

Vertikalna in horizontalna znotrajpanožna trgovina v Srbiji in Sloveniji

Prejeto 4. 12. 2020 / Sprejeto 5. 2. 2021

Znanstveni prispevek

UDK 339.56(497.4+497.11)

KLJUČNE BESEDE: znotrajpanožna trgovina, diferenciacija proizvodov, Srbija, Slovenija

POVZETEK - Znotrajpanožna trgovina je sočasni izvoz in uvoz podobnih izdelkov s strani ene države. Pri tem se lahko kakovost izmenjanih izdelkov močno razlikuje. Zato je pomembno, da upoštevamo delež vertikalne in horizontalne znotrajpanožne trgovine v celotni znotrajpanožni trgovini. Pri horizontalni znotrajpanožni trgovini (HIIT) gre za izmenjavo podobnih izdelkov primerljive kakovosti, medtem ko se vertikalna znotrajpanožna trgovina (VIIT) nanaša na izmenjavo podobnih izdelkov različne kakovosti. Članek analizira horizontalno in vertikalno znotrajpanožno trgovino med Srbijo in Slovenijo v obdobju med 2004 in 2019. V tem obdobju se je Grubel-Lloyd indeks znotrajpanožne trgovine gibal med 0,22 in 0,48. Poleg tega je bil opažen višji delež vertikalne znotrajpanožne trgovine, kar nakazuje večjo zastopnost izmenjave proizvodov različne kakovosti v strukturi celotne znotrajpanožne trgovine.

Received 4. 12. 2020 / Accepted 5. 2. 2021

Scientific article

UDC 339.56(497.4+497.11)

KEYWORDS: intra-industry trade, product differentiation, Serbia, Slovenia

ABSTRACT - Intra-industry trade (IIT) is the simultaneous export and import of similar products by the same country. However, the quality of the products being exchanged can vary significantly. Therefore, it is important to consider the share of vertical and horizontal intra-industry trade in the total intra-industry trade. Horizontal IIT (HIIT) represents the exchange of similar products of similar quality, while vertical IIT (VIIT) represents the exchange of similar products of different quality. The paper analyzes the horizontal and vertical IIT between Serbia and Slovenia in the period between 2004 and 2019. During the observed period, the Grubel-Lloyd index of intra-industry trade ranged from 0.22 to 0.48. Moreover, a higher share of vertical IIT was noted, indicating that the exchange of products of different quality was better represented in the structure of the total IIT.

1 Uvod

Tokom druge polovine XX veka zemlje sve češće počinju da razmenjuju proizvode istog privrednog sektora i udeo intra-industrijske trgovine beleži stalni rast. Intra-industrijska trgovina (IIT) predstavlja istovremeni izvoz i uvoz proizvoda istog sektora od strane jedne nacionalne privrede. Vrednost razmene u okviru IIT između zemlja veća je ukoliko su zemlje sličnije u pogledu relativne raspoloživosti rada i kapitala, tehnologije, BDP-a po glavi stanovnika i preferencija potrošača (Marić, 2011). Intra-industrijska trgovina se može podeliti na horizontalnu i vertikalnu. Horizontalna IIT predstavlja trgovinu sličnim proizvodima koji su diferencirani po različitim varijetetima (npr. automobili slične klase i cena), dok vertikalna IIT predstavlja razmenu proizvoda koji se razlikuju po kvalitetu i ceni (npr. izvoz visokokvalitetnog nameštaja i uvoz nameštaja nižeg kvaliteta) (OECD, 2005). Horizontalna IIT je karakteristična za razmenu između razvijenih zemalja i zemalja na sličnom nivou razvijenosti, dok je

vertikalna IIT karakteristična za trgovinu između zemalja na različitom nivou razvijenosti (Milutinović, 2015). Horizontalna diferencijacija se javlja kod zemalja sa sličnom raspoloživošću faktora proizvodnje, dok se vertikalna diferencijacija proizvoda javlja usled razlike između raspoloživih faktora proizvodnje između zemalja (Falvey i Kierzkowski, 1987).

Rad predstavlja nastavak istraživanja koje je objavljeno na međunarodnoj naučnoj konferenciji »Globalisation Challenges and the Social-Economic Environment of the EU« koja je održana maja 2019. godine na Univerzitetu u Novom Mestu. U prethodnom radu sagledan je intenzitet intra-industrijske trgovine u razmeni Srbije i EU, kao i razmeni Srbije i Slovenije. Prilikom analize intra-industrijske trgovine važno je sagledati udeo horizontalne i vertikalne intra-industrijske trgovine, tako da je cilj ovog rada da se sagleda opseg horizontalne i vertikalne intra-industrijske trgovine između Srbije i Slovenije.

2 Metodologija istraživanja

Intra-industrijska trgovina (IIT) predstavlja istovremeni izvoz i uvoz sličnih proizvoda od strane iste zemlje. U radu je korišćen Grubel - Lojdov (Grubel - Lloyd) indeks (GLI) intra-industrijske trgovine, koji se u literaturi najčešće koristi za merenje IIT (Grubel - Lloyd, 1975). Indeks može imati vrednost između 0 i 1. Veća vrednost GLI ukazuje na veći intenzitet IIT. Formula za izračunavanje GLI je:

$$IIT_{i,AB} = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \quad (1)$$

X_i - vrednost izvoza proizvoda i , M_i - vrednost uvoza proizvoda i .

Za izračunavanje GLI intra-industrijske trgovine između zemalja koristi se bilateralni GLI intra-industrijske trgovine. Vrednost ovog indeksa predstavlja ponderisani prosek GLI za sve klase proizvoda koji se razmenjuju. Kao ponderi se koriste vrednost trgovine proizvodom u odnosu na ukupnu trgovinu. Formula bilateralnog GLI glasi:

$$IIT_{i,AB} = \sum_i \left(\frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \right) * \left(\frac{(X_i + M_i)}{\sum_i (X_i + M_i)} \right) \quad (2)$$

Intra-industrijska trgovina se deli na horizontalnu i vertikalnu (Grubel - Lloyd, 1971). Navedeni autori definišu vertikalnu IIT kao istovremeni izvoz i uvoz proizvoda istog sektora koji se nalaze u različitim fazama prerade, dok horizontalnu IIT definišu kao istovremeni izvoz i uvoz proizvoda istog sektora i iste faze prerade. Autori Ekanayake, Veeramacheni i Moslares (2009) definišu horizontalnu intra-industrijsku trgovinu (HIIT) kao razmenu proizvoda sličnog kvaliteta koji se razlikuju drugim atributima, dok vertikalnu IIT (VIIT) definišu kao razmenu sličnih proizvoda različitog kvaliteta.

Za razdvajanje horizontalne od vertikalne IIT u literaturi se najčešće koristi indeks relativnih jedinica (UV) izvoza i uvoza koji su razvili Greenaway, Hine i Milner (1995). Prilikom računanja ovog indeksa polazi se od pretpostavke da su svi učesnici na tržištu savršeno informisani. Indeks meri prosečnu cenu proizvoda koji se razmenjuju i pripadaju istoj grupi. U svom radu Stiglitz (1987) navodi da cene predstavljaju odraz kvaliteta proizvoda i u uslovima asimetrične informisanosti tržišnih učesnika. Prema navedenim pretpostavkama proizvodi koji se prodaju po višoj cenu su kvalitetniji od proizvoda čija je cena niža. Formula indeksa relativnih jedinica izvoza i uvoza je:

$$1 - \alpha \leq \frac{UV_j^X}{UV_j^M} \leq 1 + \alpha \quad (3)$$

U prikazanoj formuli UV označava vrednost jedinice proizvoda, X izvoz, M uvoz proizvoda j, a $\alpha = 0,15$. Autori Greenaway, Hine i Milner (1995) navode da je proizvod horizontalno diferenciran kada je jedinična vrednost izvoza u odnosu na vrednost uvoza u rasponu od 15 %, ukoliko je razlika veća reč je vertikalno diferenciranim proizvodima. Vertikalno diferencirani proizvodi su proizvodi kod kojih postoje značajne razlike u kvalitetu izvoznog i uvoznog proizvoda. Vertikalna IIT se može podeliti na vertikalnu IIT niskog kvaliteta (VIIT1) i vertikalnu IIT visokog kvaliteta (VIIT2). Ukoliko je razlika između jedinične vrednosti izvoza i uvoza manja od 0,85 izvozni proizvod je lošijeg kvaliteta od uvoznog proizvoda i reč je o vertikalnoj IIT niskog kvaliteta. Ukoliko je razlika između jedinične vrednosti izvoza i uvoza veća od 1,15 izvozni proizvod je boljeg kvaliteta od proizvoda iz uvoza i reč je vertikalnoj IIT visokog kvaliteta.

U radu su korišćeni podaci preuzeti iz elektronske baze podataka Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije (RSZ, <http://data.stat.gov.rs>). Za prikazivanje podataka korišćena je četvrta revizija Standardne međunarodne trgovinske klasifikacije (SMTK rev. 4) (Standard International Trade Classification – SITC) koja se primenjuje od 2010. godine. Rezultati su prikazani na nivou grupa (tri cifre) i obuhvataju 262 grupe proizvoda.

3 Spoljnotrgovinska robna razmena Srbije i Slovenije

Spoljnotrgovinska robna razmena Srbije i Slovenije u periodu od 2004. godine do 2019. godine beležila je stalni rast. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije, Slovenija je 2019. godine bila na 10. mestu po vrednosti izvoza proizvoda iz Srbije i na 13. mestu po vrednosti uvoza proizvoda u Srbiju. Izvoz proizvoda u Sloveniju činio je 2019. godine 3,31 % ukupnog izvoza Srbije. Uvoz proizvoda iz Slovenije činio je 2,31 % ukupnog uvoza Srbije iste godine. Prema podacima Statističkog ureda Republike Slovenije izvoz robe u Srbiju činio je 2,91 % ukupnog izvoza Slovenije, dok je uvoz iz Srbije činio 1,81 % ukupnog uvoza Slovenije.

U tabeli 1. prikazani su podaci o spoljnotrgovinskoj robnoj razmeni Srbije i Slovenije. U kolonama su prikazani podaci Republičkog zavoda za statistiku Republi-

ke Srbije (RZS) i Statističkog ureda Republike Slovenije (SiStat). Prema prikazanim podacima obim spoljnotrgovinske razmene je značajno porastao u posmatranom periodu. Međutim, upoređivanjem podataka Republičkog zavoda za statistiku Srbije i Statističkog ureda Slovenije mogu se uočiti značajna odstupanja. Prema podacima RSZ, Srbija je do 2018. godine beležila deficit, dok je poslednje dve godine beležila suficit u razmeni sa Slovenijom. Međutim, prema podacima Statističkog ureda Slovenije tokom posmatranog perioda Slovenija je beležila značajan suficit koji se kretao od preko 192 miliona dolara 2005. godine do preko 545 miliona tokom 2008. godine. Prema prikazanim podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije, Srbija je 2019. godine ostvarila suficit u razmeni od 6,93 miliona dolara, dok je prema podacima Statističkog ureda Slovenije Srbija ostvarila deficit u razmeni sa Slovenijom od 377 miliona dolara. U prikazanoj tabeli mogu se uočiti značajne razlike u podacima dva statistička zavoda. Ovaj problem mogao bi da predstavlja temu budućih istraživanja i analize uporednih podataka. Ipak, podaci oba statistička zavoda potvrđuju da je u toku analiziranog perioda obim razmene značajno porastao.

Tabela 1: Spoljnotrgovinska robna razmena Srbije i Slovenije (u milionima dolara)

Godina	Izvoz Srbije		Uvoz Srbije		Saldo		Razmena	
	RSZ*	SiStat**	RSZ*	SiStat**	RSZ*	SiStat**	RSZ*	SiStat**
2019	650,49	713,69	643,57	1.090,69	6,93	-377,00	1.294,06	1.804,38
2018	682,72	742,41	671,44	1.064,41	11,28	-322,00	1.354,16	1.806,83
2017	564,88	562,03	599,10	944,81	-34,22	-382,77	1.163,98	1.506,84
2016	474,92	486,28	567,59	897,80	-92,66	-411,53	1.042,51	1.384,08
2015	416,85	446,65	546,56	827,23	-129,72	-380,58	963,41	1.273,88
2014	471,16	558,13	557,42	882,27	-86,26	-324,14	1.028,58	1.440,41
2013	478,51	548,77	571,26	884,74	-92,75	-335,97	1.049,77	1.433,51
2012	421,56	468,44	581,27	841,33	-159,72	-372,89	1.002,83	1.309,76
2011	526,12	580,18	588,58	877,08	-62,46	-296,90	1.114,69	1.457,25
2010	425,90	474,22	500,40	814,41	-74,50	-340,19	926,30	1.288,63
2009	343,82	362,67	521,18	802,92	-177,36	-440,25	865,00	1.165,59
2008	502,00	568,49	738,80	1.113,75	-236,80	-545,26	1.240,80	1.682,24
2007	409,01	479,80	712,53	946,41	-303,52	-466,61	1.121,54	1.426,21
2006	253,41	298,67	476,07	672,44	-222,66	-373,77	729,49	971,11
2005	188,82	123,08	366,55	315,24	-177,73	-192,16	555,37	438,32
2004	154,96	-	364,67	-	-209,71	-	519,64	-

Izvor: Republički zavod za statistiku Republike Srbije i Statistički ured Republike Slovenije

*RSZ – Republički zavoda za statistiku Republike Srbije

**SiStat – Statistički ured Republike Slovenije

3.1 Intra-industrijska trgovina Srbije i Slovenije

U tabeli 2. prikazani su rezultati Grubel - Lloyd-ovog indeksa IIT u periodu od 2004. godine do 2019. godine. Podaci su računati na nivou grupa (tri cifre) i tokom posmatranog perioda od 2004. godine do 2019. godine došlo je do rasta vrednosti GLI. U ovom periodu vrednost indeks je bila najmanja 2004. godine i tada je iznosila

0,225, a najveća 2014. godine kada je iznosila 0,478. Nakon 2014. godine dolazi do blagog pada vrednosti indeksa i prema prikazanim podacima vrednost GLI je 2019. godine iznosila 0,392. Ukupna IIT jednaka je zbiru horizontalne (HIIT) i vertikalne (VIIT), dok se VIIT može podeliti na vertikalnu IIT niskog kvaliteta (VIIT1) i vertikalnu IIT visokog kvaliteta (VIIT2).

Vertikalna IIT je najviše zastupljena u okviru razmene dve zemlje. Vrednost VIIT u posmatranom periodu činila je prosečno preko 80 % vrednosti GLI. Ovaj rezultat ukazuje da postoje razlike u kvalitetu robe kojom se trguje. Značajno učešće vertikalne IIT delom se može objasniti velikim brojem filijala slovenačkih preduzeća koje posluju u Srbiji. Vertikalna IIT se često objašnjava kao razmena proizvoda koji se nalaze u različitim fazama proizvodnje. Najveći broj stranih podružnica u Srbiji je iz Slovenije. Tokom 2018. godine u Srbiji je poslovala 281 podružnica preduzeća iz Slovenije, koje su zapošljavale 22.511 radnika. Prikazani podaci u tabeli ukazuju da je od 2004. godine do 2008. godine dominirala vertikalna IIT niskog kvaliteta tj. da je Srbija izvozila proizvode lošijeg kvaliteta, a uvozila slične proizvode boljeg kvaliteta. Tokom 2009. i 2010. udeo VIIT1 i VIIT2 je ujednačen u ukupnoj VIIT. Od 2011. godine do 2016. godine dolazi do promena tako da je vrednost VIIT2 veća od VIIT1 što prema pretpostavkama modela ukazuje da su proizvodi koje izvozi Srbija kvalitetniji od sličnih proizvoda koje uvozi iz Slovenije. Vrednosti VIIT1 i VIIT2 su tokom 2012. i 2015. bile ujednačene. Treći period koji se može izdvojiti je od 2017. godine kada je ponovo vrednost VIIT1 veća od vrednosti VIIT2. Ipak, podaci u tabeli ukazuju da se udeo VIIT2 u posmatranom periodu povećao, odnosno da postoji veći deo IIT između Srbije i Slovenije za koji je karakteristično da su proizvodi koje izvozi Srbija kvalitetniji od istih proizvoda koje uvozi iz Slovenije.

Tabela 2: Vrednost GLI

Godina	HIIT	VIIT1	VIIT2	VIIT	GLI
2019	0,079	0,173	0,140	0,313	0,392
2018	0,091	0,161	0,145	0,307	0,397
2017	0,117	0,176	0,153	0,329	0,446
2016	0,074	0,179	0,200	0,380	0,454
2015	0,106	0,182	0,187	0,369	0,474
2014	0,086	0,166	0,226	0,392	0,478
2013	0,051	0,167	0,213	0,380	0,431
2012	0,037	0,181	0,187	0,368	0,405
2011	0,085	0,116	0,165	0,281	0,365
2010	0,074	0,148	0,155	0,303	0,377
2009	0,067	0,149	0,144	0,293	0,361
2008	0,053	0,182	0,107	0,289	0,342
2007	0,079	0,151	0,087	0,238	0,318
2006	0,059	0,182	0,080	0,262	0,321
2005	0,044	0,177	0,078	0,254	0,298
2004	0,026	0,140	0,058	0,198	0,225

Izvor: Kalkulacije autora, prema podacima RSZ.

U tabeli 3. prikazan je broj grupa proizvoda kod kojih je karakteristična horizontalna i vertikalna IIT, inter-industrijska trgovina i broj grupa kod kojih nije zabeležena trgovina. Grupe proizvoda kod kojih nisu bili dostupni podaci o količini nisu uključene. Broj grupa proizvoda kod kojih je karakteristična horizontalna IIT u posmatranom periodu povećao se i kretao se od 18 koliko ih je bilo 2005. godine do 39 koliko ih je 2019. godine. Vertikalna IIT niskog kvaliteta (VIIT1) na početku posmatranog perioda bila je karakteristična za 103 grupe proizvoda, dok je 2019. godine ovakva razmena bila karakteristična za 83 proizvoda. Broj grupa proizvoda za koje je karakteristična VIIT2 povećao se sa 52 grupe na početku periodu da 68 grupa na kraju posmatranog perioda. Takođe, broj grupa proizvoda za koje je karakteristična inter-industrijska trgovina se smanjio, kao i broj grupa kod kojih nije zabeležena razmena. Podaci prikazani u tabeli ukazuju da je tokom posmatranog perioda došlo do rasta broja grupa proizvoda za koje je karakteristična horizontalna IIT i rasta broja grupa kod kojih je karakteristična vertikalna IIT visokog kvaliteta, odnosno gde je prema pretpostavka modela kvalitet izvoznog proizvoda bolji od kvaliteta sličnog uvoznog proizvoda. Sa druge strane, došlo je pada broja grupa proizvoda za koje je karakteristična vertikalna IIT niskog kvaliteta.

Tabela 3: Broj grupa proizvoda prema karakterističnom modelu trgovine

Godina	HIIT	VIIT1	VIIT2	Inter-industrijska trgovina	Bez razmene
2019	39	83	68	38	16
2018	34	86	64	40	20
2017	39	85	67	33	21
2016	36	89	60	38	21
2015	32	90	61	37	26
2014	30	95	63	39	22
2013	26	99	66	35	22
2012	22	82	78	41	23
2011	23	91	71	31	27
2010	28	88	60	40	27
2009	24	93	57	41	27
2008	27	96	52	48	22
2007	29	98	49	52	24
2006	27	98	44	54	26
2005	18	103	48	60	21
2004	20	103	52	51	19

Izvor: Kalkulacije autora, prema podacima RSZ.

Grupe kod koji je vrednost GLI bila najveća tokom 2019. godine su 786, 733, 812, 583, 511, 726, 711, 696, 748 i 625. Prvih trinaest grupa po vrednosti GLI predstavljaju industrijske proizvode, dok od primarnih proizvoda najveću vrednost GLI ima grupa 335 - Otpadni proizvodi. od nafte i sl. koja se nalazi na četrnaestom mestu. Grupe 872, 351, 745, 775 i 673 predstavljaju grupe proizvoda kod kojih je bila najveća vrednost izvoza Srbije u Sloveniju. Grupe proizvoda 999, 542, 641, 775, 741 predstavljaju grupe kod kojih je bila najveća vrednost uvoza Srbije iz Slovenije.

U tabeli 4. prikazani su podaci o vrednosti razmene i GLI za proizvode kod kojih je karakteristična vertikalna i horizontalna IIT tokom 2019. godine. Izdvojeni su proizvodi sa najvećom vrednošću razmene. Grupe 641, 781, 733 predstavljaju grupe za koje je karakteristična horizontalna IIT, tj. razmena proizvoda sličnog kvaliteta. Grupe 684, 821, 893, 673, 288, 699, 772, 533 predstavljaju grupe kod kojih je 2019. godine bila karakteristična vertikalna IIT niskog kvaliteta (VIIT1) tj. izvozni proizvodi su lošijeg kvalitetniji od uvoznih. Za grupe 775,745,791,741, 743, 851, 716, 778, 784 je karakteristična vertikalna IIT visokog kvaliteta (VIIT2) tj. kvalitet izvoznog proizvoda je bolji od kvaliteta sličnog proizvoda iz uvoza.

Tabela 4: Grupe za koje je karakteristična vertikalna i horizontalna IIT kod kojih je zabeležen najveći obim trgovanja tokom 2019. godine

Proizvodi po robnim grupama (SMTK rev, 4)		Izvoz (hiljade dolara)	Uvoz (hiljade dolara)	GLI	$\frac{UV_j^X}{UV_j^M}$
641	Hartija i karton	5.328,3	21.859,9	0,392	0,91
781	Putnički automobili	7.678,4	15.416,5	0,665	1,01
773	Oprema za distribuc. el. energ.	16.181,8	6.853,6	0,595	1,12
684	Aluminijum	24.715,9	8.038,2	0,491	0,71
821	Nameštaj i delovi	25.075,9	6.785,6	0,426	0,61
893	Proizvodi od plastike, nn	19.702,7	11.758,5	0,747	0,73
673	Valjani proizvodi, neplatirani	25.575,2	2.782,8	0,196	0,68
288	Otpaci od baznih metala, nn	12.172,3	7.079,2	0,735	0,41
699	Proiz. od prostih metala, nn	6.295,6	11.835,8	0,694	0,54
772	Elek. apar. za strujna kola i sl.	6.955,6	8.925,7	0,876	0,43
533	Pigmenti, lakovi i sl.	4.054,1	11.583,9	0,518	0,13
775	Elek. i neelek. oprema za domač.	28.269	19.466	0,816	1,44
745	Neelektrične mašine, ostale	29.687,6	9.417,7	0,482	3,19
791	Šinska vozila i oprema	16.696,1	11.403,9	0,812	1,47
741	Oprema za zagrevanje, hlađenje	4.709,9	19.190	0,394	1,81
743	Pumpe i kompresori	13.608,7	4.507,2	0,498	1,22
851	Obuća	15.239,2	2.843,9	0,315	1,23
716	Rotacione električne mašine	6.427,1	8.540,3	0,859	1,76
778	Električne mašine, aparati, nn	8.362,1	5.756,1	0,815	1,19
784	Delovi, pribor za motor. vozila	4.659,9	8.741,5	0,695	1,56

Izvor: Republički zavod za statistiku, GL indeks kalkulacije autora.

4 Zaključak

Spoljnotrgovinska razmena Srbije i Slovenije postaje sve intenzivnija. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije i Statističkog ureda Slovenije vrednost spoljnotrgovinske razmene se u periodu od 2004. do danas značajno povećala. Ipak, u radu je ukazano da postoje određena neslaganja u podacima i da bi ovo pitanje trebalo detaljnije analizirati. Prema podacima Privredne komore Srbije (2019) broj privrednih subjekata koji izvoze robu u Slovenije se povećao sa 1.631 koliko ih je

bilo 2013. godine, na 2.123 koliko ih je bilo 2018. godine. Sa druge strane, broj preduzeća koja uvoze proizvode iz Slovenije kretao se od 2.630 preduzeća 2013. godine, do 2.957 koliko ih je registrovano 2018. godine. Kako se povećava spoljnotrgovinska robna razmena Srbije i Slovenije povećava se i vrednost IIT.

U radu su sagledani vrednosti intra-industrijska trgovina Srbije i Slovenije korišćenjem GLI intra-industrijske trgovine. Vrednost GLI intra-industrijske trgovine između Srbije i Slovenije na nivou grupa kretala se od 0,225 koliko je iznosila 2004. godine do 0,392 koliko je iznosila 2019. godine.

Kao što je ranije navedeno rad se oslanja na rad sa prethodne konferencije kada su prikazani rezultati GLI intra-industrijske trgovine između Srbije i EU. Kao i slučaju sa EU, i u razmeni sa Slovenijom u toku posmatranog perioda došlo je do rasta IIT. U radu je IIT podeljena na horizontalnu i vertikalnu shodno vrednosti indeksa relativnih jedinica (UV) izvoza i uvoza. Tokom posmatranog perioda povećalo se učešće horizontalne IIT u ukupnoj vrednosti IIT, ali i dalje vertikalna IIT čini oko 80 % vrednosti ukupne IIT. Značajno učešće vertikalne IIT delom se može objasniti velikim brojem podružnica slovenačkih preduzeća koja posluju u Srbiji. Takođe, tokom analiziranog perioda povećalo se učešće vertikalne IIT visokog kvaliteta (VIIT2). Ako se analizira broj grupa proizvoda, broj grupa gde je kvalitet izvoznog proizvoda bolji od kvaliteta uvoznog proizvoda se povećao, dok se broj grupa kod kojih je karakteristična vertikalna IIT niskog kvaliteta (VIIT1) smanjio. Većina proizvoda za koje je karakteristična IIT predstavljaju industrijske proizvode. Shodno dobijem rezultatima može se zaključiti da iako je vertikalna IIT niskog kvaliteta (VIIT1) još uvek najzastupljenija u razmeni dve zemlje obrazac trgovine se menja i povećava se udeo VIIT2. Rast horizontalne IIT i VIIT2 ukazuje da izvoznici iz Srbije mogu ponuditi tržištu Slovenije slične proizvode istog ili boljeg kvaliteta od proizvoda koje Slovenija izvozi u Srbiju.

Dorđe Ćuzović, PhD, Svetlana Sokolov - Mladenović, PhD

Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade of Serbia and Slovenia

During the second half of the 20th century, countries increasingly began to exchange products of the same industrial sector, and the share of intra-industry trade has been recording a steady growth since. Intra-industry trade (IIT) is the simultaneous export and import of products of the same industrial sector by one national economy. Intra-industry trade can be divided into horizontal and vertical. Horizontal IIT represents trade in similar products that are differentiated by certain varieties (e.g., cars of a similar class and price), while vertical IIT represents the exchange of products that differ in quality and price (e.g., export of high-quality furniture and import of lower-quality furniture) (OECD, 2005). Horizontal IIT is characteristic of the exchange between developed countries and countries at a similar level of development, while vertical IIT is characteristic of the trade between countries at different levels of development (Milutinović, 2015). Horizontal differentiation occurs between countries with

a similar production factors availability, while vertical product differentiation occurs due to differences in the available production factors between countries (Falvey & Kierzkowski, 1987).

The foreign trade between Serbia and Slovenia in the period from 2004 to 2019 recorded a constant growth. According to the data of the Statistical Office of the Republic of Serbia, in 2019 Slovenia was in 10th place in terms of the value of products exported from Serbia and in 13th place in terms of the value of products imported to Serbia. In 2019, the export of products to Slovenia accounted for 3.31% of the total export of Serbia. Imports of products from Slovenia accounted for 2.31% of the total imports of Serbia in the same year. According to the Statistical Office of the Republic of Slovenia, exports of goods to Serbia accounted for 2.91% of Slovenia's total exports, while imports from Serbia accounted for 1.81% of Slovenia's total imports.

Table 1 shows data on foreign trade between Serbia and Slovenia. The columns show the data of the Statistical Office of the Republic of Serbia (SORS) and the Statistical Office of the Republic of Slovenia (SURS). According to the presented data, the volume of foreign trade increased significantly in the observed period. However, by comparing the data of the Statistical Office of the Republic of Serbia and the Statistical Office of the Republic of Slovenia, significant deviations can be noticed. According to SORS data, Serbia had recorded a deficit until 2018, while in the last two years it recorded a surplus in its exchange with Slovenia. However, according to the Statistical Office of the Republic of Slovenia, during the observed period, Slovenia recorded a significant surplus ranging from over 192 million dollars in 2005 to over 545 million in 2008. According to the presented data of the Statistical Office of the Republic of Serbia, in 2019 Serbia realized a trade surplus of 6.93 million dollars, while according to the data of the Statistical Office of the Republic of Slovenia, Serbia ran a trade deficit with Slovenia of 377 million dollars. In the presented table, significant differences can be noticed in the data of the two statistical offices. This problem could be the topic of future research and analyses of comparative data. Nevertheless, the data of both statistical offices confirm that the volume of exchange increased significantly during the analyzed period.

Table 2 shows the results of the Grubel-Lloyd IIT index in the period from 2004 to 2019. The data were calculated at the group level (three digits). During the observed period from 2004 to 2019, there was an increase in the GLI value. In this period, the index value was the lowest in 2004 and the highest in 2014 (0.225 and 0.478, respectively). After 2014, there was a slight decline in the index value and according to the presented data, the value of GLI in 2019 was 0.392. The total IIT is equal to the sum of HIIT and VIIT, while VIIT can be divided into low-quality vertical IIT (VIIT1) and high-quality vertical IIT (VIIT2).

Vertical IIT is predominant in the exchange between these two countries. The value of VIIT in the observed period averaged over 80% of the value of GLI. This result indicates that there are differences in the quality of the traded goods. The significant share of vertical IIT could be partly explained by the large number of branches of Slovenian companies operating in Serbia. Vertical IIT is often explained as the exchange

of products in different stages of production. The largest number of foreign branches in Serbia come from Slovenia. In 2018, there were 281 branches of companies from Slovenia operating in Serbia, employing 22,511 workers.

The groups with the highest GLI value in 2019 are 786, 733, 812, 583, 511, 726, 711, 696, 748 and 625. The first thirteen groups arranged by GLI value represent industrial products, while the highest value of GLI among primary products is found in group 335 – Waste oil products, etc., which is in fourteenth place. Groups 872, 351, 745, 775 and 673 represent groups of products with the highest value of Serbian exports to Slovenia. The product groups 999, 542, 641, 775 and 741 represent the groups with the highest value of Serbian imports from Slovenia.

Table 4 shows the data on the value of exchange and GLI for products that were characterized by vertical and horizontal IIT in 2019. The products with the highest exchange value were singled out. Groups 641, 781 and 733 are characterized by horizontal IIT, i.e., by the exchange of products of similar quality. Groups 684, 821, 893, 673, 288, 699, 772 and 533 are the groups that were characterized by low-quality vertical IIT (VIIT1) in 2019, i.e., exported products were of poorer quality than the imported ones. Groups 775, 745, 791, 741, 743, 851, 716, 778 and 784 are characterized by high-quality vertical IIT (VIIT2), i.e., the quality of the exported products was higher than the quality of the similar imported products.

Table 1: Groups characterized by vertical and horizontal IIT which recorded the highest trading volume in 2019

Products by SITC rev. 4 groups		Export (USD thousand)	Import (USD thousand)	GLI	UV_j^X/UV_j^M
641	Paper and paperboard	5,328.3	21,859.9	0.392	0.91
781	Motor cars and other motor vehicles principally designed for the transport of persons	7,678.4	15,416.5	0.665	1.01
773	Equipment for distributing electricity	16,181.8	6,853.6	0.595	1.12
684	Aluminium	24,715.9	8,038.2	0.491	0.71
821	Furniture and parts thereof	25,075.9	6,785.6	0.426	0.61
893	Articles, n.e.s., of plastics	19,702.7	11,758.5	0.747	0.73
673	Flat-rolled products of iron or non-alloy steel, not clad, plated or coated	25,575.2	2,782.8	0.196	0.68
288	Non-ferrous base metal waste and scrap, n.e.s.	12,172.3	7,079.2	0.735	0.41
699	Manufactures of base metal, n.e.s.	6,295.6	11,835.8	0.694	0.54
772	Electrical apparatus for switching or protecting electrical circuits or ...	6,955.6	8,925.7	0.876	0.43
533	Pigments, paints, varnishes and related materials	4,054.1	11,583.9	0.518	0.13
775	Household type, electrical and nonelectrical equipment, n.e.s.	28,269	19,466	0.816	1.44
745	Other non-electrical machinery, tools and mechanical apparatus, parts thereof, n.e.s.	29,687.6	9,417.7	0.482	3.19
791	Railway vehicles and associated equipment	16,696.1	11,403.9	0.812	1.47

741	Heating and cooling equipment and parts thereof, n.e.s.	4,709.9	19,190	0.394	1.81
743	Pumps (Other than pumps for liquids), air or other gas compressors and fans	13,608.7	4,507.2	0.498	1.22
851	Footwear	15,239.2	2,843.9	0.315	1.23
716	Rotating electric plant and parts thereof, n.e.s.	6,427.1	8,540.3	0.859	1.76
778	Electrical machinery and apparatus, n.e.s.	8,362.1	5,756.1	0.815	1.19
784	Parts and accessories of the motor vehicles of groups 722,781,782 and 783	4,659.9	8,741.5	0.695	1.56

Source: Author's calculation based on data of the Statistical Office of the Republic of Serbia

The foreign trade between Serbia and Slovenia is becoming more and more intensive. According to the data of the Statistical Office of the Republic of Serbia and the Statistical Office of the Republic of Slovenia, the value of foreign trade has increased significantly since 2004. However, this paper points out that there are certain discrepancies in the data and that this issue should be analyzed in more detail. As the foreign trade of Serbia and Slovenia increases, so does the value of IIT.

The paper examines the values of the intra-industry trade between Serbia and Slovenia using the intra-industry trade GLI. The value of GLI for intra-industry trade between Serbia and Slovenia at the group level ranged from 0.225 in 2004 to 0.392 in 2019.

As stated above, the paper relies on a paper from the previous conference when the results of the GLI for the intra-industry trade between Serbia and the EU were presented. As in the case of the EU, there was an increase in IIT in the exchange with Slovenia during the observed period. In this paper, IIT is divided into horizontal and vertical according to the values of the index of the relative units (UV) of exports and imports. During the observed period, the share of horizontal IIT in the total value of IIT increased; nevertheless, vertical IIT makes up about 80% of the value of total IIT. The significant share of vertical IIT can be partly explained by the large number of branches of Slovenian companies operating in Serbia. Also, during the analyzed period, the share of high-quality vertical IIT (VIIT2) increased.

If the number of product groups is analyzed, we see that the number of groups where the quality of the exported product is higher than the quality of the imported one has increased, while the number of groups characterized by low-quality vertical IIT (VIIT1) has decreased. Most of the products characterized by IIT are industry products. According to the results, it can be concluded that although the low-quality vertical IIT (VIIT1) is still the most common in the exchange between the two countries, the pattern of trade is changing and the share of VIIT2 is increasing. The growth of horizontal IIT and VIIT2 indicates that Serbian exporters can offer the Slovenian market similar products of the same or higher quality than the products that Slovenia exports to Serbia.

This paper is the result of research conducted under the Agreement on the Implementation and Financing of Scientific Research in 2020 (registration number 451-03-

68 / 2020-14 / 200100) concluded between the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia and the Faculty of Economics, University of Niš.

LITERATURA

1. Ekanayake, E. M., Veeramacheni, B. and Moslares, C. (2009). Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade Between the U.S. and Nafta Partners. *Revista de Analisis Economico – Economic Analysis Review*, 24, št. 1, str. 21–42.
2. Falvey, R. and Kierzkowski, H. (1987). Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im)perfect Competition. V: Kierzkowski, H. (ed.). *Protection and Competition in International Trade*. Oxford: Blackwell, str. 143–161.
3. Greenaway, D., Hine, R. and Milner, C. (1995). Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: A Cross Industry Analysis for the United Kingdom. *The Economic Journal*, 105, št. 433, str. 1505–1518.
4. Grubel, H. and Lloyd, P. (1975). *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*. London: Macmillan Press.
5. Marić, Ž. (2011). Intra-Industry Trade and Economic Development (Case of Bosnia and Herzegovina). *Tranzicija*, 13, št. 27, str. 21–32. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://hrcak.srce.hr/74652>.
6. Milutinović, S. (2015). Značaj intra-industrijske trgovine u savremenoj svetskoj privredi. *Ekonomija: teorija i praksa*, 8, št. 1, str. 35–46.
7. OECD. (2005). *Measuring Globalisation: OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators*, Paris: OECD.
8. Privredna komora Srbije (2019). *Spoljnotrgovinska razmena Republike Srbije i Republike Slovenije*, Privredna komora Srbije, Beograd. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://api.pks.rs/storage/assets/Slovenija%20-%20kratka%20informacija%20za%20sajt.pdf>
9. Stiglitz, J. E. (1987). The Causes and Consequences of The Dependence of Quality on Price. *Journal of Economic Literature*, 25, št. 1, str. 1–48.

Dorđe Ćuzović, PhD, Professor of applied studies at the School of Business in Novi Sad.
E-mail: cuzovic@gmail.com

Svetlana Sokolov Mladenović, PhD, Associate Professor at the University of Niš, Faculty of Economics.
E-mail: svetlana.sokolov@eknfak.ni.ac.rs