

AGRIECONOMICA

# AE ORG ОГРОЗНОК АК



godina  
**45** 71  
broj

Novi Sad 2016.



DEPARTMAN ZA  
EKONOMIKU  
POLJOPRIVREDE I  
SOCILOGIJU SELA

POLJOPRIVREDNI FAKULTET  
UNIVERZITET U NOVOM SADU

[www.agroekonomika.rs](http://www.agroekonomika.rs)



UDK: 338.48

ISSN 0350-5928(Print) ISSN 2335-0776 (On line)

# AGROEKONOMIKA

---

AGRIECONOMICA

Novi Sad 2016

godina  
45 broj 71

ČASOPIS DEPARTMANA ZA EKONOMIKU POLJOPRIVREDE I  
SOCILOGIJU SELA POLJOPRIVREDNOG FAKULTETA  
UNIVERZITETA U NOVOM SADU

**Glavni i odgovorni urednik:** dr Branislav Vlahović

**Uredivački odbor:**

dr Nebojša Novković	dr Dejan Janković
dr Veljko Vukoje	dr Nedeljko Tica
dr Radovan Pejanović	dr Todor Marković
dr Vladislav Zekić	dr Branislav Vlahović
dr Vesna Rodić	dr Tihomir Zoranović

**Redakcijski odbor:**

dr Adrian Stancu, <i>Faculty of Economic Sciences, Ploiesti, Romania</i>
dr Dragi Dimitrievski, <i>Fakultet za zemjodelski nauki i hrana, Skopje, Republika Makedonija,</i>
dr Miomir Jovanović, <i>Biotehnički Fakultet, Podgorica, Crna Gora.</i>
dr Aleksandar Ostojić, <i>Poljoprivredni fakultet, Banja Luka, Republika Srpska, BiH.</i>
dr Ivo Grgić, <i>Agronomski fakultet, Zagreb, Hrvatska.</i>
dr Tinca Volk, <i>Ekonomski institut Slovenije, Ljubljana, Slovenija.</i>
dr Stanislav Zekić, <i>Ekonomski fakultet, Subotica, Srbija</i>
dr Radojka Maletić, <i>Poljoprivredni fakultet Beograd-Zemun, Srbija</i>
dr Vesna Popović, <i>Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, Srbija</i>
dr Biljana Veljković, <i>Agronomski fakultet, Čačak, Srbija</i>

Sekretar redakcije: Dr Nataša Vukelic

Tehnički urednik: Dr Tihomir Zoranović

Lektor za engleski jezik: Mr Igor Cvijanović

**Adresa uredništva - izdavač / Adress of Editorship - Publisher:**

Poljoprivredni fakultet,  
Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela,  
Trg Dositeja Obradovića br. 8, 21000 Novi Sad, Srbija,  
Tel: 021 458 138, Fax: 021 6 350 822.

**Web:** <http://agroekonomika.rs>

Email: [redakcija@agroekonomika.rs](mailto:redakcija@agroekonomika.rs)

Izlazi tromesečno

## S A D R Ž A J

<b>Jakšić Dejan, Zekić Stanislav, Ristić Miloš, Mijić Kristina</b>	
PROFITABILNOST POLJOPRIVREDNIH PREDUZEĆA U ZEMLJAMA JUGOISTOČNE EVROPE .....	1
<b>Đurić Katarina, Vukoje Veljko, Tomaš Simin Mirela</b>	
AGRARNI BUDŽET KAO OBLIK FINANSIRANJA POLJOPRIVREDE U REPUBLICI SRBIJI I HRVATSKOJ.....	13
<b>Branislav Vlahović, Stevan Veličković</b>	
IZVOZ POVRĆA U FUNKCIJI RAZVOJA POVRTARSKE PROIZVODNJE U REPUBLICI SRBIJI .....	23
<b>Danica Bošnjak, Vesna Rodić, Jelena Karapandžin</b>	
DINAMIKA I STABILNOST CENA SOJE U REPUBLICI SRBIJI REPUBLICI SRBIJI .....	39
<b>Beba Mutavdžić, Nebojša Novković, Žarko Ilin</b>	
ANALIZA I PREDVIĐANJE PROIZVODNIH PARAMETARA KUPUSA U SRBIJI .....	47
<b>Milić Dušan, Lukač Bulatović Mirjana, Vučićević Vesna</b>	
TENDENCIJE KRETANJA POVRŠINA I PROIZVODNJE VOĆA U VOJVODINI .....	57
<b>Janković Dejan, Petrović Marica, Novakov Marina</b>	
IZAZOVI POLJOPRIVREDNOG SAVETODAVSTVA U SRBIJI .....	67
<b>Ивановић Татјана, Максимовић Горан</b>	
РАЗВОЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ СЕВЕРНОГ КОСОВА КАО ЈЕДАН ОД ЦИЉЕВА РАДА ПОЉОПРИВРЕДНЕ САВЕТОДАВНЕ СЛУЖБЕ .....	83

## C O N T E N T S

<b>Jakšić Dejan, Zekić Stanislav, Ristić Miloš, Mijić Kristina</b>	
PROFITABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN SOUTHEASTERN EUROPE .....	1
<b>Đurić Katarina, Vukoje Veljko, Tomaš Simin Mirela</b>	
AGRARIAN BUDGET AS A FORM OF AGRICULTURAL FINANCING IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND CROATIA .....	13
<b>Branislav Vlahović, Stevan Veličković</b>	
EXPORT OF VEGETABLES WITH THE PURPOSE OF DEVELOPING VEGETABLE PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA .....	23
<b>Danica Bošnjak, Vesna Rodić, Jelena Karapandžin</b>	
DYNAMICS AND STABILITY OF SOYBEAN PRICES IN THE REPUBLIC OF SERBIA .....	39
<b>Beba Mutavdžić, Nebojša Novković, Žarko Ilin</b>	
ANALYSIS AND PREDICTION OF PRODUCTION PARAMETERS OF CABBAGE IN SERBIA .....	47
<b>Milić Dušan, Lukač Bulatović Mirjana, Vučićević Vesna</b>	
TRENDS IN THE FRUIT AREAS AND PRODUCTION IN VOJVODINA .....	57
<b>Janković Dejan, Petrović Marica, Novakov Marina</b>	
CHALLENGES OF THE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE IN SERBIA .....	67
<b>Ivanovic Tatjana , Maksimovic Goran</b>	
THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE OF NORTHERN KOSOVO AS ONE OF THE GOALS OF THE AGRICULTURAL ADVISORY SERVICES .....	83

<b>Sredojević Zorica, Naumovski Vladimir, Kresović Branka</b>	<b>Sredojević Zorica, Naumovski Vladimir, Kresović Branka</b>
EVALUACIJA POSLOVNIH PERFORMANSI U FUNKCIJI STRATEGIJE RAZVOJA PREDUZEĆA .....	EVALUATION OF BUSINESS PERFORMANCE IN FUNCTION STRATEGY DEVELOPMENT OF ENTERPRISE .....93
<b>Jagrović Aleksandar, Jagrović Biljana</b>	<b>Jagrović Aleksandar, Jagrović Biljana</b>
SPECIALIZED ENGLISH-SERBIAN TRANSLATION OF RISK MANAGEMENT TERMINOLOGY IN BANKING .....	STRUČNO PREVOĐENJE TERMINOLOGIJE IZ OBLASTI UPRAVLJANJA RIZICIMA U BANKARSTVU SA ENGLESKOG NA SRPSKI JEZIK .....105

# PROFITABILNOST POLJOPRIVREDNIH PREDUZEĆA U ZEMLJAMA JUGOISTOČNE EVROPE

Jakšić Dejan<sup>1</sup>, Zekić Stanislav<sup>2</sup>, Ristić Miloš<sup>3</sup>,  
Mijić Kristina<sup>4</sup>

## Rezime

U radu je sprovedena analiza profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope. Istraživanjem je obuhvaćeno 9.066 opservacija u periodu 2012-2014. godine. Profitabilnost poljoprivrednih preduzeća je sprovedena sa dva aspekta. U prvom redu istraženo je da li postoje značajne razlike u nivou profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća zemalja članica Evropske unije u odnosu na ostale zemlje Jugoistočne Evrope. U drugom delu rada ispitano je da li se profitabilnost poljoprivrednih preduzeća razlikuje između pojedinačnih zemalja, obzirom na postojanje i specifičnih uslova poslovanja na nivou svake zemlje. Rezultati istraživanja dokazuju da je profitabilnost poljoprivrednih preduzeća članica Evropske unije značajno veća u odnosu na ostale zemlje Jugoistočne Evrope. Dalje, rezultati istraživanja ukazuju da postoje razlike u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća između pojedinačnih zemalja, na način da specifične karakteristike poslovnog ambijenta zemlje mogu biti važniji faktor profitabilnosti od članstva u Evropskoj uniji.

**Ključne reči:** profitabilnost, poljoprivredna preduzeća, Jugoistočna Evropa.

Original scientific paper  
Originalni naučni rad

## PROFITABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN SOUTHEASTERN EUROPE

Jakšić Dejan<sup>1</sup>, Zekić Stanislav<sup>2</sup>, Ristić  
Miloš<sup>3</sup>, Mijić Kristina<sup>4</sup>

## Summary

This paper presents the profitability analysis of agricultural companies in the Southeastern Europe. The research is based on 9,066 observations in the period 2012-2014. Firstly, we investigate differences in the level of profitability of agricultural companies between two groups of companies: member states of the European Union and other countries in Southeastern Europe. In the second part, the differences in the profitability of agricultural companies between the individual countries are examined, in accordance with the existence of specific business conditions at the level of each country. The research shows that the profitability of agricultural companies in European Union is significantly higher than the profitability of agricultural companies in other countries in Southeastern Europe. Furthermore, the results indicate differences in the profitability of agricultural companies between the individual countries, in a way that the specific characteristics of the business environment in each country may be a more important factor of profitability than the membership in the European Union.

**Key words:** profitability, agricultural enterprises, Southeast EuropeBalkans

<sup>1</sup> Jakšić Dejan, PhD, full professor, University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica, Segedinski put 9-11, 024/628-000, jaksicd@ef.uns.ac.rs

<sup>2</sup> Zekić Stanislav, PhD, associate professor, University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica, Segedinski put 9-11, 024/628-000, zekics@ef.uns.ac.rs

<sup>3</sup> Ristić Miloš, student of master studies University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica, Segedinski put 9-11, 024/628-000, risticmilos92@hotmail.rs

<sup>4</sup> Mijić Kristina, PhD, assistant, University of Novi Sad, Faculty of Economics, Subotica, Segedinski put 9-11, 024/628-000, mijick@ef.uns.ac.rs

<sup>1</sup> Jakšić Dejan, dr, redovni profesor, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, 024/628-000, jaksicd@ef.uns.ac.rs

<sup>2</sup> Zekić Stanislav, dr, vanredni profesor, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, 024/628-000, zekics@ef.uns.ac.rs

<sup>3</sup> Ristić Miloš, diplomirani ekonomista, student master studija Univerziteta u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, risticmilos92@hotmail.rs

<sup>4</sup> Mijić Kristina, dr, asistent sa doktoratom, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, 024/628-000, mijick@ef.uns.ac.rs

# 1 Uvod

Profitabilnost proizvodnje predstavlja jedan od najznačajnijih faktora ekonomskog održivosti bilo koje privredne delatnosti, pa tako i poljoprivrede. Iako većina (agrarnih) ekonomista prepostavlja da je glavni cilj svakog poljoprivrednog proizvođača maksimizacija profita, to u stvarnosti ne mora biti tako. Poljoprivrednici, kao specifičan segment radno aktivne populacije, mogu imati i druge ciljeve, koji nisu isključivo vezani za rast profita. Ipak, kada govorimo o preduzećima, tj. o pravnim licima, onda je sasvim opravdano prepostaviti da će povećavanje profita biti imperativ svake privredne delatnosti, a ni poljoprivreda, sa svim svojim specifičnostima, ne predstavlja izuzetak.

Poljoprivredna preduzeća posluju u različitim proizvodno-ekonomskim uslovima. Kvantitet i kvalitet zemljišta kojeg obrađuju, proizvodna struktura, raspoloživost kapitala i menadžerskog znanja, kao i tržišni uslovi i opšti privredni ambijent, svakako predstavljaju najvažnije faktore profitabilnosti u poljoprivrednoj proizvodnji (opsirnije videti: Vukoje, Zekic, 2007). Međutim, za poljoprivrednu je karakterističan i izražen značaj institucionalnih rešenja, odnosno ekonomske politike države, čiji je upliv mnogo prisutniji u poljoprivredi u odnosu na druge privredne delatnosti. Ovde se naravno misli na agrarnu politiku koja svojim merama značajno determiniše ekonomske performanse poslovanja u poljoprivrednoj proizvodnji.

U ovom kontekstu, indikativno je posmatrati profitabilnost poljoprivrednih preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope. Ove zemlje, iako sa različitim agro-ekološkim uslovima, imaju, sa izuzetkom Grčke, sličnu političko-ekonomsku prošlost. Takođe, zemlje bivše Jugoslavije imaju i veoma sličnu strukturu poljoprivrede. Jedan broj ovih država su članice Evropske unije (EU), dok se druge, sa većim ili manjim napretkom, nalaze na tom putu.

Optimizam koji se u zemljama regionala izražava u procesu evropskih integracija, naročito je prisutan kada je poljoprivreda u pitanju. Razlog je Zajednička agrarna politika (ZAP), najkompleksnija zajednička politika Unije, sa veoma velikim nivoom izdvajanja za agrarni sektor, što je značajno determinisalo progres "evropske" poljoprivrede u poslednjih pet i po decenija. Dodatni razlog je veći specifični značaj koji poljoprivreda ima u ovim zemljama u odnosu na razvijenije zemlje zapadne Evrope (Volk, T., Rednak, M., Erjavec, E., 2014). Komparacije u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća između zemalja članica i država na putu evro-integracija, može osvetliti deo odgovora na pitanje koliko su opravdana očekivanja od članstva u EU u kontekstu poboljšanja ekonomskega uslova poslovanja u poljoprivredi. Ovo je veoma značajno kada je Srbija u pitanju, pošto se ona nalazi na početku pro-

<sup>5</sup> U zemljama bivše Jugoslavije, iako dominira sitan posed, prisutna je dualna proizvodna struktura, pa tako poljoprivredna preduzeća koja obraduju preko 100ha zauzimaju 24% i 19% obradivih površina u Srbiji i Hrvatskoj, respektivno i čak 40% u Crnoj Gori. Od ostalih zemalja Jugoistočne Evrope, slična situacija je u Rumuniji i Grčkoj (Volk, T., Rednak, M., Erjavec, E., 2014).

procesa evropskih integracija sa izraženim specifičnim značajem poljoprivrede u ukupnoj privredi (Bogdanov N., Rodić V., 2014).

PROFITABILNOST  
POLJOPRIVREDNIH  
PREDUZEĆA U  
ZEMLJAMA  
JUGOISTOČNE  
EVROPE

## Metodi i materijali 2

### Indikatori profitabilnosti 2.1.

Kod merenja profitabilnosti važno metodološko pitanje je izbor načina merenja. U literaturi se mogu pronaći različiti načini merenja profitabilnosti, bez obzira na privrednu delatnost kojom se privredni subjekat bavi. Za potrebe analize u radu će se koristiti uobičajeni, tj. najčešće korišćeni pokazatelji profitabilnosti: stopa povrata na imovinu (Return On Assets - ROA), profitna margina (Profit Margin - PM) i stopa prinosa na uloženi kapital (Return On Equity - ROE).

**Stopa povrata imovine** je indikator koji pokazuje koliko je preduzeće profitabilno u odnosu na ukupnu imovinu kojom raspolaže. Ovaj pokazatelj se iskazuje u relativnom odnosu. Preko njega se veoma lako može iskazati kvalitet menadžmenta i njihova sposobnost da određenim resursima generišu profit. Do ROA indikatora se dolazi kada se neto dobitak stavi u odnos sa ukupnom imovinom (aktivom).

$$\text{Stopa povrata imovine (ROA)} = \frac{\text{Neto dobitak}}{\text{Ukupna imovina}}$$

**Profitna margina** dobija se kao odnos između profita i prihoda, s tim što postoji dosta varijacija u iznosima koji se uzimaju kao mere profita i prihoda. Profitna margina pokazuje koliko deo prihoda od prodaje preostaje preduzeću kao krajnji profit.

$$\text{Profitna margina (PM)} = \frac{\text{Profit}}{\text{Prihodi od prodaje}}$$

Treći indikator profitabilnosti, **stopa prinosa na uloženi kapital**, prikazuje nivo profita koji je preduzeće stvorilo na osnovu uloženog vlasničkog kapitala. Izračunava se kao odnos neto dobitka i uloženog kapitala. Najčešće se za neto dobitak uzima iznos neto dobitka pre isplata dividende vlasnicima običnih akcija, a posle odbitka iznosa vlasnicima preferencijalnih akcija. Analogno tome, uloženi kapital ne obuhvata iznose preferencijalnih akcija, pa se u literaturi ovaj pokazatelj ponekad naziva stopom prinosa na neto vrednost (Return On Net Worth).

$$\text{Stopa prinosa na uloženi kapital (ROE)} = \frac{\text{Neto dobitak}}{\text{Uloženi kapital}}$$

### Opis uzorka 2.2.

Inicijalni uzorak zemalja obuhvatio je sledeće države: Albaniju, Bosnu i Hercegovinu, Bugarsku, Hrvatsku, Grčku, Makedoniju, Crnu Goru, Rumuniju, Srbiju i Sloveniju. Profitabilnost je posmatrana u trogodišnjem periodu (2012-2014. godina), a kao izvor podataka korišćena je Amadeus baza.

Na osnovu traženog upita u bazu dobijen je inicijalni uzorak indikatora profitabilnosti (ROA, PM, ROE) za 4.556 preduzeća. Nakon pregleda uzorka, konstatovano je da postoje države sa malim brojem preduzeća sa validnim podacima u Amadeus bazi zbog čega su iz uzorka eliminisane sledeće države: Albanija, Hrvatska, Crna Gora i Makedonija. U novoformiranom uzorku preostalo je sledećih šest država: Bosna i Hercegovina, Bugarska, Grčka, Rumunija, Srbija i Slovenija<sup>6</sup>. Nakon ove eliminacije, u uzorku je ostalo 4.452 preduzeća. U sledećoj iteraciji, iz uzorka su eliminisana preduzeća koja nemaju sve podatke o profitabilnosti u posmatranom trogodišnjem periodu nakon čega je u uzorku preostalo 3.429 preduzeća. U poslednjoj iteraciji, imajući u vidu da pojedinačne ekstremne vrednosti profitabilnosti mogu značajno uticati na kvalitet i pouzdanost zaključaka, izvršena je eliminacija 1% preduzeća sa najvećim vrednostima indikatora profitabilnosti (ROA, PM, ROE) i 1% preduzeća sa najmanjim vrednostima. Nakon toga, u konačnom uzorku je preostalo 3.022 preduzeća, što ukupno čini 9.066 opservacija (3.022 preduzeća u periodu od 3 godine).

Prosečna profitabilnost poljoprivrednih preduzeća izražena kroz stopu povrata imovine u posmatranom uzorku iznosi 7,11%, prosečna profitna marga je 9,44%, a prosečna stopa povrata uloženog kapitala iznosi 16,09% (tabela 1). To pokazuje da su u prosjeku poljoprivredna preduzeća u regionu Jugoistočne Evrope profitabilna, mada standardne devijacije indikatora profitabilnosti ukazuju napostojanje značajnih varijacija u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća. Osim toga, i posle eliminisanja 1% eksternih vrednosti iz uzorka, i dalje su primetni veliki rasponi u nivou profitabilnosti.

*Tabela 1. Deskriptivna statistika uzorka  
Table 1. Descriptive statistics of sample*

	N	Aritm. sredina	Standardna devijacija	Varijansa	Raspon	Min. vrednost	Maks. vrednost
ROA	9.066	7.11	8.280	68.557	59.61	-18.48	41.13
PM	9.066	9.44	12.155	147.736	96.78	-41.56	55.22
ROE	9.066	16.09	18.716	350.297	159.87	-59.87	100.00

Izvor: Proračun autora, SPSS autput.

## 2.3. Definisanje cilja i hipoteza istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je poređenje profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća zemalja Jugoistočne Evrope kroz identifikaciju uticaja članstva u Evropskoj uniji na njihovu profitabilnost. Naime, primena evropske agrarne politike koja predviđa relativno visok nivo podrške poljoprivredi, nastup na zajedničkom tržištu Unije, kao i uređeniji pravni i institucionalni okvir, predstavlja specifičan faktor za koji se očekuje da utiče na razlike u nivoima profitabilnosti poljoprivredne proizvodnje između zemalja koje su članice Unije i onih koje to nisu. Imajući u vidu navedeno, prva hipoteza glasi:

<sup>6</sup> Iako je nemali broj zemalja regiona ostao izvan analize, glavna ideja istraživanja nije značajno narušena. Naime, cilj je komparacija zemalja članica sa zemljama ne članicama, što omogućuju države čija su poljoprivredna preduzeća uzeta u obzir.

*H<sub>1</sub>: Postoji statistički značajna razlika u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća između država Jugoistočne Evrope koje su članice Evropske unije i onih koje nisu članice.*

Međutim, pored članstva u EU, profitabilnost poljoprivrednih preduzeća determinišu i mnogi drugi, ranije navedeni faktori. U skladu sa tim, a sa intencijom ka sveobuhvatnjem pristupu problemu, definisana je druga hipoteza:

*H<sub>2</sub>: Postoji statistički značajna razlika u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća između pojedinih zemalja Jugoistočne Evrope.*

PROFITABILNOST  
POLJOPRIVREDNIH  
PREDUZEĆA U  
ZEMLJAMA  
JUGOISTOČNE  
EVROPE

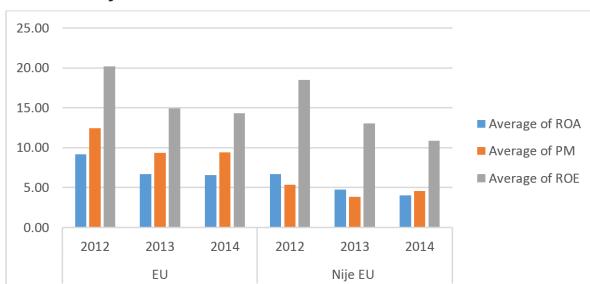
## Metod istraživanja 2.4.

Za proveru postavljenih hipoteza o razlikama u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća odabranih zemaljama korišćeni su parametarski testovi. Izbor testova zavisio je od broja grupa koje se porede, kao i od karakteristika posmatranih varijabli. Za testiranje prve hipoteze (H<sub>1</sub>) o (ne)postojanju statistički značajnih razlika između država Jugoistočne Evrope koje su članice Evropske unije i onih koje nisu članice, korišćen je t-test za nezavisne uzorke budući da postoje dve uporedne grupe. Za proveru druge hipoteze (H<sub>2</sub>) o (ne)postojanju statistički značajnih razlika između pojedinih zemalja korišćen je jednosmerni (one-way) ANOVA test. Za post-hok proveru statističke značajnosti jedan-na-jedan provera razlika između država korišćen je Tukey test. Statistička obrada podataka izvršena je uz korišćenje statističkog paketa IBM SPSS Statistics Version 20.

## 3 Rezultati istraživanja 3

### Analiza na nivou grupa zemalja Jugoistočne Evrope 3.1. - članica i ne članica EU

Analiza kretanja profitabilnosti po različitim indikatorima (Grafikon 1.) pokazuje negativne tendencije, tj. prisutan je pad profitabilnosti u poslovanju poljoprivrednih preduzeća u periodu od 2012-2014. godine, u svim analiziranim zemljama.



Grafikon 1. Indikatori profitabilnosti prema članstvu u EU i godinama  
Graph 1. Indicators of profitability of membership in the EU by years  
Izvor: Kalkulacija autora na osnovu Amadeus, 2016.

U cilju testiranja prve hipoteze odabrane zemlje Jugoistočne Evrope su podejljene u dve grupe. Prvu grupu činile su države članice Evropske unije - Bugarska, Grčka, Rumunija i Slovenija. U drugu grupu su uvrštena poljoprivredna preduzeća iz Bosne i Hercegovine i Srbije. Deskriptivna statistika za ove dve grupe preduzeća u uzorku prikazana je u narednoj tabeli.

*Tabela 2. Deskriptivna statistika profitabilnosti balkanskih država prema članstvu u EU  
Table 2. Descriptive statistics of profitability of Balkan countries by EU membership*

Indikator profitabilnosti	Članica EU	Broj	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Standardna greška
ROA	Nije član EU	1,524	5.166	6.679	0.171
	Član EU	7,542	7.497	8.514	0.098
PM	Nije član EU	1,524	4.598	9.629	0.247
	Član EU	7,542	10.414	12.377	0.143
ROE	Nije član EU	1,524	14.135	16.931	0.434
	Član EU	7,542	16.479	19.033	0.219

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

Poljoprivredna preduzeća u prvoj grupi, koju čine članice Evropske unije, po svim indikatorima iskazuju veću profitabilnost u odnosu na drugu grupu zemalja koje nisu članice Unije. Međutim, više koeficijenti standardne devijacije ukazuju na veću variabilnost profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća u zemljama članica EU.

U cilju ispitivanja da li su navedene razlike u profitabilnosti statistički značajne, u skladu sa planom istraživanja primjenjen je univarijatni t-test za nezavisne uzorke. Rezultati sprovedenog testa prikazani su u tabeli br. 3.

*Tabela 3. Rezultati t-testa u razlikama u profitabilnosti  
Table 3. The results of t-testing differences in profitability*

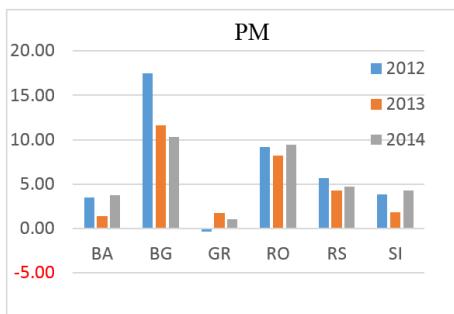
Indikator	Jednakost varijansi	Levinov test		t-test				
		F	Značajnost	t	Stepeni slobode	Značajnost	Arit. sredina razlike	Stand. greška razlike
ROA	Jednake varijanse	186.871	.000	-10.080	9,064	.000	-2.331	.231
	Nejednake varijanse			-11.821	2,630	.000	-2.331	.197
PM	Jednake varijanse	263.094	.000	-17.317	9,064	.000	-5.816	.336
	Nejednake varijanse			-20.417	2,650	.000	-5.816	.285
ROE	Jednake varijanse	18.958	.000	-4.464	9,064	.000	-2.344	.525
	Nejednake varijanse			-4.824	2,370	.000	-2.344	.486

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

Budući da je Levinov test pokazao postojanje statistički značajne razlike u varijansama između posmatranih grupa, t-test je sproveden uz pretpostavku nehomogenosti varijansi. Testiranje je pokazalo da se hipoteza H1 prihvata, odnosno da postoji statistički značajne razlike u nivou profitabilnosti po svim posmatranim indikatorima (ROA, PM, ROE) između dve grupe zemalja Jugoistočne Evrope. Drugim rečima, profitabilnost poljoprivrednih preduzeća u državama koje su članice Evropske unije je statistički značajno veća u odnosu na profitabilnost poljoprivrednih preduzeća u državama koje nisu članice Unije.

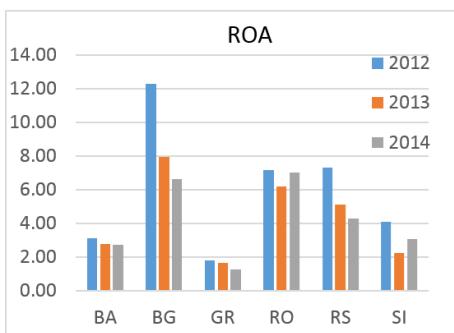
## Analiza na nivou pojedinih zemalja Jugoistočne Evrope 3.2.

Kod analize profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća kod pojedinih zemalja prisutne su slične tendencije kao i u prethodnom slučaju. Velika varijabilnost i negativne tendencije prisutne su kod Bugarske, dok Rumunija u 2014. godini ima pozitivne tendencije u odnosu na prethodni period, kao i Slovenija. Interesantno je da profitna margina u Srbiji ne zaostaje mnogo za onom koju ostvaruju poljoprivredna preduzeća u Sloveniji, zemlji koja je već dugo članica EU (Grafikon 2).



Grafikon 2. Indikatori profitabilnosti (PM) u zemljama Jugoistočne Evrope prema god.  
 Graph 2. Indicators of profitability (PM) of South Eastern Europe countries by years

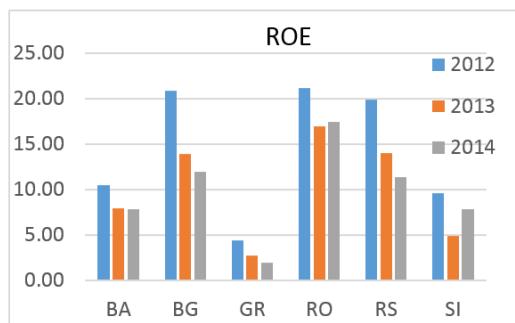
Izvor: Kalkulacija autora na osnovu Amadeus, 2016.



Grafikon 3. Indikatori profitabilnosti (ROA) u zemljama Jugoistočne Evrope prema god.  
 Graph 3. Indicators of profitability (ROA) of South Eastern Europe countries by years

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu Amadeus, 2016.

Kada je u pitanju stopa prinosa na imovinu, situacija je slična. Poljoprivredna preduzeća u Bugarskoj beleže značajan pad profitabilnosti, dok Rumunija i Slovenija beleže pad profitabilnosti u 2013. godini, a pozitivna tendencija je prisutna u 2014. godini. Kod Srbije negativna tendencija postoji u svim godinama. Delom to možemo pripisati poplavama iz 2014. godine koje su izazvale velike gubitke, pa se može prepostaviti da bi profitabilnost beležila pozitivnu tendenciju da poplava nije bilo. Slična situacija je i sa Bosnom i Hercegovinom. Kod stope prinosa na uloženi kapital, poljoprivredna preduzeća u Rumuniji ostvaruju najveći nivo profitabilnosti. Srbija ima sličnu profitabilnost po ovom pokazatelju kao i



Grafikon 4. Indikatori profitabilnosti (ROE) u zemljama Jugoistočne Evrope prema god.  
Graph 4. Indicators of profitability (ROE) of South Eastern Europe countries by years

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu Amadeus, 2016.

Bugarska, Rumunija i Slovenija beleže rast stope prinosa u odnosu na 2013. godinu, dok je kod ostalih zemalja prisutna negativna tendencija. Grčku poljoprivredna preduzeća iskazuju skromne performanse po svim navedenim pokazateljima (Grafikon 2).

Prosečne vrednosti različitih indikatora profitabilnosti pokazuju značajne oscilacije u nivou isplativosti poljoprivredne proizvodnje. Prosečna stopa povrata imovine (ROA) je tako najniža u Grčkoj (1,58%), a najviša je u Bugarskoj (8,94%). Isti slučaj je i sa prosečnom profitnom marginom (PM) koja je, takođe, najniža je u Grčkoj (0,81%), a najviša u Bugarskoj (13,13%). Kada se profitabilnost posmatra putem stope povrata na uloženi kapital (ROE), opet najnižu profitabilnost imaju poljoprivredna preduzeća u Grčkoj (3,07%), dok najveću profitabilnost ostvaruju ista u Rumuniji (18,5%) (Tabela 4).

Ispitivanje statističke značajnosti razlika u profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća urađeno je primenom jednosmernog ANOVA testa. Rezultati testiranja (tabela 5) pokazuju da postoji statistički značajna razlika između posmatranih država ( $p < 0.05$ ) po svim indikatorima profitabilnosti. Time se hipoteza  $H_2$  potvrđuje.

U cilju sagledavanja homogenosti država Jugoistočne Evrope prema profitabilnosti i utvrđivanja postojanja razlika u nivoima profitabilnosti između pojedinih zemalja sproveden je Tukey-ev post-hok test. Rezultati po pojedinačnim indikatorima profitabilnosti (ROA, PM, ROE) prikazani su u naredne tri tabele.

Prema Tukey post-hok testu, homogenost grupa po profitabilnosti razlikuje se u zavisnosti od posmatranog indikatora. Grupisanje po sličnom nivou profitabilnosti između pojedinih zemalja Jugoistočne Evrope ne pokazuje jasnu izdiferenciranost između pojedinih zemalja već ona zavisni od načina na koji je profitabilnost merena.

**Tabela 4. Deskriptivna statistika profitabilnosti balkanskih država**  
**Table 4. Descriptive statistics of profitability of the Balkan countries**

Indikator	Država	Broj	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Standardna greška
ROA	Bosna i Hercegovina	228	2.873	5.302	0.351
	Bugarska	3.348	8.940	8.978	0.155
	Grčka	270	1.579	5.450	0.332
	Rumunija	3.810	6.780	8.019	0.130
	Srbija	1.296	5.570	6.815	0.189
	Slovenija	114	3.135	5.426	0.508
	Ukupno	9.066	7.105	8.280	0.087
PM	Bosna i Hercegovina	228	2.865	9.568	0.634
	Bugarska	3.348	13.131	13.243	0.229
	Grčka	270	0.814	10.162	0.618
	Rumunija	3.810	8.919	11.028	0.179
	Srbija	1.296	4.903	9.611	0.267
	Slovenija	114	3.329	10.815	1.013
	Ukupno	9.066	9.437	12.155	0.128
ROE	Bosna i Hercegovina	228	8.777	14.908	0.987
	Bugarska	3.348	15.573	17.272	0.299
	Grčka	270	3.074	13.757	0.837
	Rumunija	3.810	18.497	20.382	0.330
	Srbija	1.296	15.078	17.094	0.475
	Slovenija	114	7.416	14.575	1.365
	Ukupno	9.066	16.085	18.716	0.197

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

PROFITABILNOST  
 POLJOPRIVREDNIH  
 PREDUZEĆA U  
 ZEMLJAMA  
 JUGOISTOČNE  
 EVROPE

**Tabela 5. Rezultati ANOVA testa**  
**Table 5. The results of ANOVA test**

		Suma kvadrata	Stepeni slobode	Kvadrat aritmetičke sredine	F	Značajnost
ROA	Između grupa	28.858	5	5.772	88.237	.000
	Unutar grupa	592.613	9.060	65.410		
	Ukupno	621.470	9.065			
PM	Između grupa	107.535	5	21.507	158.201	.000
	Unutar grupa	1.231.687	9.060	135.948		
	Ukupno	1.339.223	9.065			
ROE	Između grupa	90.805	5	18.161	53.341	.000
	Unutar grupa	3.084.637	9.060	340.468		
	Ukupno	3.175.442	9.065			

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

**Tabela 6. Analiza homogenosti stope prinosa na imovinu (ROA) u balkanskim državama**  
**Table 6. Analysis of homogeneity of return on assets (ROA) in the Balkan countries**

	Država	N	Podskup za alfa = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD	Grčka	270	1.579		
	Bosna i Hercegovina	228	2.873		
	Slovenija	114	3.135		
	Srbija	1.296		5.570	
	Rumunija	3.810		6.780	
	Bugarska	3.348			8.940
	Značajnost		.133	.389	1.000

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

**Tabela 7. Analiza homogenosti profitne marge (PM) u balkanskim državama**  
**Table 7. Analysis of homogeneity of profit margin (PM) in the Balkan countries**

	Država	N	Podskup za alfa = 0.05			
			1	2	3	4
Tukey HSD	Grčka	270	0.814			
	Bosna i Hercegovina	228	2.865	2.865		
	Slovenija	114	3.329	3.329		
	Srbija	1.296		4.903		
	Rumunija	3.810			8.919	
	Bugarska	3.348				13.131
	Značajnost		0.062	0.217	1.000	1.000

Izvor: Proračun autora, SPSS output.

*Tabela 8. Analiza homogenosti stope prinosa na kapital (ROE) u balkanskim državama*  
*Table 8. Analysis of homogeneity of return on equity (ROE) in Balkan countries*

	Država	N	Podskup za alfa = 0.05		
			1	2	3
Tukey HSD	Grčka	270	3.074		
	Slovenija	114		7.416	
	Bosna i Hercegovina	228		8.777	
	Srbija	1,296			15.078
	Bugarska	3,348			15.573
	Rumunija	3,810			18.497
	Značajnost		1.000	0.934	0.164

Izvor: Proračun autora, SPSS autput.

## 4 Zaključak

Uspešno ekonomsko poslovanje, tj. permanentno ostvarivanje profita svakako predstavlja uslov dugoročne održivosti poljoprivrednih preduzeća. Ovakve kompanije u zemljama Jugoistočne Evrope čine sektor krupne poljoprivredne proizvodnje, te predstavljaju oaze moderne poljoprivrede zaslužne za održavanje prehrambene sigurnosti i unapređenje izvoznih potencijala. Pozitivna očekivanja od članstva u Evropskoj uniji proističu iz relativno visokog nivoa podrške poljoprivredi, nastupa na velikom i uređenom tržištu, kao i generalno stabilnijeg poslovnog okruženja. Sve ovo bi trebalo da poljoprivrednim preduzećima iz regionala omogući bolje uslove poslovanja, a time i profitabilniju proizvodnju. Međutim, iako se za proces evropskih integracija može reći da pozitivno doprinosi ekonomskim uslovima poslovanja, posmatranim kroz nivo profitabilnosti poljoprivrednih preduzeća, jasno je da to nije dominantan faktor. Sa izuzetkom Grčke, sve zemlje Jugoistočne Evrope su prošle kroz turbulentan period političke i ekonomske transformacije, koja naravno nije poštovana ni agrarni sektor. U tom kontekstu, uspeh u procesu privatizacije i restrukturiranja poljoprivrednih kompanija svakako predstavlja jedan od najznačajnijih faktora modernizacije i stvaranja uslova za rast profitabilnosti proizvodnje u zemljama Jugoistočne Evrope. Ipak, ne može se izbeći zaključak da članstvo u Evropskoj uniji stvara pozitivne prepostavke za rast profitabilnosti poljoprivredne proizvodnje.

## 5 Literatura

1. Amadeus. (2016). Database preuzeto dana 10.05.2016. sa sajta <https://amadeus.bvdinfo.com/>
2. Bogdanov N, Rodić V. (2014), Agriculture and Agricultural Policy in Serbia, in: (ed. Volk T., Erjavec E, Mortensen K.): "Agricultural Policy and European Integration in Southeastern Europe", FAO, Budapest, pp. 153-171.
3. Volk, T, Rednak, M, Erjavec, E. (2014), Cross Country Analysis of Agriculture and Agricultural Policy of Southeastern European Countries in Comparison with the European Union, in: (ed. Volk T., Erjavec E, Mortensen K.): "Agricultural Policy and European Integration in Southeastern Europe", FAO, Budapest, pp. 9-37.

4. Vukoje, V, Zekić, V. (2007): The analysis of financial results and financial position of agricultural in Vojvodina, Management of durable rural development, Faculty of farm managament, Timisoara, pp. 367-374.
5. <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTLZS/countries>  
(Datum pristupa: 11. maj 2016.)
- PROFITABILNOST  
POLJOPRIVREDNIH  
PREDUZEĆA U  
ZEMLJAMA  
JUGOISTOČNE  
EVROPE**



# AGRARNI BUDŽET KAO OBLIK FINANSIRANJA POLJOPRIVREDE U REPUBLICI SRBIJI I HRVATSKOJ<sup>1</sup>

Đurić Katarina, Vukoje Veljko, Tomaš Simin Mirela<sup>2</sup>

*Original scientific paper  
Originalni naučni rad*

## AGRARIAN BUDGET AS A FORM OF AGRICULTURAL FINANCING IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND CROATIA

Đurić Katarina, Vukoje Veljko,  
Tomaš Simin Mirela<sup>2</sup>

### Rezime

Cilj rada je prikazati strukturu agrarnog budžeta u Republici Srbiji, uporediti je sa Republikom Hrvatskom i ukazati na osnovne razlike u sistemu subvencionisanja poljoprivrede. Sagledavanje razlika u načinu finansiranja agrarnog sektora, kao i promena koje slijede nakon priključenja zemlje Evropskoj uniji, može se oceniti kao sekundarni cilj rada. Komparativna analiza podataka o strukturi agrarnog budžeta obezbedila je donošenje zaključaka o prioritetima u finansiranju agrarnog sektora pre i nakon pristupanja Evropskoj uniji. Takođe, u radu su sagledane i mere kojima se u AP Vojvodini podstiče razvoj poljoprivrede i ruralnih sredina.

Ključne reči: agrarni budžet, finansiranje, poljoprivreda, subvencije

### Uvod 1

Postoje brojni razlozi koji opravdavaju državni intervercionizam u poljoprivredi. Neophodnost delovanja države primenom mera agrarne politike obrazlaže se, pre svega, potrebom da se poveća efikasnost poljoprivredne proizvodnje (Zakić i Stojanović, 2008). Jedan od argumenata koji govori u prilog primeni subvencija u

<sup>1</sup> Rad je rezultat istraživanja u okviru projekta 114-451-2601/2016-2, finansiranog od strane Pokrajinskog sekretarijata za nauku i tehnološki razvoj, AP Vojvodine

<sup>2</sup> Dr Katarina Đurić, vanredni profesor, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, tel. +381 21 485 32 32, e-mail: katarina.djuric@polj.uns.ac.rs, Dr Veljko Vukoje, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, tel. +381 21 485 33 97, e-mail: vukoje@polj.uns.ac.rs, MSc Mirela Tomaš Simin, asistent, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, tel. +381 21 485 35 14, e-mail: mirelat@polj.uns.ac.rs

### Summary

The purpose of this paper is to show the agrarian budget structure in the Republic of Serbia, to compare it with the Republic of Croatia and point to the basic differences in agricultural subsidy systems between the two countries. Exploring the differences in the funding method of agrarian sector as well as changes brought about by the accession to the European Union could be seen as a secondary aim of the paper. The comparative data analysis related to the structure of the agrarian budget has led to conclusions on priorities in the agrarian sector funding, prior to and after the accession to the European Union. Furthermore, the paper looks at the measures used in the AP Vojvodina to encourage the development of agriculture and rural areas.

Key words: agrarian budget, financing, agriculture, subsidies

<sup>1</sup> Ph.D. Katarina Đurić, Associate Professor, Ph.D. Veljko Vukoje, Full Professor, MSc Mirela Tomaš Simin, Teaching Assistant, Faculty of Agriculture, University of Novi Sad

poljoprivredi je i potreba da se dohodak poljoprivrednika održi na željenom nivou. Pored toga, država se smatra subjektom koji kroz vođenje ekonomske politike u oblasti agrara ima značajan uticaj na ostvarivanje nacionalne prehrambene bezbednosti, odnosno očuvanju obima proizvodnje na željenom nivou.

Specifičnosti poljoprivrede kao što su zavisnost od prirodnih uslova, ciklusi u proizvodnji, spor obrt kapitala i male mogućnosti samofinansiranja uslovljavaju potrebu za zaštitom dohotka poljoprivrednika od strane države. Uloga države ogleda se, pre svega, u obezbeđenju izvora finansiranja tekuće i investicione potrošnje u agrarnom sektoru na način koji će omogućiti povoljnije uslove poslovanja poljoprivrednim gazdinstvima. Finansiranje poljoprivrede može se vršiti iz različitih izvora, od kojih je jedan i agrarni budžet. Obim i struktura agrarnog budžeta trebalo bi da budu usaglašeni sa strateškim pravcima agrarnog i ruralnog razvoja.

## 2 Struktura agrarnog budžeta u Republici Srbiji

Zakonom o podsticajima u poljoprivredi i ruralnom razvoju i Zakonom o budžetu Republike Srbije za 2016. godinu definisani su obim sredstava, vrste i maksimalni iznosi po vrstama subvencija u poljoprivredi i ruralnom razvoju. Sredstva agrarnog budžeta raspoređena su na sledeće četiri programske aktivnosti, odnosno namene: direktna plaćanja, mere ruralnog razvoja, kreditna podrška poljoprivredi, i posebni podsticaji.

U ukupnom iznosu budžetskih sredstava namenjenih poljoprivredi u 2016. godini, direktna plaćanja imaju najveće učešće i ono iznosi oko 87% (Tabela 1). Mere ruralnog razvoja u ukupnom agrarnom budžetu učestvuju sa 9%, dok je kreditna podrška prisutna sa 3%, a posebni podsticaji sa svega 1%.

Tabela 1. Učešće pojedinih programskih aktivnosti u agrarnom budžetu R. Srbije u 2016. godini

Table 1. Participation of certain activities in the agrarian budget of the Republic of Serbia in 2016

Programska aktivnost/projekat	Učešće u agranom budžetu (u %)
Direktna plaćanja	87
Mere ruralnog razvoja	9
Kreditna podrška	3
Posebni podsticaji	1
Ukupno	100

Izvor: proračun autora na bazi SG RS 8/16.

U okviru programske aktivnosti „direktna plaćanja“ nalaze se subvencije namenjene poljoprivrednoj proizvodnji. Direktna podrška, uvedena je po ugledu na Zajedničku agrarnu politiku Evropske unije i obuhvata podsticaje za biljnu i stočarsku proizvodnju (Tabela 2).

Dok je podrška u okviru direktnih plaćanja usmerena, pre svega, na podsticanje unapređenja poljoprivredne proizvodnje, kao ključne privredne aktivnosti ruralnih područja, druga programska aktivnost, mere ruralnog razvoja, usmerene su ka pružanju finansijske i tehničke pomoći koja će voditi ka boljim uslovima života i rada u ruralnoj sredini (Tabela 3).

Tabela 2. Učešće pojedinih vrsta subvencija u direktnim plaćanjima za poljoprivredu u Republici Srbiji u 2016. godini

Table 2. Participation of certain types of subsidies in direct payments for agriculture in the Republic of Serbia in 2016

Vrsta podsticaja	Učešće (u %)
Premije za mleko	20,02
Osnovni podsticaji za biljnu proizvodnju	20,78
Podsticaji za kvalitetne priplodne mlečne krave, kvalitetne priplodne tovne krave, kvalitetne priplodne ovce i koze, kvalitetne priplodne krmače, roditeljske kokoške teškog tipa, roditeljske kokoške lakoš tipa, roditeljske čarke, kvalitetne priplodne matice ribe šaranica, kvalitetne priplodne matice ribe pastrmke	30,98
Podsticaji za tov junadi, tov jagnjadi, tov jaradi, tov svinja	5,30
Podsticaji za krave dojlje	0,12
Podsticaji za košnice pčela	1,89
Podsticaji za proizvodnju konzumne ribe	0,17
Regres za dubrivo	20,78
Regres za troškove skladištenja	0,01
Ukupno	100

Izvor: proračun autora na bazi SG RS 8/16.

Tabela 3. Struktura mera podsticaja ruralnom razvoju u Republici Srbiji za 2016. god.  
Table 3. The structure of rural development incentives in the Republic of Serbia in 2016

Vrsta subvencije	Učešće (u %)
Investicije u poljoprivrednu proizvodnju za unapređenje konkurentnosti i dostizanje standarda kvaliteta	65
Podsticaji za održivi ruralni razvoj	8
Podsticaji za unapređenje ruralne ekonomije	2
Podsticanje za podršku savetodavnim i stručnim poslovima u poljoprivredi	19
Sredstva učešća u finansiranju IPARD mera	3
Ukupno	100

Izvor: proračun autora na bazi SG RS 8/16.

U korpusu programske aktivnosti nazvane „posebni podsticaji“ nalaze se podsticaji za sprovođenje odgajivačkih programa, radi ostvarivanja odgajivačkih ciljeva u stočarstvu, kao i podsticaji za sprovođenje naučno-istraživačkih, razvojnih i inovativnih projekata u poljoprivredi.

U okviru direktnih plaćanja najveći iznos je opredeljen za nabavku kvalitetne priplodne stoke (oko 31%), dok su premije za mleko, podsticaji za biljnu proizvodnju i regres za dubrivo drugi po važnosti i približno jednako zastupljeni (oko 20%) (Tabela 2).

Što se tiče mera ruralnog razvoja, ubedljiva je dominacija investicija u poljoprivrednu proizvodnju za unapređenje konkurentnosti i dostizanje standarda kvaliteta (65%) (Tabela 3). Polazeći od iskustva zemalja sa razvijenim agrarnim sektorom, može se reći da bez podrške države u domenu različitih izvora finansiranja, povećanje konkurentnosti poljoprivrede je neizvodljivo.

Značajna sredstva namenjena su podršci savetodavnim i stručnim poslovima u poljoprivredi (19%). Subvencije savetodavnim službama u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja su veoma značajne pre svega sa aspekta jačanja kadrovskih potencijala ovih službi. Kadrovsko osnaživanje bitno će uticati na kapacitete savetodavne službe i njeno aktivno učešće u izradi biznis planova i projektne dokumentacije usaglašene sa rešenjima koja se primenjuju u Evropskoj uniji. Problem koji se potenci-

jalno javlja pri apliciranju i korišćenju subvencija za ruralni razvoj je nedovoljna obaveštenost i pripremljenost ruralne populacije za korišćenje tih sredstava. Upravo u tom segmentu bi savetodavna služba trebalo da odigra ključnu ulogu.

S obzirom na strateško opredeljenje za koncept održivog razvoja poljoprivrede i ruralnih područja, sredstva namenjena podsticajima za održivi razvoj i unapređenje ruralne ekonomije, ocenjuju se kao nedovoljna. Naime, u ukupnim budžetskim sredstvima namenjenim ruralnom razvoju, podsticaji za održivi ruralni razvoj iznose svega 8%. Od toga, za organsku poljoprivrednu proizvodnju izdvojeno je 92.000.000 dinara, što iznosi svega 0,45% ukupnog agrarnog budžeta.

Iskustvo zemalja sa razvijenim agrarnim sektorom potvrđuje da se razvoj nauke i tehnologije s pravom smatara jednim od ključnih faktora razvoja poljoprivrede.

Unapređenje tehnologije proizvodnje usaglašeno sa društveno-ekonomskim, klimatskim, tržišnim specifičnostima nesumnjivo je korak koji vodi od ekstenzivne ka intenzivnoj i visokoprofitnoj poljoprivredi. Upravo zbog ovih činjenica, izdvajanja namenjena naučnoistraživačkim, razvojnim i inovativnim projektima u poljoprivredi u aktuelnom rasporedu budžetskih sredstava ocenjuje se kao nedovoljno. Naime, u okviru programa posebnih podsticaja, sredstva za naučnoistraživački, razvojni i inovativni rad u oblasti poljoprivrede u 2016. godini iznosi svega 0,4 % od ukupnih sredstava agrarnog budžeta.

### 3 Finansiranje poljoprivrede u AP Vojvodini

Osim iz budžeta Republike Srbije, finansiranje poljoprivrede realizuje i iz budžeta AP Vojvodine. Na nivou AP Vojvodine za podsticanje razvoja poljoprivrede i ruralnih područja za 2016. godinu izdvojena su bespovratna sredstva za sledeće namene: izgradnja sistema za navodnjavanje, izgradnja kapaciteta za hladnjače, sušare i pčelarstvo, izgradnja protivgradnih mreža, izgradnja plastenika, opremanje farmi, izgradnja kapaciteta za preradu voća, povrća i grožđa, kao i podrška staračkim domaćinstvima (Tabela 4).

Sredstva opredeljena za podršku poljoprivredi i ruralnom razvoju na području AP Vojvodine raspodeljuju se na osnovu konkursa, a dostupna su iz tri fonda: Garancijskog, Pokrajinskog fonda za razvoj poljoprivrede i Razvojnog fonda.

Polazeći od uticaja koje navodnjavanje ima, kako na proizvodne, tako i na ekomske efekte u poljoprivredi, AP Vojvodina najveći deo finansijske podrške usmerava u izgradnju sistema za navodnjavanje. Finansiranje se vrši po principu refundacije uloženih sredstava, koja iznosi do 50% od vrednosti investicije.

Tabela 4. Podrška poljoprivredi u AP Vojvodini u 2016. godini  
 Table 4. Support to agriculture in the AP Vojvodina in 2016

Namena	Iznos (u dinarima)
Izgradnja sistema za navodnjavanje	300.000.000
Izgradnja hladnjača, sušara i objekata u pčelarstvu	35.000.000
Podizanje protivgradnih mreža	270.000.000
Opremanje farmi	30.000.000
Podizanje kapaciteta za preradu voća, povrća i grožđa	15.000.000
Pomoć staračkim domaćinstvima	110.000.000
Udruženja	5.000.000
Poljoprivredne manifestacije	10.000.000
Pošumljavanje	96.000.000
Uređenje kanalske mreže u funkciji odvodnjavanja poljoprivrednog zemljišta	590.000.000

Izvor: <http://www.psp.vojvodina.gov.rs>

AGRARNI BUDŽET  
 KAO OBLIK  
 FINANSIRANJA  
 POLJOPRIVREDE U  
 REPUBLICI SRBIJI I  
 HRVATSKOJ

Zavisnost poljoprivrede od prirodnih, pre svega klimatskih uslova, svojstveno je niskom stepenu njenog razvoja, odnosno ekstenzivnoj poljoprivredi. U cilju smanjenja stepena zavisnosti od klimatskih uslova i podizanja nivoa proizvodnih rezultata i ekonomske isplativosti proizvodnje, na području AP Vojvodine sredstva izdvojena za podizanje protivgradnih mreža našla su se visoko na listi prioriteta u 2016. godini.

Poljoprivredna gazdinstva koja raspolažu sa malim zemljишnim površinama, šansu za unapređenje svog ekonomskog položaja mogu pronaći u podizanju plastenika, odnosno biljnoj proizvodnji u zaštićenom prostoru. Za ove namene je u AP Vojvodini izdvojeno 60 miliona dinara u 2016. godini. Pravo na korišćenje sredstava imaju samo fizička lica koja su nosioci registrovanih poljoprivrednih gazdinstava.

Najviše sredstava Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu usmerio je u 2016. godini na uređenje kanalske mreže za odvodnjavanje poljoprivrednog zemljišta. Ukupan iznos sredstava iznosi 590 miliona dinara, a pravo na korišćenje ovih sredstava imaju lokalne samouprave, odnosno gradovi i opštine. Sistem subvencionisanja podrazumeva da do 55% sredstava obezbeđuje Sekretarijat, dok se ostala sredstva pribavljaju iz izvora lokalne samouprave.

## Subvencije u poljoprivredi Republike Hrvatske 4

Kao nova članica Evropske unije, Republika Hrvatska bila je u obavezi da u potpunosti harmonizuje svoju agrarnu politiku sa Zajedničkom agrarnom politikom evropskih zemalja. Harmonizacija je izvršena u skladu sa ciljevima i mehanizmima Zajedničke agrarne politike Evropske unije, kao i specifičnostima poljoprivrednog sektora i ekonomskom, ekološkom i društvenom ulogom koju on ima u Republici Hrvatskoj.

Prvi stub Zajedničke agrarne politike predstavljaju direktna plaćanja. Njihov osnovni cilj je pre svega povećanje dohotka poljoprivrednih gazdinstava koja zadovoljavaju uslove za dobijanje i korišćenje subvencija.

U skladu sa navedenim ciljevima, definisanim na nivou Evropske unije za period od 2015. do 2020. godine, Ministarstvo poljoprivrede napravilo je plan hrvatskog modela direktnih plaćanja. Pri tome, važno je napomenuti da sve zemlje nove članice imaju pravo na korišćenje mehanizma „fleksibilnosti između stubova Zajedničke agrarne politike“. To znači da nove članice, među kojima je i Hrvatska, imaju pravo da deo sredstava namenjenih drugom stubu, odnosno ruralnom razvoju, koriste za finansiranje prvog stuba, odnosno za direktna plaćanja. Tako će Republika Hrvatska koristiti 15% sredstava iz Evropskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj kako bi dodatno finansirala direktna plaćanja u periodu od 2015. do 2020. godine (Tabela 5).

Tabela 5. Raspodela direktnih plaćanja u Republici Hrvatskoj za 2015. godinu  
Table 5. Distribution of direct payments in the Republic of Croatia in 2015

Mera	Učešće direktnih plaćanja (u %)	Ukupan predviđen iznos za 2015. godinu (u EUR)	Iznos sredstava iz Evropskog poljoprivrednog i garancijskog fonda (u EUR)
UKUPNA DIREKTNA PLAĆANJA		430.425.000	183.035.000
Program osnovnog plaćanja	43	185.082.750	78.705.050
Program osnovnog plaćanja bez nacionalne rezerve		179.530.268	76.343.898
Nacionalna rezerva (3% od programa osnovnog plaćanja)		5.552.483	2.361.151
ZELENE SUBVENCIJE	30	129.127.500	54.910.500
PROIZVODNO VEZANE SUBVENCIJE	15	64.536.750	27.455.250
REDISTRIBUTIVNE SUBVENCIJE	10	43.042.500	18.303.500
SUBVENCIJE ZA MLADE POLJOPRIVREDNIKE	2	8.608.500	3.660.700

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, 2014.

U cilju smanjivanja generacijskog jaza i unapređenja starosne i obrazovne strukture poljoprivrednika, u strukturu direktnih plaćanja uveden je program kojim se obezbeđuju subvencije za mlade poljoprivrednike. Za finansiranje programa za mlade poljoprivrednike izdvojeno je 2% od ukupnih sredstava opredeljenih za direktna plaćanja. Pri tome, mladim poljoprivrednicima smatraju se fizička lica koja nisu starija od 40 godina u godini podnošenja zahteva i koja prvi put osnivaju poljoprivredno gazdinstvo kao nosioci ili su već osnovala gazdinstvo u periodu od pet godina pre podnošenja zahteva za subvencije.

Za finansiranje podrške poljoprivrednoj proizvodnji, odnosno za proizvodno vezane subvencije, Republika Hrvatska u periodu od 2015. do 2020. godine koristi 13% od ukupnih sredstava za direktna plaćanja. Ove subvencije namenjene su sledećim sektorima: sektor mleka, tov junadi, krave dojlje, ovce i koze, šećerna repa, sektor voća, sektor povrća i proteinski krmni usevi. Podrška ovim sektorima predložena je

sa ciljem održavanja nivoa proizvodnje i ublažavanja posledica promene cene koje su doveli do pada prihoda poljoprivrednih gazdinstava u ovim sektorima. Pored toga, dodatni cilj podrške određenim proizvodnjama je smanjenje negativnih efekata reformi sistema subvencionisanja (Tabela 6).

Tabela 6. Proizvodno vezane subvencije u Republici Hrvatskoj za period od 2015. do 2020. god.

Table 6. Production related subsidies in the Republic of Croatia in the period between 2015– 2020

Proizvodno vezane subvencije	Okvirni godišnji iznos (u EUR)	Broj grla po hektaru	Okvirni iznos po grlu ili hektaru (u EUR)	Učešće (%)
UKUPNO	64.563.750			
Proteinski usevi	8.608.500	60.000	143	
OSTALO	55.955.250			
Mleko	25.500.550	167.000	153	5,92
Tov	13.081.000	130.000	101	3,04
Krave doilje	1.592.500	15.642	102	0,37
Ovce i koze	5.090.000	500.000	10	1,18
Voće	2.140.000	6.000	357	0,5
Povrće	2.036.000	4.000	509	0,47
Šećerna repa	6.515.200	23.000	283	1,51

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, 2014.

AGRARNI BUDŽET  
KAO OBLIK  
FINANSIRANJA  
POLJOPRIVREDE U  
REPUBLICI SRBIJI I  
HRVATSKOJ

Najveći deo subvencija usmeren je ka sektoru mleka. Subvencije za proizvodnju mleka u ukupnom iznosu od 25.500.550 eura predviđena su za 167.000 grla, a iznos subvencija po grlu je 153 eura. Druge po značaju i zastupljenosti su subvencije kojima se unapređuje tov junadi, jagnjadi i jaradi. Okvirni iznos subvencija za tov iznosi 100,6 eura za ukupno 130.000 grla.

Podrška ruralnom razvoju predstavlja drugi stub Zajedničke agrarne politike Evropske unije. Način finansiranja i struktura mera utvrđena je za period od 2014. do 2020. godine. Svaka zemlja članica, na predlog resornog ministarstva, utvrđuje svoj Program ruralnog razvoja koji je definisan u skladu sa specifičnostima ruralnih područja. Svaki nacionalni program, pri tom, mora biti usaglašen i sa okvirnim ciljevima politike ruralnog razvoja Evropske unije. Ukoliko ispunjava predviđene kriterijume, Program se odobrava od strane Evropske komisije. Mere ruralnog razvoja jednim delom se finansiraju iz Evropskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj, a drugi deo sredstava obezbeđuje se iz državnog budžeta.

Za nove zemlje članice, kakva je i Republika Hrvatska, ostavljena je mogućnost isplate subvencija za ruralni razvoj iz državnog budžeta u prelaznom periodu od tri godine od pristupanja. Postupak podrazumeava da nova zemlja članica prijavi Evropskoj komisiji obim i strukturu državne podrške ruralnom razvoju u periodu od četiri meseca od dana pristupanja. Nakon toga Komisija može pokrenuti postupak za ukidanje pojedinih mera državne podrške ukoliko nisu uskladene sa Zajedničkom agrarnom politikom Evropske unije.

## 5 Zaključak

Poređenje mera podrške poljoprivredi između Republike Srbije i Hrvatske limitirano je pre svega zbog činjenice da je Hrvatska punopravna članica Evropske unije i da je u potpunosti prihvatile Zajedničku agrarnu politiku. Ključna razlika ogleda se u činjenici da se subvencije čiji je obim zavisao od obima ostvarene proizvodnje (na primer premije za mleko) koji je zadržan u Republici Srbiji u zemljama Evropske unije više ne primenjuju. Reformama Zajedničke agrarne politike i merom „decoupling“ odnosno „razdvajanje“, visina subvencija više nije uslovljena obimom ostvarene proizvodnje. Naime, u zemljama članicama Evropske unije proizvodno vezane subvencije isplaćuju se po grlu stoke (premije za mleko po grlu), odnosno hektaru zasejanih površina. Takođe, u novom programskom periodu od 2014. do 2020. godine, visina subvencija je sve više zavisna od kriterijuma koji se tiču poštovanja principa dobre poljoprivredne prakse, odnosno održivog razvoja poljoprivrede.

Ipak, ovakav vid komparacije ima i izvesne prednosti s obzirom na činjenicu da je i Republika Srbija ostvarila status zemlje kandidata za članstvo u Evropskoj uniji, kao i da je proces pregovora i institucionalne harmonizacije počeo. U tom kontekstu, čini se kao značajno sagledavanje iskustava koje Republika Hrvatska, kao punopravna nova članica, ima kada je u pitanju subvencionisanje poljoprivrede i ruralnog razvoja. Ono što je za našu zemlju u godinama pre završetka pregovora i pristupanja Evropskoj uniji važno, kada je u pitanju agrarni sektor, jeste korišćenje mogućnosti da se kroz sistem subvencionisanja snažnije motivišu poljoprivrednici kako bi se obim proizvodnje podigao na što viši nivo. Naime, ulaskom u Evropsku uniju, subvencionisanje po osnovu ostvarene proizvodnje više neće biti primenjivano, pa se čini kao logično da se u godinama pre potpune harmonizacije sa merama Zajedničke agrarne politike, makismalno iskoriste postojeći proizvodni potencijali. Da bi se ovaj cilj realizovao neophodno je jačanje institucionalnog okvira, pre svega, povećanje agrarnog budžeta u njegovom apsolutnom iznosu, kao i obezbeđivanje ostalih realnih i, za proizvođače prihvatljivih, izvora finansiranja.

## 6 Literatura

1. Babić, V., Milošević, B., Maksimović, G. (2015): „Economic subsidies in agriculture“, Economics of Agriculture, 3/2015, str. 693-704
2. Jović, Lj., Kosanović, N., Vukadinović, P. (2015): „Analysis of subventions for agriculture in Republic of Serbia and Republic of Srpska“, Economics of Agriculture, 4/2015, str. 963-974

3. Jolović, A., Njegovan, Z., Čavlin, M. (2014): „Finansiranje poljoprivrede u Srbiji: stanje i perspektive”, Ekonomika poljoprivrede, 1/2014, str. 127-137
4. Marković, Katarina (2008): «Mere budžetske podrške poljoprivredi u Srbiji i Evropskoj Uniji – komparacija i mogućnosti uskladivanja», Tematski zbornik pod nazivom «Evropska unija i Zapadni Balkan – izazovi za agroprivredu Srbije: Šta nam je činiti?», Društvo agrarnih ekonomista Srbije i Regionalna privredna komora, Beograd, Novi Sad, str. 49-55, ISBN 978-86-86087-10-2
5. Marković, Katarina (2009): «Zaštita osnovnih poljoprivrednih proizvoda u Evropskoj uniji sa osvrtom na Srbiju», Agroekonomika br. 41-42, Vol. 41-42, str. 24-36, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
6. Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske (2014): „Hrvatski model izravnih plaćanja u programskom razdoblju EU 2015-2020. godine“
7. Miletić, V., Milosavljević, D., Kostić, B. (2012): „Institutional investment policy frameworks for the agriculture of the Republic of Serbia“, Economics of Agriculture, 3/2012., str. 363-373
8. Radović, G. (2015): „Finansiranje poljoprivrede u Republici Srbiji: iskustva i mogućnosti“, Ekonomija – teo-rija i praksa, God. VIII, broj 4, str. 13-27
9. Službeni Glasnik Republike Srbije, 8/2016, Uredba o raspodeli podsticaja u poljoprivredi i ruralnom razvoju u 2016. godini
10. Zakić, Z., Stojanović, Ž. (2008): „Ekonomika agrara“, Ekonomski fakultet, Beograd

**AGRARNI BUDŽET  
KAO OBLIK  
FINANSIRANJA  
POLJOPRIVREDE U  
REPUBLICI SRBIJI I  
HRVATSKOJ**



# IZVOZ POVRĆA U FUNKCIJI RAZVOJA POVRTARSKE PROIZVODNJE U REPUBLICI SRBIJI

Branislav Vlahović<sup>1</sup>, Stevan Veličković<sup>2</sup>

## Rezime

Osnovni cilj istraživanja jeste da se sagledaju trendovi, struktura i regionalna odredišta izvoza povrća i prerađevina od povrća iz Republike Srbije. Analiza je rađena za sveže, smrznuto i prerađeno povrće. U radu se identifikuju problemi i daju predlozi u cilju povećanja izvoza. Vremenski period istraživanja je 2010-2015. godina. Prosečan izvoz povrća i prerađevina iznosio je 120 hiljada tona, uz tendenciju umerenog porasta po prosečnoj stopi od 2%. U strukturi izvoza najveće učešće ima sveže povrće (45%), sledi smrznuto (32%) i prerađeno (23%). Jedino prerađeno povrće ima tendenciju opadanja izvoza, dok sveže i smrznuto ostvaruje porast. Vrednosno, prosečan izvoz iznosio je 115 miliona dolara. U strukturi ukupnog izvoza agroindustrijskih proizvoda iz Republike Srbije povrće učestvuje sa oko pet posto. Najveću vrednost izvoza ima prerađeno povrće, čija vrednost iznosi 53 miliona, sledi smrznuto sa 37 miliona, dok najmanju vrednost ostvaruje izvoz svežeg povrća od 25 miliona američkih dolara. Najveću profitabilnost izvoza ima prerađeno povrće, koje predstavlja proizvod sa dodatnom vrednošću. Povećanje izvoza može se postići većom domaćom proizvodnjom povrća, udruživanjem proizvođača u asocijacije tržišnih proizvođača, većom podrškom države, proširenjem asortimana prerađenog povrća i intenzivnijim marketinškim aktivnostima.

**Ključne reči:** sveže povrće, smrznuto, prerađeno povrće, izvoz

*Original scientific paper  
Originalni naučni rad*

## EXPORT OF VEGETABLES WITH THE PURPOSE OF DEVELOPING VEGETABLE PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Branislav Vlahović<sup>1</sup>,  
Stevan Veličković<sup>2</sup>

## Summary

The main objective of the research is to provide an insight into trends, structure and regional destinations of export of vegetables and processed vegetables from the Republic of Serbia. The analysis was carried out for fresh, frozen and processed vegetables. The paper provides suggestions for an increase in the export. The research was conducted for the period from 2010 to 2015. The average export of vegetables and vegetable products amounted to 120 thousand tons, with a tendency of moderate growth at an average rate of 2%. In terms of the export structure, fresh vegetables account for the greatest share of the export (45%), followed by frozen vegetables (32%) and processed vegetables (23%). In regard to the value, the average export amounted to 115 million dollars. In the structure of the total export of agricultural products from the Republic of Serbia, vegetables account for around five percent. Processed vegetables have the highest export value of 53 million, followed by frozen vegetables with 37 million, while fresh vegetables have the lowest value of export of 25 million US dollars. Processed vegetables have the highest export profitability, as these are products with added value. Increase in export can be achieved by increasing domestic production of vegetables, expanding assortment of processed vegetables and more intensive marketing activities.

**Key words:** fresh vegetables, frozen vegetables, processed vegetables, export

<sup>1</sup> Prof. dr Branislav Vlahović, red. profesor, Poljoprivredni fakultet, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, 2021/485 35 00, vlahovic@polj.uns.ac.rs

<sup>2</sup> dipl. inž. Stevan Veličković, student master studija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

<sup>1</sup> Branislav Vlahović, PhD, professor, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, 2021/485 35 00, vlahovic@polj.uns.ac.rs

<sup>2</sup> Stevan Veličković, BSc, student, Faculty of Agriculture

## 1 Uvod

Republika Srbija je tradicionalno povrtarska zemlja sa dobim klimatskim i zemljiskim potencijalima za proizvodnju. Proizvodnja povrća predstavlja jednu od najintenzivnijih grana biljne proizvodnje, što se izražava veličinom prinosa po jedinici površine, ostvarenim dohotkom, neto prihodom i učešćem ljudskog rada. Odvija se na 250 hiljada hektara, odnosno na nešto preko šest posto ukupnih obradivih površina (2014.). Ukupna proizvodnja povrća u Republici Srbiji varira od 1,6 do 1,8 miliona tona i ima značajnu ekspanziju proizvodnje poslednjih godina. U strukturi ukupnog prihoda biljne proizvodnje u Republici Srbiji, povrtarstvo učestvuje sa 15-17%. Tesno je vezana sa razvojem prerađivačkih kapaciteta. Naime, povrće čini sirovinu za različite oblike prerade: pasterizacija, sterilizacija, dehidracija, biofermentacija, zamrzavanje i sl. U poslednje vreme povećava se proizvodnja u zaštićenom prostoru, mada još uvek nije zastupljena u dovoljnoj meri. Pod plastenicima i staklenicima nalazi se 5.240 hektara (Ilin, 2016.). Ona je intenzivnija je od drugih oblika proizvodnje, jer se ostvaruju veći prinosi i po pravilu postiže se viša cena. Na ovaj način ostvaruje se u potpunosti sledljivost proizvodnje. Problematiku izvoza povrća i prerađevina analizirali su, pored ostalih, sledeći autori: Vlahović, Ilin, Umićević (2002.), Presnall, Branković, Savčić (2006.), Vlahović, Puškarić, Stevanović (2007.), Đorović, Stevanović, Lazić, (2008.), Vlahović, Stevanović, Puškarić, (2008.), Cvijanović, Vlahović, Parašić (2008.), Maksimović (2008.), Vlahović, Radojević, Puškarić (2008.), Vlahović, Cvijanović, Puškarić (2009.), Vlahović, Puškarić, Červenski (2010.), Tomić, Popović, Vlahović, (2010.), Puškarić, Kuzman, Bekić (2011.), Vlahović, Puškarić (2012.) i dr.

## 2 Izvori podataka i metod rada

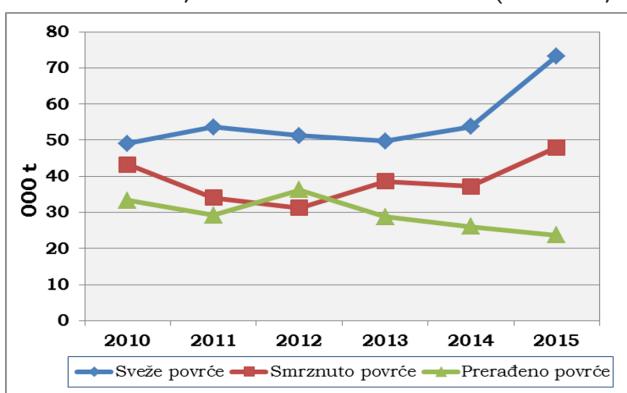
Osnovni izvor podataka čini statistika spoljne trgovine Republike Srbije. Vremenski period istraživanja je od 2010. do 2015. godine. U analizi je obuhvaćen deo robnog sektora "05" (povrće i voće), koji se odnosi na povrće i prerađevine od povrća. Prema standardnoj međunarodnoj trgovinskoj klasifikaciji (SMTK). Istraživanje se zasniva na obradi sekundarnih podataka, uz primenu standardnih statističko-matematičkih metoda. Intenzitet kretanja promena kvantifikovan je izračunavanjem stope promena primenom funkcija sa najprilagođenijim linijama trenda originalnim podacima. Stabilnost izvoza i uvoza računata je primenom koeficijenta varijacije. Najvažnije pojave prikazane su u vidu tabela i grafikona.

## Rezultati istraživanja 3

### Izvoz povrća 3.1.

IZVOZ POVRĆA U  
FUNKCIJI RAZVOJA  
POVRTARSKE  
PROIZVODNJE U  
REPUBLICI SRBIJI

Prosečan izvoz povrća i prerađevina u istraživanom vremenskom periodu iznosio je 120 hiljada tona, sa tendencijom rasta po umerenoj prosečnoj godišnjoj stopi od 2%. U posmatranom vremenskom periodu dolazi do značajnih variranja izvoza, na šta ukazuje koeficijent varijacije od 8,2% godišnje. U početnoj godini istraživanja (2010.) izvoz je iznosio 126 hiljada tona, da bi se u poslednjoj (2015.) povećao za 19 hiljada, tako da dostiže 145 hiljada tona. Vrednosno iskazano, prosečan izvoz iznosio je 115 miliona US dolara sa tendencijom rasta po prosečnoj godišnjoj stopi od 2,7%. Vrednost izvoza u početnoj godini iznosio je 107 miliona dolara, da bi se u poslednjoj povećao za 11 miliona, tako da dostiže 118 miliona dolara. U odnosu na rezultate istraživanja Vlahovića et.al. (2009.), koja se odnose na 2007. godinu, vrednost izvoza povrća i prerađevina u istraživanom periodu više se nego udvostručio. Može se konstatovati da je prisutan pozitivan trend, koji se očituje u porastu vrednosti izvoza povrća. Na ostvareni izvoz delovao je čitav niz faktora, od kojih su najznačajniji sledeći: fizički obim povrtarske proizvodnje, količine prerađenog povrća, assortiman prerađevine, konkurentnost na međunarodnom tržištu, visina izvoznih cena i dr. (Vlahović, et.al. 2008.).



Grafikon 1. Izvoz po vrstama povrća iz Republike Srbije  
Graph 1. Export of vegetables by types in the Republic of Serbia

Izvor: RSZ

**Izvoz svežeg povrća** – prosečan izvoz svežeg povrća u istraživanom vremenskom periodu iznosio je 54,3 hiljade tona, sa tendencijom značajnog rasta, po prosečnoj godišnjoj stopi od 6,58% (tabela 1). U strukturi ukupne količine izvoza povrća i prerađevina, sveže povrće dominira sa učešćem od 45%. Vrednosno iskazano, izvoz svežeg povrća iznosi 25 miliona US dolara, međutim, ima najmanje učešće u vrednosnoj

strukturi izvoza povrća i prerađevina (22%). U visoko razvijenim zemljama situacija je obrnuta. Naime, u njihovoj strukturi dominiraju prerađevine od povrća u odnosu na sveže povrće. U rezultatima istraživanja Vlahovića i Puškarića (2012.) vezana za period 2000-2009. konstataje se da je vrednost izvoza svežeg povrća iznosila 14,3 miliona US dolara. Znači, evidentan je porast izvoza u istraživanom periodu. Iskazano po jedinici, vrednost izvoza svežeg povrća iznosi 0,46 US dolara po kilogramu.

U tekstu koji sledi, urađena je analiza izvoza svežeg povrća iz Republike Srbije prema najznačajnijim vrstama povrća i regionalnim odredištima u izvozu.

Tabela 1: Struktura izvoza svežeg povrća iz Republike Srbije (prosek 2010-2015.)  
Table 1: Export structure of fresh vegetables from the Republic of Serbia (average for 2010-2015).

Izvoz po proizvodima	Količina, tona	Struktura, %	Stopa promene, %
Paprika roda Capsicum, sveža	11.535	21,25	2,33
Šargarepa, cvekla i sl. sveže	8.959	16,51	14,96
Crni luk i vlašac, svež i rashladen	8.276	15,25	26,63
Kupus, keleraba i slično povrće, sveže	6.630	12,22	-7,27
Krompir, mlađi, svež ili rashladen	6.256	11,53	-23,92
Paradajz svež ili rashladen	6.146	11,32	4,90
Krastavci, sveži ili rashladeni	3.963	7,30	68,07
Pečurke, sveže ili rashladene	771	1,42	-6,50
Ostalo povrće, sveže ili rashladeno	1.738	3,2	-
Ukupno	54.273	100,00	6,58

Izvor: RZS; obrada autora

*Paprika* - izvoz sveže, odnosno rashlađene paprike, prosečno je iznosio 11,5 hiljada tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća dominira sa učešćem od 21,2%. Vrednosno, izvoz prosečno iznosi 5,3 miliona US dolara. Izvoz beleži trend umerenog rasta po stopi od 2,3% godišnje (tabela 1). Najveća količina izvozi se na tržište Bosne i Hercegovine, koja je apsorbovala 35,5% ukupnog izvoza. Značajan izvoz realizuje se u Hrvatsku (14,7%), Crnu Goru (12,2%) i Češku Republiku (9,5%). Napred navedene zemlje apsorbovate su skoro tri četvrtine (72%) ukupnog izvoza paprike iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište CEFTA grupacije.

*Šargarepa (mrkva) i cvekla* - izvoz navedenih proizvoda, gde dominira mrkva, iznosio je 8,9 hiljada tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuje sa 16,5%, što vrednosno iznosi dva miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog rasta po stopi od 14,9% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Bosne i Hercegovine (38,3%). Značajan izvoz realizuje se u Crnu Goru (28,5%), Republiku Makedoniju (12,3%) i Bugarsku (7,3%). Napred navedene zemlje apsorbovate su 86% ukupnog izvoza navedenih proizvoda iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište CEFTA grupacije.

*Crni luk i vlašac* - izvoz je iznosio 8,3 hiljade tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuje sa 15,2%. Vrednosno, izvoz iznosi dva miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog rasta po stopi od 26,6% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Crne Gore (21,1%). Značajan izvoz realizuje se u Albaniju (17,6%), Bosnu i Hercegovinu (14%) i Bugarsku (12,3%). Napred navedene zemlje apsorbovate su dve trećine

(65%) ukupnog izvoza crnog luka iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište CEFTA grupacije.

Kupus, keleraba i slično povrće - izvoz je iznosio 6,6 hiljada tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuje sa 12,2%. Vrednosno, izvoz iznosi dva miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog pada po stopi od 7,3% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Ruske Federacije (46,6%). Značajan izvoz realizuje se u Mađarsku (9,6%), Belorusiju (8,3%) i Češku Republiku (6%). Napred navedene zemlje apsorbovale su više od dve trećine (70%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije.

Krompir - izvoz je iznosio 6,3 hiljade tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuje sa 11,5%. Vrednosno, izvoz iznosi dva miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog pada po stopi od 23,9% godišnje, što je ujedno i najintenzivniji pad u odnosu na ostale vrste svežeg povrća. Najveća količina izvozi se na tržište Crne Gore (36,9%). Značajan izvoz realizuje se u Bosnu i Hercegovinu (24,7%), Rusku Federaciju (22,9%) i Hrvatsku (4,5%). Napred navedene zemlje apsorbovale su više od tri četvrtine (89%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište CEFTA grupacije.

Paradajz - izvoz svežeg i rashlađenog paradajza iznosio je 6,1 hiljadu tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuje sa 11,4%. Vrednosno izvoz iznosi 2,8 miliona US dolara. Izvoz beleži trend umerenog rasta po stopi od 4,5% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Crne Gore (32%). Značajan izvoz realizuje se u Rusku Federaciju (21,3%), Bosnu i Hercegovinu (18%) i Belorusiju (7,5%). Napred navedene zemlje apsorbovale su više od tri četvrtine (79%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište CEFTA grupacije.

Krastavci - izvoz svežih i rashlađenih krastavaca iznosio je 3,8 hiljada tona i u ukupnom izvozu svežeg povrća učestvuju sa 7,3%. Vrednosno, izvoz iznosi 1,5 miliona US dolara. Izvoz beleži trend intenzivnog rasta po stopi od 68,1% godišnje, što je ujedno i najintenzivniji rast u odnosu na ostalo sveže povrće. Daleko najveća količina izvozi se na tržište Nemačke (60,1%). Značajan izvoz realizuje se u Češku Republiku (7,5%), Crnu Goru (6,2%) i Bosnu i Hercegovinu (5,7%). Napred navedene zemlje apsorbovale su više od tri četvrtine (80%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza realizuje se na tržište Evropske unije.

Analizirajući regionalna odredišta izvoza svežeg povrća može se uočiti da je najveći deo izvoza usmeren u zemlje CEFTA grupacije, prosečno 27,5 hiljada tona, što čini 49,8% ukupnog izvoza. Sledi tržište tržište Evropske unije, sa 18,5 hiljada tona, odnosno 33,6% učešća. Na tržište Ruske Federacije prosečno je izvezeno 7,2 hiljade tona što predstavlja 3,5% izvoza. U ostale zemlje realizovane su male količine povrća u količini od 1,9 hiljada tona, odnosno 3,5% prosečnog izvoza svežeg povrća.

Osnovni preduslov većeg izvoza jeste visoka i stabilna proizvodnja povrća u Republici Srbiji. To podrazumeva podizanje prinosa na viši nivo. U Republici Srbiji proizvodnja povrća veoma je usitnjena, proizvodači proizvode relativno male količine povrća. Veliki broj sitnih gazdinstava bave

se baštenском proizvodnjom povrća, koju plasira na gradske pijace u okruženju, diversifikujući proizvodnju i prihode na gazdinstvu. Nedostaju savremeni sistemi za navodnjavanje, skladišni i doradni kapaciteti i jaka udruženja proizvođača, koja bi objedinila i unapredila ponudu i nastup prema otkupljavačima i prerađivačima. Objedinjavanje ponude i formiranje jakih i funkcionalnih udruženja i zadruga, koje bi participirale u vlasništvu skladišnih i doradnih kapaciteta, preduslov je jačanja pregovaračke pozicije malih proizvođača u otkupu i pristupu izvoznim kanalima i domaćim maloprodajnim lancima. Neophodno je ubrzati sertifikaciju, pojačati fitosanitarnu kontrolu, promovisati integralnu i organsku proizvodnju povrća (Jelić, 2015.).

Na evropskom tržištu svežeg povrća postoji izvesna praznina u letnjem periodu, kada Turska i Španija ne mogu da proizvode zbog visokih temperatura. Ovo predstavlja šansu za povećanje izvoza svežeg povrća iz naše zemlje na međunarodno tržište u ovom periodu.

Odlukom Evropske Komisije (EC) 1148/2004, sveže povrće namenjeno svežoj upotrebi u Evropskoj Uniji podleže markentiškoj standardizaciji i pre nego što se pusti na tržište mora da dobije odobrenje (Certificate of Conformity). Standardizaciji podležu i mešana pakovanja povrća, odlukom evropske komisije broj 48/2003. Ovim standardima, između ostalog, tačno se određuju i klase proizvoda, pakovanje i označavanje. Klase proizvoda mogu biti: ekstra klasa (koju imaju samo neki proizvodi), zatim prva i druga klasa proizvoda. Na osnovu uredbe 2251/92, Evropska Unija formirala je pravila kontrole kvaliteta svežeg povrća koje dolazi iz zemalja izvan granica Evropske Unije. Kontrola se sastoji u sledećem: 1) pregled pakovanja i prezentacije 2) provera da li je u redu oznaka 3) provera da li su sami proizvodi u skladu sa marketinškim standardima Unije (Presnall et. al. 2006.). Evropska grupa proizvođača i trgovaca EUREP, razvila je standard „EUREPGAP voće i povrće“ za sertifikaciju Dobre poljoprivredne prakse za voće i povrće. Od izvoznika svežeg voća i povrća iz zemalja u razvoju, koji žele da snabdevaju većinu evropskih lanaca, sve više će se zahtevati da dokažu da su njihovi proizvodi proizvedeni u skladu sa standardima EUREPGAP.

Za izvoz na tržište Evropske unije potrebno je postići usaglašenost sa nizom horizontalnih i vertikalnih propisa – evropskih direktiva koje se odnose na dati proizvod, uskladiti proizvodne procese sa dobrom proizvođačkom praksom i uspostaviti sistem HACCP, kao i obezbediti dokaze za državne organe o njegovoj primeni (sertifikat o usaglašenosti sa pristupom HACCP, a u poslednje vreme sa standardom ISO 22000:2006 u kome je standardizovan ovaj pristup) i od strane inspektora EU dobiti odobrenje za izvoz, do vremena kada će državni sistem kontrole bezbednosti hrane Srbije biti zvanično priznat u Evropskoj uniji (Tošić, 2015.).

Posebna pažnja treba da se posveti i ambalaži i pakovanju svežeg povrća. Neodgovarajuća ambalaža umanjuje cenu proizvoda i stvara teškoće tokom transporta. Obično se roba u kartonskom pakovanju gnjeći, menja

izgled i kvalitet. Drvena ambalaža bolja je i trajnija, ali je zastarela i retko se upotrebljava. Zbog toga je treba zameniti termički obrađenim drvetom kao što je to slučaj u zemljama Evropske unije. Na takvom pakovanju ima dovoljno mesta za reklamnu poruku koja dolazi do krajnjeg korisnika. Problema ima i kada se povrće slaže u veću ambalažu. Po zakonima i standardima, obavezno je klasiranje i pakovanje samo prve klase. Druga, treća i ostale klase u zavisnosti od vrste ne smeju se plasirati kao svež proizvod, jer izgledom odbijaju kupca. Zbog toga su ove klase namenjene domaćem tržištu ili prerađivačkoj industriji za koju spoljašnji izgled nije presudan. Međutim, u velikoj želji da se poveća prodaja, često se osim prve u pakovanju nalaze i druga, pa i treća klasa. U tom slučaju, strani kupac vraća robu, koja se smatra reizvozom, a izvoznik priznaje svako ponuđeno umanjenje novčanog iznosa. Izvoznik je na taj način prisiljen na kompromis, da ne bi prekinuo saradnju s inostranim partnerom. Ovakvi primeri ranije su bili česti, ali su u poslednje vreme sve su ređi ([www//agro-srbija.com/](http://www//agro-srbija.com/)).

Prilikom izvoza svežeg povrća, pre svega na tržište Evropske unije, treba razmišljati o uvođenju obeležavanja svežeg povrća PLU kodom. Sistem se primenjuje od strane Međunarodne Federacije za Proizvodne Standarde (IFPS), globalne asocijacije za obeležavanje voća i povrća, formirane 2001. godine. PLU kod - Price Look Up – jeste obeležavanje pomoću kog se lakše može odrediti kojoj grupi pripada proizvod. To je zapravo broj koji potrošačima prvenstveno govori na koji način je biljka uzgajana. PLU kod danas je prisutan na više od 1.400 vrsta proizvoda u svetu. Ovaj sistem obeležavanja pokrenut je u Americi 1990. godine, a vremenom je prihvaćen i u većini evropskih zemalja. PLU kod sastoji se od 4 ili 5 cifara. Nalazi se u obliku male nalepnice zlepljene na svakom individualnom komadu svežeg povrća.



Slika 1: Obeležavanje paradajza PLU kodom

Picture 1: Tomato marking with PLU code

izvor: [thehealthreporter.tv](http://thehealthreporter.tv)

Pomoću PLU koda može se saznati kako je proizvod proizведен – da li je genetski modifikovan, proizveden na organski način ili uz pomoć mineralnih đubriva, fungicida i herbicida. Ovakav način obeležavanja nije propisan zakonima, već je dobrovoljan. Sve više proizvođača, pogotovo onih manjih koji proizvode povrće, shvata važnost ove označke. Na primer, ako PLU kod sadrži četiri broja, znači da je proizведен konvencionalnom ili "tradicionalnom" metodom, uz upotrebu mineralnih đubriva i

IZVOZ POVRĆA U  
FUNKCIJI RAZVOJA  
POVRTARSKE  
PROIZVODNJE U  
REPUBLICI SRBIJI

pesticida. Ako PLU kod ima pet brojeva i započinje brojem 8, govori da je proizvod genetski modifikovan. Ako PLU kod ima pet brojeva i započinje brojem 9, govori da je proizvod dobijen na organski način, odnosno nije genetski modifikovan ([www.ifpsglobal.com/](http://www.ifpsglobal.com/)).

**Izvoz smrznutog povrća** – domaća statistika navodi termin "smrznuto" povrće, mada je u međunarodnoj terminologiji prihvaćen termin "zamrznuto" povrće. Ovakav način prerade povrća sprečava nastanak bakterija i proces kvarenja. Svežina povrća može se "izmeriti" prema količini vitamina C koju zadržavaju nakon branja. Samo dva dana nakon branja, španać gubi 75% ukupne količine vitamina C, brokoli 80%, špargla 30%. Osim što se prilikom dubinskog zamrzavanja ne gube hranjivi sastojci i vitamini, već voda, koja se nalazi u voću i povrću, čuva sve hranjive sastojke i vitamine ([www.eatingwell.com/](http://www.eatingwell.com/)).

Prosečan izvoz smrznutog povrća u istraživanom vremenskom periodu iz Republike Srbije iznosi 38,7 hiljada tona, sa tendencijom umerenog rasta po prosečnoj godišnjoj stopi od 2,9%. Rast izvoza smrznutog povrća nešto je intenzivniji u odnosu na sveže povrće. U strukturi ukupne količine izvoza povrća i prerađevina, smrznuto povrće nalazi se na drugom mestu, iza svežeg, sa učešćem od 32%. Vrednosno iskazano, izvoz smrznutog povrća iznosi 37 miliona US dolara. Preračunato po jedinici smrznutog povrća, vrednost izvoza iznosi 0,99 dolara po kilogramu, što je duplo više u odnosu na vrednost izvoza svežeg povrća. Može se uočiti da je assortiman izvoza smrznutog povrća dosta skroman (tabela 2).

Tabela 2.: Struktura izvoza smrznutog povrća iz Republike Srbije (prosek 2010-2015.)  
Table 2: Export structure of frozen vegetables from the Republic of Serbia (average for 2010-2015).

Izvoz po proizvodima	Količina, tona	struktura, %	Stopa promene %
Povrće ostalo i mešavine povrća, smrznuto	16.038	41,43	12,21
Grašak, smrznut	9.230	23,84	-5,20
Boranija smrznuta	7.326	18,93	11,03
Kukuruz šećerac, smrznut	5.987	15,47	-9,17
Krompir, smrznut	76	0,20	-21,76
Španać, smrznuti	52	0,13	12,70
Ukupno:	38.709	100,00	2,94

Izvor:RZS;obrada autora

**Povrće ostalo i mešavine povrća** - izvoz raznih mešavina povrća prosečno je iznosi 16 hiljada tona i u ukupnom izvozu smrznutog povrća dominira sa učešćem od 41,4%. Vrednosno, izvoz prosečno iznosi 18,8 miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog rasta po stopi od 12,2% godišnje (tabela 2). Najveća količina mešavina povrća izvozi se na tržište Ruske Federacije koja je apsorbovala 22,6% ukupnog izvoza. Značajan izvoz realizuje se u Nemačku (19,4%), Belgiju (17%) i Sloveniju (5,1%). Napred navedene zemlje apsorbovane su više od dve trećine (64%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije. Najveći izvoz realizuje se u Evropsku uniju.

Gašak – smrznuti grašak predstavlja tradicionalno značajan izvozni proizvod iz Republike Srbije. Izvoz smrznutog graška prosečno je iznosi 9,2 hiljade tona i u ukupnom izvozu smrznutog povrća učestvuje sa 23,8%. Vrednosno, izvoz iznosi 7,6 miliona US dolara. Izvoz, međutim, beleži trend umerenog pada po stopi od 5,2% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Mađarske (15,4%). Značajan izvoz realizuje se u Tursku (10,4%), Hrvatsku (10%) i Grčku (9,3%). Napred navedene zemlje apsorbovale su skoro polovinu (45%) ukupnog izvoza smrznutog graška iz Republike Srbije. Najveći izvoz ostvaruje se na tržište Evropske unije.

Boranija – pored graška i boranija predstavlja takođe tradicionalno značajno povrće u izvozu. Izvoz smrznute boranije prosečno je iznosi 7,3 hiljade tona i u ukupnom izvozu smrznutog povrća učestvuje sa 18,9%. Vrednosno, izvoz iznosi 6,1 miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog rasta po stopi od 11% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Ruske Federacije (31,7%). Značajan izvoz realizuje se u Mađarsku (19,4%), Hrvatsku (18,4%) i Rumuniju (5,3%). Napred navedene zemlje apsorbovale su tri četvrtine ukupnog izvoza smrznute boranije iz Republike Srbije. Najveći izvoz ostvaruje se u Evropsku uniju.

Kukuruz šećerac – izvoz smrznutog kukuruza šećerca prosečno je iznosi šest hiljada tona i u ukupnom izvozu smrznutog povrća učestvuje sa 15,5%. Vrednosno, izvoz iznosi 6,1 miliona US dolara. Izvoz ostvaruje trend značajnog rasta po stopi od 9,2% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Turske (26,1%). Značajan izvoz realizuje se u Belgiju (13,7%), Bugarsku (8,1%) i Rusku Federaciju (7,9%). Napred navedene zemlje apsorbovale više od polovine (56%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije.

Za razliku od izvoza svežeg povrća koji je uglavnom bio usmeren ka zemljama CEFTA grupacije, izvoz smrznutog povrća najviše je orijentisan ka Evropskoj uniji koja je apsorbovala 23,4 hiljade tona, odnosno 60,1% ukupnog izvoza. Sledi Ruska Federacija sa 7,3 hiljade tona, odnosno 18,8%. U zemlja CEFTA grupacije realizovano je 4,8 hiljada tona, odnosno 12,5%. Ostale zemlje apsorbovale su 3,2 hiljade tona, odnosno 8,3% ukupnog izvoza smrznutog povrća iz Republike Srbije.

Izvoz smrznutog povrća ima značajnu perspektivu u narednom periodu. Osnovni preduslov jeste visoka primarna proizvodnja i razvijena industrija koja će na vreme, pravovremeno vršiti zamrzavanje povrća. U zemljama Evropske unije prisutan je trend rasta tražnje za smrznutim, u odnosu na pasterizovano povrće (Vlahović, et. al., 2012.). Neophodno je, pre svega, voditi računa o sortimentu, tehnologiji zamrzavanja i cenama, kako bi Republika Srbija bila konkurentna na međunarodnom tržištu. Mora biti dobro organizovana distribucija svežeg povrća do kapaciteta za zamrzavanje. Industrijsko zamrzavanje povrća i voća vrši se vrlo brzo, nekada čak nekoliko desetina minuta nakon berbe, na temperaturi od -18 stepeni. Asortiman povrća namenjenog zamrzavanju neprekidno se unapređuje i proširuje. Posebna briga treba da se vodi o pojedinim bitnim svojstvima povrća kao što su: tekstura, dinamika dospeća, načini proizvodnje, metode branja i prevoza. Zahteva se što ujednačenija i nežnija tekstura i izrazita i što postojanja boja. Usklađivanje razdoblja

dospeća odgovarajućim izborom sorti i agrotehničkih mera s kapacitetom pogona za preradu, odlučujući je činilac za uspešnost procesa zamrzavanja povrća. Grašak, boranija, kukuruz šećerac, rezano korenasto i plodovito povrće, najčešće se zamrzavaju primenom fluidizacije tj. u lebdećem sloju čime se dobijaju pojedinačno zamrznuti komadići povrća (IQF – Individually Quick Freezing). Načini pakovanja i izbor ambalaže zavise najviše od namene i krajnjeg korisnika, načina skladištenja i distribucije. Naročitu pažnju treba posvetiti ambalaži. Ona treba zaštiti proizvod od oksidacije, gubitka vlage, uticaja svetla i sl. Mora biti moderno dizajnirana sa neophodnim nutritivnim informacijama EAN (European Article Number) i QR (Quick Response Code) kodom. Za pakovanje najčešće koriste se plastične folije (polietilen), same ili u kombinaciji s drugim ambalažnim materijalima, a za veća pakovanja kartonska ambalaža (Tompić, 2008.). Industrija za preradu povrća mora uvesti i striktno primenjivati odgovarajuće standarde i proširiti assortiman smrznutog povrća.

*Izvoz prerađenog povrća* – načini prerade povrća mogu biti različiti: sterilizacija, pasterizacija, dehidracija, biološki konzervirano povrće, biofermentacija, marinirano povrće, sokovi od povrća i sl. Prosečan izvoz iznosio je 27 hiljada tona, sa tendencijom značajnog pada, po prosečnoj godišnjoj stopi od 6,7%. U odnosu na napred analizirane kategorije, prerađeno povrće jedino ostvaruje trend pada. U strukturi ukupnog izvoza povrća i prerađevina, ova kategorija činila je 23% izvoza. Vrednosno iskazano, izvoz prerađenog povrća iznosio je 53 miliona dolara. Evidentno je da je količinski izvoz prerađenog povrća najmanji, dok je istovremeno vrednosno najveći. Izvoz prerađenog povrća po jedinici proizvoda iznosi 1,96 dolara po kilogramu, što je duplo više od smrznutog, a četiri puta više od svežeg povrća. Negativna karakteristika jeste da opada izvoz koji ima najviši stepen profitabilnosti, dok izvoz svežeg povrća raste.

*Ostalo konzervisano povrće* - izvoz raznih mešavina konzervisanog povrća prosečno je iznosio 11,8 hiljada tona i u ukupnom izvozu prerađenog povrća dominira sa učešćem od 43,5%. Vrednosno, izvoz prosečno iznosi 11,7 miliona US dolara. Izvoz beleži trend značajnog rasta po stopi od 13,0% godišnje (tabela 3). Najveća količina konzervisanog povrća izvozi se na tržište Ruske Federacije koja je apsorbovala više od polovine (55,1%) ukupnog izvoza. Značajan izvoz realizuje se u Nemačku (9,3%), Belorusiju (8%) i Crnu Goru (4,7%). Napred navedene zemlje apsorbovale su tri četvrtine (77,1%) ukupnog izvoza iz Republike Srbije.

*Kukuruz šećerac* – izvoz prerađenog kukuruza šećerca prosečno je iznosio šest hiljada tona i u ukupnom izvozu prerađenog povrća učestvuje sa 22,4%. Vrednosno, izvoz iznosi 6 miliona US dolara. Izvoz ostvaruje trend značajnog pada po stopi od 28% godišnje, što je ujedno i najznačajniji pad u odnosu na ostale kategorije o prerađenog povrća. Daleko najveća količina izvozi se na tržište Ruske Federacije (69,4%). Značajan izvoz realizuje se u Belorusiju (15,4%), Mađarsku (4,1%) i Buga-

rsku (3,2%). Napred navedene zemlje apsorbovale 92% ukupnog izvoza iz Republike Srbije.

Tabela 3.: Struktura izvoza prerađenog povrća iz Republike Srbije (prosek 2010-2015.)  
Table 3: Export structure of processed vegetables from the Republic of Serbia (average for 2010-2015).

Izvoz po proizvodima	Količina, tona	struktura, %	Stopa promene %
Ostalo povrće konzervisano, sem u sirčetu	11.764	43,50	13,04
Kukuruz šećerac, sem u sirčetu	6.060	22,41	-28,02
Krompir konzervisan, osim u sirčetu	3.149	11,64	13,97
Ostalo povrće i mešive povrća, sušeni	1.914	7,08	0,12
Paradajz konzervisan, osim u sirčetu	1.846	6,83	38,53
Ostalo povrće, konzervisano osim u sirčetu	632	2,34	30,43
Pasulj u zrnu, sušen	337	1,25	26,92
Jestive pečurke, sušene	255	0,94	5,08
Crni luk, sušen	211	0,78	-1,40
Ostalo	876	3,24	-
Ukupno:	27.044	100,00	-6,73

Izvor: RZS; obrada autora

*Krompir, konzervisan* – izvoz prerađenog krompira prosečno je iznosio 3,1 hiljadu tona i u ukupnom izvozu prerađenog povrća učestvuje sa 11,6%. Vrednosno, izvoz iznosi 12,3 miliona US dolara. Izvoz ostvaruje trend značajnog rasta po stopi od 13,9% godišnje. Najveća količina izvozi se na tržište Republike Makedonije (33%). Značajan izvoz realizuje se u Grčku (20%), Crnu Goru (18,3%) i Bosnu i Hercegovinu (14,4%). Napred navedene zemlje apsorbovale 86% ukupnog izvoza iz Republike Srbije. Najveći deo izvoza usmeren je u zemlje CEFTA grupacije.

Najveći deo izvoza prerađenog povrća orijentisan je ka tržištu Ruske Federacije koja je apsorbovala 10,9 hiljada tona, odnosno 38,7% ukupnog izvoza. Sledi tržište Evropske unije sa izvozom od 7,2 hiljade tona i učešćem 25,8%. Neznatno zaostaje tržište CEFTA grupacije gde je realizovano 7,1 hiljada tona i učešćem od 25,5%. U ostale zemlje izvezeno je 2,8 hiljada tona, odnosno 10% ukupnog izvoza prerađenog povrća.

Izvozni proizvodi treba da budu prilagođeni potrebama i zahtevima potrošača u pojedinim zemljama. Neophodan preduslov efikasnog izvoza jeste, pored ostalog, i kontinuirano istraživanje potreba i zahteva pojedinih segmenata tržišta; CEFTA, Evropska unija, Ruska Federacija. Takođe, neophodno je da prerađeno povrće bude prilagođeno standardima koji vladaju na tržištu u pogledu kvaliteta proizvoda, načina pakovanja, vrste ambalažnog materijala i sl. Neophodna je primena HACCP standarda - analiza opasnosti i kritične kontrolne tačke (HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Point). Uvoznici iz Evropske unije neće poslovati sa preduzećima iz prehrabrenog sektora koja ne poseduju navedeni sistem. Na tržištu Ruske Federacije neophodan je GOST-R standard.

U našoj zemlji postoji brojni industrijski kapaciteti za preradu voća i povrća: "Flora" Bečeј, "Frikom" Beograd, "SL Takovo" Gornji Milanovac, "Jukom" Tavankut, "Higlo" Horgoš, "Nektar" Bačka Palanka, „Aretol“ Novi Sad, „Voćar Palanka“ Smederevska Palanka, „Zdravo organic“ Selenča i sl. Postoji veliki broj relativno manjih kapaciteta za preradu,

koji su, u velikoj meri, tehnički i tehnološki inferiori u odnosu na visoko razvijene zemlje. Zastarelost tehnologije i opreme u prerađivačkoj industriji čini limitirajući faktor u razvoju i proizvodnji novih proizvoda i proširenje assortimana prerađevina od povrća. Jedna od slabosti jeste i niska produktivnost rada, koja za posledicu ima relativno visoke cene prerađevina od povrća, što za posledicu ima nisku konkurentnost izvoza. Na međunarodnom tržištu postoji značajna konkurenca u domenu prerađevina od povrća u kojoj glavne uloge imaju kvalitet i cena.

Neophodno je pratiti i razvijati nove metode konzerviranja povrća i postupke koji se intenzivno usavršavaju: jonizirajuće zračenje, fotodinamička inaktivacija, mikrotalasni procesing (mikrotalasi i radiofrekvencije), zagrevanje i ultrazvuk, tretman hidrostatičkim pritiskom – visoki pritisak, zagrevanje elektrootpornim efektom i indukcijom, visokonaponske pulsne tehnike – pulsirajuće magnetsko polje i novi ambalažni materijali (Živković, 2000.).

Prema Begoviću i Matoviću (2011.), glavni problemi u ovom sektoru koji opterećuju proizvodnju i izvoz, mogu se naći u struktURNIM nedostacima zbog privatizacije, koja nije dala očekivane rezultate. Kapaciteti u velikim preduzećima su neaktivni. Sa druge strane, zbog svoje veličine, mali i srednji proizvođači nemaju dovoljno unutrašnjih kapaciteta, kako ljudskih tako i tehničkih, kao ni finansijskih resursa, ali i nedovoljno informacija da odgovore izazovima koji prate liberalizaciju trgovine na globalnom nivou. Problemi koji najviše opterećuju i usporavaju rast i razvoj ovog sektora su sledeći:

- *Nedostatak informacija o najpovoljnijem tržištu za plasman* - bez dovoljno informacija o prometu, odnosno o uvozu sličnih proizvoda na pojedina potencijalna tržišta, nije moguće doneti odluku na koje tržište treba usmeriti svoje aktivnosti.
- *Nedostatak informacija sa stranih tržišta* - postoji ozbiljan nedostatak informacija o inostranim tržištima (karakteristike proizvoda, distribucija, formiranje cene i promotivnog spleta), navodeći da bez predstave o tržištu i spoznaje o potrebama kupaca, nije moguće ostavariti zadovoljavajući plasman povrća.
- *Nedovoljna promocija na međunarodnom tržištu* - i pored toga što firme individualno ne mogu priuštiti promociju na međunarodnom tržištu, evidentan je i manjak veština koji se odnosi na vršenje promocije.
- *Nedovoljna podrška države izvoznicima* - kreatori politika ne pružaju nikakav vid podrške sektoru koja bi bila usmerena na jačanje samog sektora i izgradnje konkurentnosti. Uslovi za podršku u finansiranju i osiguranju izvoza (SIEPA, AOFI) usmereni su, uglavnom, na velike firme koje su već do sada ostvarile rezultate u izvozu u prethodnom periodu, tako da se zanemaruju potencijali i potrebe MSP, čak i u situacijama kada su udružene (uslov za finansiranje nastupa udruženja ne treba da bude izvoz od 20% pojedinačnih firmi članica, nego da se taj uslov opredeli prema ukupnom izvozu udruženja).

nih firmi). S druge strane, sve je izraženiji negativan uticaj trgovačkog lobija, odnosno uvoza na sektor.

- Manjak pregovaračke snage u nabavci sirovina - ekonomija obima ostaje i dalje nedostizan cilj zbog slabe pregovaračke pozicije firmi individualno, što se direktno odražava na cenu koštanja proizvodnje.
- Nedostatak internih standarda koji bi omogućili zaštitu autohtonih robnih marki prehrambenih proizvoda - postojeća zakonska regulativa ide u prilog uvoznicima koji siromaše kvalitet sa proizvodima iz uvoza, a što šteti plasmanu autohtonih robnih marki. Npr. ajvar umesto da bar ima 21% suve materije u svom sastavu, po trenutno važećoj zakonskoj regulativi taj procenat je samo 9%, što uvoznicima otvara mogućnosti da uvoze ajvar s niskim kvalitetom nižih cenovnih grupa.

Prema Živkovu et. al. (2010.) tržišni lanac u sektoru povrća u Republici Srbiji je nerazvijen. Verovatno jer se najmanje reformi i promena desilo u ovom sektoru. Veliki nedostatak skladišnog i preradnog prostora, kao i nizak nivo tehnologije u proizvodnji, uslovljava da je tržišni lanac kratak, neorganizovan i obično se završava na lokalnoj pijaci. Samo male količine povrća se upakuju i transportuju do supermarketa i bivaju izvežene. U poređenju sa izvozom u svetu, zemljama Južne i Istočne Evrope, Srbija ima najlošiji trend, što ukazuje i na relativnu nekonkurentnost u odnosu na ostale veće izvoznike.

Može se zaključiti da postoji čitav niz problema koji se odnose na proizvodnju i izvoz povrća. Mogu se rešavati kontinuiranim radom kako samih proizvođača, asocijacija proizvođača, prerađivača uz adekvatnu podršku nauke, struke i institucija na državnom nivou u pogledu definisanja odgovarajućih mera agroekonomske politike. Izvoz povrća predstavlja bitan činilac razvoja ukupne povrtarske proizvodnje u Republici Srbiji.

## Zaključak 4

Prosečna količina izvoza povrća i prerađevina od povrća iz Republike Srbije u istraživanom vremenskom periodu 2010-2015. iznosi 120 hiljada tona, sa tendencijom umerenog rasta po stopi od 2% godišnje. Najznačajnije učešće ima sveže povrće, koje u ukupnoj strukturi izvoza učestvuje sa 45%. U izvozu dominiraju paprika, mrkva i crni luk koji čine polovinu izvoza. Najveći deo izvoza usmeren je ka zemljama CEFTA grupacije (49,8%), sledi Evropska unija, sa 33,6% i Ruska Federacija sa 3,5% ukupnog izvoza.

Sledi smrznuto povrće sa učešćem od 32% u ukupnom izvozu. Dominiraju sledeće kategorije: mešavine povrća, grašak i boranija koji su činili 84% ukupnog izvoza. Najveći deo izvoza smrznutog povrća usmeren je ka Evropskoj uniji (60,1%), sledi Ruska Federacija sa 18,8% i zemlje CEFTA grupacije sa 12,5% ukupnog izvoza. Najmanje učešće u izvozu ima prerađeno povrće (23%). U izvozu dominiraju sledeće kategorije: ostalo povrće,

kukuruz šećerac i konzervisani krompir, koji su činili 78% ukupnog izvoza. Najveći deo izvoza orijentisan je ka tržištu Ruske Federacije koja je apsorbovala 38,7% ukupnog izvoza, sledi tržište Evropske unije sa 25,8%, neznatno zaostaje tržište CEFTA grupacije 25,5% ukupnog izvoza.

Analiza vrednosti izvoza ukazuje da prosečan izvoz iznosi 115 miliona US dolara. Dominantno mesto u izvozu ima prerađeno povrće sa 53 miliona US dolara. Sledi smrznuto povrće sa 37 miliona, dok sveže povrće, koje ima najveće učešće u količinskom izvozu ima najmanju vrednost izvoza (25 miliona dolara). Preračunato po jedinici izvoza vrednost prerađenog povrća iznosi 1,96 dolara po kilogramu, što je duplo više u odnosu na smrznuto, a četiri puta više od svežeg povrća. Prerađeno povrće predstavlja proizvod sa dodatnom vrednošću. Neophodno je veće učešće prerađevina od povrća u izvozu. Na taj način bolje bi se koristili kapaciteti domaće industrije za preradu, radna snaga i ostvarila bi se veća profitabilnost izvoza. Izvoz povrća predstavlja bitan činilac razvoja ukupne povrtarske proizvodnje u Republici Srbiji.

## 5 Literatura

- Begović, N., Matović, Gordana (2011): Strategija razvoja – udruženja kompanija za preradu voća i povrća, Kraljevo, 2011.
- Cvijanović, D., Vlahović, B., Paraušić, Vesna (2008.): Uloga međunarodnog marketinga u kreiranju konkurentnosti domaćih proizvodača povrća – stanje, šanse i perspektive, Zbornik radova: IX savetovanje: Savremena proizvodnja povrća, Poljoprivredni fakultet, Savremeni povrtar, broj 28.
- Đorović, Stevanović, S., Lazić Verica (2008.): Srbija na međunarodnom tržištu povrća, Industrija, vol. 36, broj 3. Beograd
- Ilin, Ž. (2016.): dostupno na adresi: <http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/ekonomija/aktuelno.239.html:6080-Prvizelenis-stize--u-Srbiju-uvek-iz-komsiluka>
- Jelić, Dragana (2015.): Potencijali agroindustrije Republike Srbije u pogledu rasta izvoza voća i povrća, dostupno na adresi: <http://www.znanjenapoklon.rs/clanci/agroekonomija/potencijali-agroindustrije-republike-srbije-u-pogledu-rasta-izvoza-voca-i-povrca.html>
- Maksimović, Branka (2008.): Faktori nastupa zemalja u razvoju na tržištu voća i povrća Evropske unije, Naučno-stručni časopis: Škola biznisa, Novi Sad.
- Paraušić, Vesna, Cvijanović, D., Subić, J. (2007.): Afirmacija udruživanja i marketinga u funkciji kreiranja konkurentnosti agrarnog sektora Srbije, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd.
- Presnall Biljana, Branković Aleksandra, Savčić Ružica (2006.): Sveže voće i povrće – konkurenčnost privrede Srbije, Jefferson Institute, Beograd.
- Puškarić, A., Kuzman, B., Bekić Bojana (2011.): Analysis of export of vegetables and vegetable products from Republic of Serbia into countries of CEFTA Region, Scientific Papers series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development", Vol 11, Issue 2, Bucharest.

10. Tomić, D., Popović, V., Vlahović, B. (2010.): Implikacije primene prelaznog trgovinskog sporazuma na agroprivredu Srbije, Agroprivreda Srbije i evropske integracije, (ne)prilagođenost obostranoj primeni prelaznog trgovinskog sporazuma, Tematski zbornik, Beograd.
11. Tompić, N. (2008.): Tehnologija zamrzavanja povrća, dostupno na adresi: <http://www.coolinarika.com/clanak/tehnologija-zamrzavanja-povrca/>.
12. Tošić, Dejana (2015.): Izvoz prehrabnenih proizvoda, dostupno na adresi: <http://www.agroservis.rs/izvoz-na-trziste-eu>
13. Vlahović, B., Puškarić, A., Červenski, J. (2010.): Obeležja proizvodnje povrća u Republici Srbiji, Ratarstvo i povtarstvo / Field and Vegetable Crops Research, vol. 47 (2), Novi Sad.
14. Vlahović, B., Cvijanović, D., Puškarić, A. (2009.): Vegetables Export from Serbia to European Union, Agro Food Sector Competitiveness In The Context of World Crisis, zbornik radova, Bukurešt, Rumunija.
15. Vlahović, B., Ilin, Ž., Umičević, Biljana (2002.): Stanje i mogućnosti za plasman povrća na međunarodno tržište, Savremeni povrtar, naučno-stručni časopis, broj 3-4, Novi Sad.
16. Vlahović, B., Puškarić, A., (2008.): Izvoz povrća iz Republike Srbije, XIII savetovanje o biotehnologiji, Čačak.
17. Vlahović, B., Puškarić, A., (2012.): Izvoz svežeg povrća iz Republike Srbije, tematski zbornik: Agroprivreda Srbije u pretpriistupnom periodu, DAES, Volgogradski državni agrarni Univerzitet, Ekonomski institut, Beograd.
18. Vlahović, B., Puškarić, A., Stevanović, S. (2007.): Bilans spoljnotrgovinske razmene povrća Republike Srbije, Letopis naučnih radova Poljoprivrenog fakulteta u Novom Sadu, broj 1, Novi Sad.
19. Vlahović, B., Radojević, V., Puškarić, A. (2008.): Izvozni podsticaji poljoprivredno-prehrabnenih proizvoda iz Srbije, Tematski zbornik: Agrarna i ruralna politika u Srbiji početna iskustva pridruživanja EU i predlog mera za 2009. godinu. Društvo agrarnih ekonomista Srbije, Beograd.
20. Vlahović, B., Stevanović, S., Puškarić, A.,(2008.): SWOT analiza izvoza povrća i prerađevina, Ekonomika poljoprivrede, broj 2, Beograd.
21. Vlahović, B., Štrbac, Maja (2007.): Osnovne karakteristike tržišta i marketinga proizvoda organske poljoprivrede, Ekonomika poljoprivrede, broj 2, Beograd.
22. Živkov i sar. (2010.): Efekti liberalizacije carina na poljoprivredu Republike Srbije, Beograd.
23. Živković, R. (2000.): Hranom do zdravlja, medicinska naklada, Zagreb.
24. <http://agro-srbija.com/agro-novosti-read/povrce-za-srano-trziste.html/povtarstvo-u-usponu--povrće-za-strano-tržiste>
25. <http://www.ifpsglobal.com/Identification/PLU-Codes, Price Look Up Codes>
26. [http://www.eatingwell.com/nutrition\\_health/nutrition\\_news\\_information/fresh\\_vs\\_frozen\\_vegetables\\_are\\_we\\_giving\\_up\\_nutrition\\_for\\_convenience?](http://www.eatingwell.com/nutrition_health/nutrition_news_information/fresh_vs_frozen_vegetables_are_we_giving_up_nutrition_for_convenience?)
27. <https://www.thehealthreporter.tv/2013/07/20/frankenfood-eating-gmo-foods/>

IZVOZ POVRĆA U  
FUNKCIJI RAZVOJA  
POVRTARSKE  
PROIZVODNJE U  
REPUBLICI SRBIJI



# DINAMIKA I STABILNOST CENA SOJE U REPUBLICI SRBIJI<sup>1</sup>

*Danica Bošnjak, Vesna Rodić, Jelena Karapandžin<sup>2</sup>*

## Rezime

S obzirom da je tržišna cena bitan podsticajni, ali ujedno i ograničavajući faktor razvoja svake proizvodnje, autori u ovom radu analiziraju tržišnu cenu soje. Cilj rada je da se sagleda nivo, stabilnost i tendencije kretanja tržišnih cena soje, kako bi se ukazalo na mogućnosti daljeg razvoja proizvodnje ovog useva. Analiza je ograničena na tržišne cene soje ostvarene na Producnoj berzi u Novom Sadu u periodu 2009-2014. godine. Dobijeni rezultati istraživanja pokazuju da je prosečna godišnja cena soje u periodu od septembra 2009. do avgusta 2014. godine bila 0,41 €/kg i ispoljavala rast po prosečnoj godišnjoj stopi od 14%. Prosečna mesečna cena se u posmatranom periodu kretala u intervalu od 0,28 €/kg (septembar 2010) do 0,60 €/kg (avgust 2012). Ispunjena kretanja cena i njihova sezonska varijabilnost ukazuju na potrebu konstantnog prečenja cena u cilju donošenja racionalnih poslovnih odluka u pogledu vremena realizacije. Zbog velike varijabilnosti cena soje, adekvatnim izborom momenta realizacije, kroz razliku u ceni je moguće vrednost proizvodnje povećati od 169 do čak 800 €/ha.

Ključne reči: soja, tržišne cene, sezonska kolebanja cene, Republika Srbija

## DYNAMICS AND STABILITY OF SOYBEAN PRICES IN THE REPUBLIC OF SERBIA<sup>1</sup>

*Danica Bošnjak, Vesna Rodić,  
Jelena Karapandžin<sup>2</sup>*

## Summary

Given the fact that the market price is an important incentive, but also a limiting factor for the development of each production, the authors of this paper analyze the market price of soybean. The aim is to perceive the level, the stability and the trends of soybean market prices, in order to show the possibilities of further development of this crop. The analysis is limited to the market price of soybean realized on the Novi Sad Commodity Exchange in 2009-2014 period of time. The obtained results show that the average annual price of soybean from September 2009 to August 2014 was 0.41 €/kg, with a growth rate of 14%. The average monthly price in the observed period ranged from 0.28 €/kg (September 2010) to 0.60 €/kg (August 2012). Manifested price changes and their seasonal variability suggest the need for constant monitoring of prices in order to make rational business decisions as to the time of sale. By adequate choice of the right time to sell soybean it is possible, through the differences in the soybean price, to increase the total revenue from 169 to as many as 800 €/ha.

Key words: fresh vegetables, frozen vegetables, processed vegetables, export

<sup>1</sup> Rad je deo istraživanja na projektima broj TR31022 i OI 179028 koje finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije

<sup>2</sup> Dr Danica Bošnjak, redovni profesor, Dr Vesna Rodić, redovni profesor, M.Sc. Jelena Karapandžin, asistent, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, +381/4853-500 e-mail: danicab@polj.uns.ac.rs, rodicv@polj.uns.ac.rs, jelenak@polj.uns.ac.rs

<sup>1</sup> This research is part of projects No TR 31022 and OI 179028 financed by the Serbian Ministry of Education, Science and Technological Development

<sup>2</sup> Dr Danica Bošnjak, professor, Dr Vesna Rodić, professor, M.Sc. Jelena Karapandžin, assistant, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department for Agricultural Economics and Rural Sociology, Trg Dositeja Obradovića 8, Novi Sad, +381/4853-500 e-mail: danicab@polj.uns.ac.rs, rodicv@polj.uns.ac.rs, jelenak@polj.uns.ac.rs

## 1 Uvod

Cena svakog proizvoda, pa samim tim i soje, je značajan ekonomski faktor. Ona ispoljava svoj uticaj na obim prodaje, dobit, razvoj proizvodne jedinice i bitan je instrument za donošenje poslovnih odluka (Dmitrović-Šaponja i Šijan, 2002). U poljoprivredi ona je bitan podsticajni, ali ujedno i ograničavajući faktor razvoja kako pojedinih proizvodnji, tako i poljoprivrede u celini (Birovljev, 2001; Ostojić i sar., 2009).

Uloga i značaj cena u poljoprivredi dolaze posebno do izražaja zbog činjenice da specifičnosti poljoprivrede kao delatnosti, pre svega njena još uvek velika zavisnost od prirodnih faktora, povećavaju poslovne rizike. Promene cena u toku proizvodne godine direktno se reperkuju na funkcionisanja tržišta poljoprivrednih proizvoda. Stoga razvijene zemlje primenjuju različite metode za formulisanje i regulisanje cena sa ciljem da ublaže stihijsko delovanje tržišnih zakona i cene usmere u željenom pravcu (Tomić i sar., 2009).

Sezonski karakter poljoprivredne proizvodnje jedan je od faktora koji utiču na varijabilnost cena pojedinih proizvoda. To posebno dolazi do izražaja kod proizvoda koji se po pravilu ubiru u kratkom vremenskom periodu, a mogu se skladištiti i koristiti tokom cele godine. Polazeći od prethodnog, Stark i Bryant (2010) ukazuju da proučavanje određenih cenovnih obrazaca, odnosno ustavljenih kretanja cena smanjuje nesigurnost u donošenju odluka o vremenu realizacije.

Poznato je da poljoprivredni proizvođači u Srbiji imaju manju podršku države u odnosu na onu koju dobijaju proizvođači u zemljama članicama EU. U takvim uslovima ekonomski položaj svake proizvodnje je pod dominantnim uticajem ostvarenih cena na tržištu. Međutim, iako konkurentno svetsko tržište zahteva od proizvođača da budu što efikasniji, njihova uloga u formiranju cena izostaje (Bosnjak et al. , 2014 ). U takvim uslovima nameće se potreba da proizvođači stalno prate tržište i sakupljaju informacije, u cilju donošenja što kvalitetnijih poslovnih odluka. Stoga je cilj rada da se sagledaju nivo, stabilnost i tendencije kretanja tržišnih cena soje, kako bi se ukazalo na mogućnosti poboljšanja ekonomskog položaja pa samim tim i daljeg razvoja ovog useva u Srbiji.

## 2 Izvori podataka i metod rada

U radu je izvršena analiza kretanja i varijabilnosti cena soje u periodu 2009-2014. godine. Predmet analize su ponderisane mesečne cene soje, bez PDV-a, ostvarene na Produktnoj berzi u Novom Sadu. Cene su prikazane u evrima. Za prevodenje dinarskih vrednosti u evre korišćen je prosečni mesečni kurs evra, preuzet sa sajta Narodne banke Srbije ([www.nbs.rs](http://www.nbs.rs)).

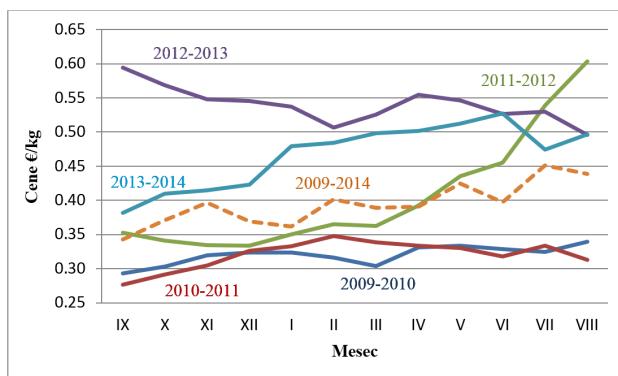
Polazeći od uobičajenog vremena žetve soje u AP Vojvodini, koja je dominantno područje za gajenje ovog useva u našoj zemlji, serija cena formirana je od 1. septembra tekuće do 31. avgusta naredne godine, odnosno za periode od žetve do žetve. Analiza je, dakle, rađena za proizvodnu, a ne kaledarsku godinu.

Za ocenu dinamike i stabilnosti cena soje korišćeni su osnovni pokazatelji deskriptivne statistike. Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno i grafički.

DINAMIKA I  
STABILNOST  
CENA SOJE U  
REPUBLICI SRBIJI

## Rezultati istraživanja i diskusija 3

U pojedinim godinama posmatranog perioda (2009-2014) na Produktnoj berzi u Novom Sadu ispoljene su promene cena soje različitog intenziteta. Prosečne mesečne cene soje u toku proizvodne godine imale su tendenciju porasta po stopi od 1,82% mesečno. Ove pozitivne tendencije ispoljene su u četiri od pet ispitivanih proizvodnih godina (Grafikon 1).



Grafikon 1. Prosečne mesečne cene zrna soje na Produktnoj berzi u Novom Sadu  
Graph 1. Average monthly market price of soybean at Novi Sad Commodity Exchange

Tempo rasta prosečnih mesečnih cena soje u pojedinim godinama je bio različit. Prosečne mesečne cene zrna soje roda 2009. i 2010. godine karakterisalo je blago povećanje po stopi od 0,9% odnosno 1% prosečno mesečno. U narednoj proizvodnoj godini (septembar 2011 - avgust 2012) prosečne mesečne cene soje beleže značajan rast, po stopi od 4,92% na mesečnom nivou, tako da je cena soje u avgustu 2012. u odnosu na septembar 2011. povećana 1,71 puta. Posle trogodišnjeg rasta, cene roda zrna soje 2012. godine ispoljavaju negativan trend po prosečnoj mesečnoj stopi od -1,0%. Značajno je napomenuti da je negativna tendencija praćena znatno višim nivoom cena u odnosu na nivo prosečnih mesečnih cena soje u ostalim godinama. Pozitivan, ali nešto usporeniji rast cena soje prisutan je kod roda 2013. godine i karakteriše ga prosečno mesečno povećanje cena po stopi od 2,43%.

Prosečna godišnja cena soje kretala se u intervalu od 0,31 €/kg (2009 - 2010) do 0,55 €/kg (2012-2013) i prosečno godišnje rasla po stopi od 14%.

Konstantovane pozitivne tendencije u kretanju, kako prosečnih mesečnih, tako i prosečnih godišnjih tržišnih cena soje su značajan motivacioni faktor i doprinose širenju ovog useva. Međutim, za donošenje dobrih poslovnih odluka pored pozitivnih tendencija od značaja je i stabilnost cena jer ona smanjuje tržišni rizik.

Kada se posmatraju prosečne mesečne cene soje ostvarene u posmatranom periodu na Produktnoj berzi u Novom Sadu, zapažaju se značajna variranja (Tabela 1).

Tabela 1: Prosečne mesečne cene zrna soje (€/kg)

Table 1: Average monthly market price of soybean (€/kg)

MESEC	Godine					Prosek
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	
Septembar	0,29	0,28	0,35	0,59	0,38	0,34
Oktobar	0,30	0,29	0,34	0,57	0,41	0,37
Novembar	0,32	0,31	0,33	0,55	0,41	0,40
Decembar	0,32	0,33	0,33	0,55	0,42	0,37
Januar	0,32	0,33	0,35	0,54	0,48	0,36
Februar	0,32	0,35	0,37	0,51	0,48	0,40
Mart	0,30	0,34	0,36	0,53	0,50	0,39
April	0,33	0,33	0,39	0,55	0,50	0,39
Maj	0,33	0,33	0,44	0,55	0,51	0,42
Jun	0,33	0,32	0,46	0,53	0,53	0,40
Jul	0,32	0,33	0,54	0,53	0,47	0,45
Avgust	0,34	0,31	0,60	0,50	0,50	0,44
Prosek(€/kg)	0,31	0,31	0,39	0,55	0,45	0,41
Cv (%)	4,23	6,39	21,48	4,60	10,07	7,98
Stopa (%)	0,90	1,01	4,92	-1,00	2,43	1,82

Izvor: Proračun autora

Evidentno je da prosečne mesečne cene soje ispoljavaju određenu varijabilnost, u skladu sa odnosom ponude i tražnje, kako na domaćem, tako i na svetskom tržištu. Sa nivoa od 0,29 €/kg, koliko je iznosila na početku (septembar 2009. godine) cena soje je na kraju ispitivanog perioda (avgust 2014. godine) dostigla prosečni mesečni nivo od 0,50 €/kg, što je povećanje od oko 72%. Viši nivo cena je posledica opštег rasta cena poljoprivrednih proizvoda poslednjih godina, što potvrđuju i istraživanja koja su sproveli Munčan i Božić (2013).

Ukoliko se posmatraju ekstremne vrednosti prosečnih mesečnih cena soje oscilacije su još izraženije, odnosno prosečna mesečna cena kretala se u intervalu od 0,28 €/kg (septembar 2010. godine) do 0,60 €/kg (avgust 2012. godine) tako da je maksimalna prosečna mesečna cena u ispitivanom periodu 2,14 puta veća u odnosu na minimalnu prosečnu mesečnu cenu.

Razlike u nivou cena i njihovim oscilacijama jasno se ispoljavaju i po pojedinim proizvodnim godinama. Najveća razlika u ceni soje od žetve do žetve je zabeležena od septembra 2011. do avgusta 2012. godine i iznosila je 0,25 €/kg, dok je najmanja razlika u ceni (0,03€/kg) zabeležena u periodu od septembra 2010. do avgusta 2011. godine.

Razlika između maksimalnih i minimalnih prosečnih mesečnih cena soje se kretala od 0,05 €/kg (2009/2010) do 0,27 €/kg (2011/2012), prosečno 0,11€/kg. Relativno posmatrano ta razlika se kretala od 17% do 82% (prosečno 32%).

Prosečne mesečne cene soje su pod značajnim uticajem kako ostvarenog, tako i očekivanog roda soje. To potvrđuju i vrednosti koeficijenta varijacije prosečnih mesečnih cena soje u pojedinim godinama, koji se kreću u dosta širokom interval od 4,23% (2009/2010) do 21,48% (2011/2012), sa prosečnim koeficijentom od 7,98<sup>1</sup> (Tabela 1). Utvrđene vrednosti koeficijenata ukazuju na specifičan i jak uticaj proizvodne godine. Veća vrednost koeficijenata varijacije označava jače ispoljenu nestabilnost cena što svakako utiče na povećanje tržišnog rizika i u značnoj meri otežava donošenje poslovnih odluka. Nestabilnost cena manje je izražena u prvoj polovini proizvodne godine. Do značajnih promena cena dolazi u drugoj polovini godine, kada se sa približavanjem žetve mogu praviti sve izvesnije prognoze visine roda pa samim tim i ponude. U godinama sa visokom proizvodnjom cena soje je najniža u žetvi i neposredno nakon žetve (oktobar i novembar). Nakon toga cena raste do naredne žetve (sa izuzetkom marta u kom dolazi do kratkoročnog smanjenja cene usled rasta ponude<sup>2</sup>).

Tržišna cena soje značajno varira i u toku jednog meseca. To potvrđuju intervali varijacije cena u pojedinim mesecima ispitivanog perioda. Variranje apsolutnih mesečnih cena soje jače je izraženo od variranja prosečnih mesečnih cena. U posmatranom periodu apsolutne mesečne cene soje kretale su se u intervalu od 0,26 €/kg (septembar 2010. godine) do 0,61 €/kg (jul 2012. godine)<sup>3</sup>.

Utvrdjena razlika između apsolutnih maksimalnih i minimalnih cena soje po mesecima u posmatranom periodu (Tabela 2) ukazuje na nepostojanje pravilnosti u pogledu ispoljavanja ekstremnih varijacija cena na mesečnom nivou, što dodatno govori o dinamičnosti ponude i tražnje zrna soje. Naravno, dinamika cena kako soje, tako i ostalih uljanih kultura, uslovljena je odnosom ponude i tražnje ne samo na domaćem, nego i na međunarodnom tržištu tržištu uljarica (Knežević and Popović, 2012)<sup>4</sup>.

Razlike u ceni soje i u toku jednog meseca mogu biti značajne. To daje mogućnost da se uz isti nivo ulaganja i iste ostvarene prinose, samo zahvaljujući pažljivom biranju vremena prodaje usled ostvarenja većih prodajnih cena može obezbediti značajno veću vrednost proizvodnje, a često i bolji finansijski rezultat, na što Bošnjak i Rodić (2010a; 2010b) ukazuju u svojim ranijim istraživanjima.

<sup>1</sup> Prosečne mesečne cene iskazane u dinarskoj vrednosti ispoljavaju veću variabilnost u toku proizvodne godine. Tako posmatrano prosečna vrednost koeficijenta varijacije je 10,22% dok se po pojedinim godinama ispitivanog perioda vrednosti kreću od 5,30% (2012/2013) do 27,31% (2011/2012).

<sup>2</sup> Rast ponude je posledica činjenice da su proizvođači u tom periodu prinuđeni da prodaju soju zbog nedostatka obrtnih sredstava potrebnih za nabavku inputa za prolećnu setvu.

<sup>3</sup> 24. jula 2012. godine cena soje na Produktnoj berzi u Novom Sadu je dostigla apsolutni istorijski maksimum. Tog dana kilogram zrna soje vredio je 72 dinara bez PDV-a, (0,61 €/kg).

<sup>4</sup> Problem dodatno usložnjava kretanje deviznog kursa usled čega se dešava da se realizacija soje po nižim apsolutnim cenama izraženim u dinarima ponekad može pokazati kao bolja poslovna odluka od čekanja veće cene (i obrnuto) ukoliko u međuvremenu dođe do značajnijih pomeranja deviznog kursa.

Tabela 2: Razlika apsolutnih maksimalnih i minimalnih mesečnih cena soje (€/kg)  
 Table 2: The difference between absolute maximum and minimum monthly price of soybeans

Mesec	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Septembar	0,03	0,06	0,04	0,02	0,10
Oktobar	0,03	0,01	0,03	0,03	0,02
Novembar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Decembar	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
Januar	0,00	0,02	0,02	0,01	0,07
Februar	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02
Mart	0,01	0,00	0,01	0,05	0,00
April	0,04	0,00	0,02	0,01	0,00
Maj	0,02	0,03	0,05	0,01	0,02
Jun	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01
Jul	0,00	0,01	0,15	0,03	0,07
Avgust	0,03	0,01	0,01	0,04	0,05
IX-VIII	0,07	0,09	0,30	0,13	0,18

Izvor: Proračun autora

Ovo istraživanje pokazuje da je najveća razlika u ceni soje evidentirana u julu 2012. godine i iznosila je 0,15 €/kg. To praktično znači da je, pod pretpostavkom prosečnog prinosa ostvarenog u 2011. godini (2.668 kg/ha), vrednost proizvodnje bila za oko 400 €/ha veća za one proizvođače koji su svoju soju prodali po maksimalnoj ceni. Ako se ima u vidu da su se razlike između maksimalnih i minimalnih cena na godišnjem nivou kretale od 0,07 do 0,30 €/kg, može se zaključiti da je dobra odluka o momentu realizacije soje mogla da rezultira (s obzirom na ostvareni prinos soje u Srbiji) u razlici u vrednosti proizvodnje od 169 do čak 800 €/ha.

Relativni odnos apsolutnih maksimalnih i minimalnih mesečnih cena soje na godišnjem nivou (Tabela 3) koji se kretao od 125% do 197% potvrđuje napred iznetu tezu o značaju momenta realizacije zrna soje.

Tabela 3: Apsolutne maksimalne i minimalne mesečne cene zrna soje (€/kg) i njihov odnos (%)  
 Table 3: Absolute maximal and minimal monthly price of soybeans (€/kg) and their ratio (%)

Pokazatelj	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
max	0,35	0,35	0,61	0,61	0,54
min	0,28	0,26	0,31	0,49	0,36
Odnos max i min (%)	125	135	197	127	150

Izvor: Proračun autora

Podaci Produktne berze u Novom Sadu pokazuju da su naši proizvođači u posmatranom period skoro polovinu proizvedene soje realizovali u periodu najnižih cena, odnosno posle žetve i u periodu nabavke inputa za prolećnu setvu. Mogući razlozi za ovakvo ponašanje su nedostatak skladišnih kapaciteta, visoki troškovi skladištenja, nepovoljna materijalna situacija proizvođača, nedostatak kredita prilagođenih specifičnostima poljoprivrede, ali svakako i nedostatak informacija o kretanjima cena.

## Zaključak 4

DINAMIKA I  
STABILNOST  
CENA SOJE U  
REPUBLICI SRBIJI

Analiza mesečnih cena soje pokazala je da je kretanje cena od žetve do žetve pod značajnim uticajem kako ostvarenog, tako i očekivanog roda soje. Na osnovu razlika apsolutnih maksimalnih i minimalnih mesečnih cena ne može se govoriti o postojanju pravilnosti u ispoljenim oscilacijama cena na mesečnom nivou. Posmatrano na nivou godine, nestabilnost cena soje raste sa udaljavanjem od vremena žetve. Ispoljena kretanja i varijabilnost cena soje nedvosmisleno ukazuju na potrebu njihovog konstantnog praćenja u cilju donošenja racionalnih poslovnih odluka u pogledu vremena realizacije.

Rezultati istraživanja pokazuju da je adekvatnim izborom momenta realizacije, kroz razliku u ceni soje, moguće vrednost proizvodnje povećati od 169 do čak 800 €/ha. Na žalost, naši proizvođači skoro polovinu prometa obavljaju u periodu najnižih cena (posle žetve i u vreme nabavke inputa pred prolećnu setvu). Da bi se to promenilo neophodno je imati dostupne informacije o kretanju cena na tržištu, ali to nije dovoljno već je potrebno stvoriti bolje uslove za skladištenje gotovih proizvoda, kao i mogućnosti za pribavljanje obrtnih sredstava pod povoljnijim uslovima.

## Literatura 5

1. Birovlev, J. (2001) Agrarna politika - cena kao bitan faktor poslovanja poljoprivrednih preduzeća, *Anali ekonomskog fakulteta u Subotici* 6, 237-246.
2. Bošnjak, D. i Rodić, V. (2010a) Ekonomска analiza proizvodnje soje, *Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad*, 47, 193-202.
3. Bošnjak, D. i Rodić, V. (2010b) Komparativna analiza troškova proizvodnje osnovnih ratarских useva u Vojvodini, *Ekonomika poljoprivrede* 57 (2), 233-243.
4. Bosnjak, D., Rodic, V. and Karapandzin, J. (2015) Equivalent amounts of soybeans required for covering the primary inputs on selected family farms in Vojvodina. *Bulgarian Journal of Agricultural Science* 21 (4), 725-729.
5. C. Robert Stark, R.C.Jr and Bryant, K.J. (2010) Seasonal Price Patterns for Arkansas Soybeans, Selected Paper prepared for presentation at the Southern Agricultural Economics Association Annual Meeting, Orlando, FL, February 6-9, 1-6. Dostupno na: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/56471/3/SAEA%202010-Stark%26Bryant.pdf> (08.09.2016.)
6. Dmitrović-Šaponja, Lj. i Šijan, G. (2002) Računovodstvene informacije u funkciji poslovног odlučivanja o cenama, *Anali ekonomskog fakulteta u Subotici* 7, 293-302.
7. <http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/cirilica/scripts/ondate.html> (pristupljeno 06.09.2016.).

8. Knežević, M. and Popović R. (2012) Dynamics of World Oil Crops Market, Ratarstvo i Povrtarstvo 49 (3), 320-325.
9. Munćan, P. and Božić, D. (2013) The effects of input subsidies on field crop production in Serbia, Economics of Agriculture 60 (3), 585-594.
10. Ostojić, A., Drinić, L.J. i Mrdalj, V. (2009) Analiza pariteta cena pšenice i kukuruza i inputa u Republici Srpskoj, Agroznanje 10 (3) 129-135.
11. Tomić, D., Vlahović, B. i Maksimović, B. (2009) Pariteti cena odabranih inputa – kukuruza i pšenice - značajnih ratarskih proizvoda u Srbiji, Škola biznisa 3, 32-42.

# ANALIZA I PREDVIĐANJE PROIZVODNIH PARAMETARA KUPUSA U SRBIJI

Mutavdžić Beba<sup>1</sup>, Novković Nebojša<sup>2</sup>, Ilin Žarko<sup>3</sup>

## Rezime

U radu je sprovedena analiza proizvodnih parametara kupusa, kao i analiza promena i buduće tendencije cena kupusa u Srbiji. U periodu, 1980-2014. godine, kupus je prosečno gajen na 20.000 hektara. Srbija zauzima značajno mesto po površinama pod kuperom u Evropi. Prosečna godišnja proizvodnja kupusa je oko 300.000 tona, a prosečan prinos 14,4 t/ha i u odnosu na prosek EU (37,7 t/ha) je nizak.

Cene kupusa analizirane su u periodu 1994-2014. godine. Prosečna cena kupusa iznosila je 164 evra/tona, a prosečan paritet cena kupus/pšenica bio je 1,49.

Cilj rada je da se predvide tendencije u proizvodnji kupusa u periodu 2015-20. godine. Analiza proizvodnih parametara kupusa izvedena je na osnovu deskriptivne statistike, dok su za predviđanje korišćeni ARIMA modeli. Rezultati predviđanja pokazuju da se može očekivati smanjenje površina pod kuperom i to za oko 1.000 hektara. To će se odraziti i na smanjenje proizvodnje i pored povećanja prinosa.

**Ključne reči:** kupus, površina, proizvodnja, prinos, predviđanje

## 1 Uvod

Proizvodnja povrća je jedna od intenzivnijih grana biljne proizvodnje, a imajući u vidu značaj koji ova grana poljoprivrede ima u ekonomskom smislu za pro-

<sup>1</sup> Mutavdžić Beba, docent, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Srbija (bebam@polj.uns.ac.rs), 062 200-133

<sup>2</sup> Novković Nebojša, redovni profesor, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Srbija (nesann@polj.uns.ac.rs), 062 200-132

<sup>3</sup> Ilin Žarko, redovni profesor, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Srbija (zarko.ilin@polj.edu.rs), 063 7730-586

# ANALYSIS AND PREDICTION OF PRODUCTION PARAMETERS OF CABBAGE IN SERBIA

Mutavdžić Beba<sup>1</sup>, Novković Nebojša<sup>2</sup>, Ilin Žarko<sup>3</sup>

## Summary

In the period from 1980 to 2014 cabbage was grown on an average of more than 20,000 hectares. The average annual production of cabbage was at the level of about 300,000 tons, and the average yield was 14.4 t/ha.

The aim of this paper is to predict trends in the production and prices of cabbage for the period 2015-2020. The ARIMA models are used for prediction. The results show that the area under cabbage will be reduced by 1,000 hectares, which will be reflected in the decrease in production, despite the tendency of yield to increase.

The average real cabbage price in the period 1994-2014 was 164 euro/ton and the average parity price for cabbage/wheat was 1.49.

Negative tendencies of cabbage price have been predicted for the forecast period as well. The predicted cabbage price in 2015 is 136 euro/ton, and in 2020 is 112 euro/ton. The parity price with wheat is 1.34 in 2015 and 1.01 in 2020.

**Key words:** cabbage, harvested area, production, yield, price, forecasting

<sup>1</sup> Mutavdžić Beba, assistant professor, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture,

<sup>2</sup> Novković Nebojša, professor, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Novi Sad, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Serbia (nesann@polj.uns.ac.rs), 062 200-132;

<sup>3</sup> Ilin Žarko, professor, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Novi Sad, Trg D. Obradovića 8, Novi Sad, Serbia (zarko.ilin@polj.edu.rs), 063 7730-586

zvođače i za poljoprivredu u celini osnovni pravci njenog budućeg razvoja su: optimalno korišćenje raspoloživih proizvodnih kapaciteta i povećanje obima proizvodnje (Novković i sar. 2010). U tržišnim uslovima privređivanja, uspešna proizvodnja zavisi od praćenja, analize i predviđanja, rezultata i najvažnijih faktora koji na nju utiču (Mutavdžić, 2010). Novković i sar. (2008) su analizirali mogućnosti budućeg razvoja proizvodnje povrća u Srbiji i došli do zaključka da u ruralnom razvoju Srbije i Vojvodine proizvodnja povrća ima značajnu ulogu. Ilin i sar. (2014) su utvrdili da su prosečne površine pod povrćem u poslednjih 40 godina u Srbiji bile na oko 9% ukupno obradivih površina.

Kupus zauzima značajno mesto u strukturi setve povrća u Srbiji. Predmet istraživanja u ovom radu je analiza kretanja proizvodnih parametara i tendencije u proizvodnji kupusa u Srbiji u periodu od 1980-2014. godine, kao i analiza kretanja cena ove kulture u periodu 1994.-2014. godine. Cilj istraživanja je da se na osnovu analize kretanja izvede predviđanje površina, prinosa, ukupne proizvodnje i cene kupusa do 2020. godine.

## 2 Materijal i metode rada

Podaci o proizvodnim parametrima kupusa i cenama kupusa su obrađeni standardnim statističkim instrumentariumom deskriptivne statistike. Kako je cilj rada da se na osnovu analize stanja izvede predviđanje proizvodnih parametara proizvodnje kupusa i njegove cene u budućem periodu pošlo se od raspoloživih podataka na osnovu kojih su formulisani i ocenjeni modeli koji su potom korišćeni za predviđanje budućih vrednosti. Izvedena je i verifikacija ocenjenih modela, a u tu svrhu korišćeni su statistički testovi i kriterijumi kojima se verifikuje valjanost ocenjenog modela.

U radu je za predviđanje primenjena klasa autoregresivnih modela pokretnih sredina (ARMA (p,q)). Kod ove klase modela pretpostavka je da tekuća vrednost (član) serije zavisi od vrednosti prethodnih članova serije, tekuće vrednosti slučajnog procesa i prethodnih vrednosti slučajnog procesa beli šum (Mutavdžić i sar. 2006). Ova klasa modela je kombinacija autoregresionog modela i modela pokretnih proseka. Kod vremenskih serija kod kojih se uočava uticaj trend, ciklične ili sezonske komponente, primena ovih modela podrazumeva prethodno odstranjivanje njihovog uticaja.

Podaci na osnovu kojih su analizirani dosadašnji rezultati proizvodnje kupusa i na osnovu kojih su ocenjeni modeli koji su osnova za predviđanje rezultata u budućem periodu odnose se na površine, ukupnu proizvodnju i prinose kupusa za prethodnih trideset pet godina i cene kupusa u prethodnih dvadeset jednu godinu, a preuzeti su iz zvaničnih publikacija Republičkog zavoda za statistiku i obrađeni pomoću programskog paketa za statističku obradu – Statistica 12.

## Rezultati istraživanja i diskusija 3

ANALIZA I  
PREDVIĐANJE  
PROIZVODNIH  
PARAMETARA  
KUPUSA U SRBIJI

Ukupna proizvodnja nekog povrtarskog useva zavisi od zasejane, odnosno pozete površine i ostvarenog prinosa, koji je zavistan od primenjene tehnologije proizvodnje (agrotehnik), ali i od prirodnih, pre svega klimatskih prilika. Sa razvojem agrotehnikе smanjuje se uticaj prirodnih uslova za proizvodnju, ali se on nikada u potpunosti ne može eliminisati (Lazić, 2014.). To su faktori koji u velikoj meri uslovjavaju i karakteristike proizvodnih parametara kupusa.

Srbija zauzima značajno mesto u Evropi po površinama pod kupusom i u periodu od 1980 – 2014. godine kupus je prosečno gajen na 20.474 hektara (tabela 1). Površine pod kupusom u analiziranom periodu karakteriše neznatan porast ( $r = 0,09$ ) i relativna stabilnost ( $Cv = 6,2\%$ ). U strukturi setve kupus je najmanje bio zastupljen 1983. godine i to na 18.170 hektara, dok je najveća površina koju je zauzimao iznosila 22.791 hektara, 2000. godine.

Tabela 1. Osnovni pokazatelji proizvodnih parametara kupusa u Srbiji (1980-2014)  
Table 1. Basic indicators of cabbage production in Serbia

Proizvodni parametri <i>Production parameters</i>	Prosečna vrednost <i>Average</i>	Interval varijacije <i>Interval of variation</i>		Koeficijent varijacije (%) <i>Coefficient of variation (%)</i>	Stopa promene (%) <i>Change rate (%)</i>
		Minimum <i>Minimum</i>	Maksimum <i>Maximum</i>		
Površina (ha) <i>Area (ha)</i>	20.474	18.170	22.791	6,2	0,09
Proizvodnja (t) <i>Production (t)</i>	298.811	231.930	381.720	12,5	-1,11
Prinos (t/ha) <i>Yield (t/ha)</i>	14,4	11,4	20,2	16,0	-1,18

Model za predviđanje kretanja površina kupusa (tabela 2) pokazuje da na učešće ove kulture u setvenoj strukturi tekuće godine značajan uticaj ima njegova zastupljenost u prethodne tri godine. Predviđene vrednosti kretanja površina na osnovu ocenjenog modela (tabela 3) pokazuju da će površine pod kupusom iz godine u godinu imati tendenciju smanjenja i na kraju 2020. godine biće na nivou od oko 19.000 hektara, što je za oko 1.000 hektara manje od prosečne površine kupusa u analiziranom periodu.

Tabela 2. Model za predviđanje površine kupusa  
Table 2. Parameters of predictive model for areas under cabbage

Parameters	Input: Površina kupusa <i>Area cabbage</i> Model:(3,1,0)					
	Parameters	Asymp. Std.Err.	Asymp. t( 29)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
	Constant	6,882733	267,9702	0,02568	0,979685	-541,178
p(1)	0,625896	0,1870	3,34720	0,002272	0,243	1,0083
p(2)	-0,507601	0,2141	-2,37103	0,024599	-0,945	-0,0697
p(3)	0,551596	0,1929	2,85948	0,007784	0,157	0,9461

Tabela 3. Predviđanje površine kupusa (2015- 2020)  
Table 3. Prediction of areas under cabbage (2015- 2020)

Godine	Predviđanje - <i>Forecasts</i>			
	Površina kupusa <i>Area cabbage</i>			
	Forecast	Lower 95,0000%	Upper 95,0000%	Std.Err.
2015	20027,17	18848,14	21206,21	576,479
2016	19545,10	18154,17	20936,03	680,085
2017	20165,63	18427,43	21903,84	849,883
2018	18896,49	16925,97	20867,01	963,472
2019	19759,56	17197,20	22321,92	1252,849
2020	19050,21	16250,15	21850,27	1369,070

Prosečna godišnja proizvodnja kupusa u analiziranom periodu bila je na nivou od oko 300.000 tona, a varirala je od minimalno zabeleženih oko 232.000 tona do maksimalno ostvarenih skoro 382.000 tona. Maksimalna proizvodnja kupusa ostvarena je u početnoj godini posmatranog perioda, i od tada opada po stopi od 1,11 % godišnje.

Ocenjeni model za analizu i predviđanje proizvodnje kupusa pokazuje da proizvodnja kupusa tekuće godine statistički značajno zavisi od rezultata proizvodnje iz prethodne godine.

Predviđene vrednosti proizvodnje kupusa na osnovu ocenjenog modela (tabela 4) pokazuju da će se tendencija opadanja proizvodnje iz analiziranog perioda nastaviti i u periodu predviđanja, odnosno do 2020. godine. Na kraju predikcionog perioda očekivana proizvodnja biće na nivou od oko 257.000 t.

Tabela 4. Predviđanje proizvodnje kupusa (2015-2020)  
Table 4. Prediction of cabbage production (2015-2020)

Godine	Predviđanje - <i>Forecasts</i>			
	Proizvodnja kupusa - <i>Cabbage production</i>			
	Forecast	Lower 95,0000%	Upper 95,0000%	Std.Err.
2015	278972,2	215089,7	342854,8	31362,13
2016	265252,5	194415,4	336089,6	34776,34
2017	267914,7	182380,5	353449,0	41991,68
2018	262044,3	168074,5	356014,1	46132,98
2019	260618,2	157020,1	364216,2	50859,81
2020	256877,2	145400,0	368354,4	54727,96

Od posmatranih parametara proizvodnje kupusa u Srbiji u periodu 1980-2014. godina prinos kupusa ima najveći varijabilitet ( $Cv=16\%$ ). Karakteriše ga, takođe tendencija opadanja i to prosečno godišnje po stopi od 1,18 %. Prosečan prinos kupusa u Srbiji je nizak (14,4 t/ha ) i značajno zaostaje u odnosu na prosek EU.

Model za analizu i predviđanje prinosa kupusa pokazuje da prinos tekuće godine zavisi od ostvarenog prinosa iz prethodne godine.

Predviđene vrednosti prinosa kupusa (tabela 5) pokazuju da će se u periodu predviđanja prinos stabilizovati i imati tendenciju stalnog povećanja kroz ceo period. Predviđeni prinos kupusa do kraja 2020. godine biće na nivou od oko 14,3 tone po hektaru.

Bez obzira na očekivani porast prinosa u periodu predviđanja, on neće dostići nivo prosečnog prinosa iz analiziranog perioda i skoro je za 6 t/ha manji od maksimalno ostvarenog prinosa u analiziranom periodu, koji je iznosio 20,2 t/ha.

Tabela 5. Predviđanje prinosa kupusa (2015-2020)  
Table 5. Prediction of cabbage yield (2015-2020)

Godine	Predviđanje - Forecasts Prinos kupusa - <i>Cabbage yield</i>			
	Forecast	Lower 95,0000%	Upper 95,0000%	Std.Err.
2015	13,63972	10,17593	17,10351	1,702515
2016	13,77644	8,93016	18,62273	2,382035
2017	13,91023	8,03763	19,78284	2,886490
2018	14,04115	7,33134	20,75097	3,297992
2019	14,16927	6,74575	21,59279	3,648790
2020	14,29463	6,24680	22,34246	3,955648

U okviru analize cene kupusa posmatrane su apsolutne promene cena u analiziranom periodu, kao i relativne promene (paritet) cena kupusa u odnosu na cenu pšenice. Analiza i predviđanje cena išli su u dva pravca:

- Analiza i predviđanje apsolutnih deflacioniranih cena;
- Analiza i predviđanje relativnih cena, odnosno pariteta (odnosa) cena kupusa prema pšenici

Apsolutne prosečne godišnje cene su deflacionirane, odnosno svedene na stalne cene iz 1994. godine na osnovu zvaničnih indeksa inflacije. U 1994 godini paritet dinara u odnosu na Nemačku marku bio je 1:1. Shodno tome, rezultat deflacioniranja cena su cene u nemačkim markama. Kada se te cene podele sa 1.95 dobija se vrednost cena u evrima.

Prosečna realna cena kupusa u periodu 1994-2014 iznosila je 164 evra/tona, a kretala se od minimalno 87, do maksimalno 267 euro/tona. Prosečna cena pariteta kupus/pšenica bila 1,49 (tabela 6).

Realna cena kupusa pokazuje negativne tendencije u analiziranom periodu. Prosečna godišnja stopa promena bila je -2.71%. U istom periodu, paritet cena kupusa sa pšenicom, takođe pokazuje tendenciju pada, po prosečnoj godišnjoj stopi promene od -3.29% i ima nešto izraženiji varijabilitet u odnosu na realne cene što pokazuje vrednost koeficijenta varijacije.

Tabela 6. Osnovni pokazatelji kretanja cena kupusa u Srbiji (1994-2014)  
Table 6. Basic indicators of cabbage price changes in Serbia

Parametri <i>Parameters</i>	Prosečna vrednost <i>Average</i>	Interval varijacije <i>Interval of variation</i>		Koeficijent varijacije (%) <i>Coefficient of variation (%)</i>	Stopa promene (%) <i>Change rate (%)</i>
		Minimum <i>Minimum</i>	Maksimum <i>Maximum</i>		
Deflacionirana cena euro/t	164	87	267	28,03	-2,71
Paritet kupus/pšenica	1,49	0,84	2,89	36,89	-3,29

Negativne tendencije u kretanju cena kupusa nastaviće se i u periodu predviđanja. Model za analizu i predviđanje kretanja cena kupusa (tabela 7) pokazuje da na cenu kupusa tekuće godine statistički značajno utiče slučajni proces iz prethodne godine. Predviđene vrednosti realnih cena kupusa u periodu 2015-20. godina (tabela 8) pokazuju da iz godine u godinu predikcionog perioda dolazi do njihovog opadanja. Predviđena cena kupusa u 2015. je 136 evra/tona, a 2020. je 112 evra/tona.

Tabela 7. Model za predviđanje cene kupusa

Table 7. Parameters of predictive model for price of cabbage

Paramet.	Input: Cena kupusa <i>Price of cabbage</i> Model:(0,1,1)					
	Param.	Asymp. Std.Err.	Asymp. t( 18)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
Constant	-0,009338	0,008098	-1,15298	0,264002	-0,026353	0,007677
q(1)	0,690128	0,226570	3,04598	0,006953	0,214122	1,166133

Tabela 8. Predviđanje cena kupusa (2015-20)

Table 8. Prediction of cabbage price (2015-20)

Godine	Predviđanje - Forecasts Cena kupusa - Price of cabbage			
	Forecast	Lower 95,0000%	Upper 95,0000%	Std.Err.
2015	135,58	25,53	245,62	52,38
2016	130,79	15,58	245,99	54,84
2017	126,00	5,85	246,14	57,19
2018	121,21	-3,68	246,10	59,45
2019	116,42	-13,04	245,88	61,62
2020	111,63	-22,24	245,51	63,72

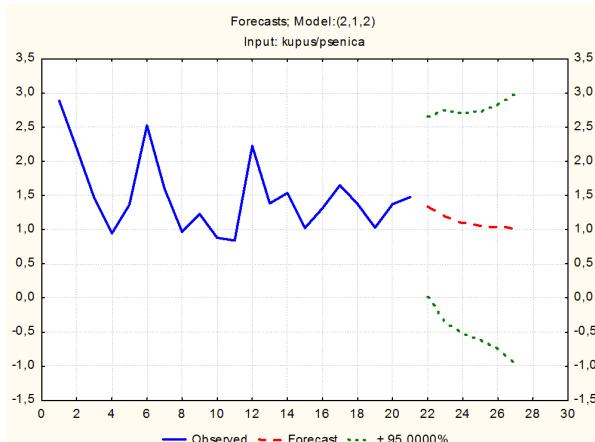
Ocenjeni model za analizu i predviđanje pariteta cena kupus/pšenica (tabela 9) pokazuje da na vrednost pariteta tekuće godine značajan uticaj imaju paritet kupus/pšenica i slučajni proces iz prethodne dve godine. Na osnovu ocenjenog modela predviđene su vrednosti pariteta kupus/pšenica za period 2015-20. godina (tabela 10). Na osnovu predviđenih vrednosti pariteta cena kupus/pšenica uočava se da negativne tendencije karakterišu i ovaj pokazatelj s obzirom da vrednosti pariteta od 2015. godine kada je iznosio 1,34 konstantno opadaju do 2020. godine kada se očekuje vrednost 1,01. Navedene karakteristike pariteta cena kupus-pšenica ilustruje i grafički prikaz njihovog kretanja kako u analiziranom tako i u periodu predviđanja (grafikon 1).

Tabela 9. Model za predviđanje pariteta cena kupusa/pšenica  
 Table 9. Parameters of predictive model for price party of cabbage/wheat

Paramet.	Input: Paritet cena kupus/pšenica <i>Price party cabbage/ wheat</i> Model:(2,1,2)					
	Param.	Asymp. Std.Err.	Asymp. t( - 15)	p	Lower 95% Conf	Upper 95% Conf
Constant	-0,062914	0,08537E	-0,73692	0,472542	-0,2448E	0,11905E
p(1)	1,064711	0,311737	3,41542	0,00383E	0,40026	1,729162
p(2)	-0,70306E	0,257103	-2,7345E	0,01535E	-1,25107	-0,155062
q(1)	1,445715	0,27450E	5,26660	0,00009E	0,86062	2,030811
q(2)	-0,830751	0,24863E	-3,34121	0,00446E	-1,36071	-0,300793

Tabela 10. Predviđanje pariteta cena kupusa/pšenica (2015-20)  
 Table 10. Prediction of price party of cabbage/wheat (2015-20)

Godine	Predviđanje - Forecasts Paritet cena kupus/pšenica - <i>Price party cabbage/wheat</i>			
	Forecast	Lower 95,0000%	Upper 95,0000%	Std.Err
2015	1,34	0,02	2,65	0,62
2016	1,19	-0,36	2,74	0,73
2017	1,09	-0,52	2,71	0,76
2018	1,05	-0,61	2,72	0,78
2019	1,04	-0,74	2,82	0,84
2020	1,01	-0,98	3,00	0,93



Grafikon 1. Kretanje pariteta cena kupus/pšenica  
 Graf 1. Cabbage/wheat price party changes

## Zaključak 4

- Površine pod kupusom u analiziranom periodu karakteriše neznatan porast ( $r=0,09$ ) i relativna stabilnost ( $Cv=6,2\%$ ), dok na osnovu predviđenih vrednosti uočava da će površine pod kupusom iz godine u godinu imati tendenciju smanjenja i na kraju 2020. godine biće na nivou od oko 19.000 hektara.

- Prosečna godišnja proizvodnja kupusa u analiziranom periodu bila je na nivou od oko 300.000 tona, uz tendenciju opadanja i to prosečno godišnje za 1,11 %. Predviđene vrednosti proizvodnje kupusa pokazuju da će se tendencija opadanja proizvodnje iz analiziranog perioda nastaviti i u periodu predviđanja. Na kraju predikcionog perioda, odnosno do 2020. godine očekivana proizvodnja biće na nivou od oko 257.000 tona.
- Prosečan prinos kupusa u Srbiji je nizak (14,4 t/ha) i značajno zaostaje u odnosu na prosek EU (37,7 t/ha), a u analiziranom periodu karakterisala ga je tendencija opadanja i to prosečno godišnje po stopi od 1,18%. U periodu predviđanja očekuje se stabilizovanje prinosa i tendencija stalnog povećanja kroz ceo period. Predviđeni prinos kupusa do kraja 2020. godine biće na nivou od oko 14,3 tone po hektaru, no i pored toga on neće dostići nivo prosečnog prinosa iz analiziranog perioda.
- Opadanje cena kupusa karakterisaće i period predviđanja. Predviđene cene kupusa (136-112 euro/tona) su niže od prosečne cene u posmatranom periodu (164 evra/tona). Takođe, predviđen paritet cene kupusa prema pšenici (koji je u periodu 2015-20. bio u intervalu od 1,34 -1,01) je niži od proseka u analiziranom periodu (1,49).

## 5 Literatura

1. Ilin, Ž., Gvozdenović, Đ., Boćanski, J., Novković, N., Adamović, B. (2014): Proizvodnja povrća u funkciji razvoja sela u Republici Srbiji, Zbornik radova naučnog skupa Perspektive razvoja sela, 17-18.4.2013, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, str. 63-85;
2. Ivanišević, A., Mutavdžić, B., Novković, N., Vukelić, N. (2015): Analysis and prediction of tomato price in Serbia, Ekonomika poljoprivrede, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, Vol. LXII, No. 4 (899-1178), str.951-961.
3. Lazić, D (2014): Analiza i predviđanje proizvodnje povrća u zemljama Evropske Unije – master rad, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
4. Mutavdžić, Beba, Novković, N., Nikolić-Đorić, Emilija, Radojević, V.(2006): Uticaj ukupne proizvodnje na setvenu strukturu značajnijih ratarskih useva, Ekonomika poljoprivrede, Broj 2, Str. 389-401, Beograd
5. Mutavdžić, Beba (2010): Analiza i predviđanje proizvodno – ekonomskih parametara u poljoprivredi Vojvodine, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, Beograd
6. Novković N., Ilin Ž., Janošević M., Mutavdžić Beba (2008): Značaj proizvodnje povrća za multifunkcionalni ruralni razvoj, zbornik radova međunarodnog naučnog skupa „Multifunkcionalna poljoprivreda i ruralni razvoj III“, IEP, Beograd, I knjiga 141- 148
7. Novković, N., Mutavdžić Beba, Š Šomodi, Š. (2010): Modeli predviđanja u povrtarstvu, Škola biznisa, naučno-stručni časopis, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Novi Sad str.41-49

8. Novkovic, N., Mutavdzic B., Drinic, Lj., Ostojic, A., Rokvic, G. (2012): Tendency of vegetables development in Republic of Srpska, Third International Scientific Symposium "Agrosym Jahorina 2012" – Book of Proceedings, and Book of Abstracts, University of East Sarajevo, Faculty of Agricltue, BIH; University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Serbia, Jahorina, str. 656-661; 129;
9. Novkovic N, Beba Mutavdzic, Ivanisevic D. (2012): Development of Vegetable Production in Vojvodina Region, Book of Abstracts, I International Simposium and XVII Scientific Conference of Republic of Srpska, Faculty of Agriculture, University of Banja Luka and Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, str.54
10. Novković, N., Mutavdžić Beba, Vukelić Nataša (2011): Vegetable production tendencies in Vojvodina, Proceedings of 22nd International Symposium Food Safety Production, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Trebinje 19-25. juna, str.163-165

ANALIZA I  
PREDVIĐANJE  
PROIZVODNIH  
PARAMETARA  
KUPUSA U SRBIJI



# TENDENCIJE KRETANJA POVRŠINA I PROIZVODNJE VOĆA U VOJVODINI<sup>1</sup>

Milić Dušan, Lukač Bulatović Mirjana,  
Vučićević Vesna<sup>2</sup>

## Rezime

U radu je izvršeno sagledavanje i objašnjenje stanja i tendencija u razvoju najvažnijih kapaciteta voćarske proizvodnje Srbije i Vojvodine (površina i ostvarena proizvodnja) i utvrđene su promene u njihovom kretanju u periodu 2006-2015. godine, primenom jednačine eksponencijalnog trenda. U 2015. godini ukupna proizvodnja analiziranih voćnih vrsta u Republici Srbiji je iznosila 1.152.754 t. Vojvodina sa proizvodnjom 271.572 t učestvuje sa 23,6% u ukupnoj proizvodnji voća u Srbiji. U posmatranom periodu (2006-2015) jabuka sa prosečnom proizvodnjom 145.528 tona je dominantna voćna vrsta u AP Vojvodini. Po ostvarenoj proizvodnji zatim slede šljiva (38.731 t) i višnja (25.157 t). Učešće AP Vojvodine u ukupnoj voćarskoj proizvodnji Srbije prema površini u rodu je u intervalu od 2,15% kod maline do 33,33% kod jabuke. Voćne vrste sa najvećom zastupljenosti su jabuka, sa učešćem 33,33%, kajsija (24,64%), kruška (21,75%) i breskva (21,58%), dok je učešće ostalih analiziranih voćnih vrsta manje od 20%.

**Ključne reči:** površine, proizvodnja voća, Srbija, Vojvodina, tendencije.

## TRENDS IN THE FRUIT AREAS AND PRODUCTION IN VOJVODINA<sup>1</sup>

Milić Dušan, Lukač Bulatović  
Mirjana, Vučićević Vesna<sup>2</sup>

## Summary

The paper examines and argues the conditions and trends in the most salient fruit production capacities in Serbia and Vojvodina (namely the fruit areas and realized production) and determines their changes and tendencies in the period 2006-2015 using an exponential trend equation. The total production of the fruit species analysed in the Republic of Serbia in 2015 was 1,152,754 t. Vojvodina (271,572 t) accounted for 23.6% respectively of the total fruit production in Serbia. Apples were the most prevalent fruit species in Vojvodina with an average production of 145,528 t, followed by plums (38,731 t) and sour cherries (25,157 t). The share of Vojvodina in the total fruit production in Serbia according to fruit areas ranged from 2.15% in raspberries and 33.33% in apples. The most prevalent fruit species were apples (33.33%), apricots (24.64%), pears (21.75%) and peaches (21.58%), the share of other fruit species analysed accounted for less than 20%.

**Key words:** areas, fruit production, Serbia, Vojvodina, trends

<sup>1</sup> Rad je rezultat istraživanja na projektu "Analiza proizvodno-ekonomskih rezultata poslovanja privrednih subjekata iz oblasti poljoprivrede i prehrambene industrije AP Vojvodine".

<sup>2</sup> Dr Milić Dušan, redovni profesor, Lukač Bulatović Mirjana, vanredni profesor, Vučićević Vesna, asistent, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, milic@polj.uns.ac.rs, lmirjana@polj.uns.ac.rs,

<sup>1</sup> The paper is the result of the research project "Analysis of production and economic results of operations of companies in the field of agriculture and food processing industry AP Vojvodina"

<sup>2</sup> Dušan Milić PhD, full professor, Lukač Bulatović Mirjana, PhD, Associate Professor, Vučićević Vesna, teaching assistant, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, milic@polj.uns.ac.rs, lmirjana@polj.uns.ac.rs,

## 1 Uvod

Naša zemlja ima veoma povoljne prirodne uslove za razvoj raznovrsne poljoprivredne proizvodnje. Nalazi se na najpovoljnijem području severne geografske širine, sa četiri godišnja doba i četiri klimatska područja, koja su pogodna za poljoprivrednu proizvodnju. Zadovoljavajući prirodni uslovi omogućavaju razvoj raznovrsne poljoprivredne proizvodnje (biljne i stočarske) i to: žitarica, industrijskog bilja, voća i povrća, semenskog i sadnog materijala, lekovitog bilja, krupne i sitne stoke.

Voćarstvo kao oblast biljne proizvodnje odlikuje se nizom komparativnih prednosti u odnosu na ostale grane poljoprivrede. Pod voćem se podrazumevaju jestivi delovi tj. sočni delovi jednogodišnjih i višegodišnjih biljaka koji se koriste u svežem stanju ili prerađeni. Biološka-dijetetska vrednost voća određena je prisustvom veće količine vitamina, mineralnih materija i oligoelemenata, enzima, organskih kiselina, prirodnih antioksidanata, fitohemijskih jedinjenja, biljnih vlakana, eteričnih ulja i drugih sastojaka. Proizvodnja voća i prerađevina od voća može da bude veoma profitabilna delatnost, naročito kada je u pitanju izvoz voća i prerađevina od voća.

Stalno prisutna težnja za povećanjem obima proizvodnje u voćarstvu, dobija svoj puni smisao i opravdanje, samo ako je praćena istovremenim poboljšanjem ekonomskih pokazatelja proizvodnje. U voćarskoj proizvodnji se može ostvariti višestruko veći iznos finansijskog rezultata po jedinici kapaciteta u odnosu na ratarsku proizvodnju (Vukojić i Milić, 2011). Međutim, voćarska proizvodnja zahteva i znatno veća ulaganja svih faktora proizvodnje, posebno ljudskog rada, čija se raspoloživost može pojaviti i kao ograničavajući faktor. Pored toga, podizanje zasada traje više godina, iziskuje značajna finansijska sredstva, tako da su rizici znatno veći.

Potrošnja voća u Srbiji iznosi 50 kg po stanovniku, koju možemo okarakterisati kao skromnu i nedovoljnu. Naročito je izražen sezonski karakter potrošnje. U strukturi potrošnje na prvom mestu je jabuka (15 kg po stanovniku), zatim slede grožđe, kruška, šljiva, breskva, kajsija, višnja, jagoda, malina i druge (Vlahović, 2010).

## 2 Materijal i metode rada

Kao osnovni cilj istraživanja se postavlja sagledavanje i objašnjenje tendencija u razvoju najvažnijih kapaciteta voćarske proizvodnje Srbije i Vojvodine (površina i ostvarena proizvodnja) i ukazivanje na uzročno-posledične veze u njihovom kretanju. Analizom važnijih obeležja kapaciteta voćarske proizvodnje u Srbiji i Vojvodini utvrđene su promene i pravilnosti koje se uočavaju u njihovom kretanju u periodu 2006-2015. godine, primenom jednačine eksponentijalnog trenda oblika:

$$\hat{Y}_i = a * b^{xi}$$

$\hat{Y}_i$  - оцењена вредност зависно променљиве

$X_i$  - независно променљива

$a$  и  $b$  - параметри у једначини тренда

$b$  - просечна промена појаве, раст или пад

На основу израза:  $b=(1+r)$

$r$  - представља стопу пораста која се исказује у процентима

TENDENCIJE  
KRETANJA  
POVRŠINA I  
PROIZVODNJE  
VOĆA U  
VOJVODINI

## Rezultati istraživanja i diskusija 3

Prema statističkim podacima za 2014. godinu u Srbiji ima preko 3,8 miliona hektara poljoprivrednog zemljišta, a od toga 3,4 miliona hektara (89%) čine obradive poljoprivredne površine. Ove površine čine 44% od ukupne površine Srbije. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku Srbije, prosečna veličina gazdinstva je 5,4 hektara, što je 2,7 puta ispod proseka u EU, a koji iznosi 14,4 ha. U Vojvodini je struktura nešto povoljnija u odnosu na prosek u Srbiji i prosečna veličina kreće se oko 10,9 hektara (Sredojević et. al., 2015).

U cilju povećanja i unapređenja voćarske proizvodnje Srbije, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Srbije iz 2010. godine ([www.minpolj.gov.rs](http://www.minpolj.gov.rs)) je definisalo aktivnosti i mere podrške koje će dovesti do sproveđenja niza reformi u ovoj oblasti, a posebno u proizvodnji voćnog sadnog materijala i uvođenju standarda kvaliteta u proizvodnji i preradi voća.

Proizvodnja sadnog materijala predstavlja okosnicu daljeg razvoja savremene voćarske proizvodnje. Pre podizanja voćnjaka je potrebno obezbediti kvalitetan i svetski priznat sadni material. Kvalitet sa garancijom iza koje stoji država, omogućava da jednog dana nastupimo i na probirljivom svetskom tržištu. Sertifikatom država garantuje kupcu da je svaka sadnica sa etiketom sortno i zdravstveno ispravna. Sertifikacija treba da doprinese postepenom regulisanju u oblasti proizvodnje sadnog materijala, a posebno vraćanju poverenja kupaca.

Zakonskom regulativom iz 2005. godine proizvodnjom sadnog materijala u Srbiji se isključivo mogu baviti pravna lica i preduzetnici, tako da se danas proizvodnjom, prometom i uvozom sadnog materijala bavi 309 preduzeća, a samo proizvodnjom sadnog materijala 242 preduzeća. Donetom regulativom zabranjena je prodaja sadnica na pijacama, već su definisana prodajna mesta, a uvedeni su i sertifikati (etikete) koje izdaje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede - Uprava za zaštitu bilja.

Uvođenje standarda kvaliteta predstavlja značajnu smernicu u razvoju svakog poljoprivrednog gazdinstva i preradnih kapaciteta, posebno uvođenje HACCP i Global-Gap standarda. Iako je uvođenje standarda u prvom momentu skupa investicija, ona je neophodna u budućnosti.

U ovom trenutku velika je šansa, da primenom kvalitetne proizvodnje od materijala za sadnju preko odabira pravog sortimenta, ostvarimo pravu malu revoluciju u ovoj grani poljoprivrede. Prednost našeg voćarstva je u prostornoj i biološkoj raznovrsnosti, povoljnoj klimi, tradiciji u proizvodnji

voća (Dimitrijević et. al., 2013). Postoji značajna zainteresovanost poljoprivrednika za voćarstvo, koje uz državne podsticajne mere i osnivanje zadruga (asocijacija) mogu ostvariti dobre rezultate (Milić et. al., 2011).

Povećanjem količine i kvaliteta proizvoda, konkurentnosti domaće proizvodnje, razvojem ruralnih sredina, moguće je povećati zaposlenost i dohodak proizvođača. Shodno iskustvima EU, objedinjavanje ponude preko zadruga, poslovnih udruženja i uz korišćenje finansijske pomoći države pri formiranju istih, dalji napredak je vidljiv. Pored toga, ulaganje u opremu za berbu, sortiranje i pakovanje voća, izgradnju skladišta i rashladnih kapaciteta, ulaganja u infrastrukturu, omogućilo bi otvaranje novih radnih mesta, održanje ruralnih sredina i sprečavanje odliva stanovništva u urbane sredine.

Tomašević et.al. (2015) navode, da se na osnovu izvršene SWOT analize mogu sagledati interni faktori (prednosti, slabosti) i eksterni faktori (mogućnosti i pretnje) voćarske proizvodnje u Republici Srbiji (Tabela 1).

Tabela 1: SWOT analiza proizvodnje voća u Republici Srbiji  
Table 1: SWOT analysis of fruit production

<b>Prednosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Povoljni agroekološki uslovi za proizvodnju voća</li> <li><input type="checkbox"/> Prepoznatljiv kvalitet voća (posebno malinai šljiva)</li> <li><input type="checkbox"/> Tradicija u proizvodnji voća</li> <li><input type="checkbox"/> Postojanje dobrih uslova za razvoj proizvodnje voća na organskim osnovama</li> </ul>	<b>Slabosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Produktivnost proizvodnje je na niskom nivou</li> <li><input type="checkbox"/> Nedostatak savremenih pogona za preradu voća</li> <li><input type="checkbox"/> Nedovoljno širok assortiman prerađevina od voća</li> <li><input type="checkbox"/> Nedostatak primene marketing koncepta pri zasnivanju voćnjaka</li> </ul>
<b>Mogućnosti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Povećanje površina u sistemu organske prozvodnje</li> <li><input type="checkbox"/> Veća primena bezvirusnog sadnog materijala</li> <li><input type="checkbox"/> Povezivanje proizvođača sa ciljem ostvarivanja boljih uslova pri proizvodnji i plasmanu voća</li> </ul>	<b>Pretnje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nekonzistentna agrarna politika u oblasti poljoprivredne proizvodnje</li> <li><input type="checkbox"/> Nepovoljni uslovi finansiranja proizvodnje (neprilagodene kamate, rokovi otplate)</li> <li><input type="checkbox"/> Neuredena povezanost primarne proizvodnje i preradačkih kapaciteta</li> </ul>

Izvor: Tomašević et. al., 2015.

U 2015. godini ukupna proizvodnja analiziranih voćnih vrsta u Republici Srbiji je iznosila 1.152.754 t (Tabela 2). Jabuka i šljiva sa proizvodnjom od oko 350.000 t zauzimaju učešće od 60,74% u ukupnoj proizvodnji voća u Srbiji. Centralna Srbija sa proizvodnjom 881.182 t i Vojvodina sa proizvodnjom 271.572 t učestvuju sa 76,4%, odnosno 23,6% u ukupnoj proizvodnji voća u Srbiji.

U proseku za period 2006-2015. godine vodeće voćne vrste u voćarskoj proizvodnji Srbije prema površini u rodu su šljiva, jabuka i višnja (Tabela 3). Sa prosečnom rodnom površinom 79.680 ha, šljiva je dominantna voćna vrsta. Dunja sa površinom 1.658 ha, kupina sa 3.063 ha i trešnja (3.632 ha) su najmanje zastupljene voćne vrste u voćarskoj proizvodnji Srbije.

Površine u rodu ispoljavaju tendenciju povećanja kod jabuke (godišnja stopa promene 1,78%), trešnje (0,80%), kajsije (2,17%), breskve (3,13%), maline (0,16%) i kupine (0,46%), a obrnutu tendenciju kretanja kod ostalih analiziranih voćnih vrsta.

Tabela 2: Struktura voćnih vrsta prema ostvarenoj proizvodnji u Republici Srbiji po regionima u 2015. godini

Table 2: Structure fruit species by type of production in the Republic of Serbia by region in 2015

TENDENCIJE  
KRETANJA  
POVRŠINA I  
PROIZVODNJE  
VOĆA U  
VOJVODINI

Voćna vrsta	Srbija		Centralna Srbija		Vojvodina	
	Proizvodnja (t)	Učešće (%)	Proizvodnja (t)	Učešće (%)	Proizvodnja (t)	Učešće (%)
Jabuka	355.664	30,85	183.983	20,88	171.681	63,22
Kruška	73.850	6,41	56.296	6,39	17.554	6,46
Dunja	14.028	1,22	10.586	1,20	3.442	1,27
Šljiva	344.612	29,89	316.518	35,92	28.094	10,34
Trešnja	20.371	1,77	18.565	2,11	1.806	0,67
Višnja	91.744	7,96	79.535	9,03	12.209	4,50
Kajsija	26.698	2,32	20.059	2,28	6.639	2,44
Breskva	96.502	8,37	73.225	8,31	23.277	8,57
Orah	17.721	1,54	13.691	1,55	4.030	1,48
Jagoda	26.036	2,26	23.574	2,68	2.462	0,91
Malina	66.176	5,74	65.937	7,48	239	0,09
Kupina	19.352	1,68	19.213	2,18	139	0,05
<b>Ukupno</b>	<b>1.152.754</b>	<b>100,00</b>	<b>881.182</b>	<b>100,00</b>	<b>271.572</b>	<b>100,00</b>

Izvor: [www.statserb.sr.gov.rs](http://www.statserb.sr.gov.rs)

Tabela 3: Proizvodnja voća u Republici Srbiji u periodu 2006-2015. godine

Table 3: Fruit production in the Republic of Serbia in the period 2006-2015.

Voćna vrsta	Površina		Proizvodnja	
	Prosečna vrednost (ha)	Stopa promene (%)	Prosečna vrednost (t)	Stopa promene (%)
✓ Jabuka	22.530	1,78	346.358	0,78
✓ Kruška	7.503	-0,77	70.459	-0,75
✓ Dunja	1.658	-0,28	13.241	1,39
✓ Šljiva	79.680	-0,69	430.874	-2,49
✓ Trešnja	3.632	0,80	21.040	-0,34
✓ Višnja	14.707	-1,43	117.193	-3,02
✓ Kajsija	4.973	2,17	31.798	-1,75
✓ Breskva	7.396	3,13	83.485	2,51
✓ Orah	4.804	-0,30	19.199	-3,53
✓ Jagoda	5.292	-1,67	31.622	-4,39
✓ Malina	11.465	0,16	76.807	-2,89
✓ Kupina	3.063	0,46	15.948	1,62

Izvor: [www.statserb.sr.gov.rs](http://www.statserb.sr.gov.rs)

Najintenzivnije smanjenje površina u rodu je zapaženo u proizvodnji jagode (stopa promene -1,67%) i proizvodnji višnje (stopa -1,43%). U proizvodnji jagode površine se smanjuju sa 5.716 ha u 2006. godini na 5.077 ha u poslednjoj posmatranoj godini, odnosno smanjenje je iznosilo 11%.

S obzirom na to da su šljiva, jabuka i višnja vodeće voćne vrste prema površini u rodu, trebalo je očekivati da su spomenute voćne vrste i najzastupljenije po ostvarenoj proizvodnji. U proseku za period 2006-2015. godine proizvodnja šljive je iznosila 430.874 tona, proizvodnja jabuke 346.358 tona i višnje 117.193 tona (Tabela 3).

Ostvarena proizvodnja pokazuje tendenciju povećanja kod jabuke (godišnja stopa promene 0,78%), dunje (1,39%), breskve (2,51%) i kupine (1,62%), s napomenom, da je intenzitet povećanja najizraženiji kod breskve. Prosečna proizvodnja breskve se povećava sa 327.116 t u 2006. godini na 355.664 t u poslednjoj analiziranoj godini. Suprotna tendencija kretanja, odnosno smanjenje proizvodnje je konstatovano u proizvodnji ostalih analiziranih voćnih vrsta, s napomenom, da je intenzitet smanjenja najizraženiji kod jagode (stopa promene - 4,39%).

U periodu 1990-2004. godine šljiva sa prosečnom proizvodnjom od 413.300 t i prosečnim učešćem od 50,31% u ukupnoj proizvodnji voća u Srbiji je dominantna voćna vrsta (Milić i Lukač Bulatović, 2005, Lukač Bulatović, 2005). Prema zastupljenosti u ukupnoj proizvodnji voća, slijedi: jabuka (učešće 23,51%), višnja (učešće 9,59%) i kruška (učešće 8,39%), dok se ostale voćne vrste odlikuju zastupljeničcu nižom od 5,68%. Povećanje obima proizvodnje je zabeleženo kod šljive i breskve, a smanjenje kod ostalih analiziranih voćnih vrsta (jabuka, kruška, višnja i kajsija). Intenzitet povećanja proizvodnje šljive se kretao po prosečnoj godišnjoj stopi promene od 0,39%.

I pored vekovne tradicije u uzgoju, povoljnih klimatskih i prirodnih uslova, kao i činjenice da Srbija spada u grupu vodećih svetskih proizvođača šljive, čini se da proizvodnja šljive polako gubi na značaju u odnosu na neke druge voćne vrste (Dimitrijević et. al., 2013). Proizvodnja je uglavnom organizovana na porodičnim gazdinstvima, ekstenzivnog je karaktera uz prisustvo zastarelog sortimenta i izraženu naturalnost potrošnje. Dominiraju sorte namenjene za preradu: Požeška, Stenlej, Čačanska rodna, Čačanska leptotica i Čačanski šećer.

U proseku za posmatrani period (2006-2015) u voćarskoj proizvodnji Vojvodine vodeće voćne vrste prema površini u rodu su jabuka, šljiva i višnja (Tabela 4). Jabuka sa prosečnom rodnom površinom 7.508 ha je vodeća voćna vrsta. Najmanje su zastupljene kupina, dunja i malina.

Rodne površine pokazuju trend povećanja kod jabuke (stopa promene 0,99%), kajsije (stopa 1,20%) i jagode (stopa 3,03%), a obrnutu tendenciju kretanja, odnosno tendenciju smanjenja kod ostalih posmatranih voćnih vrsta. Najizraženije smanjenje je uočeno kod maline (stopa -18,94%) i kupine (stopa promene - 13,27%).

U proseku za posmatrani period (2006-2015) u voćarskoj proizvodnji Vojvodine vodeće voćne vrste prema površini u rodu su jabuka, šljiva i višnja (Tabela 4). Jabuka sa prosečnom rodnom površinom 7.508 ha je vodeća voćna vrsta. Najmanje su zastupljene kupina, dunja i malina.

Tabela 4: Proizvodnja voća u AP Vojvodini u periodu 2006-2015. godine  
Table 4: Fruit production in AP Vojvodina in the period 2006-2015.

TENDENCIJE  
KRETANJA  
POVRŠINA I  
PROIZVODNJE  
VOĆA U  
VOJVODINI

Voćna vrsta	Površina		Proizvodnja	
	Prosečna vrednost (ha)	Stopa promene (%)	Prosečna vrednost (t)	Stopa promene (%)
✓ Jabuka	7.508	0,99	145.528	4,82
✓ Kruška	1.632	-2,70	16.017	4,28
✓ Dunja	266	-2,09	2.834	4,11
✓ Šljiva	4.711	-4,99	38.731	-0,59
✓ Trešnja	507	-4,63	3.272	-5,72
✓ Višnja	2.496	-5,16	25.157	-5,43
✓ Kajsija	1.226	1,20	8.410	-1,9
✓ Breskva	1.596	-0,79	19.982	1,64
✓ Orah	920	-4,46	4.438	-3,32
✓ Jagoda	463	3,03	2.031	6,10
✓ Malina	284	-18,94	1.051	-12,44
✓ Kupina	66	-13,27	202	-6,14

Izvor: [www.statserb.sr.gov.rs](http://www.statserb.sr.gov.rs)

Rodne površine pokazuju trend povećanja kod jabuke (stopa promene 0,99%), kajsije (stopa 1,20%) i jagode (stopa 3,03%), a obrnutu tendenciju kretanja, odnosno tendenciju smanjenja kod ostalih posmatranih voćnih vrsta. Najizraženije smanjenje je uočeno kod maline (stopa -18,94%) i kupine (stopa promene -13,27%).

U proseku za period 2006-2015. godine u voćarskoj proizvodnji Vojvodine vodeće voćne vrste su jabuka (145.528 t), šljiva (38.731 t), višnja (25.157 t), breskva (19.982 t) i kruška (16.017 t), dok su ostale analizirane voćne vrste sa proizvodnjom manjom od 10.000 t.

Ostvarena proizvodnja pokazuje tendenciju povećanja kod jabuke (godišnja stopa promene 4,82%), kruške (stopa 4,28%), dunje (4,11%), breskve (1,64%) i jagode (6,10%), s napomenom, da je intenzitet povećanja proizvodnje najizraženiji kod jagode. Prosečna proizvodnja jagode se povećava sa 878 t u 2006. godini na 2.462 t u 2015. godini.

Suprotna tendencija kretanja, odnosno smanjenje proizvodnje je konstatovano u proizvodnji ostalih analiziranih voćnih vrsta, s napomenom, da je intenzitet smanjenja najizraženiji kod maline (stopa promene -12,44%).

Potrebno je spomenuti, da se proizvodnja voća u Vojvodini intenzivira, odnosno povećavaju se ulaganja po jedinici površine, posebno u proizvodnji jabuke, kruške, dunje, breskve i jagode, što ohrabruje. Na primer, iako se u posmatranom periodu (2006-2015) kod kruške smanjuju površine u rodu po prosečnoj godišnjoj stopi promene od -2,70%, ipak se povećava ostvarena proizvodnja po stopi promene od 4,28% godišnje.

U proseku za period 2006-2015. godine učešće AP Vojvodine u ukupnoj voćarskoj proizvodnji Srbije prema površini u rodu je u intervalu od 2,15% kod maline do 33,33% kod jabuke (Tabela 5). Voćne vrste sa najvećom zastupljenosti su jabuka sa učešćem 33,33%, kajsija (24,64%), kruška (21,75%) i breskva (21,58%), dok je učešće ostalih analiziranih voćnih vrsta manje od 20%.

Tabela 5: Učešće AP Vojvodine u ukupnoj proizvodnji voća u Srbiji u periodu 2006-2015. god.  
Table 5: Share of AP Vojvodina in total fruit production in Serbia in the period 2006-2015.

Voćna vrsta	Učešće AP Vojvodine u površinama voćnjaka (%)	Učešće AP Vojvodine u proizvodnji voća (%)
✓ Jabuka	33,33	42,02
✓ Kruška	21,75	22,73
✓ Dunja	16,07	21,40
✓ Šljiva	5,91	8,99
✓ Trešnja	13,95	15,55
✓ Višnja	16,97	21,47
✓ Kajsija	24,64	26,45
✓ Breskva	21,58	23,93
✓ Orah	19,16	23,12
✓ Jagoda	8,76	6,42
✓ Malina	2,48	1,37
✓ Kupina	2,15	1,27

Izvor: [www.statserb.sr.gov.rs](http://www.statserb.sr.gov.rs)

U proseku za period 2006-2015. godine učešće AP Vojvodine u ukupnoj voćarskoj proizvodnji Srbije prema površini u rodu je u intervalu od 2,15% kod maline do 33,33% kod jabuke (Tabela 5). Voćne vrste sa najvećom zastupljenosti su jabuka sa učešćem 33,33%, kajsija (24,64%), kruška (21,75%) i breskva (21,58%), dok je učešće ostalih analiziranih voćnih vrsta manje od 20%.

U proseku za period 2006-2015. godine učešće AP Vojvodine u ukupnoj voćarskoj proizvodnji Srbije prema ostvarenoj proizvodnji je približno isto kao i prema površinama u rodu, s napomenom, da se učešće posmatranih voćnih vrsta kreće u intervalu od 1,27% kod kupine do 42,02% kod jabuke.

Rezultati koji se ostvaruju u voćarskoj proizvodnji su značajni, ali su ipak znatno ispod naših mogućnosti. Sve zemlje koje imaju povoljne uslove za razvoj voćarstva, ovoj grani posvećuju veliku pažnju. Poznato je da je naša zemlja pretežno brdsko-planinska i da takvi predeli mogu racionalno da se iskoriste upravo za voćarsku proizvodnju. Da bi se u našoj zemlji, koja je u punom smislu reči voćarska zemlja, proizvođači mogli još više zainteresovati za gajenje voća, neophodno je preuzeti organizacione mere i raditi na obezbeđenju uslova za ovu delatnost. U poslednje vreme, sve veće interesovanje za voćarsku proizvodnju pokazuju poljoprivredna domaćinstva, udruženja i zadruge poljoprivrednih proizvođača, individualna gazdinstva i zato je potreban organizovan pristup unapređenju voćarske proizvodnje (Šoškić, 2008).

Struktura voćarske proizvodnja u Srbiji je relativno nepovoljna, što znači da je treba postepeno menjati u korist deficitarnih voćnih vrsta (kajsija, breskva, kruška, jezgrasto i jagodasto voće) koje imaju najveće mogućnosti za realizaciju na svetskom tržištu.

Pored toga, imajući u vidu najnovije trendove u pogledu zaštite životne sredine i sve češćim i većim zahtevima za proizvodnjom hrane sa što manjom upotrebom sintetičkih hemijskih sredstava, prednost treba dati zasadima za proizvodnju voća bez primene pesticida (sa zaštitnim znakom zelene jabuke), što znači da voće treba da bude biološki zdravo, odnosno proizvedeno na zemljištu koje nije zagađeno pesticidima.

## Zaključak 4

- \* Voćarstvo Srbije nalazi se pred velikim promenama koje nameće prelazni period tranzicije naše zemlje. Pored problema koji opterećuju voćarsku proizvodnju, trendovi rasta površina, prinosa i proizvodnje su generalno pozitivni. Eliminisanjem ili smanjenjem problema kao što su: nizak nivo primenjene tehnologije, tradicionalizam u proizvodnji koji sprečava primenu novih tehnologija, nedovoljne površine pod zalivnim sistemima, mali udeo integralne i organske proizvodnje, zastarela mehanizacija, mali procenat osiguranih useva, male površine pod protivgradnim mrežama, zastareo sortiment, loša organizovanost proizvođača u asocijacije i zadruge – trendovi bi bili još pozitivniji i time doprineli bogatstvu proizvođača i prerađivača.
- \* U 2015. godini ukupna proizvodnja analiziranih voćnih vrsta u Republici Srbiji je iznosila 1.152.754 t. Vojvodina sa proizvodnjom 271.572 t učestvuje sa 23,6% u ukupnoj prozvodnji voća u Srbiji.
- \* U proseku za posmatrani period (2006-2015) u voćarskoj proizvodnji Vojvodine vodeće voćne vrste prema površini u rodu su jabuka, šljiva i višnja. Jabuka sa prosečnom rodnom površinom 7.508 ha je vodeća voćna vrsta. Posmatrano po ostvarenoj proizvodnji, vodeće voćne vrste su jabuka (145.528 t), šljiva (38.731 t), višnja (25.157 t), breskva (19.982 t) i kruška (16.017 t), dok su ostale analizirane voćne vrste sa proizvodnjom manjom od 10.000 t.
- \* U proseku za period 2006-2015. godine u Vojvodini ostvarena proizvodnja analiziranih voćnih vrsta pokazuje tendenciju povećanja kod jabuke (godišnja stopa promene 4,82%), kruške (stopa 4,28%), dunje (4,11%), breskve (1,64%) i jagode (6,10%), s napomenom, da je intenzitet povećanja proizvodnje najizraženiji kod jagode. Prosečna proizvodnja jagode se povećava sa 878 t u 2006. godini na 2.462 t u 2015. godini.
- \* U AP Vojvodini treba ići na dalje povećanje voćarske proizvodnje, a prioritet dati:
  - kod jabučastog voća- visokointenzivnoj proizvodnji jabuke, a posebno kruške sa većom gustinom sadnje;

- kod koštičavog voća - nastaviti sa obnavljanjem i podizanjem savremenih zasada višnje i breskve, a posebnu pažnju obratiti na zasade trešnje na slabo bujnim podlogama. U proizvodnji kajsije treba biti prilično oprezan, s obzirom, na visok rizik u pogledu klimatskih uslova;
- kod jezgrastog voća - nastaviti sa podizanjem zasada oraha i leske, s napomenom, da je kod leske potrebno obratiti posebnu pažnju na ograničenja u pogledu tražnje na domaćem tržištu i stranu konkurenциju;
- kod jagodastog voća - investirati u dalje podizanje intenzivnih zasada jagode, kao i maline i kupine. Kada je u pitanju proizvodnja maline, prednost dati poljskim sortama polana i pola, koje mogu uspešno da se gaje u klimatskim uslovima Vojvodine.

## 5 Literatura

1. Dimitrijević, B., Kalanović-Bulatović, Branka, Ceranić, S. (2013): Fruit Production in Serbia During the Transition Period, Book of Proceedings, Seminar: Agriculture and Rural Development - Challenges of Transition and Integration Processes, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Belgrade, ISBN: 978-86-7834-181-6, p. 246-254.
2. Lukač Bulatović, Mirjana (2005): Tendencije promene strukture voćarske proizvodnje u Srbiji i Vojvodini, Letopis naučnih radova, Vol. 29, br. 1-2, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, str. 60- 70.
3. Milić, D., Lukač Bulatović, Mirjana (2005): Stanje i tendencije proizvodnje voća u Srbiji, PTEP- časopis za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi, Vol.9, broj 3-4, Novi Sad. s. 94-97.
4. Milić, D., Galić, D., Vukoje, V. (2011). Possibilities for Improvement of Fruit Production in Serbia, PTEP- Journal on Processing and Energy in Agriculture 15, (1), p. 27-30.
5. Šoškić, M. (2008): Savremeno voćarstvo, Monografija, drugo izdanje, Autor, Beograd.
6. Sredojević, Zorica, Vlahović, B., Maksimović, Ankica (2015): Ekonomski pokazatelji različitih načina proizvodnje jagode na porodičnom gazdinstvu, Agroekonomika Vol. 44, br. 66, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Novi Sad, s.114-124.
7. Tomašević, D., Veljković, Biljana, Milić, D. (2015): Primena marketinga u cilju iznalaženja optimalne strategije proizvodnje i plasmana voća na međunarodnom tržištu, Agroekonomika Vol. 44, br. 67, Novi Sad, s. 59-70.
8. Vlahović, B. (2010): Tržište agroindustrijskih proizvoda, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
9. Vukoje, V., Milić, D. (2011): Analiza ekonomske opravdanosti proizvodnje sušenog voća u Srbiji, Agro- znanje, Vol.12, br 1, Poljoprivredni fakultet, Banja Luka. s. 5-13.
10. Internet sajt: [www.mpzzs.gov.rs](http://www.mpzzs.gov.rs) (pristupljeno: avgust 2016)
11. Internet sajt: [www.stat.gov.rs](http://www.stat.gov.rs) (pristupljeno: avgust 2016)

# IZAZOVI POLJOPRIVREDNOG SAVETODAVSTVA U SRBIJI

*Janković Dejan, Petrović Marica, Novakov Marina<sup>1</sup>*

## Rezime

U radu se analiziraju osnovni izazovi poljoprivrednog savetodavstva u Republici Srbiji/Vojvodini na osnovu podataka empirijskog istraživanja, evaluacije Poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima, kao i na osnovu analize godišnjih programa PSS APV. Zaključci upućuju namultidimenzionalnost ovog pitanja i neophodnost sistemskih rešenja u ovom segmentu pri čemu treba imati u vidu da je savetodavstvo deo šireg sistema u poljoprivredi Srbije i da najveći izazov predstavlja reforma celokupnog sistema i, istovremeno, dugo očekivana istinska reforma u okviru savetodavstva po brojnim pitanjima koja su analizirana.

Ključne reči: evaluacija poljoprivrednog savetodavstva, sistem znanja i informacija u poljoprivredi, Vojvodina/Srbija

## 1 Uvod

Poljoprivredna savetodavna služba u Srbiji (PSS) deo je Sistema znanja i informacija (AKIS-a). U sistemu znanja i informacija postoji snažna veza i interakcija između obrazovanja, istraživanja, farmera i savetodavstva, kao njegovih ključnih aktera. Osnovni izazov koji se javlja je kako da poljoprivredna savetodavna služba bude relevantan i funkcionalan deo ovog sistema, a ne neorganizovan, nebitan i problematičan deo? Ovakav izazov se, već duži niz godina još uvekjavlja usled narušenih odnosa u okviru sistema Poljoprivrede u Srbiji, nedovoljno izgrađenih institucija i njihovih nedovoljno definisanih uloga, narušenog sistemskog upravljanja, (i finansiranja)

<sup>1</sup> dr Janković Dejan, docent, mr Petrović Marica, istraživač saradnik, dr Novakov Marina, istraživač saradnik, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela. E-mail: jankovic@polj.uns.ac.rs. Rad je deo istraživanja na projektima III 46006 i O 179028 finansiranih od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

## CHALLENGES OF THE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICE IN SERBIA

*Janković Dejan, Petrović Marica,  
Novakov Marina<sup>1</sup>*

## Summary

The paper presents the results of empirical research, based on the evaluation of agricultural advisory service of the selected farms in Vojvodina. Based on the analysis of the annual programs PSS APV, it also analyzes the main challenges of agricultural extension in Serbia/Vojvodina. The conclusions point to the multidimensionality of the problem and the need for systemic solutions in this segment while it should be borne in mind that the extension is only part of a larger system in agriculture of Serbia. The biggest challenge actually is the reform of the whole agricultural system in Serbia and, at the same time, the long-awaited real reform of extension service in relevance to numerous issues analyzed here.

Key words: evaluation of agricultural extension, agricultural knowledge and information system, Vojvodina / Serbia

<sup>1</sup> Janković Dejan, PhD, Assistant Professor, Petrović Marica, M.Sc., research assistant, Novakov Marina, PhD, research assistant, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology. E-mail: jankovic@polj.uns.ac.rs. The paper is a part of the research on the projects III46006 and O179028. Projects is financed by Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

ovog sistema u društvu usled društvene krize, institucionalne razgradnje, manjka budžetskih sredstava, znanja i spremnosti na dugoročno ulaganje resursa u izgradnju i očuvanje ovakvog sistema institucija u Srbiji.

Strategijom razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja Republike Srbije 2014-2024, utvrđeno je sledećih šest strateških razvojnih ciljeva: 1. rast proizvodnje i stabilnost dohotka proizvođača; 2. rast konkurentnosti uz prilagođavanje zahtevima domaćeg i inostranog tržišta i tehničko-tehnološko unapređenje sektora poljoprivrede; 3. održivo upravljanje resursima i zaštita životne sredine; 4. unapređenje kvaliteta života u ruralnim područjima i smanjenje siromaštva; 5. efikasno upravljanje javnim politikama i unapređenje institucionalnog okvira razvoja poljoprivrede i ruralnih sredina 6. modernizacija organa i organizacija i prilagođavanje poljoprivredne politike modelu Zajedničke agrarne politike EU.

U ostvarivanju skoro svakog od ovih ciljeva, PSS ima značajnu ulogu. Ova uloga je prepoznata i na nivou prioriteta – od 14 prioritetnih područja za period od narednih 10 godina, savetodavstvo zauzima peto mesto (unapređenje sistema transfera znanja i razvoj ljudskih potencijala).

Zaključci iz ove strategije (Strategija 2014) u ovom segmentu upućuju na to da postojeća struktura i sistem prenosa znanja nisu dovoljno efikasni i ne uspevaju da adekvatno zadovolje potrebe dinamičnijeg tehničko-tehnološkog restrukturiranja sektora poljoprivrede pri čemu je neophodnost povezivanja kreatora znanja sa neposrednim korisnicima zanemarena u različitim sistemskim rešenjima. Takođe, ne postoje ni funkcionalne mreže sa specijalizovanim centrima znanja, (institutima), znanje nije sistemski pohranjeno i teško se pristupa potrebnim informacijama. U vezi sa efektima rada PSS ukazuje se na to da organizovani transfer znanja preko PSSS stiže do relativno malog broja korisnika koji informacije često prihvataju sa rezervom. Pritom je uočena potreba šire primene masovnog i grupnog rada u poljoprivredi, analize potreba za znanjima i informacijama, uključivanjem domaće nauke u rešavanje problema u poljoprivredi, kako bi se izbegla opasnost prevelike zavisnosti od stranih tehnologija.

Na bazi ovakvih zaključaka, u radu je analiza smeštena u teorijsko-hipotetičke okvire Sistema znanja i informacija u poljoprivredi i difuzije inovacija i izazova koji se nalaze pred srpskim poljoprivrednim savetodavstvom, a koji predstavlja relevantan podsistem ovakvog sistema. Zaključci u ovom radu nešto dublje ilustruju zaključke iz pomenute strategije.

## 2 METODOLOGIJA RADA

Analiza u radu temelji se jednim delom na rezultatima projekta Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima koji je realizovan 2012/2013. godine.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Rukovodilac projekta bio je prof. dr Živojin Petrović, kordinator projekta dr Dejan Janković, docent, a članovi tima dr Jovana Čikić, mr Marica Petrović, mr Marina Novakov. Nositelj projekta bio je Poljoprivredni fakultet, Departman za ekonomiku poljoprivrede i sociologiju sela, Centar za ruralni razvoj, edukaciju i trening poljoprivrednih savetodavaca.

Evaluacija je sprovedena u toku 2012/2013. godine na osnovnom skupu od 4.112 odabranih gazdinstava i 92 savetodavca PSS APV. Uzorak je bio proporcionalan i stratifikacijski. Teritorijalno su obuhvaćene sve poljoprivredne stanice u APV, svi angažovani savetodavci, sve oblasti njihovog rada (ratari, stočari, zaštitari, voćari...), svi tipovi i veličine odabranih gazdinstava.

Kao osnova za izbor uzorka za evaluaciju savetodavnog rada uzeta su samo ona odabrana poljoprivredna gazdinstva za koje su postojali potrebni, (osnovni), podaci. Takođe selekcijom skup je sveden na 2987 gazdinstava, a uzorak je iznosio 10%, odnosno, 294 gazdinstva. Svako gazdinstvo je posećeno i obavljen je polustrukturirani intervju. U prikupljanju podataka učestvovalo je 17 anketara koji su prethodno prošli detaljnu obuku. U toku procesa evaluacije obavljeni su i intervjuji sa pojedinim savetodavcima, direktorima stanica, i rukovodiocima savetodavnih Sektora. Analizirana su i ključna dokumenta i procedure u Sekretarijatu za poljoprivredu APV.

Rezultati prikazani u ovom radu takođe se temelje i na analizi godišnjih programa rada PSS APV u periodu 2002-2016. godine.

## Teorijski okviri: sistem(i) znanja i informacija u poljoprivredi i difuzija znanja i informacija 3

Jedna od poznatijih definicija Sistema znanja i informacija u poljoprivredi (engl. AKIS-a)<sup>3</sup>, je definicija Nilsa Rolinga:

„AKIS je skup poljoprivrednih organizacija i(ili) individua, kao i veza i interakcija među njima, koji su angažovani u procesu stvaranja, transformacije, prenosa, čuvanja, obnove, integracije, difuzije (širenja) i primene informacija sa ciljem da se sinergetski podrži odlučivanje, rešavanje problema i inovacije u poljoprivredi...“ (Rölling, prema Petrović, Janković, 2010).

Sistem znanja i informacija u poljoprivredi, (AKIS), je veoma korisnički usmeren i naglašava jednaki doprinos svih aktera u određenom poljoprivrednom sistemu, odnosno, potrebu za jačim sistemskim uključivanjem korisnika rezultata primenjenih istraživanja u ceo proces (Petrović i Janković 2010). Svi ovi akteri, (farmeri, farmerske organizacije, savetodavstvo, istraživači, fakulteti i dr. obrazovne institucije u oblasti poljoprivrede, masovni mediji, prehrambena industrija, kreatori agrarne i ruralne politike, donatori, nevladine organizacije i drugi.), imaju značajnu ulogu u kreiranju i širenju novih znanja i inovacija, tako da bi se osnovne hipoteze na od kojih AKIS polazi možda najlakše moglo se sažeti u sledećem:

- 1) ako se ne primenjuju od strane farmera/seljaka, kao krajnjih korisnika, rezultati istraživanja mogu se dovesti u pitanje sa stanovišta njihove krajnje primene, (adekvatnosti) funkcije odgovarajućeg „popunjavanja rupa“ u znanju korisnika, mogućeg dupliranja istraživanja i nedovoljnog sistemskog odgovora (istraživačkog i savetodavnog podsistema), na potrebe koje u poljoprivredi jednog društva realno postoje;

<sup>3</sup> eng.Agricultural Knowledge and Information System

- 2) savetodavne službe koje nemaju adekvatne (u odnosu na korisnike) metode rada, sadržaje svojih preporuka, pristupe ... nisu od velike koristi za farmere;
- 3) inovacije koje ne rešavaju aktuelne i ključne probleme farmera/seljaka, imaju male šanse da budu usvojene.

Prema Nagelu (Nagel 1979) sisteme znanja i informacija u poljoprivredi čine tri *osnovna* podsistema:

1. istraživački podsistem, pre svega zadužen za razvoj inovacija, (za fundamentalna i primenjena istraživanja);
2. podsistem zadužen za širenje znanja/inovacija, odnosno, *iniciranje promenana* bazi naučnih saznanja koje se prenose u praksi (funkcije savetodavstva su i animacija, motivacija proizvođača i lokalnog stanovništva, prikupljanje, obrada i prenos informacija, pomoć u rešavanju konkretnih problema na gazdinstvima i u lokalnoj sredini, razvijanje savetodavnih sadržaja i metoda rada ...);
3. "korisnički" podsistem, koji stavlja znanje/inovacije „na probu“ tj. proverava korisnost znanja/inovacije i njenu praktičnu promenljivost u konkretnim uslovima na farmi/polj. gazdinstvu (Nagel 1979: 136).

Nagel smatra da se glavni izazovi savetodavnog podsistema mogu sažeti u šest osnovnih funkcija u okviru AKIS-a, odnosno, u svakom od njih savetodavstvo ima manju ili veću ulogu:

1. Identifikacija, (saznajnih), potreba
2. Stvaranje/kreiranje inovativnog znanja
3. Operacionalizacija znanja
4. Širenje znanja
5. Primena znanja
6. Evaluacija iskustava (Nagel 1979).

Funkcija operacionalizacije znanja je jedna od funkcija koja u velikoj meri pripada poljoprivrednim savetodavnim službama. Ona podrazumeva aktivnosti potrebne da bi se rezultati naučnih istraživanja i nova naučna saznanja, stvorena u istraživačkim centrima i na fakultetima, „prevela“ u formu koja omogućava neposredno zadovoljenje aktuelnih potreba u seljačkoj/farmerskoj poljoprivredi. To podrazumeva modifikaciju i prilagođavanje naučnih saznanja, testiranje u farmskim/lokalnim uslovima, individualne eksperimente savetodavaca u istraživačkim stanicama, ali i proizvođača na svojim njivama. Faza operacionalizacije znanja ima dva osnovna aspekta: prvo, transformacija inovacija u skup preporuka/saveta koji se preko savetodavaca mogu širiti u seljačku/farmersku poljoprivrednu, (konkretna uputstva prilagođena seljaku/farmer, uvek imajući u vidu značaj obeležja inovacija, (Rogers 2003), relativna prednost, kompatibilnost, složenost, uočljivost, isprobljivost). Inovacije moraju da postanu alatke u rukama farmera/seljaka koje će oni moći, (biti sposobni), da koriste. Drugi aspekt operacionalizacije znanja odnosi se na potrebu da se inovacija adaptira na specifične agro-klimatske, socio-ekonomske i kulturne uslove područja u koja se uvodi, odnosno, na uslove koji su prisutni na poljoprivrednim gazdinstvima.

*Koji su to izazovi u savetodavstvu Srbije, a koji se javljaju u vezi sa operacionalizacijom znanja?*

1. *"Pojednostavljivanje" savetodavnog sadržaja upućenog proizvođačima* jer proizvođači veoma često nisu u stanju da razumeju kompleksne informacije koje dolaze kao proizvod naučnih istraživanja i komunikacije, ali i od strane brojnih aktera u poljoprivredi koji takođe komuniciraju slične informacije npr. snabdevači inputima za poljoprivrednu (u vezi sa problematikom u proizvodnji koja je kompleksna sama po себi);
2. *Zasnivanje sadržaja komunikacije na objektivnim i pouzdanim naučno-istraživačkim saznanjima, a ne na „slobodnim“ procenama* – ovde se naglasak stavlja pre svega na tome da sve preporuke i saveti moraju da budu pouzdani i objektivni i da modernizovana poljoprivreda ne može da se zasniva na slobodnim procenama, tradicionalnom iskustvu, nedovoljno argumentovanim zaključcima, sve jačoj propagandi hemijske industrije i drugih snabdevača inputima i tome sl. Učešće domaće nauke, kao što je pomenuto, mora da bude takvo da ona vodi razvoj domaće poljoprivrede, a ne da se taj razvoj prepusti interesima krupnog kapitala koji ne vodi računa o interesima društva, ruralne populacije, zaštiti životne sredine i sl.;
3. *Preuzimanje odgovornosti za poruku koja se komunicira prema proizvođačima* – u vezi sa prethodnim ovo znači da objektivna i pouzdana informacija koju savetodavna služba upućuje prema korisnicima jedino na naučnim osnovama može da nosi odgovornost za posledice koje proizvodi. Iako je krajnja odgovornost na korisniku savetodavne usluge (koji donosi odluke u proizvodnji), ključni akteri u AKIS-u (pre svega država, domaća nauka i savetodavstvo), moraju da insistiraju na razvoju poljoprivrede u korist opštег (javnog), interesa i da institucionalno izgrađuju sistem koji će pružiti maksimalne efekte u *održivoj i multifunkcionalnoj* poljoprivredi za dobrobit ruralne populacije i društva u celini.
4. Nužnost približavanja savetodavnog i naučno istraživačkog (pod) sistema radi bolje analize seljačke/farmerske prakse, identifikacije potreba, dizajniranje i zajednički rad na primenjenim istraživanjima, operacionalizacija, širenje i primena rezultata aplikativne poljoprivredne nauke u svakodnevnoj poljoprivrednoj praksi.

*Funkcija širenja znanja* ima za cilj povezivanje istraživačkog podsistema i korisničkog podsistema, odnosno, proces "premošćavanja" funkcije kreiranja i operacionalizacije inovacije i njene primene na nivou seljačkog gazdinstva/farme. Ovaj proces podrazumeva transfer inovacija u *njihovoj operacionalizovanoj formi* na savetodavne službe, a zatim njeno širenje putem savetodavnih službi na farmere/seljake. Ona, logično, podrazumeva snažnu vezu između nauke i istraživanja i savetodavne službe. Pored ostalih društvenih institucija, savetodavstvo, znači, ima funkciju da upravlja procesima širenja znanja, (engl. „knowledge management“), da bude moderator tog procesa. Pri tome su uvek aktuelna pitanja:

IZAZOVI  
POLJOPRIVREDNOG  
SAVETODAVSTVA  
U SRBIJI

- ko sve ima pristup savetodavnim uslugama?
- na koji način se spektar dejstva savetodavstva može proširivati?
- da li su kanali komunikacije adekvatni za ciljnu grupu, ali i za sadržaj informacija koje se šire?
- u kojoj meri je širenje informacija (npr. putem masovnih medija), organizованo na sistematski i koherentan način (u skladu sa savetodavnim programima i(ili) prioritetima), i da li su ove informacije dovoljno dobro strukturirane i operacionalizovane (u skladu sa potrebama i karakteristikama ciljnih grupa kojima su namenjene)?
- kakav je sadržaj, tok i značaj informacija koji „šire“ ostali akteri u sistemu znanja i informacija u poljoprivredi? (Petrović i Janković 2010).

Pritom treba maksimalno uvažavati već postojeća znanja o: *osobinama procesa difuzije, fazama procesa, kategorijama usvojilaca i tome sl.*, o čemu nas već decenijama uči teorija difuzije (širenja) inovacija(Rogers 2003; Šljukić i Janković 2015). Rezultati na hiljade sprovedenih istraživanja u oblasti širenja (difuzije) inovacija u svetu pokazali su da se suština procesa širenja inovacija sastoji u mreži međuljudskih odnosa i uticaju onih farmera koji su prethodno usvojili neku novu tehnologiju (inovaciju) na ostale koji su ih u tome sledili. Širenje inovacija je znači „*fundamentalno društveni proces*“ koji se odvija tokom vremena. Postoje različite faze procesa difuzije, odnosno, različite faze u procesu odlučivanja o inovaciji. Proces odlučivanja o inovaciji je proces kroz koji pojedinac ili grupa prolazi od prvog saznanja o inovaciji, formiranja stava prema inovaciji, odluke da usvoji ili odbaci inovaciju, do implementacije i korišćenja nove ideje i potvrđivanja ove odluke (Rogers 2003).

Ovaj proces kreće od faze *znanja* o tome kakva je to inovacija, kako funkcioniše i čemu ona služi? Zatim *uveravanja* koja smanjuju »nesigurnost« a uključuju procene koje su prednosti a koje su mane u odnosu na konkretnu situaciju. Sledi *odлука*, odnosno aktivnosti koje vode ka odluci o usvajanju ili odbacivanju inovacije, npr. isprobavanje. Nakon pozitivne odluke sledi praktično korišćenje inovacije, odnosno njena *implementacija*. Uvođenje inovacije u svakodnevni život. Na kraju ovog procesa dolazi faza *potvrđivanja*, odnosno potvrde za već donetu odluku. Svaka faza može da dovede do odluke o usvajanju ili odbacivanju inovacije.

Razlikujemo nekoliko kategorija usvojilaca inovacija prema stepenu njihove inovativnosti. Idealni tipovi usvojilaca inovacija su (Rogers 2003): *inovatori* koje karakteriše otvorenost, avanturistički duh, kao i sklonost ka riziku; *rani usvojoci* koji ne rizikuju već promišljaju, lokalne vođe su i okidač za ostale; *rana većina* kojima treba vremena za usvajanje, ne vole da prednjače, ali ni da kasne za drugima, a u čestoj su interakciji sa drugim članovima sistema; *kasna većina* koji ne usvajaju sve dok većina ne usvoji; *oklevaoci* koji poslednji usvajaju inovacije u okvirima nekog, zamišljenog, društvenog sistema.

*Rani usvojici* su više integrисани u lokalnu zajednicu nego inovatori. Uvažavani su, više nego bilo koja druga kategorija i predstavljaju "lokalne uglednike" zbog svojih osobina da ne rizikuju, već promišljaju, imaju ulogu „lokalnih misionara“ u širenju i ubrzavanju procesa difuzije. Potencijalni usvojici traže od njih savet, informaciju i potvrdu u vezi inovacije (gledaju i osluškuju šta oni rade). *Kada oni usvoje inovaciju često postaju „okidač“ za kritičnu masu usvojilaca.* Kod potencijalnih usvojilaca oni svojim usvajanjem smanjuju nesigurnost u vezi inovacije i šire svoju subjektivnu evaluaciju o inovaciji putem mreže međuljudskih odnosa u sistemu. Usvajajući inovaciju oni praktično stavljuju „svoj pečat odobravanja na nju“ (vidi Rogers 2003; Janković 2005; Šljukić i Janković 2015). Teorija difuzije inovacija navodi da postoji veliki broj generalizacija u vezi kategorija usvojilaca koje su nastale na osnovu brojnih empirijskih istraživanja. Npr. raniji usvojici su: obrazovaniji, mlađi; više kontaktiraju sa savetodavnom službom; skloniji promenama; imaju veću socijalnu participaciju u lokalnoj zajednici i u selu su prepoznati kao "dobri proizvođači" od kojih treba "učiti"; komercijalno orijentisani u proizvodnji; više specijalizovani u proizvodnji; više su izloženi interpersonalnim kanalima komuniciranja, (više razgovaraju o inovacijama sa drugima); više se interesuju za nove informacije itd. (ibid).

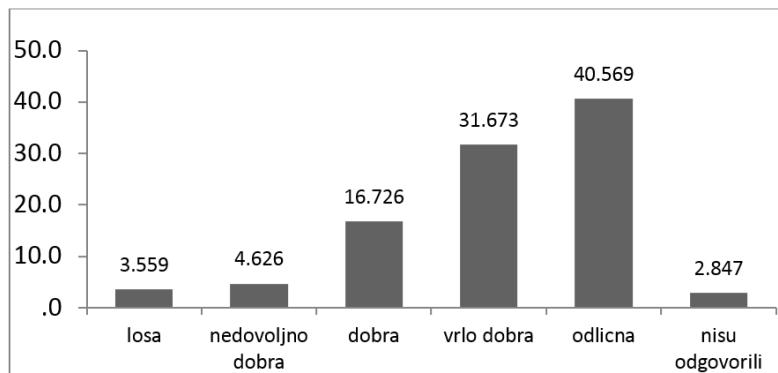
*Koji su to izazovi poljoprivrednog savetodavstva u Srbiji koji se javljaju u vezi sa širenjem i usvajanjem inovacija:*

- Prepoznavanje proizvođača u određenim kategorijama (usvojilaca), kako bi se unapredio proces širenja inovacija i njihovog usvajanja i ukorenjivanja u praksi proizvođača;
- Usmeravanje sadržaja i metoda savetodavnog rada - u početnim fazama - prema ranijim usvojiocima radi postizanja efekta multiplikacije i kopiranja („širenje inovacija kao društveni proces“). Ovo znači da je suštinsko pitanje ustvari pitanje ciljnih grupa i dobro odabranih gazdinstava sa kojima se sarađuje;
- Nužnost kvalitetnije i češće primene grupnih i masovnih metoda (medija) u savetodavnom radu jer istraživanja pokazuju da u radu srpske savetodavne službe dominira individualni savetodavni rad, što, (iako kvalitetna metoda), predstavlja jednu od najskupljih, i sa stanovišta obuhvata, jednu od najmanje efikasnih metoda saveto-davnog rada;
- Prepoznavanje potreba proizvođača za informacijama i njihovih problema (šta ih najviše "boli", šta zaokuplja njihovu pažnju, šta ih zbuđuje i nije im jasno, šta razumeju pogrešno...). Izazov, kako za srpsko savetodavstvo, tako i za poljoprivrednu nauku u Srbiji jeste usmeravanje svojih istraživačkih i savetodavnih napora na rešavanje problema u domaćoj poljoprivredi i to aktuelnih i gorućih problema i davanje rešenja koja bi se proširila u praksi što većeg broja proizvođača;

- Pozicioniranje PSS kao objektivnog, pouzdanog i neutralnog aktera (onoga *kome se veruje*) među brojnim izvorima informacija. Ovo upućuje na nužnost jačanja identiteta i odgovornosti PSS u Srbiji (kao i na složeno pitanje etike u savetodavnom radu, oblicima saradnje sa snabdevačima inputa i tome sl.), pri čemu su identitet i poverenje u najjačoj vezi sa kvalitetom njihovog rada i odgovornosti za informacije koje se putem savetodavstva šire.

## 4 PRIKAZ DELA REZULTATA EVALUACIJE SAVETODAVNOG RADA PSS APV SA ODABRANIM GAZDINSTVIMA

Prema ocenama dosadašnje saradnje sa savetodavcima (koja je izražena skalom od 1-loša do 5-odlična), u najvećem broju slučajeva ostvarena je odlična saradnja odabralih poljoprivrednih gazdinstava i poljoprivrednih savetodavaca (Graf.1). Ovo je ohrabrujući rezultat dobijen direktno od farmera koji intenzivno sarađuju sa PSS APV.



Grafikon 1: Stavovi farmera u vezi sa dosadašnjom saradnjom sa savetodavcima (%)  
Graph 1: Farmers' assessment of current cooperation with extension workers (%)

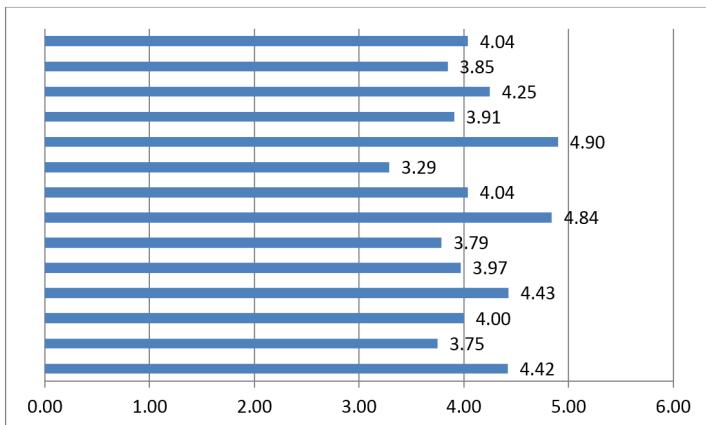
Izvor: Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima

Prema odgovorima kućedomaćina odabralih poljoprivrednih gazdinstava, dosadašnju saradnju sa savetodavcima oni su ocenili sa prosečnom ocenom 4,04. Prosečne ocene rada savetodavaca, očekivano, variraju između pojedinih organizacionih jedinica PSS APV, (Graf.2), pri čemu u grafikonu nismo prikazali o kojim se službama konkretno radi (u momentu istraživanja 13 poljoprivrednih stanica-agrozavoda u APV).

Ohrabrujući je podatak da na direktno pitanje u vezi sa iskustvima koje imaju sa PSS APV skoro 70% odabralih gazdinstava odgovara da ipak vidi unapređenje u proizvodnji kojom se bave i da deo zasluga vide upravo u saradnji sa PSS AP Vojvodine (Graf. 3).

Na grafikonu 4, prikazana je procena odabralih gazdinstava o saradnji PSS APV sa drugim proizvođačima koji su van sistema odabralih gazdinstava. Naime, u najvećem broju slučajeva ispitivani farmeri smatraju da samo manji deo poljoprivrednih proizvođača ostvaruje saradnju sa save-

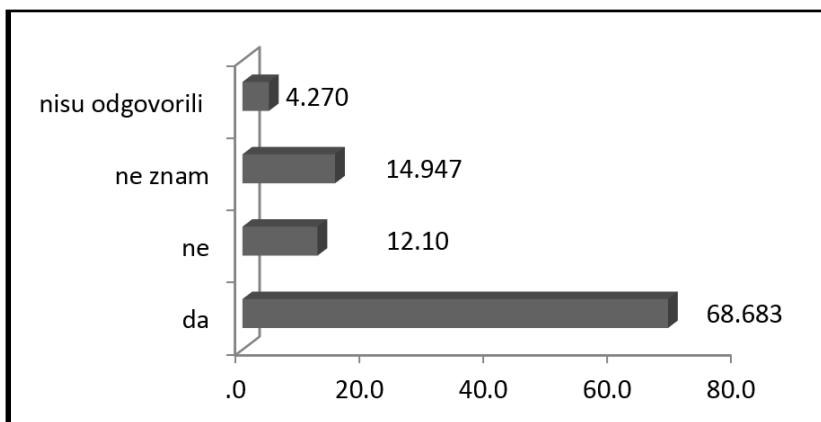
todavnom službom. Ovo potvrđuju i neke ranije procene i savetodavaca i odabranih gazdinstava da samo manji deo proizvođača u APV sarađuje sa PSS. To naglašava da se savetodavni rad se ne može svesti samo na odabrana gazdinstva i manji krug proizvođača koji se povremeno pojavljuju na predavanjima i danima polja.



Grafikon 2: Prosečne ocene rada savetodavaca od strane farmera (prema sedištu savetodavne službe; ocene od 1-5; 1.najlošije, 5.najbolje)

Graph 2: Average ratings of extension work by farmers (according to agricultural station; grades 1-1; 1. The worst, 5. The best)

Izvor: Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima

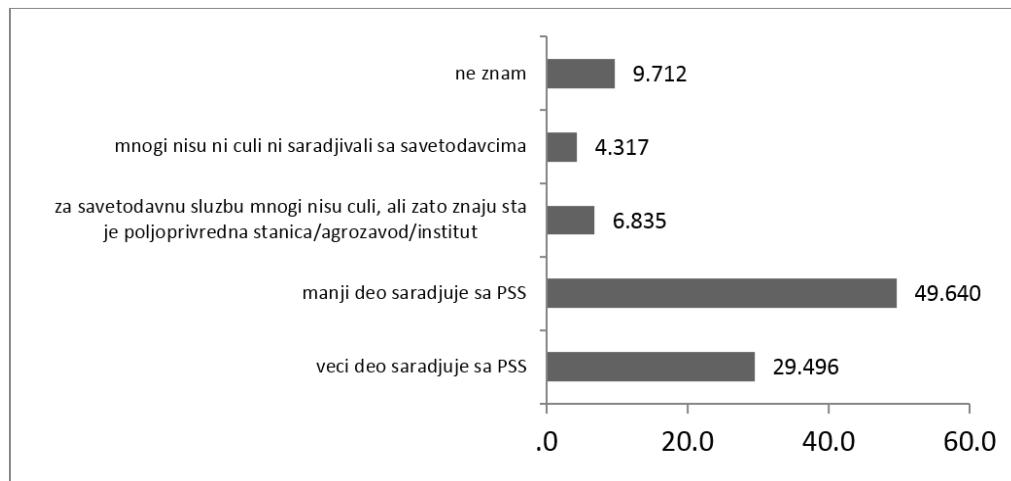


Grafikon 3: Stavovi farmera u vezi sa napretkom gazdinstava uz pomoć savetodavne službe (%)

Graph 3: Farmers' views of on the progress of farms with the help of extension service (%)

Izvor: Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima

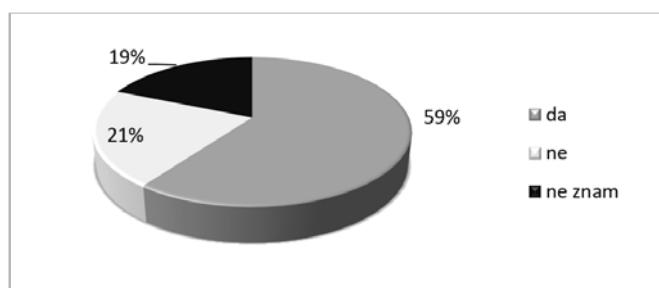
Više od polovine ispitivanih kućedomačina odabranih gazdinstava, (59%), smatraju da je PSS APV u dovoljnoj meri angažovana u radu sa odabranim gazdinstvima (Graf. 5).



Grafikon 4: Stavovi vlasnika odabranih gazdinstava u vezi saradnje PSS APV sa proizvođačima koji nisu deo tog sistema (%)

Graph 4: Farmers' views in regard to PSS APV cooperation with producers who are not in the system of selected households (%)

Izvor: Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima



Grafikon 5: Stavovi farmera o dosadašnjem angažovanju PSS APV u radu sa proizvođačima (%)

Graph 5: Farmers' views regarding engagement of PSS APV in their past cooperation

Izvor: Evaluacija rada poljoprivredne savetodavne službe AP Vojvodine sa odabranim poljoprivrednim gazdinstvima

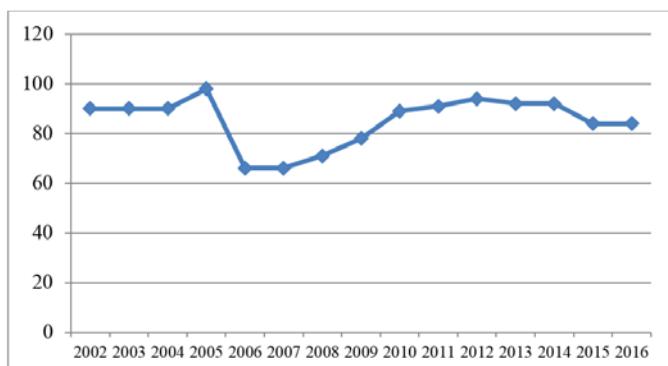
Ovo je na neki način i očekivano pošto se radi o odabranim gazdinstvima kao bazičnoj grupaciji sa kojima PSS treba intenzivno da sarađuje. Međutim, 21% smatra da angažman PSS APV nije bio dovoljan, a 19% nije iznelo svoj stav po ovom pitanju. Kvalitativna analiza odgovora pokazuje da kao razloge nedovoljnog angažovanja savetodavaca preovlađuju dve grupe odgovora:

*prva grupa odgovora* (oko 30% anketiranih proizvođača), upućuje na nedovoljno kvalitetan angažman savetodavaca (uključuje stavove da treba češće da ih posećuju, da je potrebno više kvalitetnijih predavanja, više vremena i interesovanja, da je loš kadar među savetodavcima, nedovoljna stručnost i posvećenost u radu, bavljenje drugim poslovima nauštrb savetodavnih, manjak iskustva, lenjost i tome slično);

*druga grupa odgovora* je više objektivne prirode, (38,8 % anketiranih farmera), krivicu vidi u lošoj organizaciji rada službe, manjku kadrova, manjku opreme za rad, (npr. automobila), nezainteresovanosti države, loše

saradnje sa lokalnom samoupravom, manjka podstrekna/nedovoljnoj motivisanosti savetodavaca, ali i u konzervativizmu proizvođača, njihovoj inertnosti i sl.

Rezultati analize godišnjih programa rada PSS APV u periodu 2002-2016 pokazuju značajne oscilacije i sledeće trendove po različitim ključnim pitanjima. Broj savetodavca u PSS APV varira oko 85 angažovanih savetodavaca sa određenim padom 2006. i 2007. godine (Graf.6). U svakom slučaju, PSS APV ima funkciju regionalnih službi i uzimajući u obzir nepostojanje lokalne službe, broj gazdinstava u APV i značaj sektora poljoprivrede za AP Vojvodinu, smatramo broj angažovanih savetodavaca generalno nedovoljnim.

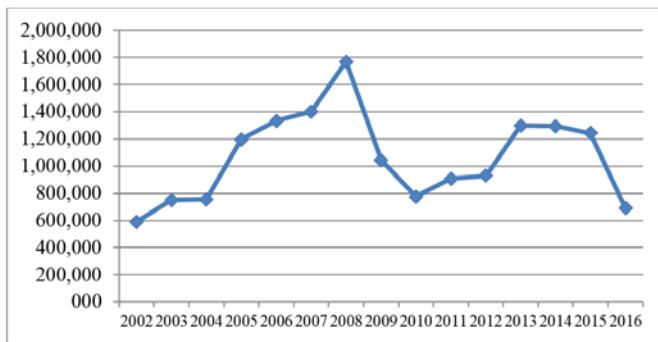


Grafikon 6: Broj savetodavaca u PSS APV 2002-2016

Graph 6: Number of extension workers in PSS APV 2002-2016

Izvor: analiza autora

Zaključak sličan prethodnom može se izvesti i za ukupna finansijska sredstva za funkcionisanje PSS APV (grafikon 7), i sredstva za plate po angažovanom savetodavcu PSS APV (grafikon 8), koja imaju značajne oscilacije, a koje su vezane sa finansijskom krizom i stanjem u budžetu države i pokrajine. Ipak, zaključak je da je nužno izvrsiti kvalitativne reforme u savetodavnoj službi i njenom pozicioniranju u AKIS-u pre nego što se (potencijalno) veća količina sredstava nameni ovoj važnoj funkciji.

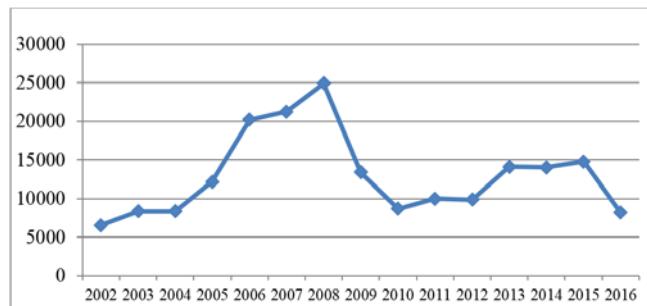


Grafikon 7: Ukupna finansijska sredstva za PSS APV 2002-2016 (EUR)

Graph 7: Total finance for PSS APV 2002-2016 (EUR)

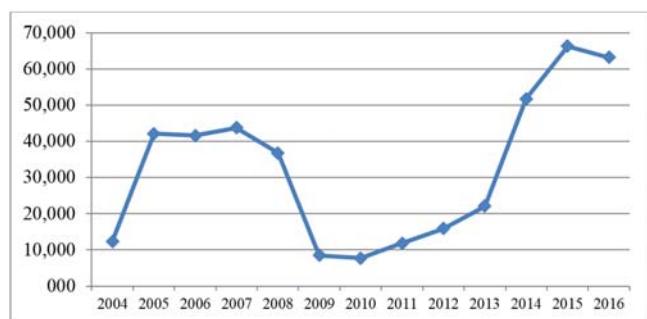
Izvor: analiza autora

Poljoprivredni savetodavci pored svog iskustva moraju da imaju aktuelna znanja i informacije zbog čega je nužno održavati institucionalne veze sa naukom i kontinuirano raditi na dodatnoj edukaciji. Grafikoni 9 i 10 pokazuju povoljan trend u ulaganju države u dodatnu edukaciju savetodavaca.



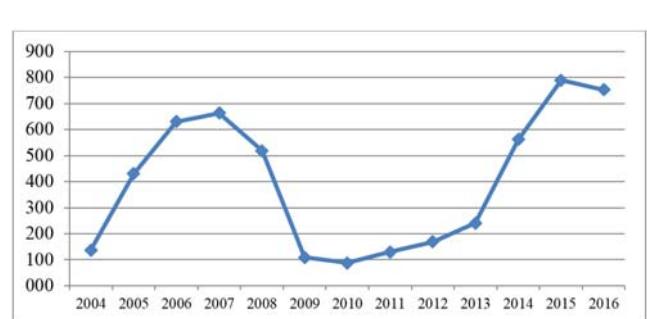
Grafikon 8: Finansiranje PSS APV po savetodavcu 2002-2016 (EUR)  
Graph 8: Finance of PSS APV per extension worker 2002-2016 (EUR)

Izvor: analiza autora



Grafikon 9: Ukupna finansijska sredstva za edukaciju savetodavaca PSS APV 2002-2016 (EUR)  
Graph 9: Total finance for education of extension workers of PSS APV 2002-2016 (EUR)

Izvor: analiza autora



Grafikon 10: Finansiranje edukacija po savetodavcu PSS APV 2002-2016 (EUR)  
Graph 10: Finance of PSS APV for education per extension worker 2002-2016 (EUR)

Izvor: analiza autora

Ovom trendu svakako je doprinelo i normativno uređenje ove oblasti i donošenje Zakona o obavljanju savetodavnih i stručnih poslova u oblasti poljoprivrede (2010), a kasnije i pravilnicima, kojim je precizirano licenciranje savetodavaca i broj dodatnih edukacija koje oni svake godine moraju da pohađaju radi obnavljanja licence.

## 5 UMESTO ZAKLJUČKA REFORMA SAVETODAVSTVA U SRBIJI - NEDOVREŠENA PRIČA ILI NEZAPOČETA PRIČA?

Kako bi se ostvarila uspešna reforma poljoprivrednog savetodavstva u Srbiji, nužno je pre svega pokrenuti istinske reforme celokupnog sistema

znanja i informacija u poljoprivredi Srbije. To se odnosi i na sistem, (poljoprivrednih), nauka, ali i na savetodavni sistem i na poljoprivredne proizvođače (ovo je, naravno, posebna tema koja zaslužuje mnogo više pažnje). Ovo je važno da se razume jer je savetodavni sistem samo deo jednog lanca (podsistem jednog sistema), *i on svoje efekte ne može da ostvaruje u potpunosti ukoliko drugi elementi (karike u lancu), nisu dobre i dovoljno dobro povezane*. Ovo ističemo jer se na ovu činjenicu veoma često (na različitim nivoima analize), zaboravlja.

Sa druge strane, ovo nije alibi da se savetodavna služba ne reformiše ili da se čeka na reforme drugih segmenata! Dosadašnja iskustva pokazala su da je nužno uspostaviti direktni menadžment po vertikalnoj liniji u PSS ("lanac komandovanja"), kao i jačati horizontalnu saradnju sa Ministarstvom i Sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, Prognozno izveštajnom službom i poljoprivrednim fakultetima i institutima. Potrebna je reforma organizacije savetodavne službe po uzoru na Prognozno izveštajnu službu koja je (i u nučnom, stručnom i u organizacionom smislu) u vrlo kratkom periodu pokazala značajne rezultate za poljoprivredu R. Srbije. Ovo podrazumeva direktnog rukovodioca službom kome će, preko regionalnih rukovodilaca, svi savetodavci biti odgovorni. Na taj način moguće je unaprediti kako horizontalno tako i vertikalno funkcionisanje savetodavnog sistema i njegovih vezasa drugim relevantnim akterima. Istovremeno je važno da sistem u celini (i nauka i Ministarstvo/Sekretarijat za poljoprivredu ... kao i drugi akteri), koriste veoma važne povratne informacije sa kojima raspolaže savetodavna služba na terenu i u direktnom kontaktu sa proizvođačima. Od ključne je važnosti ne samo kreirati (institucionalizovati), kanal komunikacije (u današnje vreme to nije problem), već taj kanal međusobne komunikacije permanentno koristiti i stalno držati otvorenim!

Evaluacija PSS APV pokazala je da postoje "poteškoće" i u saradnji sa Poljoprivrednim fakultetom u Novom Sadu (odnosno, sa naučno-istraživačkim segmentom). Uočeno je da je, u institucionalnom smislu, ova saradnja gotovo nepostojeća i da se gotovo svodi na lična poznanstva i saradnju između savetodavaca i pojedinih stručnjaka sa fakulteta i instituta. Pritom, savetodavci i takvu saradnju ocenjuju kao relativno niskog intenziteta! U vezi sa mogućnostima za unapređenje ove saradnje, nužno je jačanje institucionalniveza između savetodavne službe i poljoprivrednih fakulteta i instituta kao i drugih fakulteta, po potrebi, za npr. zajedničko apliciranje na projekte, formiranje i funkcionisanje zajedničkih tela za rešavanje određenih problema na terenu, zajedničko planiranje savetodavnih programa, aktivnosti na realizaciji ogleda i testiranju ideja u praksi, **efikasniju interakciju PSS i PIS-a**.

Nužno je, takođe, stabilno finansiranje i profesionalni operativni menadžment koji će biti odgovoran Ministarstvu/Sekretarijatu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo. Ovo pitanje već godinama nije moguće rešiti i ovo je teško postići u uslovima nestabilnog i nedovoljnog finansiranja u kojem poljoprivredne stanice finansiraju značajan deo materijalnih troškova savetodavnog rada. Eventualnim dodacima na platu za zaposlene savetodavace (u većim i finansijski jačim poljoprivrednim sta-

nicama-agrozavodima), direktori stiču pravo na odlučivanje u vezi sa obimom i strukturom poslova tih istih savetodavaca, koji su njihovi zaposleni. Drugim rečima, što je više moguće ostvariti dodatna finansijska sredstva za stanicu na tržištu (u okviru stručnih i komercijalni poslova), to je niži intenzitet angažmana savetodavaca u savetodavnim poslovima, iako zakon formalno zabranjuje angažman savetodavaca na drugim poslovima osim savetodavnih. Međutim, iako je zakonska odredba jasna u svojoj intenciji, u realnosti je često teško sprovesti usled nastojanja tih istih institucija (poljoprivrednih stanica-agrozavoda) da prežive na tržištu.

Potrebni su adekvatni programi savetodavnog rada rukovođeni objektivnom naučno-istraživačkom (stručnom) analizom potreba, rizika i u saradnji sa Prognozno izveštajnom službom. Istovremeno, treba adekvatno reagovati na potrebe proizvođača za informacijama. Takođe, nužno je pronaći efikasnije načine za povećanje učešća medijskog rada u komunikaciji savetodavne službe sa proizvođačima, ali i profesionalniji pristup u radu sa medijima (masovnim, štampanim i sl.). Pri tome, veći akcenat treba staviti i na profesionalniju primenu grupnih savetodavnih metoda (predavanja, radionice, dani polja i sl.). Dosadašnja iskustva i sprovedena istraživanja savetodavnog procesa ukazuju na nužnost tzv. *tailor made* (ciljane) edukacije savetodavaca naročito u uslovima primene licenciranja. Osim problema vremena koje im prisustvo različitim vidovima edukacije "oduzima", uočeno je da su mnoge od dosadašnjih organizovanih edukacija bile neadekvatne (po pitanju sadržaja i načina izvođenja), pa je jedan deo tih edukacija negativno i ocenjen od strane savetodavaca.

U pravcu reforme savetodavstva potrebno je, takođe, izvršiti i selekciju kvalitetnih, motivisanih i kreativnih savetodavaca koji žele da se bave ovim poslom i isključiti iz savetodavnog sistema nemotivisane i neaktivne savetodavce (često fiktivne na brojnom stanju u savetodavstvu), *s obzirom na to da je ključan kvalitet rada, a ne samo broj savetodavaca*. AP Vojvodina i Srbija u celini moraju strateški da jačaju PSS, ali pre svega po pitanju kvaliteta, a zatim i broja angažovanih savetodavaca i njihove materijalne opremljenosti. U tom smislu potrebno je inovirati monitoring i načine interne evaluacije savetodavaca, jer samo dobro koordiniran sistem savetodavstva može da spreči nekvalitetan rad službe. Kroz internu evaluaciju obezbedio bi se potreban kvalitet i efikasnost u radu, ali i povećala odgovornost svih aktera u lancu savetodavstva (od menadžmenta službom do savetodavaca na terenu). Takođe je nužno unapređivati metodologiju za izveštavanje u savetodavstvu u saradnji sa savetodavcima, Ministarstvom/Sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo i poljoprivrednim fakultetima. Evaluacija kao proces mora da bude institucionalizovana u pravom značenju te reci. *Naša je procena je da dodatno finansiranje savetodavstva u sadašnjem trenutku, s obzirom na način organizacije i funkcionisanje PSS, ipak ne garantuje povećanje uspešnosti i efikasnosti ovog sistema što znači da postoji nužnost zaokreta u pravcu istinskih reformi sistema savetodavne službe u Srbiji*. Ovo pitanje nije naivno i, nažalost, tiče se i

reforme javnog sektora u celini, koji je skoro uvek opterećen inertnošću, nedovoljnom fleksibilnošću i nižom efikasnošću. Najavljenе izmene i dopune Zakona o obavljanju savetodavnih i stručnih poslova, koje će možda da uvedu novine po pitanju statusa, finansiranja i organizacije savetodavnih poslova, su prilika da se jedan deo ovog sistema znanja i informacija u poljoprivredi Srbije – savetodavni podsistemi – polako reformiše i preuzme ulogu koja mu istinski i pripada i za koje ima značajan potencijal.

## Literatura 6

1. Janković D. (2005). Teorija difuzije inovacija i njen doprinos razumevanju inovativnog potencijala sela. Zbornik Matice srpske za društvene nauke. Br. 118-119, str. 225-256, Novi Sad.
2. Nagel, U. J. (1979). Knowledge Flows in Agriculture: Linking Research, Extension and the Farmer. Zeitschrift für Ausländische Landwirtschaft. DLG - Verlag, Frankfurt (Main), Jahrgang 18, Heft 2.
3. Petrović, Ž., Janković, D. (2010). Poljoprivredno savetodavstvo Srbije – stanje, problemi i mogućnosti reforme. Poljoprivredni fakultet. Novi Sad.
4. Rogers, E.M. (2003). Diffusion of Innovations. Fift edition. Free Press. New York
5. Rölling, N. (1988). Extension science – Information Systems in Agricultural Development. Cambridge University Press. Cambridge. P. 179-192.
6. Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja Republike Srbije 2014-2024.
7. Šljukić, S., Janković, D. (2015). Selousociološkomogledalu. Mediterran Publishing. Novi Sad.



# РАЗВОЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ СЕВЕРНОГ КОСОВА КАО ЈЕДАН ОД ЦИЉЕВА РАДА ПОЉОПРИВРЕДНЕ САВЕТОДАВНЕ СЛУЖБЕ

Ивановић Татјана<sup>1</sup>, Максимовић Горан<sup>2</sup>

## Резиме

Пољопривреда је важна за економски развој севера Косова. Унапређењу пољопривредне производње на сеоским газдинствима доприноси пољопривредна саветодавна служба, зато што је један од циљева ове службе едукација и усавршавање пољопривредних произвођача ради побољшања производно економских показатеља на газдинству. Аутори методом посматрања сагледавају тренутно стање пољопривредне производње на северу Косова, анализирају активности пољопривредних саветодаваца и улогу пољопривредне саветодавне службе у развоју пољопривреде овог краја. На подручју северног Косова пољопривредна саветодавна служба требало би да допринесе побољшању образовања пољопривредника и да подстиче пољопривредне произвођаче на различите облике интересног удруживања. Ту се пре свега мисли на обнављање постојећих и формирање нових земљорадничких задруга и формирање кластера. Аутори такође указују на могућа решења унапређења пољопривредне производње као услова опстанка српског становништва на овим просторима.

**Кључне речи:** пољопривреда, пољопривредна саветодавна служба, економски развој

<sup>1</sup> Др Татјана Ивановић, асистент, Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, Копаоничка бб, 38219 Лешак, Србија, Телефон: +381 66 005605, tatjana.ivanovic@pr.ac.rs

<sup>2</sup> Др Горан Максимовић, професор, Универзитет у Приштини, Пољопривредни факултет, Копаоничка бб, 38219 Лешак, Србија, Телефон: +381 63 419757, goran.maksimovic@pr.ac.rs

## THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE OF NORTHERN KOSOVO AS ONE OF THE GOALS OF THE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICES

Ivanovic Tatjana<sup>1</sup>, Maksimovic Goran<sup>2</sup>

## Summary

Agriculture is important for the economic development of the north of Kosovo. Agricultural Extension Service contributes to the improvement of agricultural production in rural farms, especially because one of the objectives of this service is education and training of farmers in order to improve production and economic indicators on the farm. The authors' observation method perceives the current state of agriculture in the north of Kosovo, analyzes the activities of agricultural extension agents and the role of agricultural extension services in the agricultural development of this region. Agricultural Extension Service in this area supports farmers to improve their education and advises them to participate in various forms of interest associations. This is primarily related to the renewal of existing and the establishment of new agricultural cooperatives and clusters. The authors also provide possible solutions to improve agricultural production as a condition of survival of the Serbian population in this region.

**Keywords:** agriculture, agricultural advisory services, economic development

<sup>1</sup> Tatjana Ivanovic, PhD, teaching assistant, University of Pristina, Faculty of Agriculture, Kopaonicka bb, 38219, Lesak, Serbia, Telephone: +381 66 005 605, E-mail: tatjana.ivanovic@pr.ac.rs

<sup>2</sup> Goran Maksimovic, PhD, associate professor, University of Pristina, Faculty of Agriculture, Kopaonicka bb, 38219, Lesak, Serbia, Telephone: +381 63 419 757, E-mail: goran.maksimovic@pr.ac.rs

## 1 Увод

Пољопривреда Србије скоро у целини је организована на индивидуалним пољопривредним газдинствима, јер чак 99,5% чине породична пољопривредна газдинства. Пољопривреда је врло значајна за унапређење економског развоја северног Косова. Подручје северног Косова односно Косовко-Митровачки округ обухвата општине Зубин Поток, Лепосавић, Звечан, Косовска Митровица-север и енклаве Вучитрн и Србица. Повољни природни односно климатски услови, географски положај, надморска висина и остали фактори условљавају и структуру пољопривредне производње на овом подручју. Међутим, пољопривреда и рурални развој дуго су били запостављени. Проблеми српског становништва на овим просторима су пре свега нестабилна политичко безбедносна ситуација, ситан и распарчен посед, лоша инфраструктура, нерешена имовинско правна питања, застарела механизација, велики број старачких домаћинстава, незапосленост. Зато је потребно пронаћи решења која ће до принети унапређењу пољопривредне производње на овом подручју.

Један од услова унапређења пољопривредне производње на сеоским газдинствима је пољопривредна саветодавна служба и од улагања средстава у развој пољопривредног саветодавства зависи и развој саме пољопривреде. Основни циљ пољопривредне саветодавне службе је едукација и усавршавање пољопривредних производа у циљу побољшања производно економских показатеља на газдинству.

У условима организовања пољопривредне производње на северу Косова, породична пољопривредна газдинства морају да постану пре свега тржишно оријентисана и конкурентнија. На подручју северног Косова саветодавна служба би требало да помогне развој пољопривреде и побољшање економских ефеката на газдинству, образовање пољопривредника, производњу здравствено исправне хране и др. У ствари, пољопривредна саветодавна служба и интересно удруживање пољопривредних производа треба да буду одлучујући у унапређењу примарне пољопривредне производње и општег напретка привреде овог краја. Циљ истраживања у овом раду је утврђивање значаја пољопривредне саветодавне службе као чиниоца економског развоја пољопривреде северног Косова.

## 2 Материјал и метод рада

У раду је квалитативном методом посматрања сагледано тренутно стање пољопривредне производње у Косовско-Митровачком округу а методом анализе проучене су активности пољопривредне саветодавне службе Косовска Митровица. Putem интервјуа (разговора) са саветодавцима добијене су информације о условима рада на терену, односу према саветодавном раду и проблемима у посло-

вању пољопривредних газдинстава на том подручју. У раду ћемо покушати да укажемо на које начине пољопривредна саветодавна служба Косовска Митровица може да допринесе унапређењу пољопривредне производње на овом подручју. Поред прикупљених података на терену коришћени су и подаци Канцеларије за КИМ Републике Србије и подаци ПСС Косовска Митровица.

РАЗВОЈ  
ПОЉОПРИВРЕДЕ  
СЕВЕРНОГ  
КОСОВА КАО  
ЈЕДАН ОД  
ЦИЉЕВА РАДА  
ПОЉОПРИВРЕДНЕ  
САВЕТОДАВНЕ  
СЛУЖБЕ

## Активности саветодаваца ПСС Косовска Митровица 3

Полазна хипотеза у овом раду је да пољопривредна саветодавна служба може да допринесе унапређењу пољопривредне производње на северу Косова. Ово проистиче из чињенице да је основни циљ ове службе едукација и усавршавање пољопривредних производњача. ПСС Косовска Митровица своје активности спроводи на територији општина: Зубин Поток, Звечан, Лепосавић, Косовска Митровица-север и енклаве Вучитрн и Србица. На тим пословима ангажована су само 4 саветодавца. Ово подручје обухвата површину од 58890 ха, на којој се налази 180 села са 7864 пољопривредна газдинства у којима живи 61000 становника. Највећи број пољопривредних производњача углавном се баве производњом којом подмирују сопствене потребе и потребе своје породице, а ретко се јављају тржишни вишкови. Велики део земљишта остаје необраћен услед нестабилне политичко безбедносне ситуације која је једна од кочница даљег развоја северног Косова. Саветодавци пружају стручне савете, препоруке, услуге и помоћ одабраним пољопривредним газдинствима али и осталим газдинствима у вези са правилном применом механизације, иновацијама у технологији производње, могућности узгоја појединачних сорти и хибрида у ратарској производњи и друго. То значи да саветодавци примењују индивидуалне методе рада, а осим њих стручне савете пружају и путем групних метода рада: трибине, радионице, предавања, зимска школа, посете сајмовима, огледне фарме, мас медији (тв наступи, радио наступи, текстови на порталу ПСС), штампани медији (локални билтени) (Шомођи, 1989; Новковић, 1992; Новковић, Шомођи, 2001). Програмом рада ПСС Косовска Митровица као једна од активности саветодаваца издваја се рад на подстицању интересног удружењивања и предуземништва у пољопривреди и саветодавци ове службе раде са удружењима, асоцијацијама и неформалним групама пољопривредних производњача. Саветодавци прате њихов рад и дају савете у циљу остваривања заједничког интереса и економске користи за сваког производњача појединачно. Они пружају помоћ удружењима, асоцијацијама и групама пољопривредних производњача при формирању и регистрацији удружења и у њиховом каснијем раду. Ова саветодавна служба допринела је оснивању већег броја удружења пољопривредника овога краја као сто су: „Ибарски цвет“, удружење пчелара које обухвата општину Лепосавић, „Ибарско стадо“, удружење овчара општине Лепосавић, „Ибарски Колашин“, удружење пчелара које покрива општину Зубин Поток, „Повртари“, неформална група, општина Зубин Поток итд. ПСС Косовска Митровица сарађује са овим удружењима врло активно, а учествује и у формирању нових.

## 4 Ставови саветодаваца о саветодавном раду

Истраживања (Петровић, Јанковић, 2010) и (Жутинић Бурђица, Деканић, 2010) послужила су за анализу рада пољопривредне саветодавне службе Косовска Митровица. Саветодавцима су постављена питања која су се односила на њихове ставове о саветодавном раду и методама рада које користе, али и питања у вези са тим колико су задовољни сарадњом са пољопривредницима. Обављени су разговори са 4 запошљена у овој служби од чега су 2 мушкарца и 2 жене. Саветодавци су различите старосне доби, где је један саветодавац старији од 60 година, један је у доби од 51-60 година, а 2 саветодавца (жене) су у доби од 41-50 година. Сва 4 запослена саветодавца имају завршене пољопривредне факултете, а један од њих има специјализацију из заштите биља. На основу тих разговора можемо закључити да су саветодавци запошљени у овој подручној саветодавној служби углавном задовољни одабраном професијом, мада услови рада и финансијска ситуација нису на завидном нивоу. У свом раду саветодавци подједнако користе индивидуалне методе у директном контакту са пољопривредницима и групне методе (предавања, трибине, радионице и др.). Недељно у просеку обиђу 10 пољопривредних газдинстава, а те сусрете најчешће иницирају саветодавци. Искуства саветодаваца ПСС Косовска Митровица у раду са пољопривредницима тог краја показују да је стручно знање пољопривредника скромно и углавном засновано на познавању традиционалног начина обављања пољопривредне производње-основна обрада, припрема земљишта, ђубрење, сетва, док су слабије упознати са савременом пољопривредном производњом. Ово се пре свега односи на старије пољопривредне производијаче док су млађи пољопривредници више информисани о савременим технологијама производње преко интернета, одговарајуће литературе, стручних часописа и других начина информисања. При одабиру тема за предавања које су у опису рада саветодаваца а према програму рада службе, саветодавци су углавном ти који предлажу тему, мада се у зависности од тога колико су пољопривредници заинтересовани за поједину област и они укључују у одабир теме. Саветодавци ове службе задовољни су сарадњом са пољопривредницима овога краја, јер успевају да придобију поверење пољопривредника иако је то понекад веома тешко. У томе до изражaja долазе особине које поседују саветодавци и то пре свега стручност и комуникативност и способност придобијања поверења пољопривредника. Обавезна једна тема предавања је интересно удруживање пољопривредника и то удруживање пољопривредника најчешће иницирају саветодавци. Међутим, последњих година бројне невладине организације активне на Косову и Метохији инсистирају на интересном удруживању пољопривредника како би пољопривредници могли аплицирати за новчана средства тих организација. Пример за то су новоформиране задруге у Звечану и Лепосавићу.

Као главне препреке за унапређење производње на газдинствима сељака које покривају својим радом, саветодавци ове службе истичу следеће: ситан и распарчен посед, застарела механизација, недо-вољна улагања у пољопривредну производњу, велики број старачких домаћинстава, недовољна подршка државе сељацима за бављење пољопривредном производњом, несигурна политичка ситуација нарочито изражена преко Ибра у енклавама Вучитрн и Србица. Што се тржишта пољопривредних производа тиче ту има неких помака, нарочито у општини Зубин Поток где земљорадничка задруга ради на откупу и пласману поврћа, воћа, шумског биља, а постоји и хладњача која има комору за чување производа +20° до -20° C. У воћарској производњи заступљени су савремени засади са густом производњом и заштитном мрежом против града, на газдинствима која примењују савете стручњака. Према искуству саветодавца ове службе, пољопривредници са којима сарађују добро су упознати са радом ПСС Косовска Митровица.

## Тренутно стање пољопривредне производње на подручју северног Косова 5

Велика неразвијеност ових крајева и тешки услови живота проузроковали су миграције становништва према градовима, због чега су данас многа села или без становништва или са малим бројем старачких домаћинстава. Пољопривредну производњу углавном карактеришу мале парцеле, екстензивна производња, лош квалитет земљишта изазван претераним иссрпљивањем земљишта без употребе органског ђубрива, мале површине које се могу наводњавати, лоша снабдевеност механизацијом која је застарела и амортизована, лоша инфраструктура. Према природним потенцијалима и карактеристикама овог подручја, сточарство као грана пољопривреде требало би да је развијеније, али је ту ситуација слична као и у осталим гранама пољопривреде, а одликују је екстензивност и скромно стање сточног фонда. Пољопривредни произвођачи својом производњом подмирују сопствене потребе, а мали број њих је тржишно оријентисан. Да би се ситуација променила потребно је радити на економском јачању пољопривредних произвођача.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде започело је 2004. године кредитирање пољопривредне производње из средстава аграрног буџета. Ови кредити доступни су само регистрованим пољопривредним произвођачима. На територији северног Косова нема много пољопривредника који испуњавају услове да региструју пољопривредна газдинства, тако да немају могућности да добију субвенције и кредите од надлежног министарства. Према подацима ПСС Косовска Митровица за 2014. годину на територији Косовско-Митровачког округа било је 2477 регистрованих пољопривредних газдинстава од 7864 колико их је на овом подручју (Програм рада ПСС Косовска Митровица, 2014). Ка-

РАЗВОЈ  
ПОЉОПРИВРЕДЕ  
СЕВЕРНОГ  
КОСОВА КАО  
ЈЕДАН ОД  
ЦИЉЕВА РАДА  
ПОЉОПРИВРЕДНЕ  
САВЕТОДАВНЕ  
СЛУЖБЕ

нцеларија за Ким Владе Републике Србије предузела је активности за анимирање пољопривредних производијача у српским срединама ради повећања броја регистрованих газдинстава. Према подацима ове канцеларије број регистрованих пољопривредних газдинстава на територији Ким у српским срединама за 2013 годину био је 6109 (Канцеларија за Косово и Метохију, 2013). Канцеларија обавља стручне послове за потребе Владе Републике Србије који се односе на функционисање институција Републике Србије на територији Косова и Метохије, и то на образовање, здравство, социјалну политику, културу, систем локалне самоуправе и телекомуникације у српским срединама на Ким. Канцеларија такође ради на планирању, припреми, спровођењу и праћењу спровођења пројекта који се формирају из фондова ЕУ; ради на економском оснаживању повратника и интерно расељених лица доделом различите помоћи и друго. Канцеларија доприноси развоју инфраструктуре на простору Ким, вршењу промета добара између централне Србије и Ким, пружа подршку локалним самоуправама итд.

Осим Канцеларије за Ким на подручју северног Косова присутне су и бројне невладине организације које имају за циљ повећање пољопривредне производње и економских ефеката на имањима малих пољопривредника коришћењем фондова ЕУ. Невладине организације су од пресудног значаја за развој економског сектора или и људских права и последњих година су значајан извор новчаних средстава на територији Ким и својим радом доприносе побољшању услова живота и рада људи на овом подручју. На северу Косова мали пољопривредни производијачи препознати су као главни носиоци примарне пољопривредне производње односно производње која би требало да допринесе да локалне пијаце и продавнице буду пуне. Улога фондова ЕУ на Ким је пре свега у поспешивању пољопривредне производње малих пољопривредника. Донације из фондова ЕУ важне су на почетку за покретање пољопривредне производње, али би касније требало тежити да се смањи зависност од страних донација како се буде повећавала сопствена производња.

## 6 ПСС Косовска Митровица и њена улога у унапређењу пољопривредне производње

Подршка удруживању пољопривредника једна је од мера која би могла позитивно да утиче на развој пољопривреде. Улога саветодавних служби у том процесу је од великог значаја. За развој пољопривреде и прераде пољопривредних производа успостављање веза између саветодавних служби у пољопривреди са непосредним производијачима и прерадивачима треба да је засновано на реалним потребама. Оно што би допринело развоју пољопривреде овог подручја је активирање земљорадничких задруга и

откупних станица за пољопривредне производе који би се даље пласирали фабрикама на финалну прераду. Саветодавна служба Косовска Митровица може бити један од фактора који ће допринети обнављању већ постојећих или формирању нових задруга на северу Косова, а проширењем делокруга рада ове службе и на остале српске енклаве на Ким.

Активирање земљорадничких задруга као облик удруживања пољопривредних произвођача услов је опстанка српског живља на овим просторима. То због тога јер се удруживањем у задруге доприноси повећању запослености, побољшању локалне инфраструктуре, а повећава се и прерада пољопривредних производа. На територији северног Косова активна је само једна задруга у Зубином Потоку, а на читавој територији Косова пре ратних дешавања 1999. године било их је активно 9. Мала пољопривредна газдинства у српским енклавама на Косову и Метохији су економски немоћна, иссрпљена, израбљена, застарела и остарела и треба да се удруже и организују у пољопривредне задруге (кооперативе) како би заједнички могли да допринесу опстанку српског становништва на вековним огњиштима (Максимовић, et.al., 2015).

Саветодавна служба Косовска Митровица може да има значајну улогу у још једном облику удруживања пољопривредних произвођача, у оснивању кластера. Овај вид удруживања подстиче и подржава сарадњу између предузећа, образовних и развојних институција, утиче на обуку и образовање и остваривање других интереса чланица кластера, региона итд. Удруживање у кластеру доприноси повећању конкурентности домаћих производа на домаћем и страном тржишту а тиме и повећању извоза, бољем и ефикаснијем коришћењу природних, производних и људских ресурса. Њих треба организовати тамо где се најпре могу остварити резултати. Географски посматрано највећи потенцијал за оснивање кластера у енклавама на Косову има Косовска Митровица обзиром да је универзитетски центар са највећим бројем стручне радне снаге, има слободну царинску зону и добру инфраструктуру што се може искористити за оснивање и развој кластера (Максимовић et.al., 2015).

ПСС Косовска Митровица као окружна саветодавна служба треба да буде носилац свих активности на унапређењу пољопривредне производње и прераде пољопривредних производа, па је потребно унапредити техничку опремљеност ове службе, набавком одговарајуће опреме. Ова служба је након бомбардовања 1999. године остала без просторија и опреме (лабораторије) која је остала у јужном делу Косовске Митровице. И данас се њен рад одвија у отежаним условима како због безбедносне ситуације у овом региону, тако и због неадекватног простора у коме ова служба функционише. Због тога треба тежити побољшању услова рада ове службе како би се могло радити на производњи приплодног материјала у сточарству, контроли извоза пољопри-

РАЗВОЈ  
ПОЉОПРИВРЕДЕ  
СЕВЕРНОГ  
КОСОВА КАО  
ЈЕДАН ОД  
ЦИЉЕВА РАДА  
ПОЉОПРИВРЕДНЕ  
САВЕТОДАВНЕ  
СЛУЖБЕ

РАЗВОЈ  
ПОЉОПРИВРЕДЕ  
СЕВЕРНОГ  
КОСОВА КАО  
ЈЕДАН ОД  
ЦИЉЕВА РАДА  
ПОЉОПРИВРЕДНЕ  
САВЕТОДАВНЕ  
СЛУЖБЕ

вредних производа, издавању фитосанитарних уверења и друго, што је ова служба радила пре 1999. године. Потребно је оформити лабораторије за вршење различитих мерења, анализа и испитивања као што су нпр. педолошка лабораторија, лабораторија за контролу сточне хране, лабораторија за контролу квалитета меда и друго. За то је потребно укључити све релевантне институције овог подручја: локалну управу, Канцеларију за Ким, невладине организације, разне донаторе. Формирањем лабораторија саветодавна служба би још више допринела унапређењу пољопривреде овог округа па и шире.

Осим просторија и опреме проблем у раду ПСС Косовска Митровица представља и мали број ангажованих пољопривредних саветодаваца, јер само 4 саветодавна стручњака покривају велики број пољопривредних газдинстава овог краја. Потребно је упослiti још саветодаваца различитих специјалности како би се саветодавним радом обухватио још већи број газдинстава. То ипак зависи од финансирања, јер се саветодавна служба финансира искључиво из аграрног буџета Републике Србије, а та средства су ограничена.

За унапређење рада саветодавне службе, а тиме и пољопривредне производње значајно је веће укључивање постојећих образовних институција (Пољопривредни факултет у Лешку и Пољопривредна школа у Лешку) у саветодавни сервис подршке пољопривредним производијачима и прерађивачима. Трансфер знања и информација у области пољопривреде спроводи се кроз систем формалног образовања свих нивоа, путем различитих врста обука организованих од стране образовних и истраживачких установа и организација.

## 7 Могућности унапређења пољопривредне производње северног Косова

Улога саветодавства у овим крајевима је од непроцењиве важности у давању савета о примени агротехничких мера, хемијских средстава, у организовању семинара, презентацији, сарадњи са ресорним министарством и пољопривредним службама, као и све оне активности које би пољопривредницима омогућиле повећање производње. Економским јачањем пољопривредних производијача улога саветодавства би се преусмерила на давање савета у пословању, вођењу књига, успостављању саветодавне подршке у припреми бизнис планова и пројеката итд.

Унапређењем малих погона за прераду пољопривредних производа или и шумских плодова и лековитог биља којима је ово подручје богато, кроз откуп, прераду, паковање и одговарајући маркетинг обезбедила би се подршка развоју прерађивачких капацитета и унапређењу пласмана ових производа.

Унапређење повртарске производње је значајно и успостављање пластеничке повртарске производње која се све више организује у овом округу, доприноси интензивирању производње и повећању продуктивности.

Сточарску производњу могуће је унапредити побољшањем расног састава стоке, побољшаним условима држања стоке на фармама, увођењем матичне стоке и др.

И воћарска производња у овим крајевима има погодно тле за даљи развој и то успостављањем савремених воћних засада, развојем система за наводњавање, увођењем бољег сортимента итд.

За обнављање механизације и пратеће опреме и решавање лошег стања у овој области, потребно је обезбедити одговарајућу финансијску подршку привлачењем инвеститора, јер без савремене механизације нема ни повећања продуктивности пољопривредне производње.

Одговарајућим мерама аграрне политике потребно је изменити поседовну структуру и омогућити да се земљиште укрупни, јер је тренутна ситуација овог региона таква да преовлађује велики број ситних поседа.

ПСС Косовска Митровица као једну од својих активности спроводи успостављање огледних поља и фарми са циљем упознавања пољопривредника са новим приступима у пољопривредној производњи, па таква газдинства и фарме представљају пример праве везе између саветодавства и пољопривредних произвођача и пример добре праксе и саветодавног рада.

## Закључак 8

Пољопривредна саветодавна служба један је од услова за унапређење пољопривредне производње на северу Косова и јачање веза између саветодаваца, произвођача и истраживача неопходан је услов за то. Циљ пољопривредне саветодавне службе је едукација пољопривредних произвођача и њихово усавршавање у циљу побољшања производно економских показатеља на газдинству. То би на подручју Косовско-Митровачког округа допринело опстанку млађе популације у сеоским срединама, а самим тим и опстанку српског становништва на овим просторима. Подизање нивоа постојећих знања, вештине и праксе пољопривредних произвођача представља важно питање на које се треба фокусирати у региону. Зато је потребно оснажити образовне, истраживачке и капацитете за развој технологије који већ постоје у региону (институти, факултети, пољопривредне школе и друге организације) како би се повећао ниво образовања и информисаности пољопривредних произвођача и савремене технологије увеле у производњу.

РАЗВОЈ  
ПОЉОПРИВРЕДЕ  
СЕВЕРНОГ  
КОСОВА КАО  
ЈЕДАН ОД  
ЦИЉЕВА РАДА  
ПОЉОПРИВРЕДНЕ  
САВЕТОДАВНЕ  
СЛУЖБЕ

## 8 Литература

1. Жутинић, Ђурђица, Деканић, М. (2010): „Улога пољопривредне саветодавне службе у руралном развоју Вуковарско-Сријемске жупаније“. Агрономски гласник 4-5, Загреб. 239-260стр.
2. Канцеларија за Косово и Метохију (2013): „Преглед стања пољопривреде на Косову и Метохији“, Република Србија, стр.2-3.
3. Новковић, Н. (1992): „Јапанска пољопривреда и пољопривредна саветодавна служба“, Пољопривредни факултет, Институт за економику пољопривреде и социологију села Нови Сад.
4. Новковић, Н., Шомођи, Ш. (2001): „Организација у пољопривреди“, Пољопривредни факултет, Нови Сад.
5. Максимовић Г., Милошевић Б., Бабић Виолета (2015): „Пољопривредне задруге као фактор развоја српских енклава на Косову и Метохији“, Агроекономика бр.68, Нови Сад. 136-148стр.
6. Максимовић, Г., Милошевић, Б., Миленковић, М., Борђевић, Љ. (2015): „Кластери као фактор опстанка српских енклава на Косову“, Агрознање, vol. 16 бр.2, Бања Лука. 263-272стр.
7. Петровић, Ж., Јанковић, Д. (2010): „Пољопривредно саветодавство Србије – стање, проблеми и могућности реформе“, Пољопривредни факултет, Нови Сад.
8. Пољопривредна саветодавна стручна служба Косовска Митровица (2014): „Програма рада Пољопривредне саветодавне и стручне службе Косовска Митровица за 2014. годину“, Косовска Митровица.
9. Шомођи, Ш. (1989): „Организација пољопривредних предузећа“, Пољопривредни факултет, Институт за економику пољопривреде и социологију села, Нови Сад.

# EVALUACIJA POSLOVNIH PERFOMANSI U FUNKCIJI STRATEGIJE RAZVOJA PREDUZEĆA<sup>1</sup>

*Sredojević Zorica<sup>2</sup>, Naumovski Vladimir<sup>3</sup>,  
Kresović Branka<sup>4</sup>*

## Rezime

Predmet ovog istraživanja usmeren je na performanse poslovanja i značaj racio analize, kao važnog instrumenata finansijske funkcije preduzeća. Kao predmet analize posmatrano je preduzeće koje posluje na području Srema, a delatnost mu je proizvodnja i distribucija proizvoda namenjenih za ishranu domaćih životinja i za kućne ljubimce. Cilj istraživanja je da ukaže na teorijsko-metodološke probleme i mogućnosti integrisanog sistema merenja i praćenja performansi u preduzeća, u skladu sa strategijom proširenja asortimana proizvodnog programa. Na bazi finansijskih izveštaja analiziranog preduzeća, urađena je racio analiza, za period od 2013. do 2015. godine. Prema iznosima racio koeficijenata, analizirano preduzeće uredno izmiruje do spele obaveze uz održavanje potrebnog obima i strukture obrtnih sredstava i očuvanje dobrog kreditnog boniteta.

**Ključne reči:** preduzeće, poslovanje, finansijski izveštaji, racio analiza

## EVALUATION OF BUSINESS PERFORMANCE CONTRIBUTING TO STRATEGY DEVELOPMENT OF ENTERPRISES<sup>1</sup>

*Sredojević Zorica<sup>2</sup>,  
Naumovski Vladimir<sup>3</sup>,  
Kresović Branka<sup>4</sup>*

## Summary

The subject of this research is business performance and the importance of ratio analysis as an important instrument of financial functions of an enterprise. An enterprise that operates in the area of Srem was observed as the subject of the analysis, and its main activity is production and distribution of products intended for animal feed and for pets. The aim of the research is to show theoretical and methodological problems and opportunities of an integrated system of measuring and monitoring the performance of enterprises, in accordance with the strategy of expanding the range of the production program. On the basis of the financial statements of the analyzed enterprise, a ratio analysis is conducted for the period 2013-2015. According to the amounts coefficients ratio, the analyzed company regularly meets its payment obligations while maintaining the necessary scope and structure of working capital and the preservation of good credit standing.

**Key words:** areas, fruit production, Serbia, Vojvodina, trends

<sup>1</sup> Rad je deo istraživanja na projektima 179028 – Ruralno tržište rada i ruralna ekonomija Srbije - diverzifikacija dohotka i smanjenje siromaštva; i 46009 – Unapredjenje i razvoj higijenskih i tehnoloških postupaka u proizvodnji namirnica životinjskog porekla u cilju dobijanja kvalitetnih i bezbednih proizvoda konkurenčnih na svetskom tržištu, koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja R. Srbije, 2011-2015.

<sup>2</sup> Dr Zorica Sredojević, red. prof., Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Beograd-Zemun, E-mail: zokas@agrif.bg.ac.rs

<sup>3</sup> Dr Vladimir Naumovski, docent, University American College Skopje, Škola poslovne administracije, R. Makedonija, E-mail: vladimir.naumovski@uacs.edu.mk

<sup>4</sup> Branka Kresović, viši naučni saradnik, Institut za kukuruz Zemun Polje, Slobodana Bajica 1, 11185 Beograd, R. Srbija, E-mail: bkresovic@mrizp.rs

<sup>1</sup> The paper is part of the research projects number: 179028 - Rural labour markets and rural economy of Serbia - the diversification of income and poverty reduction; 46009 - Promotion and development of hygienic and technological processes in the production of foods of animal origin in order to obtain high-quality and safe products competitive on the world market and the funded by the Ministry of Education and Technology Development of the Republic of Serbia, in period 2011 - 2015

<sup>2</sup> Zorica Sredojević, PhD, Full Professor, University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Belgrade, Serbia E-mail: zokas@agrif.bg.ac.rs

<sup>3</sup> Vladimir Naumovski, PhD, Assistant Professor, University American College Skopje, School of Business Administration, R. Macedonia, E-mail: vladimir.naumovski@uacs.edu.mk

<sup>4</sup> Branka Kresović, PhD, Senior Research Associate, Maize Research Institute Zemun Polje, Slobodana Bajica 1, 11185 Belgrade, Serbia, E-mail: bkresovic@mrizp.rs

## 1 Uvod

Složenost upravljanja aktivnostima u proizvodnim preduzećima raste sa porastom primene novih tehnologija. Da bi odolela savremenim izazovima, preduzeća treba da prilagođavaju svoje ciljeve, strategiju i organizacionu strukturu u skladu sa promenama u okruženju. Pored očuvanja postojećih pozicija i obezbeđenja permanentnog razvoja, svako preduzeće može imati niz pojedinačnih strategijskih ciljeva, kao što su: razvoj novog proizvoda, razvoj nove tehnologije, osvajanje novog tržišta, unapređenje konkurentnosti, sniženje ukupnih troškova poslovanja, unapređenje znanja zaposlenih i sl. Merenje performansi poslovanja preduzeća obezbeđuje informacije pomoću kojih se sagledava da li su postignuti rezultati u saglasnosti sa postavljenim strategijama i ciljevima (Kennerley & Neely, 2003).

Uspešnije poslovanje i povoljniji profit mogu se ostvari efikasnijim upravljanjem prihodima i troškovima. Mogućnosti povećanja profita efikasnijim upravljanjem prihodima su ograničene, jer nekontrolisano povećanje prodajnih cena, može da utiče na smanjenje obima prodaje finalnih proizvoda. Međutim, u uslovima izražene konkurenциje, daleko su veće mogućnosti povećanja profita, efikasnijim upravljanjem troškovima (Blocher et al., 2008). Specifičnosti se ogledaju u strukturi troškova, načinu njihovog evidentiranja, kalkulacijama, pribavljanja finansijskih sredstava, interpretaciji rezultata finansijske analize i sl.

Finansijsko izveštavanje podrazumeva prikupljanje i prezentaciju finansijskih informacija iz prošlosti i sadašnjosti određenog privrednog subjekta (Peterson & Fabozzi, 2013; John-Wiley & Sons, Inc. Phillips & Sipahioglu, 2004). Za uspešno upravljanje poslovanjem neophodno je poznavati osnovne elemente analize finansijskih izveštaja. Oni omogućavaju pribavljanje valjanih informacija na osnovu kojih je moguće finansijsko izveštavanje i osmišljavanje brojnih alternativa upravljanja. Bilans stanja, bilans uspeha i izveštaj o tokovima gotovine čine „krvotok“ u sistemu računovodstva, finansija i analize poslovanja. Finansijskom analizom se obuhvata istraživanje, kvantificiranje, deskripcija i ocena finansijskog statusa i uspešnosti poslovanja privrednog subjekta (Rodić et al., 2007). Ona dovodi u vezu određene vrednosti iz finansijskih izveštaja i izračunavanjem tih odnosa, pokazatelji postaju merljivi i znatno pogodniji za poređenje. Pomoću nje se sagledavanje slabosti koje mogu dovesti do finansijskih problema u preduzeću u budućem periodu i preuzimanje adekvatnih mera za njihovo pravovremeno otklanjanje.

Prema Sinha (2009), neke od prednosti korišćenja analize finansijskih izveštaja su: može da se oceni trenutna ekonomska pozicija preduzeća; predstavljaju činjenice izražene brojevima; pomoći različitim zainteresovanim stranama u donošenju odluka; predviđanje budućnosti na osnovu podataka iz prošlosti; i dr. Pored toga, Sinha (2009) navodi i neke nedostatke analiza finansijskih izveštaja, kap npr.: ne daju uvek neutralnu i objektivnu sliku poslovanja, već često prema subjektivnoj oceni analitičara; odslikavaju stanje na kraju godine, što ponekad može dovesti do pogrešnih zaključaka o realnom stanju; često je teško utvrditi prosek grane u kojoj preduzeće posluje, kako bi se izvršilo poređenje i dr.

Problematika merenja i praćenja performansi poslovanja preduzeća je složena, značajna i može se posmatrati iz različitih uglova i analizirati sa više aspekata. Prema istraživanjima Vukoja i Vučićević (2015), u periodu 2004-2013., na području Vojvodine, finansijsku strukturu preduzeća je karakterisala relativno visoka stopa zaduženosti (57,40%), naročito kratkoročna (4,10%). Autori smatraju da je ovo neposredno povezano sa poremećenom finansijskom ravnotežom, što sve ukazuje na problem sa likvidnošću. U ovom radu, kao predmet analize posmatrano je preduzeće „X“, koje posluje kao društvo sa ograničenom odgovornošću, na području Sremske Mitrovice. Proizvodna delatnost preduzeća je proizvodnja i distribucija proizvoda namenjenih ishrani domaćih životinja i za kućne ljubimce. U ranijem periodu, delatnost preduzeća bila je usmerena na uvoz i plasman navedenih proizvoda na domaće tržište. S obzirom na tražnju za istim proizvodima, od 2013. u preduzeću je investirano u proizvodni pogon i razvijena sopstvena proizvodnja. Proizvodi se prvenstveno distribuiraju na domaćem tržištu, sa tendencijom i na tržištu zemalja u okruženju, a takođe, kontinuirano se raditi i na razvoju novih proizvoda. Osnovni cilj u ovom radu je da ukaže na teorijsko-metodološke probleme integrisanog sistema merenja i praćenja performansi u preduzeću.

## Materijal i metode rada 2

Rezultati poslovanja najbolje se utvrđuje kroz analizu finansijskih izveštaja privrednog subjekta čiju se uspešnost analizira. Sastavljanje, dostavljanje, obrada i javno objavljuvanje finansijskih izveštaja vrši se na osnovu Zakona o računovodstvu („Službeni glasnik RS“ broj 62/2013), Zakona o reviziji („Službeni glasnik RS“ broj 62/2013), Međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja (MSFI) čiji je prevod utvrdilo i objavilo ministarstvo nadležno za poslove finansija („Službeni glasnik RS“ br. 35/2014). Kao izvori podataka za istraživanje u ovom radu, korišćeni su finansijski izveštaji analiziranog preduzeća. Analizom je vršeno utvrđivanje odnosa određenih bilansnih pozicija i njihovim izražavanjem u kvantitativnom smislu, preko racio brojeva i poređenjem istih po godinama. U skladu sa predmetom teme i ciljevima istraživanja, primenjene su i odgovarajuće računovodstveno-finansijske metode. Takođe, korišćene su i statistički parametri u predstavljanju različitih indeksa. Postupkom se nastojalo se da se zadovolje objektivnost, pouzdanost, opštost i sistematičnost. Tokom rada istraživana su publikovani radovi i druga literatura domaćih i stranih autora.

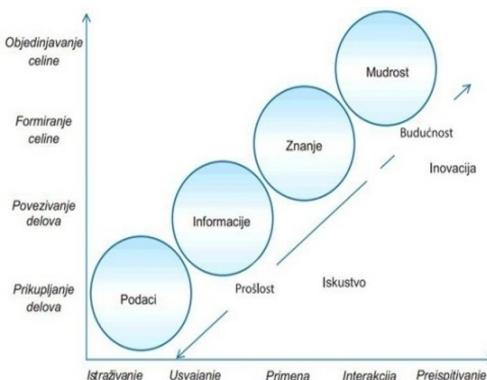
## Rezultati istraživanja 3

### Neki aspekti o performansama poslovanja 3.1.

Operativne performanse preduzeća predstavljaju čine sposobnosti da koristi svoje resurse, odnosno svoju imovinu, kako merljivu tako i nemerljivu, u cilju ostvarivanja što većeg profita na uložena sredstva. Osnova za

merenje performansi preduzeća, sa finansijkog aspekta, predstavljaju računovodstvene informacije obuhvaćene finansijskim izveštajima. Finansijsko izveštavanje podrazumeva prikupljanje i prezentovanje trenutnih i prošlih finasijkih informacija o preduzeću. Finansijska analiza koristi ove, kao i neke dodatne, informacije u cilju prezentovanja poslovanja preduzeća u prethodnom periodu, ali i u cilju projektovanja i predviđanja budućih performansi i stanja u preduzeću (Peterson & Fabozzi, 2013).

Da bi preduzeća mogli da održe svoje pozicije na tržištu, potrebno je kontinuirana nadogradnja i unapređuje procesa, tehnologije, proizvoda i prikupljanje informacija. Spajanje mehaničkih i kompjuterskih kontrola i softvera je od značaja za celovitost i uspešno poslovanju savremenim preduzećima (Slika 1). Postizanje uspeha savremenih preduzeća podrazumeva, s jedne strane, zadovoljenje tržišnih potreba za raznolikošću proizvoda i njihovo prilagođavanje kupcima, a s druge strane, smanjenje varijacija, kompleksnosti proizvodnog procesa i smanjenje troškova proizvodnje (ElMaraghy, AlGeddawy, Azab & ElMaraghy, 2011).



Slika 1. Pregled hijerarhijskog niza celovitosti u poslovanju (Prema, Clark-u, 2004)

Figure 1 Overview of hierarchical series of integrity in business (According, Clark, 2004)

Izvor:[https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Figure\\_1\\_One\\_view\\_of\\_DIKW\\_hierarchy\\_%28Clark,\\_2004%29.JPG](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Figure_1_One_view_of_DIKW_hierarchy_%28Clark,_2004%29.JPG)

Finansijske mere se odnose na prodaju, tržišno učešće, prinos na investicije, na imovinu, neto dobitak i sl. Jedna od najvažnijih finansijskih mera uspešnosti poslovanja je profitabilnost. Profitabilnost preduzeća predstavlja najbolje računovodstveno merilo koje pokazuje koliko su adekvatne investicione i finansijske odluke. Može da se predstavi kao stopa kreiranja profita i vrlo često se izražava kao iznos profita po jedinici ulaganja, odnosno investicija. U slučaju proizvodnih preduzeća, profitabilnost se ogleda u sposobnosti preduzeća da privuče potencijalne kupce, kojima će prodati proizvod i na taj način ostvariti određeni profit (Burch, 1994; Bellgran & Säfsten, 2010). Preuzetnici čiji su interesi vezani za dugoročni opstanak u biznisu, uglavnom su zainteresovani za racio analizu profitabilnosti preduzeća (Moyer et al., 2006). Iako ne uzima u obzir kvalitet, profitabilnost predstavlja opšte prihvaćenu i lako razumljivu meru uspešnosti poslovanja. Kada se ulazne veličine posmatraju na isti način u različitim preduzećima i u istom vremenskom periodu, profitabilnost predstavlja korisnu komparativnu meru. Bellgran & Säfsten

Säfsten (2010) smatraju da, pored profitabilnosti i ostalih sličnih finansijskih mera, proizvodna preduzeća vrlo često, kao neke od mera uspešnosti poslovanja, treba da analiziraju produktivnost i efikasnost, kao i mere vezane za faktore konkurentnosti. Implementacija naprednih tehnologija utiče da uspešnost preduzeća u većoj meri zavise od učešća zaposlenih u kontroli i identifikovanju mogućnosti za unapređenje procesa i proizvodnih performansi (Banker et al., 1993; Viswanadham, 2000). Postojanje sistema finansijskih institucija i tržišta hartija od vrednosti uslovljava analizu boniteta preduzeća čiji rezultati se u osnovi koriste za ocenu rizika svih vrsta ulaganja, s obzirom da se procena kvaliteta ulaganja delom vrši na osnovu procene rizika. U svakom slučaju, pravi kvalitet plasmana ne može biti poznat u trenutku kada on nastaje, već tek u narednim godinama. U skladu sa time učesnici u tekućim transakcijama moraju da se oslanjaju na trenutno dostupne informacije za procenu prinosa i sigurnosti ulaganja. Kao osnovni izvor informacija za ocenu boniteta preduzeća koriste se finansijski izveštaji (Vučurević et al., 2015).

Finansijska analiza se vrši sa ciljem identifikovanja najvećih snaga i slabosti poslovanja preduzeća. Na osnovu nje se može doći do informacija o mogućnosti izmirenja obaveza preduzeća, periodu naplate potraživanja, politici poslovanja vezana za upravljanje zalihamama, adekvatnosti strukture kapitala, itd. Takođe, dobijaju se odgovori na pitanja vezana za sposobnost preduzeća da raste i da se razvija, kao i da ostvaruje zadovoljavajuće nivo profita u odnosu na uložena sredstva. Rezultati finansijske analize mogu da otkriju i određene činjenice i trendove koji pomažu u planiranju i uspostavljanju putanja za aktivnosti koje treba da doprinesu maksimiziranju vrednosti za akcionare (Moyer, McGuigan & Kretlow, 2006). Identifikovanje ovih faktora može u značajnoj meri da unapredi poslovne rezultate preduzeća.

Jedan od najčešće korišćenih finansijskih alata koji služi za ocenu finansijskih performansi u prethodnom periodu kao i za procenu budućeg finansijskog stanja preduzeća čini racio analiza. Efektivna racio analiza podrazumeva ukrštanje finansijskih podataka na detaljan način kako bi se dobile informacije o poslovanju preduzeća. Racio predstavlja matematičku vezu između dve kvantitativne vrednosti (Weygandt et al., 2009). Primenom ove analize mogu da se porede racio brojevi preduzeća za period od nekoliko prethodnih godina – poređenje vremenskih serija. Takođe, porede se racio brojevi određenog preduzeća sa istim racio brojevima drugih preduzeća, tzv. uporedna analiza. Informaciona podloga za finansijsku analizu jesu osnovni finansijski izveštaji o stanju i uspehu preduzeća, odnosno bilans stanja i bilans uspeha, a u novije vreme i bilans tokova gotovine i statistički aneks. U cilju ocene efikasnosti poslovanja preduzeća, u nastavku će biti obrađena racio analiza, kao jedna od najčešće korišćenih tehnika finansijske analize.

## Racio analiza odabranog preduzeća "X" 3.2.

Primenom racio analize i izračunavanjem koeficijenata, izražavani su odnosi između odabranih stavki bilansa stanja i bilansa uspeha datih u

tabelama 1. i 2. za preduzeće "X". Pre izračunavanju racio koeficijenata, mogu se sagledati neke bilanse pozicije i dati odgovori na neka pitanja i dati opšta slika o dosadašnjem poslovanju, kao npr.: Da li se povećava vrednost stalne imovine u odnosu na obrtnu? Da li se preduzeće više ili manje zadužuje? Da li prihodi preduzeća rastu ili opadaju i sl.? Sve su to značajne informacije za analizu uspešnosti poslovanja.

Tabela 1. Bilans stanja preduzeća "X" (u 000 RSD)

Table 1. Balance sheet of enterprise X (in 000 RSD)

Pozicija	Po godinama na dan 31.12.		
	2013.	2014.	2015.
<b>A. STALNA IMOVINA</b>	25.923	37.253	56.859
I Nematerijalna ulaganja	0	39	63
II Nekretnine, postrojenje, oprema i bilo. sred.	20.624	29.100	48.682
Nekretnine, postrojenja i oprema	20.624	29.100	48.682
III Dugoročni finansijski plasmani	5.299	8.114	8.114
Učešća u kapitalu	5.299	8.114	8.114
<b>B. OBRTNA IMOVINA</b>	59.994	76.914	112.023
IV Zalihe	14.816	27.055	31.528
V Stalna s. nam.prodaji i s. posl. koje se obust.	0	0	820
VI Kratkorочna potraž., plasmani i gotovina	45.178	49.859	79.675
Potraživanja	43.748	44.953	70.697
Potraž. za više plaćen porez na dobitak	0	3.492	2.651
Kratkoročni finansijski plasmani	0	0	2
Gotovinski ekvivalenti i gotovina	1.249	824	1.572
Porez na dodatu vred. i akt. vrem. razgr..	181	590	4.753
POSLOVNA IMOVINA (I+II+III+IV+V+VI)	85.917	114.167	168.882
<b>UKUPNA AKTIVA (A.+B.)</b>	<b>85.917</b>	<b>114.167</b>	<b>168.882</b>
<b>A. KAPITAL</b>	48.923	70.967	73.882
I Osnovni kapital	275	275	275
II Rezerve	1.097	3.305	3.305
III Revalorizacione rezerve	200	200	200
IV Nerasporedeni dobitak	47.351	67.187	70.102
<b>B. DUGOROČNA REZERVIS. I OBAVEZE</b>	<b>36.994</b>	<b>43.200</b>	<b>95.000</b>
V Dugoročne obaveze	4.419	3.496	9.419
Dugoročni krediti	0	0	6.087
Ostale dugoročne obaveze	4.419	3.496	3.332
VI Kratkorочne obaveze	32.575	39.704	85.581
Kratkoročne finansijske obaveze	1.684	13.343	20.827
Obaveze iz poslovanja	29.918	26.297	63.640
Ostale kratkoročne obaveze	18	64	1.014
Obav- po osnovu PDV i ost. jav.prih. i AVR	955	0	100
<b>UKUPNA PASIVA (I+II+III+IV+V+VI)</b>	<b>85.917</b>	<b>114.167</b>	<b>168.882</b>

Izvor: Finansijski zveštaji analiziranog preduzeća za odgovarajuće godine

Tabela 2. Bilans uspeha preduzeća "X" (u 000 RSD)

Table 2. Income sheet of enterprise X (in 000 RSD)

Pozicija	Po godinama od 01.01. - 31.12.		
	2013.	2014.	2015.
<b>A. POSLOVNI PRIHODI</b>	240.727	228.229	330.785
Prihodi od prodaje	239.219	226.840	328.499
Prihodi od aktiviranja učinaka i robe	21	0	11
Povećanje vrednosti zaliba učinaka	1.156	1.006	1.865
Ostali poslovni rashodi	331	383	410
<b>B. POSLOVNI RASHODI</b>	<b>189.883</b>	<b>186.286</b>	<b>289.021</b>
Nabavna vrednost prodate robe	156.165	119.631	110.051
Troškovi materijala	12.035	38.925	140.861
Trošk. zarada, nakn. zarada i ostali lični rash.	3.707	4.426	8.529
Troškovi amortizacije i rezervisanja	1.649	1.817	2.629
Ostali poslovni rashodi	16.327	21.487	26.951
<b>C. POSLOVNI DOBITAK (A-B)</b>	<b>50.844</b>	<b>41.943</b>	<b>41.764</b>
<b>D. FINANSIJSKI PRIHODI</b>	<b>2.045</b>	<b>1.294</b>	<b>2.110</b>
<b>E. FINANSIJSKI RASHODI</b>	<b>1.615</b>	<b>1.516</b>	<b>10.948</b>
<b>F. OSTALI PRIHODI</b>	<b>2.045</b>	<b>4.718</b>	<b>924</b>
<b>G. OSTALI RASHODI</b>	<b>1.615</b>	<b>4.475</b>	<b>1.403</b>
<b>H. DOBITAK IZ RED.POSL.PRE OPOREZ.</b>	<b>47.923</b>	<b>41.964</b>	<b>32.447</b>
<b>I DOBITAK PRE OPOREZ. (C+D-E+F-G)</b>	<b>47.923</b>	<b>41.964</b>	<b>32.447</b>
<b>II PORESKI RASHOD PERIODA</b>	<b>3.763</b>	<b>1.270</b>	<b>1.652</b>
<b>NETO DOBITAK (I-II)</b>	<b>44.160</b>	<b>40.694</b>	<b>30.795</b>

Izvor: Finansijski zveštaji analiziranog preduzeća za odgovarajuće godine

Posmatrajući poslovne prihode (Tabela 2.), može se zaključiti da su se u 2015. u odnosu na 2013. godinu, povećali za 37%, ali na drugoj strani povećali su se i poslovni rashodi za oko 50%, što se negativno odrazilo na poslovni dobitak. Na ovo su doprinele oscilacije na tržištu koje su se desile na štetu prodaje uvezenih mineralno-vitaminskih smeša. S obzirom da je preduzeće 2013. godine počelo sa sopstvenom proizvodnjom moglo, bi se reći da odgovarajuće službe u preduzeću u 2014. godini nisu bili dovoljno uhodane sa novim proizvodnim asortimanom koji je ponuđen tržištu. Nestalni kvalitet proizvoda, zastoji mašina tokom proizvodnje i kašnjenja u otpremi robe - sve su to razlozi koji su uticali na opadanje rentabilnosti. Pošto je krajem 2015. u velikoj meri rešeni navedeni problemi uključivanjem sopstvenih proizvodnih pogona, pozitivan efekat, na prihode i dobitak u preduzeće "X" može se očekivati u 2016. godini.

U nastavku je urađena racio analiza, pri čemu su racio brojevi dati u nekoliko srodnih grupa finansijskih pokazatelja - likvidnosti, poslovne aktivnosti, finansijske strukture, rentabilnosti i rizika izmirenja obaveza. Nijedna od nabrojanih grupa pokazatelja ne može zasebno da pruži dovoljno informacija o poslovanju preduzeća i zato se najčešće analizira više grupa pokazatelja kako bi se dobila što objektivnija slika o uspešnosti poslovanja preduzeća.

*Pokazatelji likvidnosti* preduzeća (Tabela 3.) utvrđeni su na sledeći način: Opšti racio likvidnosti = Obrtna sredstva : Kratkoročne obaveze Poseban racio likvidnosti = (Obrtna sredstva – Zalihe) : Kratkoročne obaveze Neto obrtna sredstva = Obrtna sredstva – Kratkoročna potraživanja

Tabela 3. Pokazatelji likvidnosti preduzeća "X"

Table 3 Liquidity indicators of enterprise "X"

Pokazatelji	2013.	2014.	2015.
Opšti racio likvidnosti	1,84	1,93	1,31
Poseban racio likvidnosti	1,39	1,26	0,94
Neto obrtna sredstva (RSD)	14.816	27.055	32.348

Izvor: Obračun prema podacima iz finansijskih izveštaja

Prema vrednosti pokazatelja opštег racia likvidnosti, jedan dinar kratkoročnih obaveza u 2013., bio je pokriven sa 1,84 dinara, a u 2014., sa 1,93 dinara, dok je ovaj odnos opao na 1,31 u 2015. godini (Tabela 3.). Iako se vrednost opšti racio likvidnosti smanjila u poslednjoj analiziranoj godini, ona je i dalje na zadovoljavajućem nivou, tj. veća od jedan. Dakle, vrednost obrtne imovine u potpunosti pokriva kratkoročne obaveze. U 2015. godini, zbog naraslih obaveza prema dobavljačima, značajno je smanjena vrednost koeficijenta.

Nešto pouzdanija mera likvidnosti predstavlja koeficijent posebnog racia likvidnosti koji pokazuje sa koliko dinara relativno likvidnih sredstava je pokriven svaki dinar kratkoročnih obaveza. Prilikom primene pravila finansiranja 1:1, sa ciljem očuvanja likvidnosti, odnos relativno likvidnih sredstava i gotovine prema kratkoročnim obavezama treba da bude najmanje 1:1. Prema podacima u tabeli 3., koeficijent posebnog racia li-

kvidnosti u 2013. i 2014. bio je iznad jedan (1,39 u 2013. i 1,26 u 2014.), dok je u 2015., vrednost pala na 0,93 što je manje od jedan, na šta u velikoj meri utiču dugovanja prema dobavljačima. Neto obrtna sredstva preduzeća su povećana za preko 80% u 2014., (tj. 27.055.000 RSD), a u 2015. čak za 218% (32.348.000 RSD) u odnosu na 2013. godinu (14.818.000 RSD). Povećanje vrednost neto obrtnih sredstva iz godine u godinu predstavlja dobar indikator, jer u značajnoj meri ukazuje na likvidnost preduzeća i uliva poverenje kod poverilaca finansijskih sredstava.

Važniji *pokazatelji poslovne aktivnosti* (Tabela 4.) utvrđeni su kao:  
 Koeficijent obrta kupaca = Prihodi od prodaje : Prosečan saldo kupaca  
 Prosečan period naplate (dana) = 360 dana : Koeficijent obrta kupaca  
 Koef. obrta dobavljača = Korig. cena košt. realiz.proiz.: Poseban saldo dobavljača Prosečno vreme plaćanja (dana) = 360 dana : Koeficijent obrta dobavljača Koef. obrta zaliha = Cena košt. realizovanih proizvoda : Prosečan saldo zaliha Prosečno vreme traj. jednog obrta zaliha (dana) = 360 dana : Koef. obrta zaliha Poslovni ciklus = Period trajanja zaliha + Period naplate potraživanja Gotovinski ciklus = Poslovni ciklus – Prosečno vreme plaćanja dobavljačima

Tabela 4. Pokazatelji poslovne aktivnosti preduzeća "X"

Table 4. Indicators of business activity of enterprise "X"

Pokazateli	2013.	2014.	2015.
Koeficijent obrta kupaca	6,02	5,11	5,68
Prosečan period naplate (dana)	59,80	70,45	63,38
Koeficijent obrta dobavljača	6,82	6,41	6,18
Prosečno vreme plaćanja (dana)	52,80	56,16	58,30
Koeficijent obrta zaliha	16,25	8,60	9,48
Prosečno vreme trajanja jednog obrta zaliha (dana)	22,15	41,86	37,98
Poslovni ciklus	81,95	112,31	101,36
Gotovinski ciklus	29,15	56,15	43,06

Izvor: Obračun prema podacima iz finansijskih izveštaja

Na osnovi iznosa koeficijenta obrta kupaca, može se zaključiti da su se tokom 2013. godine, u analiziranom preduzeću, potraživanja od kupaca naplaćivana preko šest puta, tokom 2014., oko pet puta, a u 2015., ovaj broj je opet porastao na blizu šest, odnosno 5,68 puta (Tabela 4.). Prosečan period naplate je tokom analiziranog perioda varirao po godinama, od oko 60 do nešto malo iznad 70 dana. Prema koeficijentu obrta dobavljanja, preduzeća je preko šest puta godišnje izmirivalo obaveze prema dobavljačima, dok se prosečan period izmirenja obaveza kretao od 52,80 do 58,30 dana. Prema ovoj analizi, može se zaključiti da je prosečan period naplate potraživanja duži od planiranog roka koji preduzeće "X" daje svojim kupcima, a to je 30 dana. Prosečno vreme plaćanja dobavljačima je u proseku duže od vremena naplate potraživanja. Razlika u analiziranom periodu je bila najveća u 2014. godini 14 dana, dok se u 2015. smanjila posle intenziviranja u poslovima oko naplate na pet dana.

Zalihe u analiziranom preduzeću su tokom 2013. prošle preko 16 puta kružni tok, sa prosečnim vremenom trajanja obrta oko 22 dana, da bi u narednim godinama koeficijent obrta smanjio i u 2015. opao na oko 9, a

vrema trajanja obrta produžilo na oko 38 dana. Treba imati u vidu da je ovo vreme determinisano samom delatnošću preduzeća, pa bi se bolja slika dobila ukoliko se izvršilo poređenje sa drugim preduzećima iste delatnosti ili prosekom iz iste privredne grane, odnosno grupacije u kojoj preduzeće posluje. Poslovni ciklus tokom 2014., iznosio je 112,31 dan, a 2015. nešto kraće, 101,36 dana, ali je produžen u odnosu na 2013. godinu, kada je iznosio 81,95 dana. Gotovinski ciklus, odnosno broj dana u godini koji protekne od trenutka izdavanja gotovine za nabavku sirovina i materijala, do momenta primanja gotovine na ime naplate prihoda od prodaje gotovih proizvoda (u kojima je nabavna vrednost sirovina i materijala i realno sadržana), tokom 2014. je produžen za 27 dana u odnosu na 2013. godinu, a zatim je u narednoj, 2015., skraćen za 13 dana u odnosu na 2014. godinu.

*Pokazatelji finansijske strukture preduzeća* (Tabela 5.) utvrđeni su iz odnosa: Odnos sopstvenih izvora prema stalnoj imovini = Kapital : Stalna imovina Odnos pozaj. i sopstv. izvora finans. = Pozajmljeni kapital : Sopstveni kapita Odnos poza. prema ukupnim izvorima finans. = Pozajmlj. izvori: Ukupni izvori

Tabela 5. Pokazatelji finansijske strukture preduzeća "X"

Table 5. Indicators of financial structure of enterprise "X"

Pokazatelji	2013.	2014.	2015.
Odnos sopstvenih izvora prema stalnoj imovini	1,88	1,90	1,30
Odnos pozajmljenih i sopstvenih izvora finansiranja	0,75	0,61	1,28
Odnos pozajmljenih prema ukupnim izvorima finansiranja	0,43	0,38	0,56

Izvor: Obračun prema podacima iz finansijskih izveštaja

Prema rezultatima datim u tabeli 5., iz odnosa sopstvenih izvora prema stalnoj imovini, može se zaključiti da je stalna imovina solidno pokrivena sopstvenim kapitalom preduzeća. U odnosu na 2013. godinu, kada je koeficijent iznosio 1,88, tokom 2015. vrednosti koeficijenta je opala na 1,30, ali i dalje je iznad jedan. Na ovakvo stanje u velikoj meri utiču već pomenute povećane obaveze preduzeća pred kraj godine. S obzirom da je odnos dugoročnih izvora i dugoročno vezanih sredstava oko jedan, može se zaključiti da preduzeće posluje povoljno. U poslednjoj godini beleži se blagi pad koeficijenta, ali ne bi bilo povoljno da se nastavi ovakav trend i dovede do rizika da se kratkoročnih izvora finansiraju dugoročno vezena sredstva.

*Pojedini pokazatelji rentabilnosti* (Tabela 6.) utvrđeni su na sledeće načine: Stopa prinosa na ukupna posl. sred.= Poslovni dobitak : Prosečna posl. Sredstva Stopa prinosa na sopstvena posl. sred.= Neto dobitak: Prosečna sopst. Sredstva Stopa neto dobiti (%) = (Neto dobit : Ukupni prihodi) x 100

Tabela 6. Pokazatelji rentabilnosti preduzeća "X"

Table 6. Indicators of profitability of enterprise "X"

Pokazatelji	2013.	2014.	2015.
Stopa prinosa na ukupna poslovna sredstva (%)	73,42	41,92	29,51
Stopa prinosa na sopstvena poslovna sredstva (%)	123,89	67,88	42,52
Stopa neto dobiti (%)	18,34	17,83	9,31

Izvor: Obračun prema podacima iz finansijskih izveštaja

Tokom analiziranog perioda, pojedine stope prinosa i neto dobiti su oscilirale, sa značajnim padom u 2015. u odnosu na 2013. godinu. Tako je stopa prinosa na ukupna poslovna sredstva, sa 73,42%, u 2013. godini opala na oko 30% u 2015., ali je ipak i ova vrednosti prihvatljiva za poslovanje preduzeća. Kao i kod stope poslovnog dobitka, i stopa prinosa na sopstvena poslovna sredstva i stope neto dobiti beleže konstantni pad od 2013. do 2015.godine. Razlog je taj što je preduzeće zaključno sa 2013. godinom ostvarivalo profit prodajom uvoznih mineralno-vitaminskih smeša. Sa dovoljno dugim rokom plaćanja kod dobavljača, preduzeće nije imalo potrebe za povećanjem sopstvenog kapitala, odnosno, moglo je dobro poslovati sa kapitalom koji je posedovalo. Razvijanjem sopstvene proizvodnje u preduzeću, postignuti su pozitivni efekti, sa izvesnim varijacijama po godinama tokom analiziranog trogodišnjeg perioda, a njihovo ispoljavanje se može očekivati u narednim godina. Analiza uspešnosti poslovanja i procena rizika je od izuzetne važnosti za rast, razvoj i održivost preduzeća u konkurentnim uslovima. Pokazatelj *rizika izmirenja obaveza preduzeća* utvrđen je preko koeficijenta pokrića kamate a koji je utvrđen iz poslovnog dobitka i rashodi na ime kamate. Koeficijent pokrića kamate u preduzeća "X" u 2013. iznosio je 31,48, dok je u 2014. bio nešto niži i iznosio je, tj. 27,66, a u 2015. godini, svega 3,81. Dakle, u 2015. godini, svaki dinar na ime kamata bio je pokriven sa tek 3,81 dinara poslovnog dobitka.

## 4 Zaključak

Poslovanje obuhvata aktivnosti koje se odnose na sticanje, finansiranje i upravljanje imovinom preduzeća. U početnoj fazi životnog ciklusa, kada su resursi ograničeni, preduzeće se često suočava sa brzim promenam u okruženju, modernizacijom u proizvodnji, uvođenjem nove tehnologije, opreme, proizvoda i nizom drugih aktivnosti. U ovom radu je, na primeru racio analize odabranog preduzeća, ukazano na neophodnost adekvatnog upravljanja finansijskim resursima. Prema vrednostima racio koeficijenata, analizirano preduzeće uredno izmiruje dospele obaveze. Struktura kapitala, kao uži podsistem finansijske strukture ima poseban značaj sa aspekta sigurnost poverilaca, rentabilnost preduzeća, autonomiju dužnika i rizika ostvarenja finansijskog rezultata. S obzirom da zaduženost preduzeća nije visoka, nema ni značajnog rizika za poverioce. Manja zaduženost izaziva manje rashode po osnovu kamata na pozajmljeni kapital, što daje veću sigurnost u ostvarivanju pozitivnog finansijskog rezultata. Struktura pasive u poslednjoj godini analize, pomerena je ka pozajmljenim izvorima, ali nije ugrožena autonomija preduzeća u smislu nezavisnosti u vođenju sopstvene poslovne politike.

Sa aspekta upravljanja gotovinom, cilj treba da je usmeren u pravcu skraćivanja vremena gotovinskog ciklusa. Skraćivanje perioda naplate potraživanja povoljno deluje na likvidnost preduzeća i njegovu rentabilnost. Proširenjem delatnosti, kroz ostvarivanje ekonomije obima i širinu asortimana, odnosno integracije u poslovanju, obezbedila bi se efikasna i

## Literatura 5

1. Banker, R., Potter, G. & Schoreder, R. (1993): Reporting manufacturing performance measures to workers: An empirical study, *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 15, pp. 33-55.
2. Blocher, E. J. , Stout, D. E. , Cokins, G. & Chen, K. H. (2008): Cost Management, McGraw-Hill, Irwin, Boston.
3. Burch, J. (1994): Cost and management accounting – a modern approach, Saint Paul, West Publishing Co.
4. Bellgran, M. i Säfsten, K. (2010): Production development - design and operation of production systems, London, Springer-Verlag.
5. ElMaraghy, H., AlGedday, T., Azab, A. & ElMaraghy, W. (2011): Change in manufacturing – research and industrial challenges, Enabling Manufacturing Competitiveness and Economic Sustainability, [https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Figure\\_1\\_One\\_view\\_of\\_DIK\\_W\\_hierarchy\\_%28Clark,\\_2004%29.JPG](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Figure_1_One_view_of_DIK_W_hierarchy_%28Clark,_2004%29.JPG) (Datum pristupa, 13. 07. 2016.)
6. Proceedings of the 4th International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual production (CARV2011), Montreal, Canada.
7. Kennerley, M. & Neely, A. (2003): Measuring performance in a changing business environment, *International Journal of Operation and Production Management*, Vol. 23, No. 2, pp. 213-229.
8. Moyer, R.C., McGuigan, J.R. & Kretlow, W.J. (2006): Contemporary financial management, Mason, Ohio, Thomson South-Western.
9. Peterson, D.P. & Fabozzi, F.J. (2013): Analysis of financial statements. New Jersey, John-Wiley & Sons, Inc.
10. Phillips, P.A. & Sipahioglu, M.A. (2004): Performance implications of capital structure: Evidence from quoted UK organisations with hotel interests, *Service Industries Journal*, Vol. 24, No. 5, pp. 31-51.
11. Rodić J., Vukelić G., Andrić M. (2007): Teorija, politika i analiza bilansa, Poljoprivredni fakultet, Beograd
12. Sinha, G. (2009): Financial statement analysis, New Delhi, PHI Learning Private Limited.
13. Viswanadham, N. (2000): Analysis of manufacturing enterprises: An approach to leveraging value delivery processes for competitive advantage, New York, Kluwer Academic Publishers.
14. Vukoje Veljko, Vučičević Vesna Vukoje (2015): Rezultati poslovanja preduzeća iz oblasti prehrambene industrije Vojvodine, Agroekonomika br. 66, str. 103-1113 (U originalu: Вукоје Вељко, Вучичевић Весна (2015): Резултати пословања предузећа из области прехрамбене индустрије Војводине, Агроекономика бр. 66, стр. 103-113).
15. Weygandt, J.J., Kimmel, P.D. & Kieso, D.E. (2009): Managerial accounting - Tools for business decision making, Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.



# SPECIALIZED ENGLISH-SERBIAN TRANSLATION OF RISK MANAGEMENT TERMINOLOGY IN BANKING

Jagrović Aleksandar<sup>1</sup>, Jagrović Biljana<sup>2</sup>

## Summary

The primary purpose of this paper is to examine the specialized procedures for translating English banking risk management terms into Serbian. Upon completion of the source material content and comparative analysis, a corpus of 513 English terms (ETs) and 796 Serbian (one-to-one and/or one-to-many) translation equivalents (STEs) was collated and ethnographically verified at Vojvođanska Bank in order to achieve a triangulation of the data sources and research methods. The translation procedures presented and employed (namely borrowing, calque, literal translation, transposition, modulation, equivalence, adaptation, expansion, reduction, diffusion, condensation, and reordering) encompass the fundamental principles of specialized translation and provide the reference guidelines on the specialized English-Serbian translation in banking risk management.

**Keywords:** specialized translation, translation procedures, banking risk management

## 1 Introduction

Risk management in banking is a highly specialized field of banking which addresses actual and potential, financial and non-financial risks a bank might assume in order to maximize profitability and shareholder value. The process entails laborious activities such as risk identification, risk measure-

<sup>1</sup> Jagrović Aleksandar, MA, English Language Lecturer, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Serbia, email: jagrovicalex@gmail.com

<sup>2</sup> Jagrović Biljana, MA, International Relations Officer, University of Novi Sad, Rectorate, Dr Zorana Đindića 1, 21000 Novi Sad, Serbia, email: lemic.biljana@gmail.com

## STRUČNO PREVOĐENJE TERMINOLOGIJE IZ OBLASTI UPRAVLJANJA RIZICIMA U BANKARSTVU SA ENGLESKOG NA SRPSKI JEZIK

Jagrović Aleksandar<sup>1</sup>, Jagrović Biljana<sup>2</sup>

## Rezime

Primarni cilj ovog rada je ispitivanje postupaka stručnog prevodenja engleskih termina iz oblasti upravljanja rizicima u bankarstvu na srpski jezik. Nakon komparativne analize sadržaja izvorne grde objedinjen je korpus od 513 engleskih termina (ET) i 796 srpskih (jednostrukih i/ili višestrukih) prevodnih ekvivalenata (SPE) koji su etnografski verifikovani u Vojvođanskoj banci s namerom da se ostvari triangulacija izvora podataka i istraživačkih metoda. Predstavljeni i primjenjeni prevodilački postupci (pozajmljivanje, kalkiranje, doslovno prevodenje, transpozicija, modulacija, ekvivalencija, adaptacija, ekspanzija, redukcija, difuzija, kondenzacija i permutacija) sadrže fundamentalne principe stručnog prevodenja i nude referentne smernice za stručno prevodenje u oblasti upravljanja rizicima u bankarstvu sa engleskog na srpski jezik.

**Ključne reči:** stručno prevodenje, prevodilački postupci, upravljanje rizicima u bankarstvu

<sup>1</sup> Mr Jagrović Aleksandar, Predavač engleskog jezika, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Srbija, email: jagrovicalex@gmail.com

<sup>2</sup> Msr Jagrović Biljana, Saradnik za međunarodnu saradnju, Univerzitet u Novom Sadu, Rektorat, Dr Zorana Đindića 1, 21000 Novi Sad, Srbija, email: lemic.biljana@gmail.com

ment (or assessment), risk reporting, risk monitoring, and risk management in the narrow sense (i.e. the selection of appropriate measures for managing risk exposures) (Ho and Lee 2006: 491; Gramling 2001: 488). Banks are highly susceptible to numerous and various risks such as credit, market, operational, exposure, liquidity, investment, sovereign, legal, strategic, and reputational risks (NBS 2016). As risk can be incurred at any level of banking and business operations, differing terms and concepts, their interpretation and especially translation, can prove to be an insurmountable impediment to business communication with unforeseen ramifications.

The genre-based classifications of translation throughout the history have either been dyadic (literary and non-literary translation (Schäffner 2004: 62; Cao 2007: 7; Rogers 2003: 57); general and specialized translation (Roberts 1995: 73); sci-tech and socio-eco-political translation (Roberts 1995: 73)) or tripartite (general, literary, and specialist translation (Snell-Hornby 1995: 17-25); scientific-technological, institutional-cultural and literary translation (Newmark 1995: 151)). Whereas all the abovementioned translation categories are pivoted on "the degree of specialization of the source text (ST) content and the source language (SL) vocabulary" (Roberts 1995: 73), the translation of risk management terms (i.e. genres) in banking belongs to the category of non-literary, socio-eco-political and institutional-cultural translation, i.e. specialized translation as the overarching term and notion.

The primary emphasis of this paper is placed upon the specialized procedures for translating English banking risk management terms into Serbian using a collated corpus of 513 English terms (ETs) and 796 Serbian (one-to-one and/or one-to-many) translation equivalents (STEs). The translation procedures employed and presented (namely borrowing, calque, literal translation, transposition, modulation, equivalence, adaptation, expansion, reduction, diffusion, condensation, and reordering) encompass the fundamental principles of specialized translation and provide the reference guidelines on the specialized English-Serbian translation in banking risk management.

## 2 Materials and methods

The lexical units in English as the source language (SL) were collated making use of the following variety of primary source materials: the Basel II and III Accords<sup>3</sup> (the banking supervision accords, i.e. recommendations on banking regulations, issued by the Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)), *The Dictionary of Financial Risk Management* (Gastineau and Kritzman 1999), and *The Glossary of Insurance and Risk Management Terms* (IRMI 2016) (the most comprehensive and up-to-date online English glossary of risk management terms). A total of 513 English terms are pertinent to risk management in banking and highly prone to misinterpretation and mistranslation. Therefore, general reference business terms (such as *committee*, *supervisor*, *leasing agent*, etc.) and the ones which pose no vexing issues in interpretation and translation (such as *credit protection*, *export credit*, *denominated*, etc.) were excluded in the selection process. A total of 796 translation equivalents in Serbian as the target language (TL) were collated

<sup>3</sup> Basel II: The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework (BCBS 2006); Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems – Revised Version (BCBS 2011), Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools (BCBS 2013), and Basel III: The Net Stable Funding Ratio (BCBS 2014);

from the following primary source materials: the NBS (the National Bank of Serbia) officially accepted and standardized translation of the aforementioned Basel II and III documents<sup>4</sup>, *Poslovni rečnik: englesko-srpsko srpsko-engleski* (Cvejić 2006), and *Englesko-srpski ekonomsko-finansijski rečnik* (Simurdic 2004).

The content analysis of the primary source materials was performed using the Atlas.ti 7 program for qualitative data analysis. The Atlas.ti HU editor enabled a simultaneous comparative analysis of the materials by opening and comparing multiple documents in parallel (both in English and/or Serbian). The multi-document view facilitated the linking of documents by dragging and dropping a selected banking risk management term in English (such as *accrued interest*) or its Serbian translation equivalent (*narasla kamata*) between the texts to create a hyperlink in Atlas.ti 7. This hyperlink, i.e. the relation between the documents, was labelled with the selected term itself, or its Serbian translation equivalent, and thus the presence of the term and/or the translation equivalent in all the documents analysed could be confirmed or refuted, and contextually studied (which is of overriding importance to one-to-many translation equivalents as they are quintessentially context-bound). Furthermore, upon completion of the source material content and comparative analysis, each specialist English term and its potential Serbian translation equivalent (or equivalents) were empirically and ethnographically verified by practicing Risk Officers at Vojvodanska Bank (by virtue of direct communication and observation in the workplace for a sustained period of time exceeding two years), which overall resulted in a triangulation of the data sources and research methods employed.

### Results and discussion 3

The translation procedures argued by Jean-Paul Vinay and Jean Darbelnet in their seminal work Comparative Stylistics of French and English (2004) (namely borrowing, calque, literal translation, transposition, modulation, equivalence, and adaptation) incorporate the fundamental principles of translation and form the basis of the specialized English-Serbian translation in banking risk management. These procedures are discernible on a continuum gradually shifting from "direct" or literal translation (borrowing, calque and literal translation) towards "oblique" or free translation (transposition, modulation, equivalence, and adaptation) (Vinay and Darbelnet 2004: 148). They are frequently used individually and/or in combination either with each other or additional (supplementary and complementary) procedures argued by other authors, namely Newmark (expansion and reduction (1995: 90)) and Malone (diffusion, condensation, and reordering (1988: 18)).

<sup>4</sup> Basel II: The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework (BCBS 2006); Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems – Revised Version (BCBS 2011), Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools (BCBS 2013), and Basel III: The Net Stable Funding Ratio (BCBS 2014);

Borrowing is the transfer of SL words to the TL usually "without formal or semantic modification" (Bell 1991: 70). Borrowed words are called loanwords and they are a common occurrence particularly in specialized translation. Peter Newmark distinguishes between transferring a lexical unit in the original SL form (e.g. *underwriting*) and adapting it to the phonological, morphological, and orthographic norms of the TL, which he labels "transliteration" (e.g. *ritejl*) (1995: 81) as displayed in Table 1. The main reason for borrowing in specialized translation is "to fill a semantic gap in the TL" (Munday 2001: 56).

Borrowing with transliteration features various degrees of TL adaptation (the full TL adaptation: the ET *futures* and its STE *fjučersi*; the partial TL adaptation: the ET *insolvency* and its STE *insolventnost* (as opposed to *nesolventnost*), which retained the English prefix *in-* while the English suffix *-cy* was replaced with the Serbian *-ost*). Borrowing without transliteration either involves a direct transmission of the whole term from the SL to the TL, which is often and preferably italicized in the TL (e.g. *cross-default*, *in the money*, etc.), or a combination of SL borrowing and TL adaptation (when hybrids such as *take-out finansiranje* and *escrow račun* are created). Moreover, borrowing frequently co-occurs with calques (e.g. *call option* = *kol opcija*, etc.). Borrowing with and without transliteration is fairly frequent in specialized banking genres and it accounts for 31.15% of the STEs examined (Table 1).

Table 1. The examples of English-Serbian borrowing with and without transliteration  
Tabela 1. Primeri pozajmljivanja iz engleskog u srpski jezik sa i bez transliteracije

English term	Serbian translation equivalent – borrowing (with transliteration)	English term	Serbian translation equivalent – borrowing (without transliteration)
appreciation	apresijacija	cross-default	<i>cross-default</i>
back office	bek ofis	escrow account	<i>escrow račun</i>
back-testing	bek-testing; bektesting	floor	<i>floor</i>
clean-up	klinap	in the money	<i>in the money</i>
futures	fjučersi	OTC derivative	OTC derivat
goodwill	gudvil	out-of-the money	<i>out-of-the money</i>
insolvency	insolventnost; nesolventnost	swaption	<i>swaption</i>

Calque (or loan translation) occurs at the level of compounds and phrases when "a language borrows an expression form of another, but then translates literally each of its elements" (Vinay and Darbelnet 2004: 149). A calque can be "lexical" (respecting "the syntactic structure of the TL, whilst introducing a new mode of expression") such as the ET *book value* and its STE *knjigovodstvena vrednost* and "structural" (introducing "a new construction into the TL") such as the ET *delivery-versus-payment* and its STE *isporuka-uz-plaćanje* (Vinay and Darbelnet 2004: 149). The hyphens found in the English compound terms are usually kept in the calqued Serbian equivalents as shown in Table 2. Moreover, loan translation is a complex procedure frequently combined with other procedures such as borrowing (e.g. *fer* in *fer vrednost*), reordering (e.g. *capital adequacy* = *adekvatnost kapitala*), and transposition (*commodity market* = *robno tržište*, wherein the English noun *commodity* is translated by the Serbian adjective *robno*). Overall, calque is the most prevalent translation procedure employed in the primary source materials and it accounts for 48.74% of the STEs examined (Table 2).

Table 2. The examples of lexical and structural calques  
 Tabela 2. Primeri leksičkih i strukturnih kalkova

English term	Serbian translation equivalent – <i>lexical calque</i>	English term	Serbian translation equivalent – <i>structural calque</i>
asset-backed commercial paper	komercijalni papir podržan aktivom	counter-guarantee	kontra-garancija
banking book	bankarska knjiga	cross-product netting	netting različitog-proizvoda
capital adequacy	adekvatnost kapitala	delivery-versus-payment	isporka-uz-plaćanje
committed credit line	odobrena kreditna linija	jump-to-default	skok-u-neizvršenje
commodity market	robno tržište	loan-to-value	kredit-prema-vrednosti
current market value	tekuća tržišna vrednost; trenutna tržišna vrednost	payment-versus-payment	plaćanje-uz-plaćanje

Literal translation is defined as "the direct transfer of a SL text into a grammatically and idiomatically appropriate TL text in which the translators' task is limited to observing the adherence to the linguistic servitudes of the TL" (Vinay and Darbelnet 2004: 149). Therefore, literal translation implies equality between the ST and the TT in terms of the number, type, and order of lexical items, and the meaning of individual words (Table 3). It is present at the level of simple lexemes (*ceiling* = *plafon*; *plafoniranje*, etc.), complex lexemes (*exposure* = *izloženost*, etc.), compound lexemes (*auto loan* = *auto kredit*, etc.), and phrasal lexemes (*Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities* = *Preduzeća za kolektivna investiranja u prenosive hartije od vrednosti*, etc.). However, literal translation can cause various TL inaccuracies either lexicosemantically (the ET *model risk*, which means "the risk resulting from a weakness in a model", is literally translated as *model rizika* with a semantic alteration in Serbian meaning "a certain model of risk") or morphosyntactically (the ET *auto loan* is literally translated by the STE *auto kredit*, which consists of a rare and non-standard combination of two nominative case nouns in Serbian). Consequently, literal translation is not as commonplace as borrowing or loan translation and it accounts for 7.41% of the STEs examined.

Transposition essentially occurs when a part of speech is supplanted by a different one in translation without changing the sense (Vinay and Darbelnet 2004: 150). This common procedure stems from the structural differences between languages and it can be either obligatory or optional. The English compound *stress testing* (consisting of two nouns) is translated into Serbian as *stresni test*, wherein the English noun *stress* is translated by the Serbian adjective *stresni*. Transposition also subsumes other grammar alterations such as a change in noun number (singular to plural or vice versa) (Newmark 1995: 85). The instances of such transposition are observed in the translation of the English plural noun *earnings* by the Serbian singular noun *prihod* and the English singular (uncountable) noun *risk management* by the Serbian plural noun *upravljanje rizicima*. Transposition (Table 3) accounts for 13.19% of the STEs examined.

Table 3. The examples of literal translation and transposition  
Tabela 3. Primeri doslovnog prevođenja i transpozicije

English term	Serbian translation equivalent – <i>literal translation</i>	English term	Serbian translation equivalent – <i>transposition</i>
actual loss	stvarni gubitak	basis risk <i>n.</i>	osnovni rizik <i>adj.</i>
ageing	starost	clearing house <i>n.</i>	klijinška kuća <i>adj.</i>
auto loan	auto kredit	commodity risk <i>n.</i>	robnji rizik <i>adj.</i>
call	poziv	listed <i>adj.</i>	kotira se <i>v.</i>
ceiling	plafoniranje; plafon	market value <i>n.</i>	tržišna vrednost <i>adj.</i>
exposure	izloženost	overnight <i>adj.</i>	preko noći NP
model risk	model rizika	profit margin <i>n.</i>	profitsna marža <i>adj.</i>
potential future exposure	potencijalna buduća izloženost	reputational risk <i>adj.</i>	rizik reputacije <i>n.</i>
		risk pool <i>n.</i>	rizični pul <i>adj.</i>

Modulation is defined as a variation of the SL message in the TL by a change in the point of view. Such change is conspicuous when a literal or even transposed translation results in a grammatically correct utterance which is considered semantically unsuitable, unidiomatic or awkward in the TL (Vinay and Darbelnet 2004: 150). For instance, the translation of *borrower* as *dužnik*, and not as *zajmoprimalac*, involves a change in the point of view because the term *borrower* implies "someone who borrows a loan", whereas *dužnik* means "someone who owes borrowed money". Furthermore, modulation can be combined with loan translation (e.g. *parent company* = *firma majka*), borrowing (e.g. *credit rating* = *rejting duga*), and transposition (e.g. *currency risk* = *kursni rizik*) as shown in Table 4. Modulation is more oblique in comparison with the aforementioned translation procedures and not as frequent in specialized translation, thus accounting for 3.39% of the STEs examined.

Table 4. The examples of modulation  
Tabela 4. Primeri modulacije

English term	Serbian translation equivalent – <i>modulation</i>
borrower	dužnik
currency risk	kursni rizik
credit rating	rejting duga
delinquent	u prestupu
lending	kreditni plasman
loan-to-value	dug prema vrednosti nekretnine
outstanding amount	postojeći iznos
parent company	majka-firma; firma majka

The contrast between two linguistic systems becomes even more apparent when the same situation has to be described by "different stylistic and structural methods" in the ST and the TT so as to achieve approximate equivalence at the semantic level (Vinay and Darbelnet 2004: 150). This translation procedure, which is most obvious between languages belonging to entirely distinct language families and cultural spheres, is termed "equivalence" by Vinay and Darbelnet (although equivalence is only functional because words and phrases translated in this manner have the same function in their respective languages, whereas their forms may differ radically). Such instances of equivalence mostly belong to the domain of proverbs, idioms, clichés, and other standard aspects of language (Vinay and Darbelnet 2004: 150). The examples of equivalence in risk management terminology include the translations of *receiver* as *stečajni upravnik*, *marketability* as *utrživost*,

and the ETs and their STEs displayed in Table 5. As equivalence implies a form of TL adaptation, it is usually supplemented with other translation procedures such as expansion (e.g. *commitment* = *preuzeta obaveza*), reduction (e.g. *deposit-taking institution* = *deponentna institucija*), diffusion (e.g. *balloon* = *jednokratna isplata*), and condensation (*bill of exchange* = *menica*). Equivalence accounts for 20.73% of the STEs examined.

Table 5. The examples of equivalence and adaptation

Tabela 5. Primeri ekvivalencije i adaptacije

English term	Serbian translation equivalent – equivalence	English term	Serbian translation equivalent – adaptation
account take-over	uzurpacija računa	bid bond	garancija za učešće na licitaciji
balloon	jednokratna isplata/otplata	defaulter	strana u neizvršenju
cap	gornji limit	grandfathering	grandfathering (bez retroaktivnog dejstva)
cherry-picking	odabir najboljeg; uzimanje najboljeg	mortgage loan	kredit obezbeden nekretninama
claim	potraživanje	OTC derivative	derivat kojim se trguje na OTC tržištu
commitment	preuzeta obaveza; obaveza	outstandings	neotplaćeni plasman po linijama
foreclose	pleniti založenu imovinu	past due	dospeo i neotplaćen; kasniti u plaćanju

Adaptation bridges cultural gaps when the situation referred to in the source text is not known in the TL culture (Vinay and Darbelnet 2004: 151). Although cultural words are not common in banking genres (as banks operate at the international and global levels), the introduction of cultural SL words into the TL is performed either by borrowing or description and/or definition, i.e. using Newmark's "descriptive equivalents" (1995: 83). Providing a description or a definition of a new term can be useful during the initial stage of TL incorporation (when the experts are still incognizant of its proper meaning and usage). At a later stage, a descriptive equivalent is preferably supplanted by a loanword or a newly-coined TL term, conforming to the norms of language economy and accuracy. An example of adaptation is the ET *workout* and its STE *naplata loših kredita*, which is in fact a descriptive equivalent. Adaptation frequently comprises additional translation procedures including expansion (e.g. *recovery* = *naplata potraživanja u neizvršenju*), reduction (e.g. *residential mortgage loan* = *stambena hipoteka*), diffusion (e.g. *bid bond* = *garancija za učešće na licitaciji*), and borrowing (e.g. *swaption* = *opcija da se uđe u svop kamatne stope*) as shown in Table 5. Adaptation accounts for 6.78% of the STEs examined.

The additional procedures argued by Newmark (expansion and reduction) and Malone (diffusion, condensation, and reordering) account for the TL adaptation of SL lexical units by altering the number, structure, and order of their constituents. Expansion refers to the addition of elements or information in the TL so as to express the SL message more explicitly and accurately (e.g. the ET *issuance facility* and its STE *kreditna olakšica za emitovanje srednjeročnih nota*). The added elements are mostly modifiers, prepositions, conjunctions, and additional information necessary for semantic disambiguation (the

added elements are underlined in the STEs shown in Table 6). Conversely, reduction entails the omission of elements or information from the SL lexical unit in the TL for the purpose of language economy and message conciseness (e.g. the ET *custodial services* and its STE *kastodi*). The omitted elements from the ETs are underlined in Table 6.

Table 6. The examples of expansion and reduction

Tabela 6. Primeri ekspanzije i redukcije

English term	Serbian translation equivalent – <i>expansion</i>	English term	Serbian translation equivalent – <i>reduction</i>
brokerage	brokerski poslovi	<u>cash advance</u> fee	naknada za avanse
close-out	zatvaranje pozicije	<u>committed credit line</u>	obećana linija
convertible	konvertibilni instrument	custodial services	kastodi
credit loss	gubitak po kreditu	<u>debt service coverage ratio</u>	koeficijent pokrića servisiranja
equity investment	investicija u akcije	interest rate risk	kamatni rizik
loan agreement	ugovor o kreditu/zajmu	residential mortgage loan	stambena hipoteka

Two diametrically opposed translation procedures defined by Malone are diffusion and condensation, collectively labelled "repackaging" (1988: 18). Diffusion occurs when "a source group AB is, in any of a variety of ways, unpacked or spread out into a more loosely organized target counterpart" (Malone 1988: 18). For instance, diffusion is evident in the translation of the ET *back-testing* as *testiranje unazad* and the ET *balloon* as *jednokratna isplata*. In both of these examples, tightly bound words, i.e. a compound and simple lexeme respectively, are translated by a loosely bound phrase consisting of two words (Table 7). Condensation, in contrast, illustrates instances when "a source string is, again in any of a variety of ways, more tightly bound or packed together in the target" (Malone 1988: 18). For instance, the English phrasal lexeme *bill of exchange* is translated by a Serbian simple lexeme *menica* (Table 7).

Table 7. The examples of diffusion, condensation and reordering

Tabela 7. Primeri difuzije, kondenzacije i permutacije

English term	Serbian translation equivalent – <i>diffusion</i>	English term	Serbian translation equivalent – <i>condensation</i>	English term	Serbian translation equivalent – <i>reordering</i>
capital relief	smanjenje zahteva za kapitalom	charge-off	otpis; trecenje	asset management	upravljanje aktivom
credit-worthiness	kreditna sposobnost	bill of exchange	menica	asset-backed commercial paper	komercijalni papir podržan aktivom
floor	donji limit	perfected security interest	obezbeden interes	capital market	tržiste kapitala
kickback	tajna provizija	rolled over	refinansiran	capital adequacy	adekvatnost kapitala

Another relevant translation procedure described by Malone is reordering which involves "a difference in positioning between source and target elements" (1988: 18). Its necessity in translation stems from the morphosyntactic constraints of the TL, especially when the two languages (such as English and Serbian) belong to distinct language

families (e.g. the ET *capital investment* and its STE *investiranje kapitala*). This procedure regularly complements calques as displayed in Table 7. The most prevalent additional translation procedure recorded in the STEs examined is reordering (23.49%), followed by diffusion (12.56%), expansion (8.92%), reduction (2.39%), and condensation (1.13%).

## Conclusion 4

The primary purpose of this paper is to examine the specialized procedures for translating English banking risk management terms into Serbian. Upon completion of the source material content and comparative analysis, a corpus of 513 English terms (ETs) and 796 Serbian (specialized one-to-one and/or one-to-many) translation equivalents (STEs) was collated and ethnographically verified at Vojvodanska Bank in order to achieve a triangulation of the data sources and research methods. The translation procedures argued by Jean-Paul Vinay and Jean Darbelnet in their seminal work *Comparative Stylistics of French and English* (namely borrowing, calque, literal translation, transposition, modulation, equivalence, and adaptation) incorporate the fundamental principles of translation and form the basis of the specialized English-Serbian translation in banking risk management.

These procedures are frequently used individually and/or in combination either with each other or additional (supplementary and complementary) procedures argued by other authors, namely Newmark (expansion and reduction (1995: 90)) and Malone (diffusion, condensation, and reordering (1988:18)). Consequently, the overall percentage share computed for each translation procedure employed expresses its prevalence individually and in combination with other procedures in the following order: calque (48.47%), borrowing (31.15%), reordering (23.49%), equivalence (20.73%), transposition (13.19%), diffusion (12.56%), expansion (8.92%), literal translation (7.41%), adaptation (6.78%), modulation (3.39%), reduction (2.39%), and condensation (1.13%). The results obtained reflect the underlying trends in the specialized English-Serbian translation of risk management terms in banking, which can serve as reference guidelines for experts and translators. Moreover, the findings will indubitably facilitate and enhance the business communication within and across both profit-motivated enterprises and non-profit organizations, as well as the banking and financial sectors as a whole.

## References 5

1. Bell, R. T. (1991). *Translation and Translating: Theory and Practice*. London: Longman.
2. BCBS (2006). *Basel II: The International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*. Basel: Bank for International Settlements.

3. BCBS (2011). Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems – Revised Version. Basel: Bank for International Settlements.
4. BCBS (2013). Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools. Basel: Bank for International Settlements.
5. BCBS (2014). Basel III: The Net Stable Funding Ratio. Basel: Bank for International Settlements.
6. Cao, D. (2007). *Translating Law*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
7. Cvejić, M. (2006). *Poslovni rečnik: englesko-srpski srpsko-engleski*. Beograd: Prosveta.
8. Gastineau, G. L. and Kritzman, M. P. (1999). *The Dictionary of Financial Risk Management*. Pennsylvania (US): Frank J. Fabozzi Library.
9. Gramling, A. A. (2001). "Internal Control Integrated Framework (Coso Report)." *Encyclopedia of Business and Finance*. Ed. Burton S. Kaliski. Vol. 2. New York: Macmillan Reference USA, 487-90.
10. Ho, T. S.Y., and Lee, S. B. (2006). *Encyclopedia of Finance*. Eds. Cheng-Few Lee and Alice C. Lee. USA: Springer, 491-500.
11. IRMI (2016). *Glossary of Insurance and Risk Management Terms*. International Risk Management Institute, Inc.
12. Kovačević, I. (ed.) (2007). *Bazel II: Međunarodna saglasnost o merenju kapitala i standardima kapitala*. Beograd: Jugoslovenski pregled.
13. Kovačević, I. (ed.) (2012). *Bazel III: Globalni regulatorni okviri i standardi*. Beograd: Jugoslovenski pregled.
14. Kovačević, I. (ed.) (2014). *Bazel III: Međunarodni okvir za merenje rizika likvidnosti, standarde i monitorisanje*. Beograd: Jugoslovenski pregled.
15. Malone, J. L. (1988). *The Science of Linguistics in the Art of Translation: Some Tools from Linguistics for the Analysis and Practice of Translation*. Albany, NY: State University of New York.
16. Munday, J. (2001). *Introducing Translation Studies: Theories and Applications*. London: Routledge.
17. NBS (2016). *Risk Management in Banking*. The National Bank of Serbia. [http://www.nbs.rs/internet/english/55/55\\_6/](http://www.nbs.rs/internet/english/55/55_6/) 20. 2. 2016.
18. Newmark, P. (1995). *A Textbook of Translation*. New York: Phoenix ELT.
19. Roberts, R. P. (1995). "Towards a Typology of Translations". *Hieronymus Complutensis* 1: 69-78.
20. Rogers, M. and Anderman G. (eds.) (2003). *Translation Today: Trends and Perspectives*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
21. Schäffner, C. (ed.) (2004). *Translation Research and Interpreting Research: Traditions, Gaps and Synergies*. Clevedon, UK: Multilingual Matters.
22. Simurdic, B. (2004). *Englesko-srpski ekonomsko-finansijski rečnik*. Novi Sad: CUP NS.
23. Snell-Hornby, M. (1995). *Translation Studies: An Integrated Approach*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
24. Vinay, J.-P., and Darbelnet, J. (2004). *Comparative Stylistics of French and English Translation: An Advanced Resource Book*. (Eds.) Hatim, B. and Munday, J. London: Routledge.

**UPUTSTVO AUTORIMA (od 01.10.2016)**

Radove slati na Email: redakcija@agroekonomika.rs

Dodatne informacije potražiti na <http://www.agroekonomika.rs>

Radove tehnički pripremiti na sledeći način:

1. Autori šalju radove na engleskom, srpskom jeziku ili jezicima okruženja (hrvatski, bosanski i sl.). Radovi na srpskom jeziku mogu biti na latinici ili cirilici,
2. Rad treba pripremiti na računaru, program Microsoft Office, Word for Windows,
3. Radovi mogu da imaju do 10 strana, a samo izuzetno mogu biti duži.
4. Format papira: ISO B5 (176 x 250) mm, margine: gore/levo/dole/desno 25 mm, font Times New Roman, Line Spacing Single, spacing before=6 i after=6,
5. Naslov rada: centriran, size 12, bold, sva slova velika i najviše u dva reda,
6. Prezime i ime autora, size 11, bold, italic, samo prvo slovo veliko,
7. U fusnoti navesti: prezime i ime, akademsko/naučno zvanje, organizaciju/instituciju, punu adresu, broj telefona i e-mail adresu. Sve fusnote formata: size 10,
8. Jedan red prazan (11pt). Reč "**Rezime**", centrirano, size 11, bold, italic,
9. Sadržaj rezimea do 150 reči, justify, size 11, italic, spacing before=6 i after=6,
10. Reč "**Ključne reči**" i ključne reči, size 11, Italic, navesti najviše 5 ključnih reči,
11. Glavni naslovi (npr. **1. Uvod**) imaju redni broj, prvo slovo veliko, size 11 bold, centrirano, spacing before=12 i after=6,
12. Tekst rada size 11, ravnanje justify, spacing before=6 i after=6,
13. Podnaslovi imaju redni broj naslova i redni broj podnaslova (npr. 1.1. Uvodne napomene), prvo slovo veliko, size 11, centrirano, spacing before=12 i after=6,
14. Naslov tabele pisati iznad tabele, a naslov grafikona/slike/šeme ispod grafikona/slike/šeme, Size 10, bold, italic, spacing before=6 i after=0, ravnanje Justify na srpskom i engleskom jeziku (Table 1./ Graph 1./ Figure 1/ Sheme 1.),
15. Kompletna tabela size 10, normal, a izvor tabele/grafikona/slike/šeme pisati ispod tabele/grafikona/slike/šeme, size 10, Italic, ravnanje desno, spacing before=0 i after=6,
16. Citiranje autora se navodi u zagradi a počinje prezimenom prvog autora i slovima "et.al." (ako ima više autora) i navođenjem godine citiranog izvora,
17. Za citiranje Web izvora je potrebno u tekstu navesti osnovnu Web adresu, a celu adresu sa datumom zadnjeg pristupa navesti u literaturi,
18. Literatura se navodi abecednim redom prema prezimenu autora, sa rednim brojem, font size 11, spacing before=0 i after=3. U spisku literature se mogu naći samo citirani naslovi, a u tekstu samo prozvane tabele/slike/grafikoni,
19. Citirane internet adrese se navode kao kompletan link a u zagradi se navodi datum zadnjeg pristupanja,
20. Na novoj stranici napisati naslov rada na engleskom jeziku, prezimena i imena autora (u fusnoti podatke o autorima), Summary, tekst rezimea na engleskom i Keywords po pravilima koja važe i za tekst na srpskom.

Ukoliko se rad ne uredi na napred navedi način bićemo prinuđeni da isti ne prihvativimo za štampu.

Uređivački odbor časopisa „Agroekonomika“



Departman je u okviru Fakulteta naučno-obrazovna institucija sa dugom tradicijom i velikim naučnoistraživačkim iskustvom. U Departmanu radi dvadesetak naučnih radnika, uglavnom uglednih profesora i mlađih talentovanih i perspektivnih saradnika.

Departman je organizator i realizator, zajedno sa kolegama sa drugih departmana, osnovnih studija agroekonomskog smera i smera za agroturizam i ruralni razvoj, kao i master i doktorskih studija iz ovih oblasti.

Departman je ovlašćena institucija za procenu vrednosti kapitala preduzeća i drugih subjekata iz agrobiznisa. Pored toga, uspešno radi i studije ekonomske isplativosti (feasibility studies), biznis plan, marketinška istraživanja i analizu tržišta, studije razvoja vodoprivrede, ekonomske, ekološke i agroekonomске ekspertize, studije upravljačko-organizacionog i finansijskog restrukturiranja, ocenu boniteta preduzeća, računovodstvenu reviziju, statističke, demografske i sociološke studije, informatičke, konsultantske i savetodavne usluge, kao i projekte ruralnog razvoja.

Departman je moderna naučna ustanova koja raspolaže kadrovima, kapacitetima, znanjem, iskustvom, tačnim i pravovremenim informacijama, moćnim pojedincima i uspešnim timovima. Naše ime i naše preporuke se respektuju i uvažavaju. Na tržištu intelektualnih usluga, iz svojih oblasti, Departman je jedna od naših vodećih, kompetentnih i cenjenih naučno-obrazovnih kuća.

