kine i Indije. Rezultati empirijske analize pokazali su da je ekonomski rast u Indiji bio manje pod utjecajem priljeva FDI nego ekonomski rast u Kini. Navedeno upućuje da je Kina bolje iskoristila i usmjerila priljeve FDI.

Agrawal (2015) je istražio vezu između FDI i ekonomskog rasta na uzorku skupine BRICS zemalja u razdoblju od 1989.-2012. te je došao do zaključka da su FDI i ekonomski rast kointegrirani na razini panela, što upućuje na dugoročnu ravnotežu između promatrane dvije varijable.

S druge strane, Donny Tang (2015) je istražujući efekte priljeva FDI na ekonomski rast zemalja EU tijekom razdoblja 1987. - 2012. došao do zaključka da porast priljeva FDI ne doprinosi ekonomskom rastu. Maria Charkovic i Ross Levine

(2005) također tvrde da postoje negativni efekti priljeva FDI u obliku efekta istiskivanja domaćih ulaganja. Drugim riječima tvrde da priljevi inozemnih ulaganja ne potiču rast. Choong, Chee, Keong, Lim, Kiam Ping (2011) primijenili su panel analizu i centralizirane metode momenata na grupi od 70 razvijenih i zemalja u razvoju, u razdoblju od 1988 do 2002. Rezultati istraživanja pokazali su značajnu i negativnu vezu između FDI i ekonomskog rasta u zemljama u razvoju. Objašnjenje negativnog utjecaja FDI autori pronalaze u slabo razvijenom financijskom sustavu i slaboj regulaciji kretanja kapitala koji vode pogrešnim alokacijama privatnog kapitala.

Može se zaključiti da utjecaj priljeva FDI na gospodarstvo zemlje primateljice nije jednoznačan te da postoji dvosmjerna veza između FDI i ekonomskog rasta.

Jednako tako, većina studija ukazuje na dvosmjernu vezu izvoza i rasta. Prema Paulu Krugmanu (1979) otvorenost trgovini vodimože voditi razvoju međunarodnog ciklusa proizvoda, jer se proizvodnja određenih proizvoda prethodno proizvedenih u razvijenim zemljama premešta u slabije razvijene zemlje. Ovaj proces "premeštanja proizvodnje" prati povećanje obujma trgovine zemalja u razvoju i slabo razvijenih zemalja te difuziju naprednijih proizvodnih tehnologija prema slabije razvijenim zemljama.

Zaključci rasprava o povezanosti izvoza i rasta obično se dijele u četiri skupine (Judith Giles i Klara Williams, 2000, Shyh-Wei Chen, 2007). Prva skupina zaključaka usmjerena je na hipotezu izvozno-usmjerenog rasta, što znači da rast izvoza uzrokuje ekonomski rast. Rast izvoza obično se smatra jednim od glavnih determinanta rasta gospodarstva u proizvodnji i zapošljavanju. Empirijski to znači jednosmjernu uzročnost izvoza na bruto domaći proizvod (BDP). Drugi zaključak istraživanja veze izvoza i rasta odnosi se na hipoteze kojima se pretpostavlja da ekonomski rast potiče izvoz. Drugim riječima, povećanje BDP-a općenito dovodi do odgovarajućeg povećanja izvoza, što empirijski ukazuje na jednosmjernu uzročnost BDP-a na izvoz. Treća skupina zaključaka podrazumijeva dvosmjerni odnos izvoza i gospodarskog rasta. Konačno, četvrta skupina zaključaka pretpostavlja neutralan odnos između izvoza i gospodarskog rasta.

Shiva Makki i Agapi Somwaru (2004) tvrde da rast izvoza povećava faktorsku produktivnost uslijed dobitaka koji su posljedica rastućih prinosa i djelovanja na većem tržištu. Rast izvoza oslabljuje kontrole međunarodne razmjene što rezultira rastom uvoza kapitalno intenzivnih poluproizvoda. Gene Grossman i Elhanan Helpman (1991) također zagovaraju otvorene trgovinske režime jer smatraju da

pomažu pri uvozu naprednijih tehnologija i da rezultiraju boljom ulagačkom klimom. Jim Love i Ramesh Chandra (2005) ispitali su uzročnu povezanost između izvoza i ekonomskog rasta na uzorku sedam zemalja jugoistočne Azije. Rezultati istraživanja su ukazali da postoji jednosmjerna uzročna povezanost rasta na izvoz u Indiji, Maldivima i Nepal, dok je uzročna povezanost izvoza i rasta potvrđena u Bangladešu i Butanu. U slučaju Šri Lanke i Pakistana nije dokazana nikakva uzročna povezanost.

Nadalje, istraživanja veze između priljeva FDI, izvoza i rasta u multivarijantnom okviru relativno su novijeg datuma. Moshen Mehrara i sur. (2013) ispitali su povezanost ekonomskog rasta, izvoza i FDI na uzorku zemalja u razvoju u razdoblju od 1980. do 2008. koristeći se panel tehnikama. Rezultati njihova istraživanja ukazuju da, prvo, postoji snažna dvosmjerna uzročnost između ekonomskog rasta i priljeva FDI. Drugo, potvrdili su hipotezu o izvozno-usmjerenom rastu u dugom i kratkom roku. Treće, prema Grangerovom testu kauzalnosti, izvoz nije uzrokovan niti ekonomskim rastom niti priljevima FDI. Faud Kreishan i Sami J. (2012) također su ispitali vezu između FDI, izvoza i rasta u Jordanu primjenjujući procedurustestiranja granica i Johansenov test kointegracije. Rezultati analize potvrđuju postojanje dugoročne veze između promatranih varijabli, točnije dokazano je da FDI i izvoz imaju pozitivne učinke na ekonomski rast. Rezultati istraživanja Mohammed Ershad Hussain i Mahfuzul Haque (2016) impliciraju postojanje veze između inozemnih izravnih ulaganja, trgovine i stope rasta BDP-a *per capita* u Bangladešu. Autori su koristili VECM model kako bi dokazali dugoročnu povezanost između promatranih varijabli. Autori također zaključuju da trgovina i inozemna ulaganja imaju značajan utjecaj na stopu rasta BDP-a.

## **METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

Empirijskim se istraživanjem u ovom radu testiralo postojanje veze između priljeva inozemnih izravnih ulaganja, izvoza i ekonomskog rasta.

Ukupni priljevi inozemnih izravnih ulaganja i ukupan izvoz predstavljaju nezavisne varijable dok je zavisna varijabla u modelu ekonomski rast mjeren kao ukupni BDP i BDP po glavi stanovnika.

Istraživanje je provedeno na uzorku od 28 zemalja članica Europske unije podijeljenih u dvije skupine zbog njihove heterogenosti. Prvu skupinu zemalja čini petnaest starijih EU članica koje su za potrebe istraživanja označene oznakom EU15 te uključuje: Austriju, Belgiju, Dansku, Finsku, Francusku, Njemačku,

Grčku, Irsku, Italiju, Luksemburg, Nizozemsku, Portugal, Španjolsku, Švedsku i Veliku Britaniju. Drugu skupinu zemalja čine novije zemlje članice EU, takozvane EU13: Bugarska, Hrvatska, Cipar, Češka, Estonija, Mađarska, Latvija, Litva, Malta, Poljska, Rumunjska, Slovačka Slovenija.

Statistička povezanost nezavisnih varijabli i zavisnih varijabli testirana je multivarijantnom regresijskom analizom, a statistička povezanost jedne nezavisne varijable i jedne zavisne varijable testirana je jednostavnom linearnom regresijom.

Regresijski model jest stohastički model izražen jednadžbom u kojoj je zavisna varijabla predočena kao linearna ili nelinearna funkcija nezavisnih varijabli (Vlasta Bahovec i Nataša Erjavec, 2009). Ovisno o ulaznim varijablama razlikujemo univarijantni i multivarijantni pristup. Univarijantni pristup sastoji se u analizi varijabiliteta predmeta ispitivanja u jednoj varijabli (obilježju). U ovom pristupu svaka se varijabla proučava nezavisno od drugih varijabli. Multivarijantni pristup analizira međusobni odnos više od dvije varijable istovremeno. Multivarijantna analiza odnosi se na statističke modele koji imaju dvije ili više zavisnih varijabli na modeliranje podataka koji se često izvode iz longitudinalnih istraživanja, pri čemu se ishod mjeri za isti predmet kroz više vremenskih točaka.

Model multiple ili višestruke regresije oblikovan je pomoću regresijske jednadžbe koja općenito glasi (Andy Field, 2005):  $(1) y = \beta_0 + \beta_1 Bx_1 + \beta_2 x_1 + \dots + \beta_n x_n + e_i$ , gdje je  $y$  zavisna varijabla,  $x$  su nezavisne varijable, a  $e$  jest greška relacije, odnosno razlika između predviđenih i opaženih vrijednosti  $y$  za svaku  $i$ -tu varijablu.

Model jednostavne regresije općenito se može opisati izrazom (Bahovec i Erjavec, 2009):  $(2) y = f(x) + e$ , gdje je  $y$  zavisna varijabla,  $x$  nezavisna varijabla, a  $e$  slučajna varijabla (greška relacije).

Za testiranje autokorelacija rezidualnih odstupanja prvog reda korišten je Durbin-Watsonov test. Rezultati dobiveni statističkom obradom prikazani su grafički i numerički (tabelarno). Statističko testiranje provedeno je na razini značajnosti od 95% ( $\alpha=0,05$ ).

Podaci korišteni u empirijskom istraživanju prikupljeni su iz baze UNCTAD za vremensko razdoblje od 2006. do 2016. godine.



## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno u dva dijela. Prvi dio istraživanja sastoji se od multivarijantne regresijske analize na uzorku zemalja EU15 i EU13 pri kojem su kao nezavisne varijable uzete: ukupni izvoz i priljevi inozemnih izravnih ulaganja (FDI), dok su kao zavisne varijable uzete BDP po glavi stanovnika (BDP PC) i ukupni BDP.

Rezultati multivarijantne regresijske analize na uzorku zemalja EU15 (Tablica 1) pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP-a po glavi stanovnika te između ukupnog izvoza ukupnog BDP-a ( $p$  vrijednost  $< 0,001$ ). Postoji statistički granična povezanost između priljeva inozemnih izravnih ulaganja (FDI) i BDP-a po glavi stanovnika i ukupnog BDP-a ( $p$ -vrijednost je približno jednaka  $0,05$ ). Statistički značajan odsječak (Intercept,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na zavisne varijable, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

**Tablica 1.** Rezultati multivarijantne regresije za zemlje EU15

| Multivarijantna regresijska analiza |       |       |         |           |          |           |
|-------------------------------------|-------|-------|---------|-----------|----------|-----------|
|                                     | Test  | Value | F       | Effect df | Error df | p         |
| Intercept                           | Wilks | 0,246 | 240,047 | 2         | 157      | $< 0,001$ |
| Ukupan izvoz                        | Wilks | 0,181 | 354,925 | 2         | 157      | $< 0,001$ |
| FDI                                 | Wilks | 0,963 | 3,001   | 2         | 157      | 0,053     |

Izvor: autori

Rezultati provedene faktorske regresijske analize, pri čemu je zavisna varijabla BDP po glavi stanovnika, a nezavisne varijable su izvoz i priljevi FDI, pokazuju da postoji statistički značajna povezanost ukupnog izvoza i BDP-a po glavi stanovnika na razini statističke značajnosti od 90% ( $p < 0,1$  i  $p > 0,05$ ), dok ne postoji statistički značajna povezanost između priljeva FDI i BDP-a po glavi stanovnika ( $p > 0,05$ ) (Tablica 2). Statistički značajan odsječak (Intercept,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na BDP po glavi stanovnika, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje.



**Tablica 2.** Rezultati univarijantne faktorske analize za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP C

| Univarijantna faktorska analiza |                  |           |           |          |          |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|
|                                 | Degr. Of Freedom | BDP PC SS | BDP PC MS | BDP PC F | BDP PC p |
| Intercept                       | 1                | 1,695E+11 | 1,695E+11 | 443,203  | <0,001   |
| Ukupan izvoz                    | 1                | 1,330E+09 | 1,330E+09 | 3,477    | 0,064    |
| FDI                             | 1                | 2,578E+08 | 2,578E+08 | 0,674    | 0,413    |
| Error                           | 158              | 6,042E+10 | 3,824E+08 |          |          |
| Total                           | 160              | 6,177E+10 |           |          |          |

Izvor: autori

Rezultati faktorske regresijske analize gdje je zavisna varijabla ukupni BDP, a nezavisne varijable su izvoz i priljevi FDI pokazuju da postoji statistički značajna povezanost ukupnog izvoza i BDP-a ( $p < 0,001$ ), dok postoji statistički granična značajna povezanost priljeva FDI i BDP-a ( $p$ -vrijednost je približno jednak 0,05).

**Tablica 3.** Rezultati univarijantne faktorske analize za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP

| Univarijantna faktorska analiza |                  |           |           |         |        |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----------|---------|--------|
|                                 | Degr. Of Freedom | BDP SS    | BDP MS    | BDP F   | BDP p  |
| Intercept                       | 1                | 4,762E+10 | 4,762E+10 | 0,227   | 0,635  |
| Ukupan izvoz                    | 1                | 1,413E+14 | 1,413E+14 | 672,840 | <0,001 |
| FDI                             | 1                | 7,990E+11 | 7,990E+11 | 3,805   | 0,053  |
| Error                           | 158              | 3,318E+13 | 2,100E+11 |         |        |
| Total                           | 160              | 1,985E+14 |           |         |        |

Izvor: autori

Rezultati multivarijantne regresijske analize na uzorku zemalja EU13 pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP po glavi stanovnika i ukupnog BDP-a, te između FDI i BDP po glavi stanovnika i ukupnog BDP-a ( $p < 0,001$ ). Statistički značajan odsječak (odsječak,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na zavisne varijable, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje (Tablica 4).

**Tablica 4.** Rezultati multivarijantne analize za zemlje EU13

| Multivarijantna regresijska analiza |       |       |         |           |          |        |
|-------------------------------------|-------|-------|---------|-----------|----------|--------|
|                                     | Test  | Value | F       | Effect df | Error df | p      |
| Intercept                           | Wilks | 0,205 | 264,508 | 2         | 136      | <0,001 |
| Ukupan izvoz                        | Wilks | 0,143 | 406,776 | 2         | 136      | <0,001 |
| FDI                                 | Wilks | 0,905 | 7,113   | 2         | 136      | 0,001  |

Izvor: autori

**Tablica 5.** Rezultati univarijantne faktorske analize za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP PC

| Univarijantna faktorska analiza |                  |           |           |          |          |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|
|                                 | Degr. Of Freedom | BDP PC SS | BDP PC MS | BDP PC F | BDP PC p |
| Intercept                       | 1                | 1,767E+10 | 1,767E+10 | 510,151  | <0,001   |
| Ukupan izvoz                    | 1                | 1,548E+08 | 1,548E+08 | 4,471    | 0,036    |
| FDI                             | 1                | 3,977E+07 | 3,977E+07 | 1,148    | 0,286    |
| Error                           | 137              | 4,745E+09 | 3,464E+07 |          |          |
| Total                           | 139              | 4,914E+09 |           |          |          |

Izvor: autori

Rezultati univarijantne faktorske regresijske analize pri čemu je zavisna varijabla BDP po glavi stanovnika (Tablica 5) pokazuju da postoji statistički značajna povezanost ukupnog izvoza i BDP-a po glavi stanovnika ( $p < 0,05$ ), dok ne postoji statistički značajna povezanost FDI i BDP-a po glavi stanovnika ( $p > 0,05$ ). Statistički značajan odsječak (Intercept,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na BDP PC, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

Rezultati univarijantne analize prikazani Tablicom 6 pri čemu je zavisna varijabla ukupni BDP pokazuju da postoji statistički značajna povezanost ukupnog izvoza i BDP-a te priljeva FDI i BDP-a ( $p < 0,05$ ). Statistički značajan odsječak (Intercept,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na BDP, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

**Tablica 6.** Rezultati univarijantne faktorske analize za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP

| Univarijantna faktorska analiza |                  |           |           |         |        |
|---------------------------------|------------------|-----------|-----------|---------|--------|
|                                 | Degr. Of Freedom | BDP SS    | BDP MS    | BDP F   | BDP p  |
| Intercept                       | 1                | 1,552E+10 | 1,552E+10 | 7,021   | 0,009  |
| Ukupan izvoz                    | 1                | 1,702E+12 | 1,702E+12 | 769,667 | <0,001 |
| FDI                             | 1                | 2,128E+10 | 2,128E+10 | 9,625   | 0,002  |
| Error                           | 137              | 3,029E+11 | 2,211E+09 |         |        |
| Total                           | 139              | 2,190E+12 |           |         |        |

Izvor: autori

Drugi dio istraživanja obuhvaća ispitivanje povezanosti svake pojedine nezavisne varijable (izvoz i priljevi FDI) s odabranom zavisnom varijablom (ukupan BDP i BDP po glavi stanovnika) na uzorku zemalja EU15 i EU13.

Testiranje utjecaja svake pojedine nezavisne varijable na odabranu zavisnu provedeno je prvo na primjeru EU15 pomoću regresijske analize na osnovu koje su grafički prikazani regresijski pravci kojima se prikazuje povezanost svake nezavisne varijable i prvo odabrane zavisne varijable BDP PC, zatim i druge zavisne varijable, BDP. Uz prikaz regresijskog pravca i odabranog intervala pouzdanosti prikazana je pripadajuća regresijska jednadžba te vrijednosti koeficijenta linearne korelacije ( $r$ ) i koeficijenta determinacije ( $r^2$  ili  $R^2$ ). Koeficijent korelacije prikazuje korelaciju zavisne varijable sa svakom od nezavisnih (regresorskih) varijabli, a koeficijent determinacije je proporcija protumačenih odstupanja u ukupnoj sumi kvadrata. Koeficijent determinacije poprma vrijednosti od 0 do 1, a promatrani je model reprezentativniji što je bliži 1. Pripadajuća p-vrijednost označava statističku (ne)značajnost varijabli.

Statističko testiranje provedeno je na razini značajnosti od 95% ( $\alpha=0,05$ ). To znači da je pouzdanost statističkih rezultata dobivenih na ovom uzorku 95%, a dozvoljena statistička pogreška najviše 5% (0,05). Ako je p-vrijednost dobivena statističkim testiranjem manja od statističke pogreške 0,05 ( $p<0,05$ ) tada postoji statistički značajna povezanost između promatranih pokazatelja, a ako je p-vrijednost veća od 0,05 tada ta povezanost nije statistički značajna.

Grafički prikaz regresijskih pravaca kojima se prikazuje veza između svake od nezavisnih odabranom zavisnom varijablom za zemlje EU15 prikazan je u Prilogu 1. Sažetak rezultata regresijske analize prikazan je Tablicom 7.

Rezultati linearne regresije pokazuju da ne postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i zavisne varijable BDP PC te između priljeva FDI i zavisne varijable BDP PC ( $p > 0,05$ ), dok postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP-a, te priljeva FDI i BDP-a ( $p < 0,05$ ).

Na temelju Slike 4 u Prilogu 1 koja prikazuje jednostavnu linearnu povezanost FDI i BDP-a je vidljivo da statističku značajnost linearne povezanosti uzrokuje nekoliko izdvojenih visokih vrijednosti priljeva FDI i BDP-a pa taj statistički rezultat treba uzeti s rezervom. U faktorskoj regresiji se zato ta povezanost pokazala granično statistički značajna.

**Tablica 7.** Sažetak regresijske analize za zemlje EU15

| <b>zavisna varijabla</b> | <b>nezavisna varijabla</b> | <b>regresijska jednadžba</b> | <b>r</b> | <b>r<sup>2</sup></b> | <b>p-vrijednost</b> |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|----------|----------------------|---------------------|
| BDP PC                   | izvoz                      | $y = 43419,72 - 0,0067x$     | -0,1311  | 0,0177               | 0,0923              |
| BDP PC                   | priljevi FDI               | $y = 46478,72 + 0,0103x$     | 0,0200   | 0,0004               | 0,7988              |
| BDP                      | izvoz                      | $y = 1255,862 + 2,5809x$     | 0,9104   | 0,8288               | 0,001               |
| BDP                      | priljevi FDI               | $y = 8,0583E5 + 9,9243x$     | 0,3386   | 0,1146               | 0,0000009           |

**Izvor:** autori

Testiranje utjecaja svake pojedine nezavisne varijable na zavisnu varijablu BDP na uzorku zemalja EU13 provedeno je također pomoću regresijske analize na osnovu koje su grafički prikazani regresijski pravci. Grafički prikaz regresijskih prava kojima se prikazuje odnos svake nezavisne sa zavisnom varijablom na uzorku zemalja EU13 prikazani su u Prilogu 2. Uz prikaz regresijskog pravca i odabranog intervala pouzdanosti prikazana je pripadajuća regresijska jednadžba te vrijednosti koeficijenta linearne korelacije ( $r$ ) i koeficijenta determinacije ( $r^2$  ili  $R^2$ ).

Rezultati provedene linearne regresijske analize (Tablica 8) na uzorku EU13 pokazuju da postoji granična statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP PC ( $p$  vrijednost je približno jednaka 0,05), dok ne postoji statistički značajna povezanost između priljeva FDI i BDP PC ( $p > 0,05$ ). Postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP-a, te između priljeva FDI i BDP-a ( $p$  vrijednost  $< 0,05$ ).

**Tablica 8.** Sažetak regresijske analize za zemlje EU13

| <b>zavisna varijabla</b> | <b>nezavisna varijabla</b> | <b>regresijska jednadžba</b> | <b>r</b> | <b>r<sup>2</sup></b> | <b>p-vrijednost</b> |
|--------------------------|----------------------------|------------------------------|----------|----------------------|---------------------|
| BDP PC                   | izvoz                      | $y=16924,84-0,016x$          | -0,1622  | 0,0263               | 0,0555              |
| BDP PC                   | priljevi FDI               | $y=15924,40+0,0302x$         | 0,0346   | 0,0012               | 0,6820              |
| BDP                      | izvoz                      | $y=-10306,12+1,9203x$        | 0,9230   | 0,8519               | 0,001               |
| BDP                      | priljevi FDI               | $y=81521,51+5,1255x$         | 0,2904   | 0,0843               | 0,0004              |

Izvor: autori

## ZAKLJUČAK

Većina zemalja u svijetu prepoznala je važnost inozemnih ulaganja i izvoza kao načina postizanja ekonomskog rasta. Prihvaćena je hipoteza o izvozno-usmjerenom rastu koja pretpostavlja da politike usmjerene na poticanje izvoza doprinose ekonomskom rastu. S druge strane, inozemna izravna ulaganja prepoznata su kao jedan od najstabilnijih oblika priljeva stranog kapitala. Njihova je uloga tim veća ako se uzmu u obzir mogući pozitivni efekti na povećanje konkurentnosti i ekonomskog rasta zemlje primateljice. Priljevi FDI mogu pozitivno djelovati na razvoj i akumulaciju ljudskog kapitala, povećanje zaposlenosti te mogu predstavljati izvor prelijevanja tehnologije. No, valja naglasiti da utjecaj inozemnih izravnih ulaganja na ekonomski rast i razvoj ovisi o stupnju razvijenosti same zemlje, ekonomskim i socijalnim uvjetima, stupnju tehnološkog razvoja, otvorenosti zemlje trgovini te stupnju komplementarnosti ili supstitutivnosti FDI i domaćih ulaganja.

Iako se utjecaj izvoza i inozemnih izravnih ulaganja na ekonomski rast ne može jednoznačno opisati, može se zaključiti da imaju važnu ulogu u gospodarstvu te su u središtu razvojnih politika i strategija mnogih zemalja, osobito onih u razvoju. Rezultati empirijskog istraživanja provedenog u ovom radu potvrđuju postojanje veze između priljeva inozemnih izravnih ulaganja, izvoza i ekonomskog rasta, no povezanost se razlikuje ovisno o primijenjenom pristupu istraživanju i o mjeri ekonomskog rasta. Multivarijantna regresijska analiza na uzorku zemalja EU15 pokazuje da postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i BDP-a po glavi stanovnika, kao i ukupnog BDP-a te postoji statistički granična povezanost između priljeva inozemnih izravnih ulaganja i BDP-a po glavi stanovnika te ukupnog BDP-a. Rezultati multivarijantne regresijske analize na uzorku zemalja EU13 pokazuju da postoji statistički značajna povezanost između ukupnog izvoza i bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika i ukupnog

BDP-a te između priljeva FDI i BDP po glavi stanovnika, kao i ukupnog BDP-a. Statistički značajan odsječak u oba slučaja (odsječak,  $p < 0,001$ ) ukazuje na postojanje i drugih faktora koji utječu na zavisne varijable, a koji nisu uključeni u ovo istraživanje. Rezultati provedene univarijantne faktorske regresijske analize na uzorku zemalja EU15 i EU 13 pokazuju postojanje statistički značajne veze između izvoza i priljeva FDI s ukupnim BDP-om, dok veza između priljeva FDI i BDP-a po glavi stanovnika nije dokazana. Rezultati bi moguće bili drugačiji da je istražena veza između priljeva FDI po glavi stanovnika. Statistički značajan odsječak i u ovom slučaju ukazuje na postojanje drugih faktora koji utječu na zavisne varijable te se u budućem istraživanju mogu uključiti dodatne varijable kako bi se proširili zaključci o determinantama ekonomskog rasta. Rezultati jednostavne linearne regresijske analize također ukazuju na statistički značajnu vezu između izvoza, priljeva FDI i ukupnog BDP-a dok nije dokazana veza s BDP-om po glavi stanovnika. Zaključci istraživanja o vezi između promatranih varijabli mogu biti od koristi prilikom donošenja efektivnih razvojnih politika i strategija.

## LITERATURA / REFERENCES

- Agarwal, G, Khan, M. A. (2011). „Impact of FDI on GDP. A comparative study of China and India.“ *International Journal of Business Management*, 6, str. 71.
- Agrawal, G. (2015). „Foreign direct investment and economic growth in BRICS economies. A panel data analysis.“ *Journal of Economic and Business Management*, 3, str. 421-424.
- Bahovec, V., Erjavec, N. (2009). „Uvod u ekonometrijsku analizu.“ Radna skripta. Zagreb: Element.
- Barlevy, G. (2004). „The Cost of Business Cycles under Endogenous Growth.“ *American Economic Review*, 94 (4), str. 964–990.
- Charkovic, M., Levine, R. (2005). Does foreign direct investment accelerate economic growth? U: Moran, H.M., Graham, E.M. and Blomstrom, M. (Eds.): *Does Foreign Direct Investment Promote Development?*, str.195–220. Institute for International Economics, Washington, DC.
- Choong, C., Keong, L., Kiam P. (2011). „Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth: Panel Data Analysis.“ *The IUP Journal of Applied Economics*, X (2), str. 57-73.
- Chen, S. (2007). „Exactly what is the link between export and growth in Taiwan? New evidence from the Granger causality test.“ *Economics Bulletin*, 6(7), 1–10.
- Easterly, W., Islam, R., Stiglitz, J. (2001). „Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility.“ Annual World Bank Conference on Development Economics. Dostupno na: <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/84797-1251813753820/6415739-1251814020192/easterly.pdf>[20.10.2010.].
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.

- Giles, Judith A., Cara L. (2000). "Export-led growth: A survey of the empirical literature and some noncausality results part 1." *Econometrics Working Paper EWP0001*.
- Grgić, M., Bilas, V. (2008). *Međunarodna ekonomija*. Zagreb: Lares plus.
- Grossman, Gene M., Helpman, E. (1991). „Trade, Knowledge Spillovers, and Growth.“ *European Economic Review*, Vol. 35, str. 517-526.
- Hsiao, Frank S.T., Mei Chu C.W. (2006). „FDI, exports and GDP in East and Southeast Asia – Panel data versus time series causality analysis.“ *Journal of Asian economics*, 17: 1082.-1106.
- Hussain, Mohammed E., Haque, M. (2016). „Foreign direct investment, trade and economic growth: an empirical analysis of Bangladesh.“ *Economies*, 4 (7), str. 1-14.
- Kreishan, Faud M., Sami, J. (2012). „FDI and export-led growth in Jordan: evidence from cointegration and causality test.“ College of Business, Hospitality& Tourism Studies. Working paper series 06/12. Fiji National University.
- Krugman, P. (1979). "A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income." *Journal of Political Economy* 87(2): 253-66.
- Lipsey, Robert E. (2001). „Foreign direct investors in three financial crises.“ NBER Working Paper No. 8084. Dostupno na: [www.nber.org/papers/w8084](http://www.nber.org/papers/w8084) [8.10. 2017].
- Love, J., Chandra, R. (2005). „Testing export-led growth in South Asia.“ *Journal of Economic Studies*, 32, str. 132-145.
- Mehrra, M., Haghnejad, A., Dehnavi, J., Meybodi, Fereshteh J. (2013). „Dynamic causal relationship among GDP, exports and foreign direct investments in the developing countries.“ *International letters of social and Humanistic Sciences*, 14, str. 1-19.
- Nair-Reichert, U., Weinhold, D. (2000). „Causality tests for cross-country panels: new look at FDI and economic growth in developing countries.“ *Qxford bulletin of economics and statistics*, 64, str. 153-171.
- Prasad, E., Rogoff, K., Wei, Shang-Jin, Kose, Ayhan M. (2003). Effects of globalization on developing countries: some empirical evidence. Dostupno na: [www.imf.org/external/np/res/docs/2003/031703.pdf](http://www.imf.org/external/np/res/docs/2003/031703.pdf)[20.10.2010.].
- Shiva S. M., Agapi S. (2004). „Impact of Foreign Direct Investment and Trade on Economic Growth: Evidence from Developing Countries“ *American Journal of Agricultural Economics*, 86 (3), str. 795-801.
- Steinherr, A., Cisotta, A., Klar, E., Šehović, K. (2006). „Liberalizing cross-border capital flows: How effective are institutional arrangements against crisis in Southeast Asia.“ Asian Development Bank Working Paper. Dostupno na: [aric.adb.org/pdf/workingpaper/WP06\\_Steinherretal.pdf](http://aric.adb.org/pdf/workingpaper/WP06_Steinherretal.pdf) [20.10.2010.].
- Tang, D. (2015). „Has the foreign direct investment boosted economic growth in the European Union countries?“ *Journal of International Global Economics Study*, 8, str. 21-50.



# THE RELATIONSHIP AMONG THE INFLOW OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS, EXPORTS AND ECONOMIC GROWTH IN THE EU COUNTRIES

Vlatka Bilas<sup>1</sup>, Vedran Šupuković<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor at the Department of International Economics, Faculty of Economics, University of Zagreb, Zagreb, Croatia, bilas.vlatka@gmail.com

<sup>2</sup>Master of Economic Sciences, Director of PPD RK Zagreb, Croatia, vedran.supukovic@rk-zagreb.hr

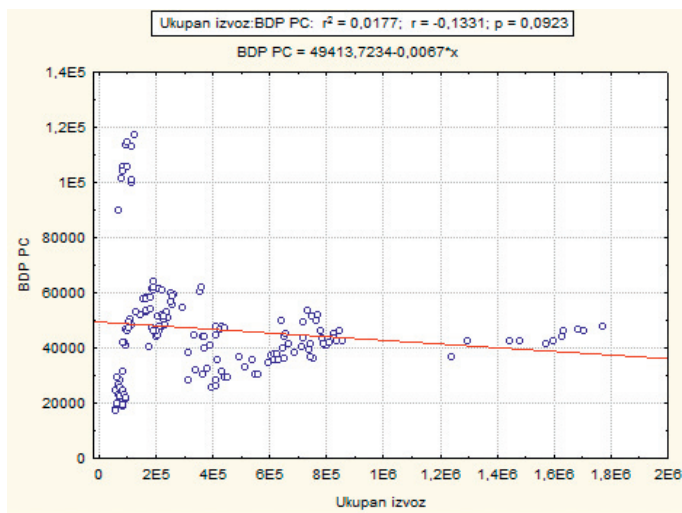
**Abstract:** *The ever-increasing processes of globalization and regionalization are reflected in the greater volume of international trade and investments. As a result of the aforementioned, the shares of export and import of goods in the national product are increased considerably, while international investment and loans grow faster than the world's trade. Stronger market liberalization on both regional and global levels, has contributed to the integration of the world market. The previously mentioned processes of globalization, regionalization, and liberalization of economic relationships are, in addition, reflected in the ever-increasing capital mobility. Most countries have recognized the importance of investments and export as means of achieving economic prosperity and have included subsidy programs into their national strategies. Investigation of the relationship between export and economic growth has an important place in the literature. A hypothesis on export-oriented growth, which assumes that export-driven policies contribute to economic growth, is now widely accepted. On the other hand, Foreign Direct Investments (FDI) have been recognized as one of the most stable forms of foreign capital inflow. Their role is even greater if we consider possible positive effects on the increase of competitiveness and economic growth of the recipient country. FDI inflows can have a positive impact on the development and accumulation of human capital, employment growth, and can be a source of technology overflow. However, it should be emphasized that the impact of foreign direct investments on economic growth and development depends on the country's own level of development, economic and social conditions, the degree of technological development, country's openness to trade and the level of complementarity or substitutability of FDI, as well as the domestic investments. The objective of this paper is to examine the correlation between export, the inflow of foreign direct investment and economic growth, measured by gross domestic product per capita, on a sample of the EU member countries (EU28). The member countries will be divided into two groups (EU15 and EU13) due to their heterogeneity, which hinders the establishment of uniform conclusions for all the member countries of integration. The conclusions of the research on the relationship between the observed variables can be useful in the process of making effective development policies and strategies.*

**Keywords:** export, FDI, GDP, EU

**JEL Classification:** F43

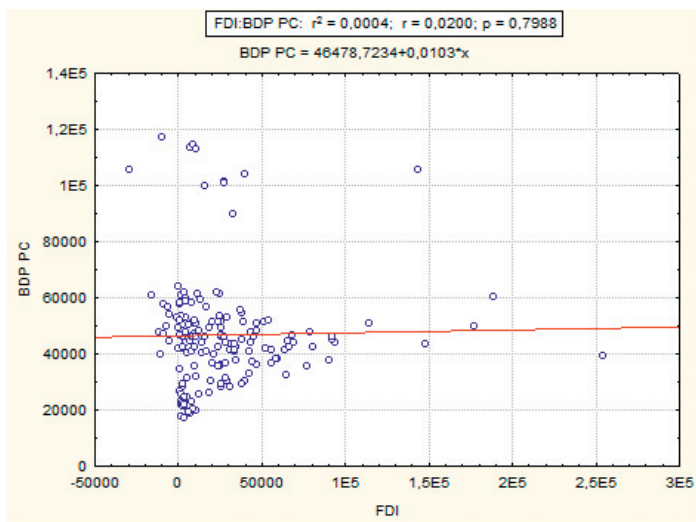
## PRILOG 1.

Slika 1. Regresijski pravac za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP PC, nezavisna varijabla izvoz



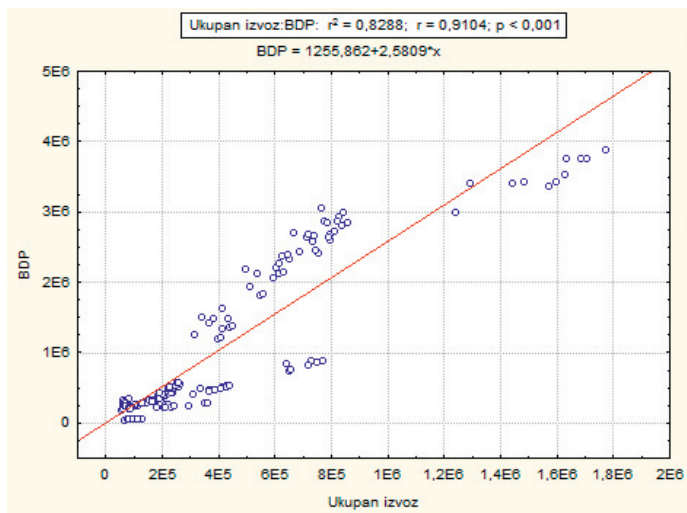
Izvor: autori

Slika 2. Regresijski pravac za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP PC, nezavisna varijabla priljevi FDI



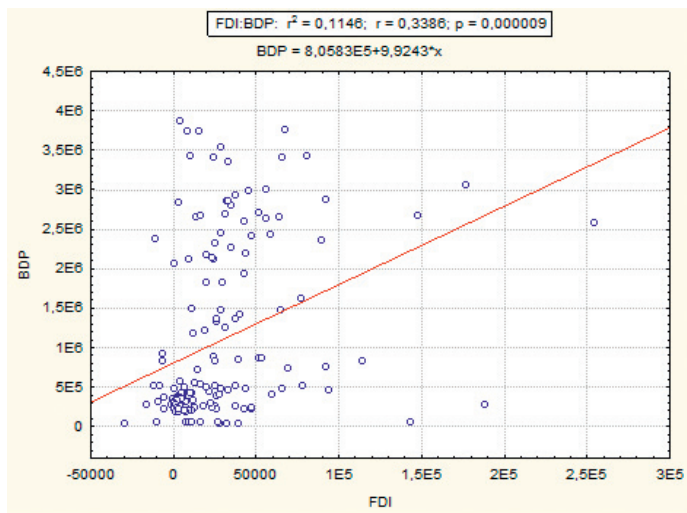
Izvor: autori

**Slika 3.** Regresijski pravac za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP, nezavisna varijabla izvoz



Izvor: autori

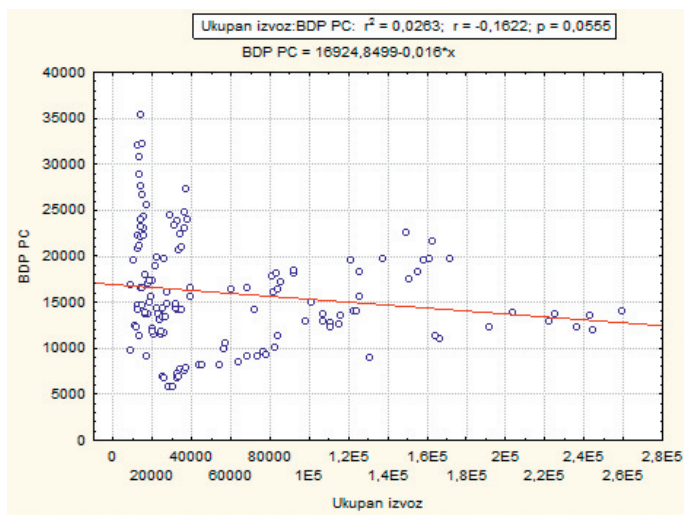
**Slika 4.** Regresijski pravac za zemlje EU15, zavisna varijabla BDP, nezavisna varijabla priljevi FDI



Izvor: autori

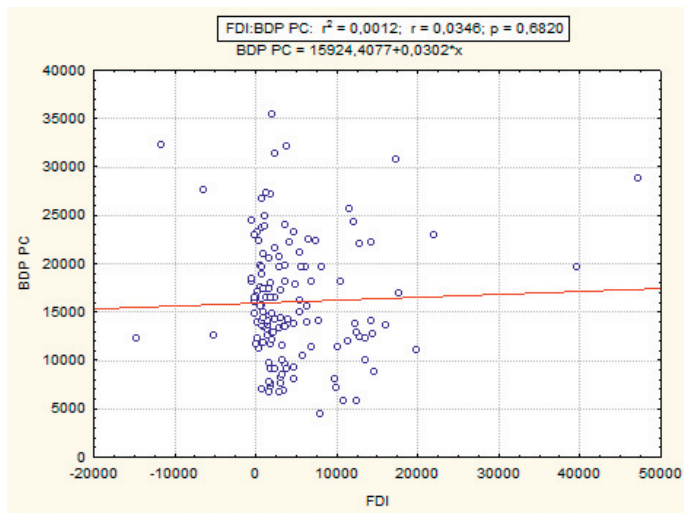
## PRILOG 2.

Slika 5. Regresijski pravac za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP PC, nezavisna varijabla izvoz



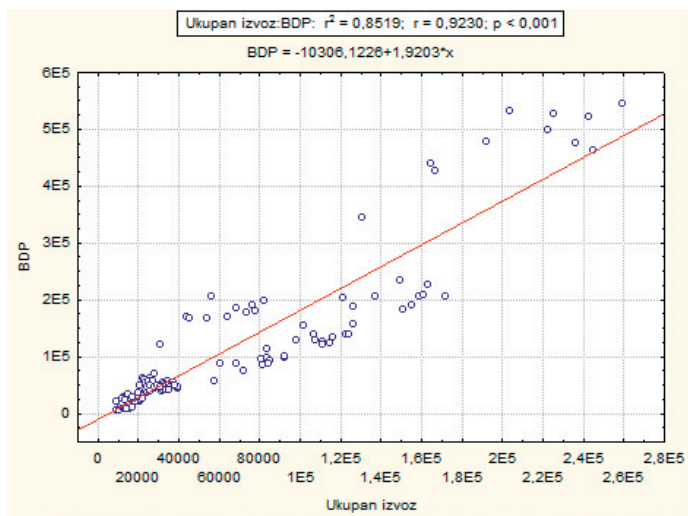
Izvor: autori

Slika 6. Regresijski pravac za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP PC, nezavisna varijabla priljevi FDI



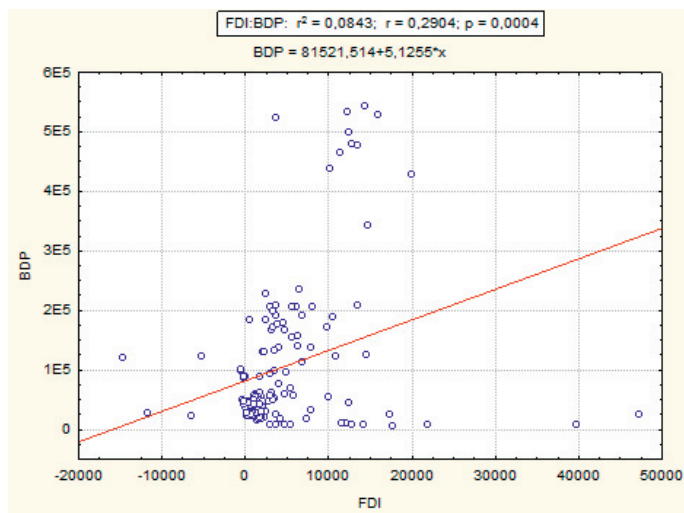
Izvor: autori

**Slika 7.** Regresijski pravac za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP, nezavisna varijabla izvoz



Izvor: autori

**Slika 8.** Regresijski pravac za zemlje EU13, zavisna varijabla BDP, nezavisna varijabla priljevi FDI



Izvor: autori