

TM	Г. XXXVI	Бр. 4	Стр. 1783-1800	Ниш	октобар - децембар	2012.
----	----------	-------	----------------	-----	--------------------	-------

UDK 339.564:338.43

Originalan naučni rad

Primljeno: 24.05.2011.

Revidirana verzija: 28.10.2012.

Svetlana Ignjatijević

Jovan Babović

Dragomir Đorđević

Univerzitet Privredna akademija

Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment

Novi Sad

BALASA INDEKS U ODREĐIVANJU KOMPARATIVNIH PREDNOSTI POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA U IZVOZU

Apstrakt

Izučavanje komparativnih i konkurentskih prednosti poljoprivrede doprinosi povećanju i strukturnim promenama u proizvodnji, razvoju kvalitetnog asortimana u preradi i dinamiziranju izvoza. Predmet istraživanja je analiza komparativne prednosti izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije na evropskom tržištu. Sagledane su površine po stanovniku, prinosi, izvoz po zemljama i spoljnotrgovinski saldo između Srbije i EU. U radu je primenjen Balassa indeks (RCA – Revealed comparative advantage) otkrivene komparativne prednosti i modifikovani model otkrivene komparativne prednosti (Sm). Izuzetne komparativne prednosti imaju: *goveda, kukuruz, sirovo sojino ulje, uvečer rafinisan i puenično brauno*. Značajne komparativne prednosti imaju: *maline, mineralne i gazirane vode, bez uvečera, viumje, rafinisano ulje od suncokreta, mleko i pavlaka i mineralne i gazirane vode, sa uvečerom*. Zadovoljavajuće komparativne prednosti imaju: *pivo od slada, kukuruz semenski i hibridni, bezalkoholna pića, slatki biskviti, sirovo ulje od suncokreta i prehrambeni proizvodi od kakaoa*.

Ključne reči: komparativne prednosti izvoza, izvoz poljoprivrednih proizvoda, konkurentске prednosti poljoprivrede, Balassa indeks (RCA)

THE BALASSA INDEX FOR DETERMINING THE COMPARATIVE ADVANTAGES OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN EXPORTS

Abstract

The study of comparative and competitive advantages of agriculture contributes to an increase in productivity and structural changes in production, development of a quality assortment in product processing and greater export dynamics. The subject of this research is the analysis of the comparative advantage of exporting Serbian agricultural and food products into the European market. The authors considered the arable land per capita, incomes, export per country and the foreign trade balance between Serbia and the EU, by applying the Balassa Index (RCA - Revealed Comparative Advantage) of the revealed comparative advantage and a modified model of the revealed comparative advantage (Sm). The products of outstanding comparative advantage are: cattle, corn, crude soybean oil, refined sugar and wheat flour. The products of significant comparative advantage are: raspberries, sugar-free mineral and carbonated water, sour cherries, refined sunflower oil, milk and sour cream, and mineral and carbonated water with added sugar. The products of satisfactory comparative advantage are: malt beer, corn seed and hybrid corn, non-alcoholic beverages, sweet biscuits, raw sunflower oil and food products made from cocoa.

Key words: Comparative Advantage in Exports, Exports of Agricultural Products, Competitive Advantage of Agriculture, Balassa Index (RCA)

UVOD

Konkurencija je proces nadmetanja učesnika na domaćem i stranom tržištu gde konkurenti teže da kratkoročno i dugoročno povećaju profit, učesnici na tržištu, obrt kapitala, primat u tehnologijama i uslugama (Попреп, 2008).

Konkurencija podstiče proizvođače i prerađivače poljoprivrednih proizvoda da ponude kvalitetan proizvod, smanje troškove u odnosu na konkurenciju, opredele se za proizvod, liniju proizvoda ili usluga u skladu sa željama i potrebama potrošača. U cilju proizvodnje kvalitetnijih proizvoda proizvođači i prerađivači istražuju nova tržišta, razvijaju nove proizvode i investiraju u nove tehnologije za proizvodnju visokofinalnog asortimana za potrebe domaćeg tržišta i dinamiziranje izvoza.

Neophodno je da proizvođači prilagode strukturu poljoprivredno-prehrambene proizvodnje i proizvoda po kvalitetu, količini i cenama zahtevima potrošača ili inostranih kupaca u cilju povećanja izvoza na međunarodnom tržištu i ostvarivanja ekonomskog profita (Лазих &

Бабовић, 2008). Praksa pokazuje da na povećanje izvoza utiče produktivnost i ekonomičnost u proizvodnji, izbor tržišta i kvalitet proizvoda, ponuda seta proizvoda za kojima postoji tražnja, cenovna konkurentnost, dinamika i kontinuitet isporuke, zdravstveno bezbedna ispravnost sertifikovanih proizvoda, agroekonomska politika i profitabilnost u poslovanju.

Predmet istraživanja je analiza komparativne prednosti izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije na međunarodnom tržištu. Na osnovu istraživanja poljoprivredno-prehrambene proizvodnje predložena su ekonomska rešenja za dinamiziranje izvoza poljoprivrednih i visokofinalnih prehrambenih proizvoda.

Srbija ima potencijal za proizvodnju i preradu kvalitetnih i zdravstveno ispravnih proizvoda i razvoj konvencionalne, integralne i organske poljoprivredne proizvodnje za potrebe domaćeg tržišta i izvoza.

Korišćenjem raspoloživih proizvodnih potencijala i izgradnjom novih kapaciteta, primenom postojećih i novih znanja, inovacija, razvojem novih biotehnologija i kreiranjem asortimana raznovrsnih, kvalitetnih sertifikovanih proizvoda, unapređenjem menadžmenta i marketinga u poslovanju moguće je povećati konkurentnost poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na tržištu.

Cilj istraživanja je da se prouče komparativne proizvodne prednosti i izvrši analiza izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda.

Primenom naučnih metoda u istraživanju realno su sagledane komparativne prednosti poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i definisana njihova konkurentnost na stranom tržištu. U radu je primenjen kvantitativno-kvalitativni naučni metod istraživanja. Primenjen je Balassa metod (RCA – *revealed comparative advantage*) komparativne prednosti u spoljnoj trgovini i modifikovani model otkrivene komparativne prednosti (Sm – *Svetlana model*) (Balassa, 1965).

Izučavanje i merenje komparativne prednosti izvršeno je pomoću pokazatelja izražene **komparativne prednosti – RCA indeksa**. Metod komparativne prednosti definisao je B. Balassa (1965) i objašnjava sposobnost ili mogućnost privrede da sa svojim izvoznim proizvodima konkuriše istim proizvodima u svetu. U primeni je načelno koncept Balassa indeksa koji predstavlja logaritamsku vrednost relativne pokrivenosti uvoza sa izvozom kod pojedinih sektora ili proizvoda, prema pokrivenosti na nivou privrede. Isti je kreiran da prikaže komparativnu prednost proizvoda gde je veći izvoz od uvoza. Najčešće primenjeni koncept primenili smo u našem istraživanju (Buturac, 2009).

Balassa obrazac za izračunavanje izražene komparativne prednosti:

$$RCA = \ln \left[\frac{X_i}{M_i} \right] \times \left(\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{\sum_{i=1}^n M_i} \right) \times 100$$

gde je:

RCA – otkrivena komparativna prednost u godini t ,

X_i – izvoz proizvoda i zemlje j u godini t ,

M_i – uvoz proizvoda i zemlje j u godini t ,

$\sum_{i=1}^n X_i$ – ukupan izvoz svih proizvoda zemlje j u godini t i

$\sum_{i=1}^n M_i$ – ukupan uvoz svih proizvoda zemlje j u godini t .

U navedenom obrascu X predstavlja vrednost izvoza, a M je oznaka za vrednost uvoza. Indeks i označava određeni proizvod privrede Srbije. Pozitivne vrednosti RCA pokazatelja za određeni proizvod pokazuju da privreda ima komparativne prednosti u prometu tog izvoznog proizvoda. **Što je RCA pokazatelj veći, to je komparativna prednost određenog proizvoda privrede veća.** Negativan predznak RCA pokazatelja pokazuje odsustvo komparativne prednosti.

Kod izračunavanja komparativne prednosti izvoza poljoprivrednih proizvoda primenjen je i modifikovani model **Sm**, tako što je izvoz pojedinih proizvoda računat u odnosu na ukupan izvoz poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije. Izražena komparativna prednost poljoprivredno-prehrambenih proizvoda po modelu **Sm** se računa pomoću formule:

$$Sm = \ln \left[\frac{X_{ip}}{M_{ip}} \right] \times \left(\frac{\sum_{i=1}^n X_{ip}}{\sum_{i=1}^n M_{ip}} \right) \times 100$$

gde je:

Sm – izražena komparativna prednost poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u godini t .

X_{ip} – izvoz poljoprivrednog proizvoda ip zemlje j u godini t ,

M_{ip} – uvoz poljoprivrednog proizvoda ip zemlje j u godini t ,

$\sum_{i=1}^n X_{ip}$ – ukupan izvoz poljoprivrednih proizvoda zemlje j u godini

t i

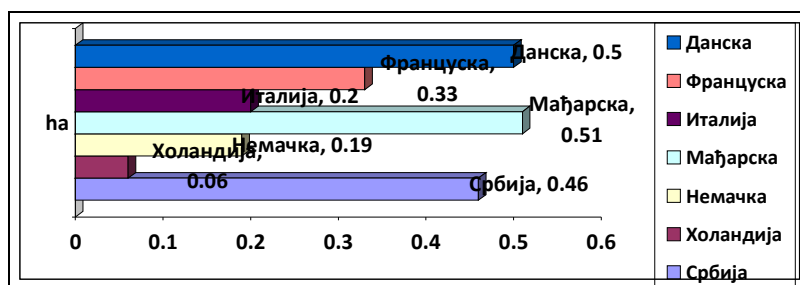
$$\sum_{i=1}^n M_{ip} - \text{ukupan uvoz poljoprivrednih proizvoda zemlje } j \text{ u godini}$$

t.

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

U periodu 2000–2008. godine smanjene su poljoprivredne površine i obradivo zemljište po stopi od -0,04% godišnje. Povećanje površina zabeleženo je kod livada i pašnjaka, dok je najveće smanjenje površina pod vinogradima. Proizilazi da se plodno zemljište uništava, neracionalno koristi i da je prisutno ekstenzivno korišćenje zemljišta.

Zemljišni prostor Srbije čini 5,7 miliona ha poljoprivrednih površina ili 0,56 ha po stanovniku; 4,8 miliona ha obradivih površina ili 0,46 ha po stanovniku. Od analiziranih zemalja najveće obradive površine po stanovniku su u Srbiji, Mađarskoj i Danskoj. Najmanje obradivih površina po stanovniku ima Holandija.



Grafik 1. Obradive površine po stanovniku nekih zemalja EU i Srbije u 2007. godini

Figure 1. Arable land per capita in some EU countries and in Serbia in the year 2007

Izvor: FAOSTAT i obračun autora

Istraživanja pokazuju da je prisutan gubitak i degradacija, promena namene i uređenja poljoprivrednog zemljišta. Plodnost zemljišta je različita i različit je način korišćenja i upotrebe đubriva. Bonitetne klase, rejonski razmeštaj i rezultati istraživanja kvaliteta zemljišta pokazuju da je moguće razvijati razne vrste tradicionalne, integralne i organske poljoprivredne proizvodnje. Sadržaj pesticida u zemljištima je nizak, pa se zemljišta smatraju nezagađenim ostacima pesticida. Kontrolisanim

đubrenjem se može smanjiti kontaminacija zemljišta, površinskih i podzemnih voda. Permanentnom kontrolom zemljišta moguće je delovati u pravcu unapređenja kvaliteta zemljišta (Секулић, 2008).

Obim proizvodnje kod ratarskih useva ima tendenciju povećanja u odnosu na 2000. godinu, sa prisutnim kolebanjima po trogodišnjim periodima usled izostanka primene adekvatne tehnologije, vremenskih faktora, organizacije proizvodnje, prometa i neadekvatne agroekonomske politike.

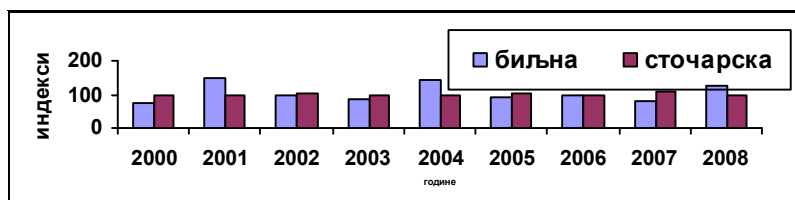
Tabela 1. Obim proizvodnje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije (hilj.t)

Table 1. The production volume of agri-food products in Serbia (1,000 tons)

Proizvod	2000.	2001–03	2004–06	2007–09	Stopa 00–09 (%)
Pšenica	1.924,4	2.045,0	2.213,5	2.008,9	0,8
Kukuruz	2.937,5	5.104,75	6.557,3	5.486,4	9,0
Šećerna repa	1.070,0	1.880,9	3.034,7	2.767,9	11,3
Suncokret	217,6	317,2	391,1	375,4	6,3
Soja	170,6	225,8	371,8	334,7	8,3
Jabuka	197,5	159,0	207,3	254,2	4,0
Šljiva	351,3	367,2	473,9	650,0	7,3
Višnja	58,0	66,1	85,6	98,3	6,9
Malina	56,0	83,6	85,3	82,8	5,0
Goveđe meso	104,0	95,0	88,7	98,0	-0,4
Svinjsko meso	283,0	262,7	250,0	269,0	-1,3

Izvor: RZS i obračun autora

Ukupna poljoprivredna proizvodnja u Srbiji povećana je u analiziranom periodu po stopi od 0,4% godišnje. Biljna proizvodnja beleži povećanje po stopi od 1,7%, a stočarska proizvodnja smanjenje po stopi od -0,1% godišnje. Najveće godišnje povećanje proizvodnje zebeleženo je voćarstvu 6,8%. Proizvodnja u svinjarstvu je smanjena po stopi od -2,3%, govedarstvu -0,7% i živinarstvu -0,5% godišnje.



Grafik 2. Dinamika biljne i stočarske proizvodnje u Srbiji

Figure 2. The dynamics of crop and livestock production in Serbia

Izvor: RZS i obračun autora

Srbija ima povoljne prirodne uslove za razvoj raznovrsne stočarske proizvodnje i za proizvodnju zdravstveno ispravne i konkurentne hrane životinjskog porekla. Bogata vegetacija, dosta sunčanih dana u godini, dobar botanički sastav prirodnih livada i pašnjaka, autohtone rase domaćih životinja, autohtone tehnologije proizvodnje sireva, kajmaka, kačkavalja, suhomesnatih specijaliteta su potencijal sa kojim se raspolaže.

Raspoloživi preradni kapaciteti i postojeća ekspanzija malih preradnih kapaciteta predstavljaju razvojnu prednost agrara na inostranom tržištu. Neophodna je dalja modernizacija tehnoloških postupaka i prilagođavanje asortimana zahtevima inostranog tržišta. Postojeće stanje ograničava inostranu konkurentnost, pa je potrebno analitički sagledati stanje u preradi i definisati vrstu i kvalitet proizvoda za plasman na inostrano tržište.

Ograničavajući faktori veće konkurentnosti na međunarodnom tržištu su:

- siromашan asortiman prehrambenih proizvoda u odnosu na isti iz razvijenih zemalja,
- zapostavljeno istraživanje za veće korišćenje sirovina i kapaciteta uvođenjem novih linija i proizvoda na bazi osnovnih uzgrednih i sekundarnih sirovina,
 - izostanak primene dosadašnjih dostignuća i inovacija u preradi,
 - oscilacija kvaliteta proizvoda zbog izostanka primene standarda kvaliteta proizvoda,
 - sporo prilagođavanje tržišnim kriterijumima poslovanja i izostanak uvođenja savremenog marketinga i menadžmenta u kreiranju i plasmanu proizvoda u izvozu.

Potrebno je da poljoprivredni proizvođači povećaju produktivnost i ekonomičnost u proizvodnji, obezbede zadovoljavajući kvalitet sirovina i da pored tradicionalnih proizvoda ponude i proizvode iz ekoloških sistema proizvodnje. Potrebno je unaprediti organizaciju i integralne odnose između proizvodnje i prerade.

Savremena kretanja u tražnji na tržištu razvijenih zemalja zahtevaju promene u budućem razvoju prehrambene industrije:

- u industriji šećera, finalizaciju šećera treba usmeriti u razne finalne proizvode, preradu melase u alkohol, stočni kvasac, glicerol, aceton, sirćetnu, mlečnu i druge kiseline i set drugih visokofinalnih proizvoda,

- u industriji ulja, pored rafiniranih ulja i margarina, potrebno je razvijati proizvodnju biljnih masti i lecitina i drugih proizvoda,

- u preradi žita pored brašna, klica i mekinja, treba razvijati preradu skroba, zaslađivača, alkohola, bioetanol, glutena, ekspanziranih i ekstrudiranih proizvoda viših faza prerade,

- u preradi voća i grožđa treba razvijati proizvodnju srpske mljivovice i loze, sokova, raznih vina sa geografskim poreklom, sirupa, koncentrata, kompota, želiranih proizvoda, pasterizovanih, zamrznutih, kandiranih i sušenih proizvoda i poluproizvoda od voća,

- u preradi povrća treba razvijati proizvodnju zamrznutog, biofermentisanog (futoški kupus), sušenog, konzervisanog, pasterizovanog povrća, raznih sokova i dodataka jelima,

- u industriji mesa i mleka, pored perspektivne proizvodnje junećeg mesa, potrebno je stabilizovati proizvodnju i razviti raznovrni asortiman, poznate i nove marke sa geografskim poreklom (užička pršuta, sremska pršuta i kobasica, sjenički sir i pirotski kačkavalj, munka mankles i dr.) radi povećanja izvoza na svetskom tržištu.

Značajni faktori izvoza su postojanje tražnje i adekvatne ponude sa aspekta: asortimana, kvaliteta, količine, pakovanja, distribucije, sertifikata, subvencije i cena. Konkurentnost izvoza podrazumeva strukturno prilagođavanje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. U prometu konvencionalne i organske hrane i visokokvalitetnih poljoprivrednih proizvoda značajni su i prepoznatljivost marke i dizajna, estetika proizvoda, stil prodaje, pakovanje i drugi faktori. Eko-pakovanje je bitan faktor prepoznatljivosti i bezbednosti proizvoda. U Srbiji ne postoje marke proizvoda za koje bi se potrošači vezali. Stabilnu tržišnu poziciju, prepoznatljivost u okruženju i na međunarodnom tržištu ima mali broj marki proizvoda. Kod nas nije razvijeno shvatanje o značaju stvaranja, postojanja, očuvanja i zaštite marke proizvoda. Proizvodne serije su malog obima i neadekvatan je kontakt sa distributerima. Usled usitnjene proizvodnje, neadekvatne i promenljive ponude u količini i kvalitetu, skromnog dizajna i pakovanja proizvodi imaju nesiguran plasman na inostrano tržište. Nedostaju sertifikovani proizvodi i mali broj proizvoda je prilagođen novim međunarodnim standardima.

Na međunarodnom tržištu mali broj proizvoda je konkurentan kvalitetom. To su poljoprivredni proizvodi niske dodatne vrednosti, gde su izvezene količine veće od uvoznih. Na međunarodnom tržištu prisutno je smanjenje cenovno konkurentnih proizvoda, što pokazuje da jeftiniji poljoprivredni proizvodi iz Srbije nisu mogli da se takmiče sa

ponuđačima iz drugih zemalja. U izvozu cenovno konkurentni su prehrambeni proizvodi, pića i sirovine.

Bilansi poljoprivredno-prehrambenih proizvoda

Bilansnom analizom razmatrana je proizvodnja, potrošnja i spoljnotrgovinski promet osnovnih poljoprivrednih proizvoda u Srbiji periodu 2000–2009. godine. Realno je sagledana proizvodnja i potrošnja poljoprivrednih proizvoda i prikazan spoljnotrgovinski promet (Ђоровић, Томин, 2010).

Tabela 2. Prosečni bilans proizvodnje, potrošnje i spoljnotrgovinskog prometa poljoprivrednih proizvoda u periodu 2000–2009. godine (u 000 t)

Table 2. The average balance of production, consumption and foreign trade of agricultural products in the period 2000-2009 (in 000 tons)

Proizvodi	Raspoloživo				Trošeno			
	Početne zalihe	Proizvodnja	Uvoz	Ukupno	Potrošnja	Izvoz	Krajnje zalihe	Ukupno
Pšenica	351	2130	20	2501	1827	308	367	2501
Kukuruz	742	5456	20	6217	4731	673	813	6217
Suncokret	42	366	2	410	368	3	40	411
Soja	82	317	13	412	336	1	75	412
Šećer	71	321	38	430	198	178	54	430
Govede meso	/	95	/	95	91	4	/	95
Svinjsko meso	/	261	3	264	263	1	/	264
Malina	2	95	/	97	19	76	2	97

Izvor: RZS i obračun autora

Analiza ukupnog bilansa proizvodnje, potrošnje i spoljnotrgovinskog prometa u desetogodišnjem periodu pokazuje:

- početne ukupne zalihe su manje od krajnjih zaliha za 4,7%, osim kod suncokreta, soje i šećera,
- proizvodnja je veća od potrošnje za 15,4%, sem kod suncokreta, soje i svinjskog mesa,
- izvoz je veći od uvoza za 13 puta, osim kod soje i svinjskog mesa.

Raspoložive količine umanjene za potrošnju pokazuju bilansni suficit kod svih proizvoda. Raspoložive količine umanjene za trošeno količine (potrošnja + izvoz) pokazuju da bilansni saldo u sumitini predstavljaju krajnje zalihe. Analiza spoljnotrgovinskog prometa pokazuje da je izvoz daleko veći od uvoza, osim kod soje i svinjskog mesa, gde je prisutan uvoz.

Komparativni pregled prinosa u Srbiji i Evropskoj uniji

Ostvareni prinosi poljoprivrednih proizvoda po hektaru manji su u odnosu na zemlje Evropske unije. Na razlike u nivou prinosa u poljoprivrednoj proizvodnji utiču: veličina površina po aktivno zaposlenom, primenjena tehnologija i tehnika i visina ulaganja po jedinici površine.

Tabela 3. Komparativni pregled prosečnih prinosa Srbije i EU (t / ha)

Table 3. Comparative review of the average yield in Serbia and in the EU (t / ha)

	Srbija Ø2004-08	EU Ø2004-08	Indeks (S=100)
Žito	3,80	5,26	138,42
Kukuruz	4,90	6,78	138,37
Šećerna repa	45,56	61,12	134,15
Suncokret	2,10	1,72	81,90
Soja	2,55	2,63	103,14
Krompir	10,58	27,63	261,15
Paradajz	8,45	53,34	631,24
Pasulj	1,54	11,05	717,53
Jabuke	6,90	20,18	292,46
Šljive	3,34	7,37	220,66
Višnja	3,14	4,20	133,76
Malina	5,34	4,04	75,66
Grožđe	5,52	7,29	132,07

Izvor: FAOSTAT i obračun autora

Niži prinosi u proizvodnji, u poređenju sa ostvarenim prinosima u EU su prisutni kod svih useva, osim u proizvodnji suncokreta i maline. Manji prinosi u Srbiji u odnosu na EU pokazuju da postoje velike rezerve i mogućnost da se doslednom primenom agrotehnologije i stručnom kontrolom radnih operacija u procesu proizvodnje mogu značajno povećati prinosi, a sa tim i ekonomičnost i konkurentnost u proizvodnji, preradi i izvozu. Prisutne razlike u prinosima pokazuju da je primena interne ekonomije u poslovanju osnov za profitabilno poslovanje i povećanje izvozne konkurentnosti na inotrištu.

SPOLJNOTRGOVINSKI PROMET

Trgovina poljoprivredno-prehrambenim proizvodima je važan segment međunarodne trgovine i jedini segment u kojoj Srbija ostvaruje suficit.

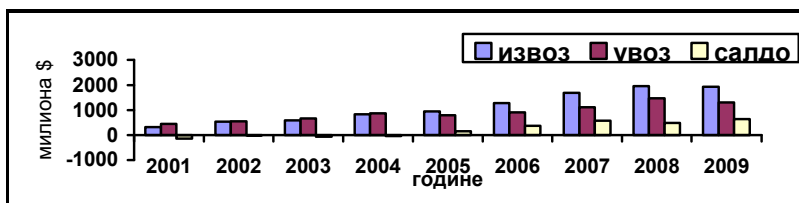
Tabela 4. Dinamika izvoza i uvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije (mil. \$)

Table 4. Dynamics of exports and imports of agri-food products in Serbia (million \$)

	2001.	2009.	Ø01–09	rg 01–09
Izvoz	317,0	1.937,0	1.116,0	24,8
Uvoz	453,0	1.308,2	900,7	14,1
Saldo	-136,0	628,7	215,3	-

Izvor: RZS i obračun autora

Izvoz je povećan po stopi od 24,8% godišnje, a uvoz po stopi od 14,1%. Po trogodišnjim periodima prisutno je kontinuirano povećanje izvoza. Prosečna vrednost izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda iznosila je 1.116 miliona \$.



Grafik 3. Dinamika spoljne trgovine poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije

Figure 3. Dynamics of foreign trade in agricultural and food products in Serbia

Izvor: RZSi obračun autora

U izvozu poljoprivrednih proizvoda dominiraju: voće, žitarice, mećer, napici, proizvodi od voća i povrća, proizvodi od žitarica i raznovrsni prehrambeni proizvodi. U uvozu dominiraju: voće, duvan, kafa, čaj i začini, napici i drugi proizvodi.

Najveći suficit se ostvaruje trgovinom žitarica, mećera, voća, napitaka i mesa. Deficit je ostvaren kod kafe, čaja i začina, ribe, otpadaka prehrambene proizvodnje, uljarica i raznih prehrambenih proizvoda.

U 2008. godini dvadeset poljoprivredno-prehrambenih proizvoda je dominiralo u izvozu. Vrednost izvoza 20 poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u 2008. godini iznosila je 1.110,41 milion \$ ili 57% ukupnog izvoza poljoprivrede ili 10,3% ukupnog izvoza Srbije.

Tabela 5. *Spoljnotrgovinski promet 20 vodećih poljoprivrednih proizvoda Srbije (mil. \$)*

Table 5. *Foreign trade of 20 leading agricultural products in Serbia (in million \$)*

Proizvodi	2005.		2008.	
	Izvoz	Uvoz	Izvoz	Uvoz
Maline	109,00	1,50	204,2	5,6
Šećer rafinisani	163,50	17,10	152,7	0,5
Kukuruz	90,70	0,00	96,5	0,1
Pivo od slada	28,40	5,50	76,2	11
Brašno pšenično	6,80	0,00	62,4	0,2
Slatki biskviti	14,50	5,30	56,4	15
Ulje sirovo sojino	10,20	0,10	45,3	0
Bezalkoholna pića	0,70	2,50	43,7	8,2
Prehrambeni proizvodi od kakaoa	22,80	11,00	41	18
Mineralne i gazirane vode, sa šećerom	4,50	1,40	40	4,8
Goveda	-	-	36,4	0
Ulje rafinisano od suncokreta	11,80	0,00	34,2	2,9
Kukuruz semenski i hibridni	11,80	1,60	32,9	5,5
Pekarski proizvodi	28,90	12,50	32,1	19,8
Ulje sirovo od suncokreta	15,70	0,00	31,2	9,7
Višnje	22,00	0,20	29,4	1,9
Prehrambeni proizvodi od kaka	11,70	22,10	28,1	38,2
Proizvodi za ishranu životinja	5,10	11,70	23,6	19,9
Mleko i pavlaka	3,70	0,50	22,9	2,3
Mineralne i gazirane vode, bez šećera	6,00	0,40	20,9	1
UKUPNO	567,60	93,40	1.110,40	164,6

Izvor: P3C, Игњатијевић, С. (2011)

U analiziranom periodu prisutno je povećanje suficita u prometu sa zemljama EU i CEFTA. Suficit spoljnotrgovinskog prometa sa zemljama EU je varirao, dok je u prometu sa zemljama CEFTA prisutno konstantno povećanje – „Vidi tabelu 6“ .

Bilansi trgovine poljoprivredno-prehrambenim proizvodima u analiziranom periodu su **suficitarni**. Izvoz poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u EU povećan je za 60,8%, što je praćeno povećanjem uvoza za 150% u odnosu na 2005. godinu.

Ukupan spoljnotrgovinski promet sa EU iznosi 1.437 miliona \$ i povećan je za 91% u odnosu na 2005. godinu. Ukupan suficit sa EU je 155 miliona \$ i povećan je za 12,3% u odnosu na 2005. godinu.

U prometu sa zemljama CEFTA ostvareno je značajno povećanje izvoza i uvoza. Ukupan promet u 2008. godini iznosi 1.330 miliona \$ i povećan je za 144% u odnosu na 2005. godinu.

Analiza učesća izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u zemlje EU i CEFTA pokazuje povećanje ukupnog prometa i orijentaciju izvoza prema zemljama iz okruženja

Tabela 6. Spoljnotrgovinski promet poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije sa zemljama EU (mil.\$)

Table 6. Foreign trade in Serbian agricultural and food products with the EU (million \$)

	2005.			2008.			Indeks	
	Izvoz	Uvoz	Saldo	Izvoz	Uvoz	Saldo	Izvoza 08/05	Uvoza 08/05
Austrija	44,0	20,7	23,3	95,2	35,4	59,8	216,4	171,0
Belgija	14,2	4,6	9,6	26,9	9,8	17,1	189,4	213,0
Bugarska	5,8	13,8	-8,0	25,1	13,5	11,6	432,8	97,8
Čemka Republika	10,0	5,9	4,1	14,2	18	-3,8	142,0	305,1
Nemačka	75,4	53,5	21,9	98,3	124,1	-25,8	130,4	232,0
Danska	2,3	3,7	-1,4	4,2	9,3	-5,1	182,6	251,4
Španija	25,9	9,9	15,9	30,7	28,1	2,6	118,5	283,8
Francuska	27,5	9	18,5	63,3	23,6	39,7	230,2	262,2
V. Britanija	8,9	6,6	2,3	13,8	13,8	0	155,1	209,1
Grčka	51,3	25,1	26,2	63,6	73,4	-9,8	124,0	292,4
Mađarska	21,5	25,2	-3,6	94,7	16,2	78,5	440,5	64,3
Italija	108,9	33,1	75,9	89	92,2	-3,2	81,7	278,5
Holandija	16,9	26,4	-9,5	16,1	73,4	-57,3	95,3	278,0
Poljska	7,4	29,8	-22,3	6,9	42,6	-35,7	93,2	143,0
Rumunija	9,3	3,9	5,3	57,6	14,3	43,3	619,4	366,7
Švedska	4,7	0,6	4,1	10,2	2,4	7,8	217,0	400,0
Slovenija	20,4	12,9	7,5	60,2	26,2	34	295,1	203,1
Slovačka	4,3	2,1	2,2	11,4	12,9	-1,5	265,1	614,3
Ukupno	458,7	286,8	172	781,4	629,2	152,2	170,4	219,4

Izvor: RZS i obračun autora

KOMPARATIVNE PREDNOSTI IZVOZA POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENIH PROIZVODA

Analiza komparativnih prednosti u spoljnotrgovinskoj razmeni je posvećena dinamičkoj analizi (RCA indeksa) na nivou proizvoda (nivo agregiranosti 7 cifara SMTK). Time je data ocena izvoznog potencijala proizvoda poljoprivrednog porekla. *Dobijeni indeksi otkrivenih komparativnih prednosti analiziranih proizvoda su klasifikovani po kategorijama proizvoda:*

▪ *zadovoljavajuće prednosti imaju proizvodi sa vrednošću indeksa komparativne prednosti (RCA) od 1,00 do 2,00,*

- značajne prednosti imaju proizvodi sa vrednouću indeksa komparativne prednosti (RCA) od 2,00 do 3,00 i
- izuzetne komparativne prednosti imaju proizvodi sa vrednouću indeksa komparativne prednosti (RCA) preko 3,00

Tabela 7. Rang poljoprivredno-prehrambenih proizvoda Srbije prema RCA i Sm indeksu komparativne prednosti

Table 7. Rank of Serbian agri-food products according to the RCA and Sm index of comparative advantage

Komparativna prednost	Proizvodi	Balassa (RCA)		Modifikovani model komparativne prednosti (Sm)	
		2005.	2008.	2005.	2008.
Izuzetne	Goveda	-	4,37	-	12,15
	Kukuruz	1,94	3,53	9,53	9,82
	Ulje sirovo sojino	3,42	3,53	5,39	9,8
Značajne	Šećer rafinisani	0,97	2,71	2,7	7,54
	Brašno pšenično	2,14	2,65	5,97	7,37
Zadovoljavajuće	Maline	1,82	1,73	5,08	4,8
	Min. i gazirane vode, bez mećera	1,18	1,48	3,28	4,11
	Vinje	2,14	1,32	5,95	3,68
	Ulje rafinisano od suncokreta	2,76	1,19	7,68	3,3
	Mleko i pavlaka	0,86	1,09	2,4	3,04
	Min. i gazirane vode, sa mećerom	0,49	1,01	1,37	2,82
	Pivo od slada	0,71	0,93	1,96	2,58
	Kukuruz semenski, hibridni	0,85	0,86	2,37	2,39
	Bezalkoholna pića	-0,51	0,8	-1,43	2,23
	Slatki biskviti, vafli	0,43	0,63	1,2	1,76
	Ulje sirovo od suncokreta	-	0,56	-	1,56
	Preh.proizvodi od kakaoa	0,31	0,39	-0,76	1,1
	Pekarski proizvodi	0,36	0,23	1	0,65
	Pr. za ishranu				
	životinja	-0,36	0,08	-0,99	0,23

Izvor: RZS i obračun autora

Analiza pokazuje povećanje komparativne prednosti kod izvoza mećera, sirovog sojinog ulja, bezalkoholnih pića, mineralne i gazirane vode i pšeničnog brašna. Značajno je smanjen indeks komparativne prednosti kod pekarskih proizvoda, višnje, maline i rafinisanog suncokretovog ulja, usled povećanja uvoza pomenutih proizvoda (Ignjatijević, Milojević & Božić, 2010).

Analiza dvadeset rangiranih **proizvoda** pomoću indeksa komparativne prednosti (RCA) pokazuje **izuzetne komparativne prednosti**: *goveda, kukuruz, ulje sirovo sojino, uvečer rafinisani, od uvečerne repe i pšenično brašno*. **Značajne komparativne prednosti** imaju: *maline, mineralne i gazirane vode, bez mećera, višnje, rafinisano ulje od suncokreta, mleko i pavlaka, mineralne i gazirane vode, sa uvečerom*. **Zadovoljavajuće komparativne prednosti** imaju: *pivo od slada, kukuruz semenski i hibridni, bezalkoholna pića, slatki biskviti, sirovo ulje od suncokreta i prehrambeni proizvodi od kakaoa*.

Analiza 20 rangiranih proizvoda pomoću indeksa komparativne prednosti pokazuje da su u izvozu zastupljene sirovine i finalni proizvodi.

- Rano voće i malina imaju zadovoljavajuću komparativnu prednost (RCA= 1,73). Vrednost indeksa komparativne prednosti pokazuje prisustvo suficita u spoljnoj trgovini ovim proizvodom. Komparativna prednost u izvozu zasniva se na povoljnim agroekološkim uslovima za proizvodnju maline, organoleptičkih i aromatičnih osobina ploda i iz niske cene proizvodnje.

- Višnja ima niži koeficijent indeksa komparativne prednosti u odnosu na malinu (RCA= 1,32), što je rezultat veće ponude na svetskom tržištu, neorganizovanog otkupa i nastupa domaćih izvoznika na tržištu.

- Brašno od pšenice i kukuruz imaju visoku vrednost indeksa komparativne prednosti. Kukuruz semenski, gde se izvozi tehnologija i znanje know-how, ima malu komparativnu prednost.

- Šećer je značajan izvozni poljoprivredno-prehrambeni proizvod, sa visokom vrednošću indeksa komparativne prednosti (RCA = 2,71). Izvoz i komparativna prednost objašnjava se dobijenim preferencijalnim pozicijama na tržištu EU. U cilju postizanja cenovne konkurentnosti na svetskom tržištu potrebno je povećati produktivnost u proizvodnji mećera po hektaru, poboljšati internu ekonomiju u proizvodnji i preradi.

- Komparativna prednost sirovog ulja je visoka. Kvalitetno jestivo rafinisano ulje od suncokreta ima značajnu konkurentsku poziciju (RCA = 1,19). Unapređenjem ostalih faktora konkurentnosti proizvođači mogu postati značajno prepoznatljivi izvoznici ulja na probirljivim tržištima.

- Pivo (RCA = 0,93) i konditorski proizvodi (biskvita 0,63 i proizvoda na bazi kakoa 0,39) u proteklom periodu bili su zastupljeni u izvozu, poboljšana je konkurentna pozicija, na šta ukazuje povećanje indeksa komparativne prednosti. Proizvođači mogu da poboljšaju

izvozna poziciju uvođenjem novih tehnologija proizvodnje i unapređenjem kvaliteta i asortimana proizvoda.

- Goveđe meso ima visok indeks komparativne prednosti, što se objašnjava izostankom uvoza i suficitom spoljnotrgovinskog prometa. Poslednjih godina značajno je smanjen izvoz goveđeg i junećeg mesa, kao posledica konstantnog smanjenja stočnog fonda.

- Mineralna i gazirana voda bez i sa mećerom ima pozitivnu konkurentsku poziciju i komparativnu prednost ($RCA = 1,48$ i $1,01$).

Analiza komparativne prednosti pomoću modifikovanog modela (Sm) potvrđuje prisustvo visoke komparativne prednosti analiziranih proizvoda. *Prikazane vrednosti modifikovanog indeksa komparativne prednosti imaju višve vrednosti, ali je rang proizvoda isti.* Visoka vrednost indeksa komparativne prednosti pokazuje značajno prisustvo izvoza analiziranih proizvoda u ukupnom spoljnotrgovinskom prometu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda.

ZAKLJUČAK

Istraživanjem je utvrđeno da Srbija ima komparativne prirodne uslove i potencijal za poljoprivrednu proizvodnju, preradu i razvoj kvalitetnog asortimana za povećanje izvoza poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na svetskom tržištu. Raspoloživi povoljni agroekološki prirodni resursi i potencijali za proizvodnju nedovoljno se koriste, što je uticalo na ekstenziviranje proizvodnje i na ostvarene manje prinose u odnosu na zemlje Evropske unije. Zbirni bilansi pokazuju da postoje značajne rezerve za povećanje proizvodnje i za razvoj raznovrsnog visokofinalnog kvalitetnog sertifikovanog asortimana za potrebe domaćeg tržišta i izvoza.

Srbija u spoljnotrgovinskom prometu, u periodu posle 2005. godine, beleži povećanje izvoza i ostvaruje bilansni suficit. U izvozu dominiraju poljoprivredni proizvodi i proizvodi nižih faza obrade i prerade. U izvozu su zastupljeni malina, mećer, kukuruz, brašno, biskviti, proizvodi od kakoa i pekarski proizvodi. Najviše se izvozi u zemlje Evropske unije, zatim zemlje CEFTA.

Analizom spoljnotrgovinskog prometa utvrđeno je da *izuzetnu* komparativnu prednost ima izvoz kukuruza, sojino ulje, mećer i brašno. *Značajnu* komparativnu prednost imaju mineralne i gazirane vode bez mećera, višnja, rafinisano ulje od suncokreta, mleko i pavlaka. *Zadovoljavajuću* prednost imaju malina, pivo od slada, semenski i hibridni kukuruz, bezalkoholna pića, biskviti, sirovo ulje od suncokreta i proizvodi od kakaoa.

Istraživanje je pokazalo da je potrebno unaprediti konkurentnost poljoprivrede i prehrambene industrije putem povećanja i izmene proizvodne strukture, povećanja prinosa, unapređenja organizacije i

interne ekonomije, posticajne agrarne politike, razvoja organske proizvodnje i ponude kvalitetnog visokofinalnog sertifikovanog asortimana u skladu sa tražnjom na svetskom tržištu.

LITERATURA

- Balassa, B. (1965). *Trade liberalisation and revealed comparative advantage*. Manchester: The Manchester school of economics and social studies.
- Buturac, G. (2009). Regionalne sličnosti i razlike strukture međunarodne trgovine u Hrvatskoj. *Zbornik Ekonomskog fakulteta*, 7(1), 1–16.
- Ђоровић, М. & Томин, А. (2010). *Тржиште и промет пољопривредних производа*, треће издање. Београд: Пољопривредни факултет.
- Ignjatijević, S., Milojević, I., & Božić, D. (2010). Economic aspects of Serbian comparative advantages in exports of vegetable matter. *Ekonomika poljoprivrede*, specijalan broj – 2, 161–166.
- Игњатијевић, С. (2011). *Компаративне предности аграра Србије у спољној трговини* (докторска дисертација). Нови Сад: Универзитет Привредна академија, Факултет за економију и инжењерски менаџмент.
- Лазић, Б., Бабовић, Ј. и сар. (2008). *Органска пољопривреда*. Нови Сад: Институт за ратарство и повртарство.
- Портер, М. (2008). *О конкуренцији*. Београд: Факултет за економију, финансије и администрацију.
- Секулић, П. и сар. (2008). *Биолошки циклуси у земљишту*, том 1: Органска пољопривреда. Нови Сад: Институт за ратарство и повртарство.
- www.stat.gov.rs
www.faostat.fao.org

Svetlana Ignjatijević, Jovan Babović, Dragomir Đorđević, University Business Academy, Faculty of Economics and Management in Engineering, Novi Sad

THE BALASSA INDEX IN DETERMINING THE COMPARATIVE ADVANTAGES OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN EXPORTS

Summary

The study of comparative and competitive advantages of agriculture contributes to the structural changes and increase in production, development of a quality range of processing and greater export dynamics. This subject of this case study is the analysis of the comparative advantages in exports Serbian agricultural and food products into the European market. The aim of this research is to examine the comparative product advantages and analyze exports of agri-food products. The authors analyzed the arable land per capita, yields, exports per country and the foreign trade balance between Serbia and the EU. In addition to the comparative method, the authors applied the Balassa Index of the revealed comparative advantage (RCA - Revealed Comparative Advantage) and a modified model of revealed comparative advantage (Sm).

In Serbia, there is a decrease of fertile arable land, which has been extensively

destroyed in recent years and irrationally used for other purposes. There are significant fluctuations in crops production per three-year periods resulting from the lack of adequate technology, weather factors, organization of production, transport and inadequate agro economic policy. In terms of the livestock production, it is important to point out that Serbia has favorable natural conditions for the development of a variety of livestock production and the production of safe and competitive foods of animal origin, but also serious problems in the production process.

The predominant export agricultural products are: fruits, grains, sugar, beverages, fruit and vegetable products, cereal products and a variety of other food products. The predominant import products are: fruits, tobacco, coffee, tea and spices, beverages and other products. The largest trade surplus is achieved in trading cereals, sugar, fruits, beverages and meat. The deficit is recorded in trading coffee, tea, spices, fish, food production waste, oil and various food products. In 2008, the total value of exports of the 20 leading agricultural and food products amounted to \$ 1.110,41 million, which is 57% of the total agricultural export or 10.3% of the total Serbian exports.

In the international market, there is a small number of products of competitive quality. These are the agricultural products of low added value, where the exported quantities are larger than the imported ones. In the international market, there is a decrease of price-competitive products, which indicates that cheaper agricultural products from Serbia could not stand the competition of suppliers from other countries. In exports, the price-competitive products are food, beverages and raw materials.

The analysis of foreign trade in agricultural and food products has yielded the following results: the products of outstanding comparative advantage are: cattle, corn, crude soybean oil, refined sugar and wheat flour; the products of significant comparative advantage are: raspberries, sugar-free mineral and carbonated water, sour cherries, refined sunflower oil, milk and sour cream, and mineral and carbonated water with added sugar; the products of satisfactory comparative advantage are: malt beer, corn seed and hybrid corn, non-alcoholic beverages (soft drinks), sweet biscuits, raw sunflower oil and food products made from cocoa.

We have concluded that it is necessary to improve the competitiveness of agriculture and food industry by increasing yields, improving the organization and internal economy, the development of organic production and supply of high-quality certified range of final products in accordance with the demand in the world market.