

VANJSKOTRGOVINSKI BILANS BOSNE I HERCEGOVINE I AGROINDUSTRIJA

FOREIGN TRADE BALANCE OF BOSNIA AND HERZEGOVINA AND AGRO INDUSTRY

Berin Kulelija*
Dragana Ognjenović**
Emir Bećirović**

SAŽETAK

Svaka država, kao učesnik u međunarodnoj razmjeni dobara, nastojeći da poveća obim razmjene teži ka dominaciji izvoza nad uvozom. Ovim radom se analizira ukupna vanjskotrgovinska razmjena BiH sa ostatkom svijeta s osvrtom na agroindustriju kao širem kontekstu lanca proizvodnje i prerade hrane odnosno primarne poljoprivredne proizvodnje i prehrambene industrije. Istraživanje se odnosi na period 2015-2020. godine i predstavlja nastavak ranije provedenih istraživanja u cilju sagledavanja fenomena razmjene u dužem vremenskom periodu. Rezultati istraživanja su pokazali nezavidan položaj BiH, kako u kontekstu ukupne međunarodne razmjene tako i u kontekstu razmjene u okviru agroindustrijskog sektora. U analiziranom periodu prisutan je kontinuiran vanjskotrgovinski deficit BiH koji je u 2019. godini dostigao i svoj maksimum od 8.007.200.348 KM a u istoj godini svoj maksimum je dostigao i vanjskotrgovinski deficit agroindustrijskog sektora u iznosu od 2.378.568.476 KM. Ovaj sektor čini oko jedne trećine vanjskotrgovinskog deficita i iz te činjenice i proizilazi njegova važnost i potencijalni utjecaj na kretanje vanjskotrgovinskog bilansa u budućnosti, naročito imajući u vidu neiskorištene resurse BiH. Interesantni su rezultati istraživanja i u pogledu trendova u međunarodnoj razmjeni kao i pokrivenosti uvoza izvozom, naročito imajući u vidu pojavu pandemije COVID-19

u 2020. godini.

Ključne riječi: agroindustrija, vanjskotrgovinski bilans, hrana

SUMMARY

Each country, as a participant in the international exchange of goods, striving to increase the scope of exchange, tends to dominate exports over imports. This paper analyzes the overall foreign trade of BiH with the rest of the world with reference to the agro-industry as the broader context of the chain of production and processing of food that is, primary agricultural production and the food industry. The research refers to the period 2015-2020 and represents a continuation of previously conducted research in order to understand the phenomenon of exchange over a longer period of time. The results of the research showed the unenviable position of BiH, both in the context of the overall international exchange and in the context of the exchange within the agro-industrial sector as the broader context. In the analyzed period, there is a continuous foreign trade deficit of BiH, which in 2019 reached its maximum of 8.007.200.348 BAM and in the same year the foreign trade deficit of the agroindustrial sector reached its maximum of 2.378.568.476 BAM. This sector has a share about one third of the overall foreign trade deficit of BiH and from this fact derives its importance and potential impact on the movement of the

* - Grad Goražde, Goražde, Bosna i Hercegovina

** - Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

foreign trade balance in the future, especially given the unused resources of BiH. The results of the research are also interesting in terms of trends in international trade as well as the coverage of imports by exports, especially having in mind the appearance of the COVID-19 pandemic in 2020.

Keywords: agro - industry, foreign trade balance, food

UVOD

Teorija međunarodne trgovine, u suštini, daje odgovore na pitanja zbog čega jedna država treba da trguje i koju korist ima od toga. Đurić et al. (2000) navodi i treće pitanje kojim se teorije međunarodne trgovine bave i to kakva je struktura razmjene, odnosno sa kojim proizvodima se trguje i koju robu izvozi odnosno uvozi zemlja?

Ovaj rad se bavi utvđivanjem rezultata razmjene BiH sa ostatkom svijeta u periodu 2015-2020. godine sa posebnim osvrtom na agroindustriju, kao širem kontekstu lanca proizvodnje i prerade hrane odnosno primarne poljoprivredne proizvodnje i prehrambene industrije. Važno je napomenuti, da ovaj rad ujedno predstavlja i nastavak ranjeg istraživanja vanjskotrgovinskog bilansa Bosne i Hercegovine i uloge agroindustrije u njemu. Naime, u radu Kulelija et al. (2016) je analizirana vanjskotrgovinska razmjena BiH sa ostatkom svijeta sa fokusom na agroprehranbenom sektoru u periodu 2008-2014. godine. Zašto je uopšte važno analizirati vanjskotrgovinsku razmjenu i agroindustriju u njoj? Naime, osnovni zadatak vanjske trgovine je da se po najpovoljnijim uslovima kupuje odnosno uvozi roba koje ili uopšte nema ili je nema u dovoljnim količinama na domaćem tržištu, te da se po najpovoljnijim uslovima prodaje, tj. izvozi domaća roba i usluge na inozemno tržište (Andrijanić, 2001). Pri tome svaka država uključena u međunarodnu razmjenu dobara nastoji preko svojih vanjskotrgovinskih politika ostvariti pozitivnu razliku između izvoza i uvoza tj. ostvariti suficit u vanjskotrgovinskom

bilansu.

Prema izvještajima Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH (2013, 2016) oko 50,3% ukupne površine BiH je poljoprivredno zemljište. Pri tome, obradivo zemljište zauzima oko 62% poljoprivrednog zemljišta a u okviru obradivog zemljišta najveći udio imaju oranice od kojih je oko 47% neiskorišteno. To dovoljno govori o prirodnim resursima BiH koji kao najveći potencijal nisu ni blizu iskorišteni.

MATERIJAL I METOD RADA

Istraživanje vanjskotrgovinskog bilansa BiH je bazirano na obradi podataka dobijenih od Vanjskotrgovinske komore BiH. Analiza se odnosi na period 2015-2020. godine kojom se uz rezultate istraživanja koje su proveli Kulelija et al. (2016) omogućava sagledavanje fenomena razmjene u dužem vremenskom periodu. Za potrebe ovoga rada izračunati su podaci o ukupnom izvozu, uvozu, trgovini, vanjskotrgovinskom bilansu BiH i indikator pokrivenost uvoza izvozom sa posebnim osvrtom na agroindustriju, te su analizirane tendencije ovih varijabli. Naime, pristupilo se horizontalnoj i djelimičnoj vertikalnoj analizi elemenata vanjskotrgovinske razmjene kako bi se uočilo njihovo kretanje u analiziranom periodu i izvršio opis odnosno primijenila deskriptivna metoda. U ovome slučaju agroindustriju čine 24 tarife definisane prema Komentaru tarifnog svrstavanja u carinsku tarifu (2016). Sličan metodički pristup primijenili su u svojim naučnim radovima i Čagalj et al. (2020), Grgić et al. (2018), Kulelija et al. (2016), Delić et al. (2016) i Čejvanović et al. (2014).

REZULTATI RADA I DISKUSIJA

U tabeli koja slijedi dat je pregled vrijednosti ukupnog uvoza BiH u period 2015-2020. godine, zatim vrijednost uvoza sektora agroindustrije i udio ovoga sektora u ukupnom uvozu BiH.

Tabela 1. Vrijednost uvoza BiH u periodu 2015-2020.

Godina	Agroindustrijski sektor		Ukupan uvoz
	(u milionima KM)	udio u ukupnom uvozu (%)	
2015	2862,80	18,59	15401,94
2016	2962,84	18,22	16261,25
2017	3150,39	17,08	18447,34
2018	3122,61	15,94	19593,47
2019	3230,25	16,25	19876,76
2020	3078,41	17,88	17214,73
Index 2015=100	107,53	96,21	111,77

Izvor: Vlastita izračunavanja osnovu podataka Vanjskotrgovinske komore BiH

Na osnovu prikazanih podataka o ukupnom uvozu, evidentno je povećanje ukupnog uvoza za 11,17 %, pri čemu je do 2019. godine uvoz bilježio konstantan rast, te je u 2020. godini došlo do smanjenja uvoza što se može s pretpostavkom pripisati pojavi pandemije COVID-19. Prosječan uvoz u periodu 2015-2020. godine iznosi je 17.799.247.564 KM. Tendenciju rasta uvoza zabilježio je i agroindustrijski sektor i to za 7,53% ali je došlo do smanjenja udjela ovoga sektora u ukupnom uvozu i to za 3,79%. Kada se radi o udjelu, važno je primjetiti da je ovaj sektor do 2018. konstantno bilježi tendenciju pada a nakon toga opet bilježi rast. Prosječan udio sektora agroindustrije u ukupnom uvozu iznosi 17,33% a prosječna vrijednost uvoza ovoga sektora je 3.067.883.220 KM. Poredeći dobijene rezultate sa rezultatima Kulelija et al. (2016) a koji se odnose na period 2008-2014. godine, BiH više uvozi kako ukupnih dobara,

tako i dobara iz domena agroindustrije, što je nepovoljno za BiH naročito ako nije došlo do dominantnijeg rasta izvoza. Prema Kulelija et al. (2016) u periodu 2008-2014. godine BiH je u prosjeku uvezla proizvoda u vrijednosti od 14.571.683.050,14 KM, pri čemu je uvoz agroprehranbenog sektora prosječno iznosio 2.629.166.669,14 KM što je u oba slučaja znatno manje od prosjeka 2015-2020. godine. Dakle, BiH sve više uvozi dobara. Važno je primjetiti da je udio agroindustrije u ukupnom uvozu još uvijek veliki i značajan a toj konstataciji ide u prilog prosjek iz perioda 2008-2014 koji iznosi 18,12%.

U sljedećoj tabeli navedene su vrijednosti ukupnog izvoza BiH u period 2015-2020. godine, zatim vrijednost izvoza sektora agroindustrije i udio ovoga sektora u ukupnom izvozu BiH.

Tabela 2. Vrijednost izvoza BiH u periodu 2015-2020.

Godina	Agroindustrijski sektor		Ukupan izvoz
	(u milionima KM)	udio u ukupnom izvozu (%)	
2015	840,32	9,12	9215,98
2016	975,83	9,99	9769,02
2017	1057,18	9,29	11384,77
2018	879,92	7,18	12258,27
2019	851,68	7,18	11869,56
2020	907,71	8,38	10825,65
Index 2015=100	108,02	91,96	117,47

Izvor: Vlastita izračunavanja osnovu podataka Vanjskotrgovinske komore BiH

Ukupan izvoz BiH se u analiziranom periodu povećao za 17,47%, pri tome bilježi kontantan rast do 2018. godine. Prosječna vrijednost izvoza BiH u istraživačkom periodu iznosi 10.887.211.193 KM. Pri tome, zabilježen je i rast izvoza agroindustrijskog sektora za 8,02% a prosječna vrijednost izvoza ovoga sektora iznosi 918.774.751 KM. Udio sektora agroindustrije u ukupnom izvozu je manji u odnosu na uvozu. Naime, prosječni udio u izvozu iznosi 8,52% a u analiziranom periodu bilježi pad za 8,04%. Poredeći dobijene rezultata sa rezultatima koje navodi Kulelija et al. (2016) može se reći da je došlo do značajnog rasta izvoza u periodu 2015-

2020.godine što je važno i djeluje ohrabrujući za BH ekonomiju. Naime, prema Kulelija et al. (2016) prosječna vrijednost ukupnog izvoza u periodu 2008-2014. godine iznosi 7.703.790.632,14 KM, dok prosječna vrijednost izvoza agroindustrijskog sektora iznosi 582.397.048,43 KM što je u oba slučaja znatno manje nego je to slučaj u periodu 2015-2020.

Prethodno dobijeni rezultati ukazuju da je došlo do rasta obima, kako ukupne trgovine, tako i dobara iz domena agroindustrije a što potvrđuju podaci o trgovini prikazani u tabeli koja slijedi.

Tabela 3. Vrijednost trgovine BiH u periodu 2015-2020.

Godina	Agroindustrijski sektor		Ukupna trgovina
	(u milionima KM)	udio u ukupnoj trgovini (%)	
2015	3703,12	15,04	24617,92
2016	3938,67	15,13	26030,27
2017	4207,58	14,10	29832,11
2018	4002,52	12,57	31851,74
2019	4081,93	12,86	31746,33
2020	3986,12	14,22	28040,38
Index 2015=100	107,64	94,50	113,90

Izvor: Vlastita izračunavanja osnovu podataka Vanjskotrgovinske komore BiH

Rast izvoza i uvoza, kako ukupnog tako i sektora agroindustrije, doveo je do tendencije rasta ukupne trgovine za 13,90% i tendencije rasta trgovine dobrima iz agroindustrije za 7,64%. Prosječna vrijednost ukupne trgovine u istraživačkom periodu iznosi 28.686.458.757 KM, dok prosječna vrijednost trgovine dobrima iz agroindustrije iznosi 3.986.657.971%. To je u oba slučaja više od prosjeka iz perioda 2008-2014. godine. Dakle, prema Kulelija et al. (2016) prosječna vrijednost ukupne trgovine u periodu 2008-2014. godine iznosi 22.275.473.682,29 KM a prosječna vrijednost trgovine sektora agroindustrije iznosi 3.211.563.717,57 KM. Efekte rasta trgovine, kako ukupne tako i agorindustrijskog sektora, koji je utemeljen na rastu i uvoza i izvoza najbolje ilustruju podaci o vanjskotrgovinskom bilansu. Negativan vanjskotrgovinski bilans

konstantan je u analiziranom periodu, kako u slučaju bilansa ukupne trgovine BiH tako i u slučaju bilansa trgovine u agroindustrijskom sektoru. Unatoč tendenciji rasta vrijednosti izvoza koja je izraženija u odnosu na tendenciju rasta uvoza, zbog većeg učešća uvoza u trgovini, došlo je do rasta negativnog vanjskotrgovinskog deficita BiH u pogleda bilansa ukupne trgovine BiH ali i pogledu bilansa razmjene dobara iz agroindustrije. Negativan bilans ukupne trgovine povećao se za 3,28 % što se kao relativna veličina čini malom ali kao apsolutna vrijednost je izuzetno značajna naročito imajući u vidu prosječnu vrijednost deficita koja u analiziranom periodu iznosi 6.912.036.371 KM. Važno je naglasiti da je vanjskotrgovinski deficit ukupne trgovine konstantno rastao od početka analiziranog perioda do 2019. godine gdje je zabilježen maksimum deficita

Tabela 4. Vanjskotrgovinski bilans BiH u periodu 2015-2020.

Godina	Agroindustrijski sektor		Bilans ukupne trgovine
	(u milionima KM)	udio u ukupnom bilansu (%)	
2015	-2022,47	32,69	-6185,95
2016	-1987,01	30,61	-6492,22
2017	-2093,21	29,64	-7062,57
2018	-2242,69	30,57	-7335,19
2019	-2378,57	29,71	-8007,20
2020	-2170,70	33,98	-6389,08
Index 2015=100	107,33	103,92	103,28

Izvor: Vlastita izračunavanja osnovu podataka Vanjskotrgovinske komore BiH

i to u vrijednosti od 8.007.200.348 KM, te je u 2020. godini došlo do padanj vrijednosti deficit. Može se pretpostaviti da je pandemija COVID-19 usporila ekonomske aktivnosti i trgovinu usljed društvenog šoka na globalnom nivou ali bi se za tu tvrdnju morala provesti dodatna istraživanja.

Negativan vanjskotrgovinski bilans sektora agroindustrije zabilježio je tendenciju rasta od 7,33 % a prosječno iznosi 2.149.108.469 KM. Na važnost agroindustrije odnosno agroprehrambene industrije najbolje ukazuje činjenica da ovaj sektor u negativnom vanjskotrgovinskom bilansu učestvuje u prosjeku 31,20 % a poredeći početnu i završnu godinu analiziranog perioda evidentna je tendencija rasta za 3,92%. Poredeći rezultate ovoga istraživanja, u kontekstu vanjskotrgovinskog bilansa, sa rezultatima Kulelija et al. (2016)

došlo je do značajnog rasta negativnih vrijednosti vanjskotrgovinskog bilansa u pogledu bilansa ukupne razmjene i bilansa razmjene agroindustrijskim dobrima. Naime, u 2008. godini je zabilježen najveći vanjskotrgovinski deficit ukupne trgovine i ako se ova godina računa u prosjeku perioda 2008-2014. ukupni vanjskotrgovinski deficit je iznosio 6.867.892.418 KM (agroindustrija 2.046.769.621 KM). Ukoliko bi se isključila 2008 godina iz analize onda je ukupni vanjskotrgovinski deficit iznosio 6.498.334.165 (agroindustrija 2.028.432.007 KM). Međutim, u svakom slučaju ti prosjeci su znatno manji od prosjeka iz perioda 2015-2020. godine.

Odnos između izvoza i uvoza najbolje pokazuje rezultati izračuna indikatora poznatog kao pokrivenost uvoza izvozom što je predstavljeno u tabeli koja slijedi.

Tabela 4. Pokrivenost uvoza izvozom u periodu 2015-2020.

Godina	Agroindustrijski sektor	Ukupno
	(u %)	(u %)
2015	29,35	59,84
2016	32,94	60,08
2017	33,56	61,71
2018	28,18	62,56
2019	26,37	59,72
2020	29,49	62,89
Index 2015=100	100,45	105,10

Izvor: Vlastita izračunavanja osnovu podataka Vanjskotrgovinske komore BiH

Prema dobijenim rezultatima indikatora stanje se može ocijeniti nepovoljnim. Prosječni udjel izvoza u uvozu na nivou ukupne trgovine iznosi 61,13 % (1,64 KM uvoza po 1 KM izvoza) a na nivou agroindustrije 29,98% (3,36 KM uvoza po 1 KM izvoza). U ovom slučaju, jedino je pozitivno što se pokrivenost uvoza izvozom kreće u pozitivnom smjeru iako je taj postotak promjene mali.

ZAKLJUČAK

Na osnovu provedene analize vanjskotrgovinske razmjene može se zaključiti da se BiH ne nalazi na zavidnoj poziciji i da je to stanje prisutno već više godina i pri tome se još i dodatno pogoršava. Isto to vrijedi i za sektor agroindustrije koji ima veoma važnu ulogu u ukupnoj trgovinskoj razmjeni BiH. To ukazuje na slabost BH ekonomije. Ovakav zaključak proizilazi iz sljedećih rezultata istraživanja:

Vrijednost vanjskotrgovinske razmjene konstantno je rasla do 2018. godine zahvaljujući rastu i uvoza i izvoza, pri čemu u ovoj godini izvoz bilježi svoj maksimum. Vrijednost uvoza i dalje je nastavila rasti i svoj maksimum bilježi u 2019. godini a zbog ovakvih kretanja uvoza i izvoza svoj maksimum bilježi i deficit vanjske trgovine u 2019. godini u iznosu od 8.007.200.348 KM. Nakon toga, u 2020. godini dolazi do značajnog smanjenja trgovine zahvaljujući smanjenju vrijednosti izvoza i dominantnijem smanjenju vrijednosti uvoza, te se značajno smanjio i negativan vanjskotrgovinski bilans. Prosječna vrijednost ukupnog uvoza u periodu 2015-2020. godine iznosi 17.799.247.564 KM a agroindustrijskog sektora iznosi 3.067.883.220 KM. Pri tome prosječna vrijednost ukupnog izvoza BiH iznosi 10.887.211.193 a agroindustrijskog sektora 3.067.883.220 KM.

Negativan bilans ukupne trgovine povećao se za 3,28 % a prosječno iznosi 6.912.036.371 KM. Pri tome, vanjskotrgovinski deficit sektora agroindustrije zabilježio je tendenciju rasta od 7,33 % a prosječno iznosi

2.149.108.469 KM. Udio agroindustrije u negativnom vanjskotrgovinskom bilansu učestvuje u prosjeku sa 31,20 %

U poređenju sa rezultatima istraživanja vezanog za period 2008-2014. godine, došlo je do rasta ukupne trgovine na temelju rasta i uvoza i izvoza ali odnosi uvoza i izvoza se nisu kretali u povoljnom smjeru pa je došlo do rasta vanjskotrgovinskog deficita u odnosu na period 2008-2014. godine.

Rezultati ovoga istraživanja ukazuju na problem BH ekonomije u razmjeni sa ostatkom svijeta u periodu 2015-2020. godine. Ovi rezultati mogu i trebaju poslužiti kao osnov za daljnja istraživanja razloga za ovako nezavidnu poziciju BiH u razmjeni sa ostatkom svijeta i istraživanja u svhu mapiranja puta kojim bi se mogla poboljšati pozicija BiH u međunarodnoj razmjeni. Jedan od smjerova kojim buduća istraživanja trebaju ići jeste ispitivanje konkurentnosti BH privrede na inozemnom tržištu. Osim toga, posebnu istraživačku pažnju treba posvetiti agro prehrambenom sektoru zbog njegovog visokog učešća u vanjskotrgovinskom deficitu, prirodnim potencijalima BiH za ovu vrstu djelatnosti, nezagađenost zemljišta što je sve više traženo i cijenjeno, prije svega u Evropi, te zbog visoke stope nezaposlenosti stanovništva BiH kojeg se može uposliti u ovoj djelatnosti.

LITERATURA

- [1] Kulelija, B., Ognjenovic, D., Bajramović, S., Bećirović, E. (2016). Foreign trade balance of Bosnia and Herzegovina with the focus on agro industrial sector. Works of the Faculty of Agriculture University of Sarajevo 2016 Vol.61 No.66(2). Sarajevo: Faculty of Agriculture and Food Sciences. University of Sarajevo.
- [2] Andrijanić, I. (2001): „Vanjska trgovina“. Kako poslovati s inozemstvom. Zagreb: Mikrorad.
- [3] Đurić, D. M., Prekajac, Z., Vidas-Bubanja, M. (2000). Međunarodna ekonomija. Beograd: Institut ekonomskih nauka.
- [4] Ministarstvo vanjske trgovine i

- ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine (2016). Komentar tarifynog svrstavanja u carinsku tarifu. Sarajevo: Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.
- [5] Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine (2016). Godišnji izvještaj iz oblasti poljoprivrede, ishrane i ruralnog razvoja za Bosnu i Hercegovinu za 2015. godinu. Sarajevo: Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.
- [6] Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine (2013). Izvještaj iz oblasti poljoprivrede za Bosnu i Hercegovinu za 2012. godinu. Sarajevo: Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine.
- [7] Čagalj, M., Ivanković, M., Grgić, I. (2020). Vanjskotrgovinska razmjena Republike Hrvatske i Bosne i Hercegovine poljoprivredno-prehrambenim proizvodima u razdoblju od 2013. do 2018. Godine. [Online]. Proceedings of 55th Croatian & 15th International Symposium on Agriculture. Zagreb: Agronomski fakultet. Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: http://sa.agr.hr/pdf/2020/sa2020_proceedings.pdf [28.12.2020]
- [8] Čejvanović, F., Ivanković, M., Lasić, M., Vaško, Ž. (2014). The Impact of Foreign Trade in Agricultural Products of Bosnia and Herzegovina Within The Framework of CEFTA2006. [Online]. Economics of Agriculture. Volume 61. Number 4. Dostupno na: <http://ageconsearch.umn.edu/handle/196699> [23.12.2020]
- [9] Delić, S., Avdibegović, M., Bećirović, Dž., Marić, B., Čomić, D., Biber, A. (2016). Vanjskotrgovinska razmjena u šumarstvu i drvnoj industriji Bosne i Hercegovine. [Online]. Časopis za unaprijeđenje šumarstva, hortikulture i očuvanja okoline vol. 44-45. Sarajevo: Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine i Hrvatsko šumarsko društvo. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/332877353_VANJSKOTRGOVINSKA_RAZMJENA_U_SUMARSTVU_I_DRVNOJ_INDUSTRIJI_BOSNE_I_HERCEGOVINE_-_FOREIGN_TRADE_EXCHANGE_IN_FORESTRY_AND_WOOD_PROCESSING_INDUSTRY_OF_BOSNIA_AND_HERZEGOVINA [23.12.2020]
- [10] Grgić, I., Hadelan, L., Gugić, J., Jurjević, P., Zrakić, M. (2018). Vanjskotrgovinska razmjena Republike Hrvatske s ekonomskim grupacijama za odabrane poljoprivredno-prehrambene proizvode u vremenu 2010.-2017. Godine. [Online]. Proceedings of the 46th international symposium on agricultural engineering. Zagreb: Agronomski fakultet. Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/928183> [20.12.2020]