

# UTICAJ LIBERALIZACIJE TRGOVINE NA IZVOZ IZ BOSNE I HERCEGOVINE U EVROPSKU UNIJU

**Haris Omerika** | Magistar menadžmenta, Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, Mostar, haris.omerika@unmo.ba

**Mehmedalija Hadžović** | Redovni profesor, Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, Mostar, prof.m.hadzovic@gmail.com

**Sažetak:** *Ovaj rad predstavlja istraživanje o uticaju liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine (BiH) u Evropsku uniju (EU). U radu je primijenjen ekonomski gravitacioni model, te ekonometrijske tehnike: model panel podataka (PD), model fiksnih efekata (FE), model slučajnih efekata (RE) i panel sa korigovanim standardnim greškama (PCSE). Rezultati istraživanja ukazuju da liberalizacija nije imala signifikantan uticaj na izvoz u periodu postepene liberalizacije (2008-2012), prije svega jer su nacionalne ekonomije većine zemalja EU bile u recesiji. S druge strane, liberalizacija je imala signifikantan uticaj u periodu potpune liberalizacije (2013-2015), kada je većina nacionalnih ekonomija izašla iz recesije. Na kraju, može se zaključiti da je liberalizacija trgovine rezultirala povećanjem izvoza iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Osnovno ograničenje ovog istraživanja jeste kratak period posmatranja, odnosno podaci o izvozu do 2005. godine nisu dostupni. Rezultati analize mogu predstavljati smjernice buduće spoljnotrgovinske politike BiH, kako bi pozitivni efekti liberalizacije na izvoz bili još veći.*

**Ključne riječi:** *trgovinska razmjena, gravitacioni model, panel regresija, slučajni efekti*

**JEL No:** F15, F13.

## UVOD

Protekle dvije decenije liberalizacija trgovine je postala važan dio strategija zemalja u razvoju (Topalova, 2004:3). Također, istraživanja pokazuju da povećan izvoz kroz liberalizaciju trgovine pozitivno utiče na ekonomski rast (Đidelića i Omerika, 2018:84). Prema tome, kako zemlje u razvoju, tako i zemlje u tranziciji nastoje uspostaviti strategije koje će osigurati veći izvoz naspram uvoza (Kurtović, Halili i Maxhuni, 2017:341). Prema Međunarodnom monetarnom fondu liberalizacija trgovine je ključna za ekonomski rast i smanjenje siromaštva. Na-

vedene mjere, prema MMF-u, moguće je realizirati samo kroz međunarodnu ekonomiju i ekonomske integracije, gdje značajnu ulogu ima političko uređenje države koje će kroz integracije doprinijeti povećanju izvoza roba i usluga. Liberalizacija trgovine osim povećanja izvoza ima i druge benefite, kao što su: povećanje konkurentnosti na svjetskom tržištu, veća efikasnost u raspodjeli resursa, realizacija ekonomije obima, nove tehnologije, širenja znanja, i sl. (Kurtović et al., 2017:342). Prema zagovornicima, liberalizacija ima značajne prednosti (statičke i dinamičke) za nacionalnu ekonomiju. Statički dobici liberalizacije su predstavljeni kroz Ricardovu teoriju komparativnih prednosti. U okviru statičkih prednosti doći će do povećanja iskorištenosti resursa na osnovu teorije komparativnih prednosti, povećanja mogućnosti tehnološkog napretka, te povećanja konkurencije na domaćem i stranom tržištu. Liberalizacija trgovine će uključiti i nova preduzeća koja će izvoziti svoje proizvode, što će rezultirati povećanjem njihove produktivnosti, i to samo onih preduzeća koja su u privatnom vlasništvu (Topalova, 2004:1). Dinamički dobici, kao dobici od trgovine, predstavljaju aktuelnu temu za empirijska istraživanja i rasprave, što zbog njihovog nerazumijevanja, što zbog načina mjerenja. Na kraju, liberalizacija dovodi do otvaranja inozemnih tržišta, povećanja potražnje za proizvodima domaćih preduzeća, omogućavanje domaćim preduzećima veće tržište i dobit od ekonomije obima (Talukder, 2013:95). Također, liberalizacija ima uticaj na povećanje mogućnosti zapošljavanja, povećanje plaća nekvalifikovanih radnika, te na taj način dovodi do smanjenja dohodovnih razlika (Lee, 2005:3).

Uspostavljanje regionalnih trgovinskih sporazuma je podržano od strane Općeg sporazuma o carinama i trgovini (GATT), Općeg sporazuma o trgovini uslugama (GATS) i načelu najpovlaštenije nacije (MFN) (Mihashi, 2009). Tokom 2015. godine Svjetska trgovinska organizacija (WTO) je objavila da postoji ukupno 619 regionalnih trgovinskih sporazuma, od čega je bilo aktivno 413. Od ukupnog broja potpisanih sporazuma, 428 se odnosilo na sporazume o slobodnoj trgovini i carinskoj uniji. Svjetska trgovinska organizacija je od svog osnivanja maksimalno podržavala uspostavljanje sporazuma slobodne trgovine, jer takvi sporazumi kroz poboljšanu tehnološku sposobnost doprinose povećanju blagostanja i životnog standarda milijardi ljudi širom svijeta (WTO, 2017).

Prioritet zemalja Jugoistočne Evrope od kraja 90-ih godina jeste uspostavljanje regionalne saradnje između država, a ista se ogledala kroz liberalizaciju trgovine koja bi trebala rezultirati privrednim rastom, specijalizacijom proizvodnje i promjenom strukture izvoza (Pjerotić, 2008:497). Liberalizacija trgovine je jedan od uslova Procesu stabilizacije i pridruživanja (SAP), pri čemu nije bilo realno za

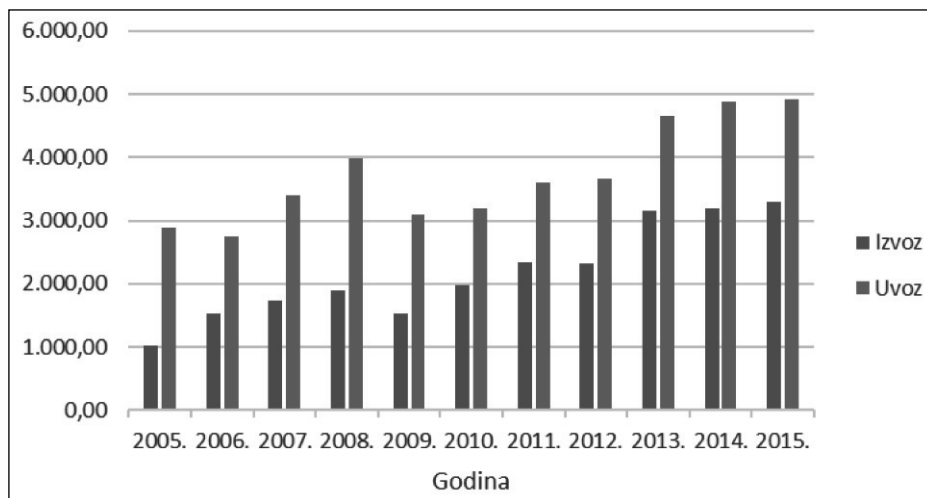
očekivati da će trgovina u regionu supstituirati razmjenu tih zemalja sa zemljama EU. Potpisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP) je podrazumijevao za zemlje Zapadnog Balkana dobivanje statusa zemlje potencijalnog kandidata za članstvo u Evropskoj uniji. Povećanje saradnje između EU i BiH je nastavljeno 2000. godine potpisivanjem Mape puta koja je sadržavala bitne elemente efikasnije realizacije Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju Bosne i Hercegovine. Dodatnu pomoć na ispunjavanju uslova i realizaciji postavljenih zadataka za Bosnu i Hercegovinu EU je pružila kroz Zagrebački samit krajem 2000. godine, te samitom u Solunu 2003. godine. Bosna i Hercegovina je do sada potpisala tri multilateralna sporazuma o slobodnoj trgovini. Prvi je Centralno-evropski sporazum o slobodnoj trgovini (CEFTA) potpisan 2006. godine (Kurtović i Talović, 2015b). Drugi sporazum je Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju potpisan 2008. godine (Kurtović i Talović, 2015a; Đidelića i Omerika, 2018). Treći sporazum je potpisan 2014. godine sa zemljama EFTA-e (Kurtović, Talović, Halili i Maxhuni, 2016; Mahmutović, Merdić i Omerika, 2017).

### **Dodatne napomene**

Osnovna karakteristika spoljnotrgovinske razmjene Bosne i Hercegovine od kraja rata pa do danas jeste visok deficit spoljnotrgovinskog bilansa. Samo godinu prije rata, 1990., BiH je ostvarila suficit trgovinskog bilansa u iznosu od 153,39 miliona eura. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 110% (BHAS, 2000). Navedeni pokazatelji su u narednim godinama poprimili negativne predznake uslijed ratnih dešavanja. Narušena privredna infrastruktura, te izgubljene konekcije domaćih proizvođača i stranih kupaca su rezultirali drastičnim povećanjem uvoza s jedne, i smanjenjem izvoza s druge strane. U narednim godinama BiH je pristupila procesima liberalizacije trgovine, prvo kroz bilateralne, a kasnije kroz multilateralne sporazume.

Ukupan izvoz Bosne i Hercegovine u 2015. godini je iznosio 4,595 milijardi eura, dok je uvoz iznosio 8,104 milijardi eura. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 56,70%, dok je 1999. iznosila 21,9% (CBBIH, 1999:20). Tradicionalno, najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine je Evropska unija, pri čemu BiH ima deficit trgovinske razmjene (Grafikon 1). Udio izvoza u EU tokom 2015. godine u ukupnom izvozu je iznosio 71,79%, dok je udio uvoza iznosio 60,85%. Pokrivenost uvoza izvozom je iznosila 66,89% (BHAS 2015). U periodu 2005-2015 najviše proizvoda je plasirano na tržište Hrvatske u vrijednosti od 5,582 milijardi eura, dok je uvoz iznosio 11,680 milijardi eura. Drugo tržište po vrijednosti izvoza je tržište Njemačke gdje je izvoz iznosio 5,695 milijardi eura, a uvoz je iznosio 9,394 milijardi eura. Tržište Italije je treće po visini

izvoza koji je iznosio 4,967 milijardi eura, a uvoz je u isto vrijeme iznosio 7,641 milijardi eura (BHAS, 2005, 2015). Od zemalja koje nisu članice Evropske unije, tržište Srbije ima daleko najveću važnost po obimu trgovinske razmjene.



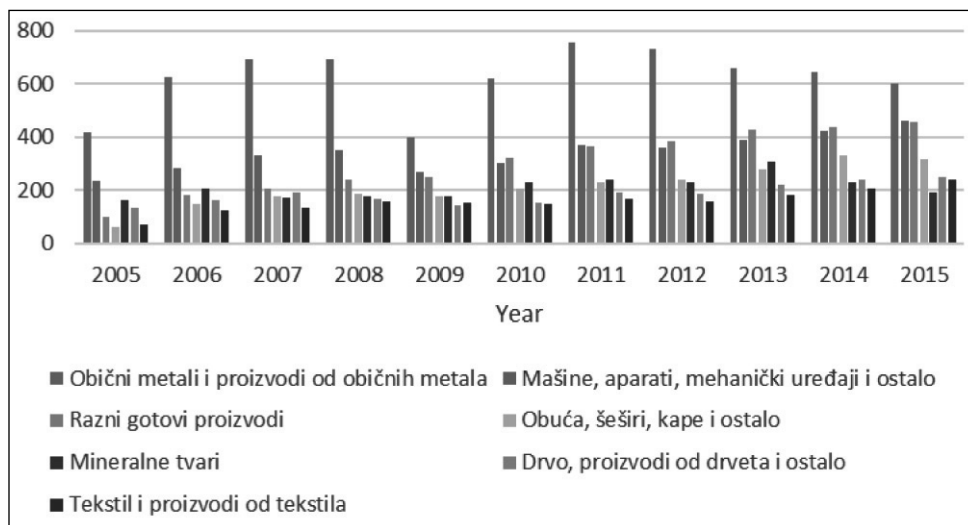
**Grafikon 1:** Trgovinska razmjena između BiH i EU u periodu 2005– 2015

**Izvor:** Autori

Konstantna karakteristika trgovinske razmjene između BiH i EU je deficit trgovinskog bilansa. Međutim, u 2015. godini zabilježen je suficit trgovinske razmjene sa Austrijom od 93,11 miliona eura, Luxemburgom od 24,69 miliona eura i Estonijom u iznosu od 0,62 miliona eura (BHAS, 2015:3). Osim navedenog, bilježi se smanjenje deficita trgovinske razmjene sa Njemačkom, Slovenijom i Češkom Republikom. Analiza sektora koji ostvaruju najveće učešće u izvozu u EU upućuje na zaključak da Bosna i Hercegovina dominantno izvozi proizvode radno-intenzivnog karaktera. Sektori koji su u periodu 2005-2015 godina ostvarili najveći izvoz su: Obični metali i proizvodi od običnih metala; Mašine, aparati, mehanički uređaji i ostalo; Razni gotovi proizvodi; Obuća, šeširi, kape i ostalo; Mineralne tvari; Drvo, proizvodi od drveta i ostalo i Tekstil i proizvodi od tekstila (Grafikon 2).

Bosna i Hercegovina se u procesu liberalizacije suočava sa problemom niske konkurentnosti nacionalne ekonomije te visokim deficitom trgovinskog bilansa. Prema indeksu globalne konkurentnosti, u 2015. godini BiH je zauzela 140 mjesto u svijetu (Kurtović et al., 2017). Drugi problem je visok deficit koji je 2015. godine iznosio 3,510 milijardi eura (BHAS, 2015:1). Međutim, navedeno upućuje da je BiH kroz sporazume o slobodnoj trgovini ostvarila određene pozitivne

efekte. Kako je EU najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine, glavni cilj rada jeste ispitati uticaj liberalizacija trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Prvo, ispitati u kojoj mjeri liberalizacija trgovine utiče na izvoz u periodu postepene liberalizacije. Drugo, ispitati u kojoj mjeri liberalizacija utiče na izvoz u periodu potpune liberalizacije. Treće, utvrditi u kojoj mjeri određene makroekonomske kategorije utiču na izvoz u periodu postepene i potpune liberalizacije, te utvrditi uticaj ekonomske krize na izvoz.



**Grafikon 2:** BiH izvoz u EU po glavnim sektorima u periodu 2005-2015

**Izvor:** Autori

Ovaj rad ima dvije važne specifičnosti u odnosu na radove koji analiziraju istu problematiku. Prva, rad analizira učinke u periodu postepene i pune liberalizacije na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Druga, analiza obuhvata jednu komponentu trgovinskog bilansa, za razliku od radova koji posmatraju ukupan trgovinski bilans ili pojedine privredne sektore. Prema tome, na osnovu rezultata istraživanja može se utvrditi da li je kroz liberalizaciju trgovine Bosna i Hercegovina ostvarila povećanje ukupnog izvoza u Evropsku uniju. U radu je postavljena sljedeća hipoteza:

Liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju.

Rad se sastoji od poglavlja kako slijedi: Poglavlje 1 predstavlja prikaz literature koja je usko vezana za predmet istraživanja; Poglavlje 2 opisuju ekonomski

model; Poglavlje 3 opisuje ekonometrijske metode i podatke korištene u istraživanju; Poglavlje 4 predstavlja rezultate empirijskog istraživanja; Poglavlje 5 obuhvata diskusiju dobivenih rezultata i, na kraju, zaključak.

## PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Amelia U. Santos-Paulino (2002) je analizirala uticaj liberalizacije trgovine na rast izvoza na uzorku od 22 zemlje u razvoju. U radu je korišten model fiksnih učinaka, te GMM dinamički panel. Osnovni rezultat rada jeste da liberalizacija trgovine značajno djeluje na povećanje izvoza. Caparela G. Maria, Rault Christophe, Sova Robert, i Sova Anamaria (2008) su istraživali uticaj ugovora o slobodnoj trgovini između EU-15 na trgovinske tokove zemalja Centralne i Istočne Evrope (Bugarska, Mađarska, Poljska i Rumunija). Autori su primijenili gravitacioni model, te modele fiksnih i slučajnih efekata. Rezultati istraživanja ukazuju da sporazumi o slobodnoj trgovini imaju signifikantan uticaj na trgovinske tokove, pri čemu je veći uticaj na uvoz u odnosu na izvoz. Will Barlett (2009) analizirajući regionalnu saradnju i sporazume o slobodnoj trgovini između zemalja Balkana, zaključuje da su sporazumi rezultirali povećanjem bh. izvoza u zemlje regiona. Andrzej Ciešlik i Jan Hagemeyer (2011) kroz primjenu gravitacionog modela su analizirali učinke preferencijalne trgovine između zemalja srednje i istočne Evrope. Period posmatranja je bila vremenska serija 1993-2004. Rezultati istraživanja su heterogeni u zavisnosti od zemlje, s tim da ukazuju da liberalizacija trgovine doprinosi povećanju trgovinske razmjene manje razvijenih zemalja. Vladan Nastić (2013) primjenjujući gravitacioni model analizira izvoz Bosne i Hercegovine u periodu 2002-2011. Autor dolazi do rezultata da se izvoz povećavao ako je zemlja partner potpisnica ugovora o slobodnoj ili preferencijalnoj trgovini. Braha Kushtrim, Qinet Artan, Smutka Luboš, Matejková Eva, i Pietriková Miriam (2014) su istraživali trgovinsku integraciju kao jedan od uslova ulaska u EU. Autori su koristili gravitacioni model. Rezultati istraživanja ukazuju da sporazumi o slobodnoj trgovini imaju pozitivan uticaj na rast izvoza zemalja kandidata za članstvo u EU.

Ivana Domazet, Dragan Filipović i Olivera Pantić (2014) su analizirali trgovinu i pristup Srbije EU. Autori su u radu koristili model parcijalne ravnoteže (GSIM), na osnovu kojeg su izvršili procjenu mogućih učinaka. Rezultati istraživanja ukazuju da će uspostavljanje potpune liberalizacije između EU i Srbije dovesti do rasta izvoza, ali i uvoza, pri čemu je rast uvoza nepoljoprivrednih proizvoda veći. Također, Abdulmenaf Sejdini i Ilirjana Kraja (2014) u svom istraživanju su dokazali da ugovori o slobodnoj trgovini doprinose stabilnim trgovinskim tokovima

Albanije. Autori u radu koriste gravitacioni model i OLS. Safet Kurtović i Sead Talović (2015a) su koautori naučnog rada u kojem su analizirali uticaj liberalizacije trgovine sa Evropskom unijom na smanjenje trgovinskog deficita Bosne i Hercegovine. Autori su analizirali vremenski period 2005-2013. U radu je primjenjen gravitacioni model, te ekonometrijski modeli panel podataka, fiksni i slučajni efekti. Osnovni rezultat istraživanja jeste da liberalizacija trgovine između EU i BiH ima značajan uticaj na smanjenje deficita trgovinskog bilansa BiH.

Safet Kurtović, Sead Talović, Blerim Halili i Nehat Maxhuni (2016) u svom radu analiziraju uticaj sporazuma o slobodnoj trgovini sa zemljama EFTA-e na trgovinski bilans BiH. Autori su analizirali podatke za period 2005-2014. U radu je korišten gravitacioni model, te ekonometrijska metoda 3SLS. Rezultati ukazuju da je potpisivanje navedenog sporazuma rezultiralo povećanjem izvoza u zemlje članice EFTA-e. Okraku E. Ofei (2016) je istraživao odnos između liberalizacije trgovine sa EU i izvozne konkurentnosti zemalja Zapadne Afrike. U radu je korišten gravitacioni model, model panel podataka, model fiksnih i slučajnih efekata, te Hausman-ov test. Analiza je obuhvatila period od 1995-2014. Autor dolazi do rezultata da je liberalizacija pozitivno djelovala na izvozu konkurentnost posmatranih zemalja. Safet Kurtović, Blerim Halili i Nehat Maxhuni (2017) su istraživali uticaj liberalizacije trgovine sa vodećim trgovinskim partnerima na saldo trgovinskog bilansa BiH. U radu je analiziran period 2005-2014, pri čemu autori posmatraju izvoz prema određenim privrednim sektorima. Autori su u radu koristili gravitacioni model, te GMM dinamični panel model sa ekonometrijskim tehnikama. Na osnovu rezultata istraživanja autori dolaze do spoznaje da liberalizacija trgovine sa razvijenim zemljama dovodi do povećanja izvoza, što u konačnici dovodi do smanjenja trgovinskog deficita. Irma Đidelića, Haris Omerika i Mustafa Sarajlić (2018) istražuju uticaj rasta izvoza bh. drvne industrije kroz liberalizaciju trgovine sa EU na ekonomski rast BiH. Analizirani period je 2005-2017. Autori dolaze do rezultata da rast izvoza ovog sektora ima singnifikantan uticaj na ekonomski rast BiH.

## EKONOMSKI MODEL

Osnovna polazišta gravitacionog modela postavili su Walter Isard i Merton Peck (1954), kada kroz empirijsko istraživanje dokazuju negativan uticaj udaljenosti kako na domaći, tako i na međunarodni transport. Iako su ova istraživanja u osnovi predstavljala gravitacioni model, autori su umjesto termin gravitacija koristili drugi termin iz fizike, električni potencijal. Navedeni autori su u svojim istraživanjima koristili i varijable koje su i danas aktuelne u istraživanju među-

narodnih trgovinskih tokova. Iako se može kazati da postoji veći broj istraživača koji su zaslužni za formulaciju gravitacionog modela, ipak za prvu matematičku postavku modela zaslužni su holandski ekonomisti na čelu sa Tinbergenom (1962). Prema tome osnovna jednačina gravitacionog modela ima sljedeći oblik (Van Bergeijk i Brakman, 2010):

$$T_{ij} = \frac{GDP_i^\alpha GDP_j^\beta}{D_{ij}^\theta} \quad (1)$$

Gdje je  $T_{ij}$  pokazatelj obima bilateralne trgovine između zemlje  $i$  i zemlje  $j$ ,  $GDP_i$  pokazatelj ekonomske veličine zemlje  $i$ ,  $GDP_j$  pokazatelj ekonomske veličine zemlje  $j$ , i  $D_{ij}$  udaljenost između dvije posmatrane zemlje. Parametri  $\alpha$ ,  $\beta$ , i  $\theta$  su parametri koji se često procjenjuju u log – linearnoj preformulaciji modela. Ovako definisana jednačina gravitacionog modela bilateralnu trgovinu objašnjava kroz ekonomsku veličinu države i udaljenost između zemalja partnera u međunarodnoj razmjeni, na način na koji je to ranije objašnjeno. Model kreiran na ovaj način obično objašnjava od 70% do 80% varijacija u bilateralnim trgovinskim tokovima. Najjednostavniju modificiranu jednačinu gravitacionog modela predstavio je McCallum (1995), u sljedećem obliku

$$X^{ij} + X^{ji} = \left(\frac{2}{Y^w}\right) Y^i Y^j \quad (2)$$

Na osnovu predstavljene jednačine može se zaključiti da je vrijednost izvoza iz jedne zemlje u drugu direktno proporcionalan proizvodu bruto društvenih proizvoda posmatranih zemalja. Navedeni McCallum-ov model se može pretvoriti u logaritmirani model dodavanjem dodatnih varijabli.

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_j - \beta_3 \ln DIS_{ij} + \beta_4 EIA_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Gdje je  $X_{ij}$  izvoz iz regiona  $i$  u region  $j$ ,  $GDP_i$  i  $GDP_j$  bruto društveni proizvod regiona  $i$  i regiona  $j$ ,  $DIS_{ij}$  udaljenost između regiona  $i$  i regiona  $j$ , te  $EIA_{ij}$  slučajna varijabla koja ima vrijednost jedan u slučaju da dvije regije dijele sporazum o ekonomskim integracijama, odnosno vrijednost nula kada regije ne dijele sporazum o ekonomskim integracijama.

## EKONOMETRIJSKI MODEL I PODACI

Za potrebe ekonometrijske analize koristit će se model panel podataka. Period posmatranja analize je od 2005. do 2015. godine, pri čemu su podaci o izvozu



preuzeti iz baze podataka Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS). Također, analizirani podaci obuhvataju makroekonomske pokazatelje BiH i zemalja EU-28, te podatke udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera. Makroekonomski pokazatelji su preuzeti iz baze podataka Agencije za statistiku BiH i Eurostata. Podaci o udaljenosti su preuzeti sa stranice [www.udaljenost.com](http://www.udaljenost.com). U definisanim modelima koristit će se tri dummy varijable. Varijabla koja ukazuje na period liberalizacije trgovine će biti prikazana u oba modela kroz dummy varijablu. U prvom slučaju za period postepene, a u drugom za period potpune liberalizacije. Treća dummy varijabla se odnosi na godine svjetske ekonomske krize. Prema tome, definisane su dvije regresijske jednačine zasnovane na jednačini gravitacionog modela. Prvi model se odnosi na period postepene, a drugi na period potpune liberalizacije trgovine:

$$\log(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 EK + \beta_5 SSP1 + \varepsilon. \quad (4)$$

$$\log(X_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 EK + \beta_5 SSP2 + \varepsilon. \quad (5)$$

$X_{ijt}$  - izvoz zemlje  $i$  u zemlju  $j$ ,

$GDP_{it}$  - bruto društveni proizvod zemlje  $i$ ,

$GDP_{jt}$  - bruto društveni proizvod zemlje  $j$ ,

$DIST_{ij}$  - udaljenost između zemlje  $i$  i zemlje  $j$  u kilometrima,

$SSP1$  - dummy varijabla (vrijeme postepene liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2008-2012, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$SSP2$  - dummy varijabla (vrijeme potpune liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2013-2015, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$EK$  - dummy varijabla koja ukazuje na efekat svjetske krize, koja ima vrijednost 1 u 2008. i 2009. godini, dok u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$\varepsilon$  – greška modela.

Panel podaci se primjenjuju na ponovljene opservacije o fiksnim jedinicama, pri čemu su ponovljene opservacije najčešće godine a fiksne države. Na ovaj način je omogućena kombinacija podataka prosjeka o  $N$  prostornih jedinica i  $T$  vremenskih perioda kako bi se dobio skup podataka  $N \times T$  opservacija. Autori u istraživanjima imaju često problema sa nedovoljnom veličinom uzorka, jer ukupan broj potencijalnih eksplanatornih varijabli nadmašuje broj stepena slobode, koji su neophodni da se definiše odnos između zavisnih i nezavisnih varijabli. Primjena panel podataka omogućava povećanje broja opservacija, te na taj način estimiranje modela koji imaju veći broj eksplanatornih varijabli, što do tada nije bio slučaj. Prednost panel modela jeste što, pored dobivanja varijacija koje se javljaju u

vremenu i prostoru, omogućava simultane varijacije navedenih dimenzija. Prema tome, model panel podataka omogućava da se istovremeno obuhvati prostorna i vremenska komponenta. Panel podaci se razlikuju od klasičnih vremenskih nizova, tako da regresijski model podataka ima sljedeći oblik (Baltagi, 2005:11):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

gdje  $i$  označava domaćinstva, pojedince, firme, zemlje i sl., dok  $t$  označava vrijeme. Prema tome,  $i$  predstavlja dimenziju poprečnog presijeka, dok  $t$  predstavlja dimenziju vremenskih serija.  $\alpha$  je vektor,  $\beta$  je  $K \times 1$  i  $X_{ij}$  je  $ij$ -to zapažanje za  $K$  objašnjavajućih varijabli. Kroz historiju je razvijeno niz modela koji mogu biti primjenjeni na panel podatke. Najznačajniji su modeli fiksnih i slučajnih efekata. U modelu fiksnih učinaka slobodni član će varirati samo kroz jedinicu posmatranja. Odnosno, model fiksnih efekata je regresioni model u kojem vrijednosti konstantnog člana variraju u odnosu na pojedine jedinice, dok je isti konstantan u vremenu, a može se definisati na sljedeći način

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_\varepsilon^2), \quad (7)$$

gdje se uobičajno pretpostavlja da su sve  $x_{it}$  nezavisne od svih  $\varepsilon_{it}$ . Za estimaciju modela fiksnih efekata je korišten "između" estimator. Model slučajnih efekata, za razliku od modela sa fiksnim efektima, predstavlja jednostavni regresijski model sa polaznom pretpostavkom da su jedinice posmatranja odabrane slučajno, te da je razlika između tih jedinica slučajna. Prema tome model slučajnih efekata se može prikazati na način (Verbeek, 2004:347):

$$y_{it} = \mu + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\alpha^2), \quad (8)$$

gdje  $\alpha_i + \varepsilon_{it}$  predstavljaju izraz greške kroz dvije komponente. Prva komponenta je specifična komponenta koja ne varira tokom vremena, dok je druga komponenta takva da se za nju pretpostavlja da ne korelira tokom vremena. Navedeni oblik greške ( $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ ) u određenim slučajevima ima izraženu autokorelaciju, pa se može konstatovati da OLS metoda nije primjerena za procjenu parametara sa slučajnim efekatom. Iz navedenog razloga za procjenu parametara se koristi generalizirana metoda najmanjih kvadrata (GLS), koja na bolji način rješava problem korelacije grešaka iste jedinice posmatranja u različitim vremenskim jedinicama. Hausman-ov test se u ekonometrijskoj analizi koristi kako bi se ispitala primjerenost upotrebe modela sa fiksnim ili slučajnim efektima. Na ovaj način dolazi se do odgovora da li postoji značajna korelacija između regresora i neopsviranog slučajnog efekta. Nulta hipoteza za Hausman-ov test je da razlika u koeficijentima između FE i RE specifikacije nije sistematična. Prema tome, mala vrijednost  $p$  ( $<0,05$ ) sugeriše odbacivanje RE specifikacije. Također, primjenit će

se Breusch-Godfrey LM test za serijsku autokorelaciju. Hipoteza za LM test jeste da u modelu nema serijske autokorelacije.

Kako bi se eliminirali nedostaci OLS estimacije na panel podacima u radu će se koristiti panel korigovane standardne greške (PCSE). PCSE se koristi kada u modelu postoji serijska autokorelacija. Prema tome, na osnovu vrijednosti Durbin-Watson statistike, te LM i Hausman-ovog testa primijenit će se Prais-Winsten transformacioni model, kako bi se u obzir uzeo auto-regresioni model prvog reda AR (1). Navedena transformacija će riješiti problem autokorelacije, koja je postojala u izvornom modelu, što znači da odstupanja u izvornom modelu nisu slučajna. Na ovaj način će se dobiti realni koeficijenti modela.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Analiza uticaja liberalizacije trgovine na izvoz roba iz BiH u EU je prvo provedena kroz primjenu OLS regresije, koja je ignorisala prirodu panel podataka, odnosno da ne postoji razlika između zemalja i perioda posmatranja. U narednoj tabeli su predstavljeni dobiveni rezultati OLS regresije.

**Tabela 1:** OLS estimacija za modele izvoza

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: lnizvoz	
	Model izvoza 1	Model izvoza 2
lnGDPi	<b>1.743</b> (0.558)	<b>1.612</b> (0.698)
lnGDPj	<b>1.137</b> (0.050)	<b>1.137</b> (0.050)
lnDISTij	<b>-3.456</b> (0.149)	<b>-3.456</b> (0.149)
SSP1	-0.013 (0.190)	
SSP2		0.066 (0.238)
EK	-0.240 (0.239)	-0.223 (0.224)
Koeficijent determinacije R <sup>2</sup>	0.744	0.744
Korigovani koeficijent determinacije R <sup>2</sup>	0.739	0.739
Durbin-Watson statistika	0.8858	0.8857
N	303	303

**Napomena:** Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

**Izvor:** Autori

Na osnovu dobivenih rezultata OLS estimacije, varijabla  $\ln GDP_i$  ima očekivani pozitivan predznak i signifikantna je u oba modela na nivou od 5%. Također očekivano, varijabla  $\ln GDP_j$  ima pozitivan predznak i signifikantna je u oba modela na nivou od 5%. Varijabla  $\ln DIST_{ij}$  je signifikantna na nivou od 5%, s tim da navedena varijabla ima negativan predznak u oba modela. Varijable  $SSP_1$ ,  $SSP_2$  i  $EK$  nisu signifikantne u postavljenim modelima (Tabela 1). Rezultati OLS estimacije prezentirani na navedeni način predstavljaju najjednostavniju analizu podataka, pa je analiza u nastavku usmjerena na rezultate modela sa fiksnim i slučajnim efektima.

Rezultati dobiveni korištenjem FE i RE estimacije na posmatranu nezavisnu varijablu su veoma slični (Tabela 2). U slučaju FE estimacije varijable  $\ln GDP_i$  i  $\ln GDP_j$  imaju pozitivan predznak i signifikantan uticaj u modelu. Rezultati RE estimaciju ukazuju da varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  i  $\ln DIST_{ij}$  imaju signifikantan uticaj, pri čemu prve dvije varijable imaju pozitivan, a treća negativan predznak. U FE i RE modelima varijable  $SSP_1$ ,  $SSP_2$  i  $EK$  nisu signifikantne.

**Tabela 2:** Uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz BiH u EU (FEM i REM)

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: $\ln IZVOZ$			
	Model izvoza 1		Model izvoza 2	
	FEM	REM	FEM	REM
$\ln GDP_i$	<b>2.004</b> (0.427)	<b>1.877</b> (0.382)	<b>1.890</b> (0.501)	<b>1.777</b> (0.474)
$\ln GDP_j$	<b>0.912</b> (0.347)	<b>1.112</b> (0.127)	<b>0.908</b> (0.345)	<b>1.111</b> (0.126)
$\ln DIST_{ij}$		<b>-3.412</b> (0.394)		<b>-3.412</b> (0.394)
$SSP_1$	-0.014 (0.129)	-0.006 (0.128)		
$SSP_2$			0.057 (0.160)	0.052 (0.160)
$EK$	-0.243 (0.161)	-0.246 (0.160)	-0.231 (0.151)	-0.229 (0.150)
Koeficijent determinacije $R^2$	0.17	0.82	0.17	0.82
F test/Wald $\chi^2$	58.27		58.29	
Prob>F	0.000		0.000	
Wald $\chi^2$		174.43		174.55
Prob> $\chi^2$		0.000		0.000
Hausmanov test	4		4	
	1.000		1.000	
Breusch-Godfrey test	84.293		84.234	
	0.000		0.000	
N	303	303	303	303

**Napomena:** Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

**Izvor:** Autori

Visoka vrijednost Hausman-ovog testa ukazuje da je nulta hipoteza (RE estimator je konzistentan) prihvaćena, što znači da je RE primjereniji za korištenje (Tabela 2). Vrijednosti Durbin-Watson statistike u estimiranim OLS modelima sugeriraju da postoji problem autokorelacije (Tabela 1). Također, rezultati LM testa ukazuju na isti problem (Tabela 2). Prema tome, može se odbaciti hipoteza na 5% značajnosti da u modelima nema problema sa autokorelacijom.

Na osnovu dobivenih rezultata navedenih testova pristupljeno je estimaciji OLS sa panel- korigovanim standardnim greškama (PCSE) koristeći Prais-Winsten regresiju transformacionog modela specificirajući AR (1) tj. autoregresioni model prvog reda. Rezultati navedene regresije su predstavljani u tabeli 3.

Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da u slučaju modela 1 nema značajnijih razlika kada je u pitanju signifikantnost pojedinih varijabli u modelu. Naime, varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  i  $\ln DIST_{ij}$  su statistički značajne na nivou od 5%, s tim da prve dvije varijable imaju pozitivan, a treća negativan predznak. Varijable  $SSP_1$  i  $EK$  nisu signifikantne i imaju negativan predznak. Dalje, na osnovu prezentiranih podataka za model 2 može se vidjeti da varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  i  $SSP_2$  imaju pozitivan predznak i signifikantan uticaj na zavisnu varijablu na nivou od 5%. Varijable  $\ln DIST_{ij}$  i  $EK$  također imaju signifikantan uticaj na nivou od 5%, ali sa negativnim predznakom.

**Tabela 3:** Model izvoza 1 i model izvoza 2 (Prais-Winsten regresija sa PCSE)

Nezavisne varijable	Zavisna varijabla: $\ln IZVOZ$	
	Model izvoza 1	Model izvoza 2
$\ln GDP_i$	<b>2.038</b> (0.227)	<b>2.038</b> (0.227)
$\ln GDP_j$	<b>0.750</b> (0.257)	<b>0.750</b> (0.257)
$\ln DIST_{ij}$	<b>-2.458</b> (0.338)	<b>-2.458</b> (0.338)
$SSP_1$	-0.152 (0.127)	
$SSP_2$		<b>0.344</b> (0.127)
$EK$	-0.131 (0.082)	<b>-0.283</b> (0.122)
Koeficijent determinacije $R^2$	0.93	0.93
Wald $\chi^2$	116473.73	116473.73
Prob> $\chi^2$	0.000	0.000
N	303	303

**Napomena:** Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je dat bold formatom.

**Izvor:** Autori

Rezultati provedene analize upućuju na zaključak da je liberalizacija trgovine uticala na rast izvoza iz BiH u EU. Prema tome, postoji povećana potražnja za

bh. proizvodima u Evropskoj uniji. Ekonomska politika BiH bi trebala biti fokusirana na korištenje potencijala koji postoje kroz liberalizaciju trgovine. Prije svega, kroz povećanje proizvodnje kvalitetnih proizvoda povećati konkurentnost na inostranim tržištima. Naravno, potrebno je napraviti određene iskorake koji će rezultirati promjenom strukture izvoza. Na taj način, negativni uticaj recesijskih procesa u zemljama partnerima bi bio djelimično reduciran.

## DISKUSIJA

Rezultati modela izvoza 1 potvrđuju da se varijabilitet izvoza iz BiH u EU može objasniti ovim modelom. Varijabla *SSP1* u posmatranom modelu nije statistički značajna. Može se zaključiti, da period postepene liberalizacije trgovine u periodu 2008-2012 nema značajan uticaj na vrijednost izvoza. Uzrok nedovoljne iskorisćenosti razdoblja postepene liberalizacije jeste recesija, u kojoj se našao dobar dio zemalja tokom perioda 2008-2013, tako da efekat liberalizacije nije mogao da bude pozitivan u pogledu bh. izvoza.

Analizom dobivenih rezultata može se konstatovati da će povećanja GDP-a Bosne i Hercegovine za 1%, dovesti do povećanja izvoza za 2,04%. Vrijednost koeficijenta GDP zemalja EU ukazuje da će povećanje njihovog GDP-a za 1%, dovesti do povećanja izvoza iz Bosne i Hercegovine u zemlje EU za 0,75%. Koeficijent varijable udaljenosti ima negativan predznak, što znači da će povećanje udaljenosti između BiH i zemlje spoljnotrgovinskog partnera iz EU za 1%, dovesti do smanjenja izvoza za 2,5%, pod pretpostavkom da ostale varijable u modelu ostanu nepromjenjene. U modelu izvoza 2 varijabla *SSP2* i *EK* su statistički značajne. Kako se radi o slučajnim varijablama, njihov uticaj će se tumačiti na nešto drugačiji način, odnosno na temelju obrasca  $(e^{\beta} - 1) * 100$ . Prema tome, period potpune liberalizacije trgovine između BiH i EU je rezultiralo povećanjem izvoza iz BiH u zemlje EU za  $(e^{0,344174} - 1) * 100$ , odnosno u prosjeku za 41,08%. Varijabla efekat krize je imala negativan uticaj na kretanje izvoza, tako da je u periodu svjetske krize, na osnovu obrasca  $(e^{-0,283599} - 1) * 100$ , došlo do smanjenja izvoza iz BiH u zemlje EU u prosjeku za 24,69%.

U estimiranim modelima varijable GDP BiH i GDP zemalja EU imaju pozitivan uticaj. U konkretnom slučaju GDP zemlje izvoza ima veći značaj od GDP-a zemlje uvoza što je u skladu sa istraživanjem koje je proveo Braha et al. (2014). Do sličnog rezultata u svom istraživanju su došli Kurtović i Talović (2015a), gdje su dokazali da GDP zemalja partnera ima značajan uticaj na obim međunarodne trgovine. Također, u modelima izvoza se potvrdilo da GDP zemlje izvoza ima

veći značaj od GDP-a zemlje uvoza, što nije u skladu sa rezultatima koje je imao Nastić (2013). Osnovna polazna pretpostavka kod varijable udaljenosti jeste da ista ima negativan predznak u modelima, jer ukazuje da povećanje udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera, djeluje na smanjenje spoljnotrgovinske razmjene roba, i obratno. Marku Megi (2014) u radu primjenjujući gravitacioni model na zemljama EU ističe da uslijed globalizacije, varijabla udaljenosti gubi na svom značaju, na što ukazuje i primjenjeni model. Ipak, ona u posmatranim modelima izvoza ima signifikantan uticaj i negativan predznak. Do istog rezultata došao je i Nastić (2013).

Istražujući uticaj bankarske krize na obim međunarodne razmjene, Salvador G. Pareja, Rafael L. Vivero i Martínez J. A. Serrano (2013) primjenom gravitacionog modela zaključuju da manje ili individualne krize mogu da imaju manji negativan uticaj na bilateralnu razmjenu. U modelu 1 varijabla EK nema signifikantan uticaj, dok u modelu 2 ima signifikantan i očekivani negativni uticaj na izvoz iz BiH u EU. Caporale et al. (2008) u radu analiziraju uticaj ugovora o slobodnoj trgovini između EU-15 na trgovinske tokove četiri zemlje Centralne i Istočne Evrope gdje dokazuju pozitivan i signifikantan uticaj ugovora o slobodnoj trgovini na trgovinske tokove, s naznakom da ugovor o slobodnoj trgovini ima različit ali pozitivan uticaj na izvoz. U prvom modelu varijabla *SSP1* nije bila signifikantna, dok u modelu dva varijabla *SSP2* signifikantna sa pozitivnim predznakom. To je također u skladu sa rezultatima Baldwin i Gu (2004) i Santos-Paulina (2002), gdje su autori u oba rada dokazali pozitivan odnos između liberalizacije trgovine i izvoza. Dobiiveni rezultati su u skladu sa rezultatima koje ističe Barlett (2009), gdje su glavni pokretači regionalne saradnje bilateralni a kasnije multilateralni ugovori o slobodnoj trgovini između zemalja Zapadnog Balkana.

## ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje je imalo za cilj da analizira uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju. Ekonometrijska analiza je provedena na dva modela, pri čemu se prvi odnosi na period postepene a drugi na period potpune liberalizacije trgovine. U oba slučaja primjenjene su estimacije OLS, FE, RE i Prais-Winsten regresije. Konačni rezultati modela 1 ukazuju da su varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  i  $\ln DIST_{ij}$  imale signifikantan uticaj na izvoz iz BiH u EU, dok slučajne varijable *SSP1* i *EK* nisu bile signifikantne. U modelu 2 varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  i  $\ln DIST_{ij}$ , *SSP2* i *EK* su imale signifikantan uticaj, što u konačnici potvrđuje istraživačku hipotezu da liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju.

Rezultati istraživanja ukazuju da bi privreda Bosne i Hercegovine trebala dodatno iskoristiti liberalizaciju trgovine sa EU kao svojim najvećim trgovinskim partnerom, kako bi na taj način ostvarila veće izvozne rezultate. Također, izvozni rezultati BiH će poprimiti dodatne pozitivne efekte ako se proces liberalizacije nastavi sa drugim državama. Međutim, da bi se iskoristile prednosti liberalizacije za rast izvoza, neophodno je definisati strategiju spoljnotrgovinske politike koja će doprinijeti povećanju produktivnosti firmi, poticaju i promociji izvoza. Osim toga, takva politika treba da osigura kvalitetno obrazovanje, istraživanje i inovacije, razvoj infrastrukture, te dobrog poslovnog okruženja. Navedeno će privući direktna strana ulaganja, te u konačnici povećati kvalitet i konkurentnost bh. proizvoda plasiranih na evropsko tržište. Konačni učinak je povećanje vrijednosti izvoza.

Kao osnovno ograničenje istraživanja može se identificirati relativno kratak period posmatranja, iz razloga što podaci o robnoj razmjeni između BiH i zemalja članica EU nisu dostupni do 2005. godine. Provedeno istraživanje može poslužiti kao osnova za istraživanje učinaka liberalizacije između EU i BiH na uvoz, kao drugu komponentu trgovinskog bilansa. Naravno, na sličan način je moguće analizirati uticaj drugih multilateralnih sporazuma koje je BiH potpisala, a odnose se na liberalizaciju trgovine, kao što su CEFTA 2006 i EFTA.

## LITERATURA

- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS). (2000). (2005). (2015). *Ekonomске статистике, ванјска трговина*. [http://www.bhas.ba/index.php?option=com\\_publicacija&view=publikacija\\_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina](http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publicacija&view=publikacija_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina) (pristupljeno 07.06.2018.)
- Baldwin, R. J. i Wulong G. (2004). Trade Liberalisation: Export-Market Participation, Productivity Growth and Innovation. *Oxford Review of Economic Policy*, 20 (3):372-392.
- Baltagi, H. B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. izd. John Wiley & Sons, Ltd
- Bartlett, W. (2009). Regional integration and free-trade agreements in the Balkans: opportunities, obstacles and policy issues. *Economics Change and Restructuring*, 42 (1):25-46.
- Braha, K., Qinet, A., Smutka, L., Matejková, E. i Pietriková, M. (2014). EU accession and trade integration: The gravity model of trade in the case of the EU candidate countries, *Paper prepared for presentation for the 142<sup>nd</sup> EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU*. Hungary, Budapest: Corvinus University.
- Caparella, G. M., Rault, C., Sova, R., i Sova, A. (2008). On The Trade Balance Effects of Free Trade Agreements Between the EU-15 and the CEEC-4 Countries. *Review of World Economics*, 145 (2):189-206.
- Centralna banka BiH. (1999). Godišnji izvještaj, <https://www.cbbh.ba/Content/Archive/36> (pristupljeno 15.11.2018.)



- Ciešlik, A. i Hagemeyer, J. (2011). The Effectiveness of Preferential Trade Liberalization in Central and Eastern Europe. *The International Trade Journal*, 25(5):516-538.
- Domazet, I., Filipović, D. i Pantić, O. (2014). Trade and EU accession: The case of Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 62 (3/4):217-227.
- Đidelića, I. i Omerika, H. (2018). Uticaj rasta izvoza iz Bosne i Hercegovine na rast GDP-a BiH. *Revija za pravo i ekonomiju*, 18 (1):84-98.
- Đidelića, I., Omerika, H. i Sarajlić, M. (2018). Uticaj rasta izvoza drvne industrije u Evropsku uniju na ekonomski rast BiH. *KNOWLEDGE International Journal Scientific papers*, 23:857-863.
- Isard, W. i Peck, M. (1954). Location Theory and International and Interregional Trade Theory, *The Quarterly Journal of Economics*, 68 (1), pp. 97–114.
- Kurtović, S. i Talović, S. (2015a). Impact of Trade Agreements with EU on the Reduction in Trade Balance Deficit of Bosnia and Herzegovina. *Journal of International and Global Economic Studies*, 8 (1):68-92.
- Kurtović, S. i Talović, S. (2015b). Liberalization of Trade with the European Union and its Impact on the Reduction in Central European Free Trade Agreement 2006 Trade Balance Deficit. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (2):552-565.
- Kurtović, S., Talović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2016). Liberalization of Trade with the EFTA Countries: Some Evidence from Bosnia and Herzegovina. *Economia Internazionale*, Genova, 29 (3):213-232.
- Kurtović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2017). The Effect of Trade Liberalization of Bosnia and Herzegovina with the Leading Trade Partners. *Applied Economics Quarterly*, Berlin, 63 (4):341-368.
- Lee, E. (2005). Trade Liberalization and Employment. *DESA Working Paper*, 5.
- Mahmutović, H., Merdić, A. i Omerika, H. (2018). Uticaj ekonomskih integracija na vanjskotrgovinsku razmjenu: Slučaj slobodne trgovine BiH & EFTA. *Tranzicija*, 20 (40):100-114.
- Megi, M. (2014). The Gravity Model on EU Countries – An Econometric Approach. *European Journal of Sustainable Development*, 3 (3):149-158.
- Mihashi, K. (2009). The Effect of Regional Trade Agreements on the Global Economy and Society. *Master of Thesis*, The Graduate School of Arts and Sciences at Georgetown University.
- Nastić, V. (2013). Application of Gravity model for analysis of Bosnia and Herzegovina export. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta*, 7:123-136.
- Ofei, E. O. (2016). Trade Liberalization and Export Competitiveness: Evidence from the EU-ECOWAS Trade. [https://mpr.ub.unimuenchen.de/87808/1/MPRA\\_paper\\_87808.pdf](https://mpr.ub.unimuenchen.de/87808/1/MPRA_paper_87808.pdf) (pristupljeno 28.12.2018)
- Pareja, G. S., Vivero L. R. i Serrano J. A. M. (2013). Banking crises and international trade: Do credit constraints matter? [http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo\\_dpo12961.pdf](http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo_dpo12961.pdf) (pristupljeno 25.12.2018)
- Pjerotić, L. (2008). Trade Liberalization in the South East Europe – Effects and Controversial

- Issues. *Panoeconomicus*, 4:497-522.
- Santos-Paulino, U. A. (2002). Trade Liberalisation and the Balance of Payments in Selected Developing Countries. *Studies in Economics 0202*, School of Economics, University of Kent.
- Sejdini, A. i Kraja, I. (2014). International Trade of Albania. Gravity Model. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 3(1):220-228.
- Talukder, D. (2013). Gains and losses from trade liberalisation: a theoretical debate and empirical evidence. *ICL Journal*, 1:93-103.
- Topalova, P. (2004). Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India. *IMF Working Paper*, Asia and Pacific Department.
- Van Bergeijk, A. G. P. i Brakman, S. (2010). *The Gravity Model in International*. Cambridge: University of Cambridge Press
- Verbeek, M. (2004). *A Guide to Modern Econometrics*. 4. izd. John Wiley & Sons, Ltd
- World Trade Organization. (2017). World trade report 2017. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/world\\_trade\\_report17\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report17_e.pdf) (pristupljeno 20.12.2018)

---

## THE IMPACT OF TRADE LIBERALIZATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA'S EXPORT TO EUROPEAN UNION

Haris Omerika, Mehmedalija Hadžović

**Abstract:** *One of the basic and strategic goals of post-war Bosnia and Herzegovina is a full membership in the European Union. During 1992-1995, Bosnia and Herzegovina has passed through one of the most difficult periods in its' history. The war has completely devastated the economical structure and the aftermaths were visible in the following years. As a new paradigm, the European Union appears. The European Union has helped the Western Balkans countries to overcome national tensions and offered them a new perspective; new regional and european integrations should be a new, historical chance for them. In the light of this, the focus of this paper is the impact of trade liberalization between the European Union and Bosnia and Herzegovina on the export from Bosnia and Herzegovina to European Union. The above mentioned impact has been observed in the period of eleven years. The total export amount of Bosnia and Herzegovina in 2015 was 4,6 billion euros, while the amount of the import was 8,1 billion euros, which makes nearly 60% in favor of import. Traditionally, Bosnia and Herzegovina's most important foreign trade partner is the European*

*Union where Bosnia and Herzegovina has a deficit in foreign trade. The portion of export to EU during 2015 was 71,79% while the portion of import was 60,85%. The coverage of import over export was 66,89%. In the period of 2005-2015, most of the products have been placed to markets in Croatia, Germany, Italy, and Serbia, which is not the EU member. The process of trade liberalization in 2015 has resulted in surplus of trade with certain EU countries; Austria, Luxembourg and Estonia while the decrease in trade has been recorded with Germany, Slovenia and Czech Republic. Regarding the export, Bosnia and Herzegovina mainly places products which have labour-intensive character. In the econometrics analysis, extended gravitational models of trade have been placed. Besides the abovementioned, the following econometrical techniques have been used: panel data models (PD), fixed effects models (RE) and panel corrected standard errors (PCSE). In addition, Hausman test has been applied. According to the analysis that has been carried out, the following has been concluded;  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  and  $\ln DIST_{ij}$  variables are statistically important on the level of 5% in the period of gradual liberalization. The SSP1 and EK variables are not significant. In the other mode, in the period of complete liberalization  $\ln GDP_i$ ,  $\ln GDP_j$  and SSP2 variables have a significant impact on a dependent variable on a level of 5%.  $\ln DIST_{ij}$  and EK variables have a significant impact on a level of 5% as well. The above mentioned result confirm the research hypothesis; trade liberalization has a significant impact on the export of Bosnia and Herzegovina to the EU. The basic limit of this research can be a relatively short observation period, caused by the fact that the data of merchandise trade between Bosnia and Herzegovina and EU countries until 2005 are not accessible.*

**Keywords:** *trade, economic gravity model, panel data regression, random effects*

**JEL No:** *F15, F13.*

