

ORGANIZACIONO-EKONOMSKA OBELEŽJA PROIZVODNJE SOJE NA SELJAČKIM GAZDINSTVIMA

BOŠNJAK, DANICA, RODIĆ, VESNA,¹ MILADINOVIĆ, J.²

IZVOD: Poslednjih godina ispoljena je tendencija porasta površina pod sojom na seljačkim gazdinstvima. Ova gazdinstva u pogledu nivoa ostvarenog prinosa zrna soje po jedinici površine beleže značajne rezultate tako da ne zaostaju za još uvek prisutnim društvenim sektorom. Nivo ekonomske efektivnosti je pod uticajem ostvarenog prinosa i prodajne cene, međutim, krajnji efekti zavise od učešća troškova mehanizacije. Analiza je pokazala najveće efekte u proizvodnji soje ostvaruju ona gazdinstva koja u potpunosti koriste sopstvenu mehanizaciju i proizvodnju soje organizuju na vlastitim površinama.

Granica rentabilnosti se kreće u širokom intervalu u zavisnosti nivoa ulaganja po jedinici površine. Posmatrano u proseku ona raste, međutim porast prinosa je veći u odnosu na rast granice rentabilnosti pa je proizvodnja soje u posmatranom periodu ekonomična što je jedan od razloga širenja ove proizvodnje na ovom sektoru.

Ključne reči: soja, prinos, vrednost proizvodnje, troškovi proizvodnje, finansijski rezultat

UVOD

Soja, kao belančevinasto – uljana kultura ima veliki privredni značaj. Velikom privrednom značaju doprinose, pre svega, specifične osobine soje kao biljne vrste. Kao belančevinasto-uljana kultura soja je našla veliku primenu u ljudskoj i stočnoj ishrani, a takođe je značajna i kao sirovina u prerađivačkoj industriji za dobijanje širokog asortimana proizvoda. Pored široke primene njenih proizvoda, odlikuje se pozitivnim organizaciono-ekonomskim osobinama koje doprinose njenom sveukupnom značaju.

Mnogostruka primena i pozitivne organizaciono-ekonomske i agrotehničke osobine uslovile su da soja, kao industrijska biljka, u Vojvodini poslednjih godina dobija sve veći značaj u strukturi setve. Širenje ove proizvodnje posebno je izraženo na seljačkim gazdinstvima koja su posebno zainteresovana za organizovanje proizvodnje ovog useva u Vojvodini.

Uvažavajući navedene činjenice, a imajući u vidu potrebu proučavanja organizaciono-ekonomskih obeležja pojedinih useva, ovaj rad ima za cilj da sa organizaciono-ekonomskog aspekta sagleda proizvodnju soje na seljačkim gazdinstvima.

Originalni naučni rad/Original scientific paper

¹ Dr Danica Bošnjak, red. prof., dr Vesna Rodić van. prof., Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

² Dr Jegor Miladinović, naučni saradnik, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

IZVORI PODATAKA I METOD RADA

Predmet posmatranja u ovom radu je proizvodnja soje na seljačkim gazdinstvima.

Ocena ekonomskog položaja proizvodnje soje sagledana je preko važnijih naturalnih i ekonomskih indikatora. Od naturalnih posmatran je prinos po jedinici površine, a od ekonomskih: vrednost proizvodnje, troškovi proizvodnje, finansijski rezultat, prodajna cena i cena koštanja.

Analiza ekonomskih efekata proizvodnje soje izvršena je na osnovu evidencije o troškovima i vrednosti proizvodnje posmatranih seljačkih gazdinstava u 2002. i 2005. godini na području Vojvodine.

Za ocenu dinamike i stabilnosti površina, prinosa i proizvodnje korišćena je statistička evidencija u periodu od 1956. do 2005. godine. U radu je primenjen komparativno-analitički metod uz korišćenje odgovarajućih statističkih pokazatelja.

Rezultati istraživanja prikazani su tabelarno.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Površine, prinosi i proizvodnja soje

Površine pod sojom u Evropi zauzimaju svega 1,5% svetskih površina, i na njima se proizvede prosečno 1,9 t/ha, što daje prosečnu godišnju proizvodnju od oko 2,1 milion tona zrnba soje (Bošnjak i Rodić, 2006) u periodu 1996-2005.

Značajno je napomenuti da je 87% ovih površina skoncentrisano u pet evropskih zemalja (Rusija, Ukrajina, Italija, Srbija i Crna Gora, Rumunija). Područje Srbije i Crne Gore se ubraja u one zemlje koje soju gaji na prosečnoj površini većoj od 100 000 ha, što je svega 0,11% svetskih površina odnosno oko 7 posto površina pod sojom u Evropi. U pogledu regionalnog razmeštaja može se zaključiti da se soja uglavnom gaji u Vojvodini. Površine pod sojom u Vojvodini čine 92% ukupnih površina ovog useva u Srbiji i Crnoj Gori.

Jedna od značajnih karakteristika površina ovog useva i njihova varijabilnost.

Poznato je da je veća ekspanzija površina pod sojom u Vojvodini usledila nakon 1975 godine kada se ona uvodi političkim putem (Bošnjak i Vasić, 1988, Reljin i sar., 1997) što je uslovilo veću zastupljenost kako u oraničnim tako i površinama pod industrijskim biljem.

Proizvodnju soje u Vojvodini organizuju dva subjekta i to poljoprivredna preduzeća i seljačka gazdinstva.

Doprinos pojedinih subjekata organizovanju proizvodnje soje je različit u zavisnosti od perioda posmatranja. Dominantnu ulogu, posmatrano u dužem vremenskom periodu imaju poljoprivredna preduzeća koja do 1995. godine po požnjevenim površinama u znatnoj meri prevazilaze seljačka gazdinstva. Nakon tog perioda povećava se doprinos seljačkih gazdinstava proizvodnji ovog useva u Vojvodini. Značajne promene požnjevenih površina pod sojom, uslovile su i značajne promene ovog useva u vezi njegove zastupljenosti u oraničnim površinama pod industrijskim biljem. Statistički podaci ukazuju da seljačka gazdinstva 1956. godine soju gaji na svega 0,02 % svojih oranica što je 4,46% ukupnih površina pod industrijskim biljem na ovom sektoru. Nešto veće učešće u oranicama seljačkih gazdinstava je evidentno 1985. godine (0,86%) što uslovljava i značajnije učešće u površinama industrijskog bilja (12,86%). U periodu 1996 – 2005

seljačka gazdinstva učestvuju u ukupnim površinama pod sojom sa oko 41%, što angažuje oko 3% njihovih oranica ili 18% površina pod industrijskim biljem. Kada je reč o požetim površinama soje može se konstatovati da je soje sve više na oraničnim površinama Vojvodine što se duguje pre svega:

- sigurnoj realizaciji proizvodnje
- mehanizovanom proizvodnom procesu
- činjenici da je soja dobar predusev mnogim ratarskim i povrtarskim kulturama.

Pored toga, rast površina na seljačkim gazdinstvima je posledica ovladavanja organizacijom proizvodnog procesa soje od strane ovih proizvođača što potvrđuju detaljnija sagledavanja površina (tab.1)

Najveća požnjevena površina evidentirana je na ovim gazdinstvima 2000. godine 64655 ha. Najmanje površine konstantovane su 1972. godine u kojoj je požnjeveno svega 15 ha. U pedesetogodišnjem periodu seljačka gazdinstva soju gaje prosečno godišnje na površini od oko 11 245 ha. Prisutne su izražene oscilacije površina ($C_v = 156,57\%$) kao i prosečno godišnje povećanje po stopi 17,29%.

Skraćivanjem perioda posmatranja zapaža se različita tendencija površina po pojedinim petogodištima. Izdvajaju se tri petogodišnja perioda sa negativnim trendom površina (1961-1965, 1976-1980, 1986-1990). U ostalim posmatranim petogodištima površine imaju tendenciju porasta. Najveći rast površina zabeležen je od 1996. do 2000. godine (stopa rasta 44,55%), a najveća stabilnost je 1986-1990.

Prinosi soje ostvareni na seljačkim gazdinstvima Vojvodine variraju od 0,6 t/ha (1971) do 2,89 t/ha (2005). Prosečan prinos u poslednjih 50 godina iznosi 1706 kg/ha i obeležen je koeficijentom varijacije od 33,20%. U posmatranom periodu (1956-2005) ostvareni prinosi soje se povećavaju po stopi od 1,64% prosečno godišnje.

Posmatrajući kraća vremenska razdoblja, zapaža se da se prosečni nivo prinosa u odnosu na početni petogodišnji period smanjuje do 1970. godine. Nakon tog perioda u ostalim posmatranim petogodištima prosečan prinos se povećava uz evidentne razlike u zavisnosti od perioda posmatranja (tab.1). Značajno povećanje prinosa ova gazdinstva ostvaruju u poslednjoj deceniji ispitivanog perioda. Prosečni nivo prinosa od 2,06 t/ha (1996-2000) kao i 2,47 t/ha (2001 – 2005) je iznad proseka prinosa u Evropi (1900 kg/ha). Značajno je napomenuti da seljačka gazdinstva ne zaostaju za poljoprivrednim preduzećima u pogledu nivoa ostvarenog prinosa jer je razlika u poslednjoj deceniji ispitivanog perioda svega 7 kg/ha (Bošnjak i Rodić, 2006).

Kada se posmatra stabilnost prinosa, kao značajno obeležje za razvoj jedne proizvodnje, može se konstatovati da je još uvek prisutno variranje prinosa što potvrđuju nezadovoljavajuće vrednosti koeficijenata varijacije. Razlike u prinosima vremenski posmatrano ukazuju da je nestabilnost jedan od ograničavajućih faktora širenja proizvodnje soje. Međutim, razlike između pojedinih proizvođača na ovom sektoru koji organizuju proizvodnju u istim prirodnim uslovima ukazuju na mogućnost daljeg povećavanja prinosa. Do povećanja se obično dolazi inteziviranjem, odnosno povećanim ulaganjem. Međutim, kako ovi subjekti ne raspolažu sopstvenim i još vek nisu u mogućnosti da pod povoljnim uslovima obezbede obrtna sredstva, potrebno je posebnu pažnju posvetiti uređenju odnosa između faktora proizvodnje. Pri tome posebnu pažnju usredsrediti na kvalitet inputa (izbor sorte, upotreba odgovarajućih količina mineralnih đubriva, adekvatna zaštita useva kao i kvalitetno izvođenje svih agrotehničkih mera). Realizacijom ovih aktivnosti za očekivati je veću stabilnost prinosa po jedinici površine.

To bi rezultiralo ekonomskim efektima i uslovalo dalje širenje na ovom sektoru koji postaje sve značajniji subjekt u organizovanju proizvodnje soje na prostoru Vojvodine. Značaju doprinosi intenzivniji rast površina i prinosa ovih gazdinstava u odnosu na poljoprivredna preduzeća u poslednjoj dekadi ispitivanog perioda (Bošnjak i Rodić, 2006).

Tab. 1. Obeležja površina, prinosa i proizvodnje soje na seljačkim gazdinstvima u Vojvodini
Tab.1. Characteristics of area, yield and production of soybean in Vojvodina in 1956-2005

Seljačka gazdinstva – <i>Family farms</i>			
Period	Prosečna vrednost <i>Average</i>	Koef. var. <i>Coef. of var.</i>	Stopa promene (%) <i>Exange rate</i>
Požeta površina (ha) – <i>Harvested area</i>			
1956-1960.	269	125,74	24,58
1961-1965.	108	69,88	-27,04
1966-1970.	62	22,10	15,49
1071-1975.	89	150,69	42,87
1976-1980.	1779	40,21	-24,44
1981.1985.	2997	48,57	27,67
1986-1990.	10896	20,15	-10,53
1991-1995.	9843	39,60	14,52
1996-2000.	31536	65,61	44,55
2001-2005.	50090	27,05	18,09
Prosečan prinos (t/ha) – <i>Average yield</i>			
1956-1960.	1,32	14,07	0,16
1961-1965.	1,19	33,12	7,61
1966-1970.	1,21	23,33	-13,88
1071-1975.	1,44	32,96	33,72
1976-1980.	1,70	9,27	3,01
1981.1985.	1,91	17,65	-7,53
1986-1990.	1,97	18,31	-6,06
1991-1995.	1,78	28,88	-1,85
1996-2000.	2,06	26,62	-8,83
2001-2005.	2,47	18,20	4,37
Ukupna proizvodnja (t) – <i>Total production</i>			
1956-1960.	352	74,96	24,20
1961-1965.	116	54,04	-23,13
1966-1970.	72	11,62	1,76
1071-1975.	138	178,90	55,77
1976-1980.	3372	34,07	-20,58
1981.1985.	1612	46,16	17,96
1986-1990.	15670	59,88	33,01
1991-1995.	15963	12,49	24,09
1996-2000.	59058	50,55	31,74
2001-2005.	123280	34,01	23,23

Konstatovana velika kolebanja požetih površina, u odnosu na njih izražena kolebanja prinosa imala su uticaja i na obim proizvodnje soje na seljačkim gazdinstvima Vojvodine. U posmatranom periodu od 1956. do 2005. godine ova gazdinstva prosečno godišnje proizvedu oko 24000 tona zrna soje. Proizvodnja soje raste po prosečnoj godišnjoj stopi od 19,22% i karakteriše je veoma izražena varijabilnost ($Cv=170,36\%$).

Skraćivanjem perioda posmatranja zapažaju se razlike kako u nivou ostvarene proizvodnje, tako i u dinamici i stabilnosti proizvodnje (tab.1). Najveći obim proizvodnje ostvaren je u periodu 1966-1970. i iznosio je 72 tone. da bi u periodu 2001 – 2005. porastao na oko 123 000 tona. Poređenje obima proizvodnje u posmatranim razdobljima (tab.1) pokazuje da obim proizvodnje naglašeno varira.

EKONOMSKA OBELEŽJA PROIZVODNJE SOJE

Ocena ekonomskog položaja zahteva sagledavanje odnosa uloženog i ostvarenog u nekoj proizvodnji. Ranija ispitivanja: Živković i Munćan (1987), Reljin i sar. (1997), Bošnjak Danica i sar. (1998), ukazuju da je soja u pogledu ekonomskih karakteristika veoma konkurentna osnovnim ratarskim usevima.

Seljačka gazdinstva kako je već naglašeno u pogledu nivoa prinosa ne zaostaju za poljoprivrednim preduzećima. Nivo ekonomske efektivnosti pod uticajem je ostvarenog prinosa i prodajne cene.

U posmatranim seljačkim gazdinstvima pri prosečno ostvarenom prinosu od 2895 kg/ha zrna soje i prodajnoj ceni od 13 dinara (0,216 €/kg) u 2002. godini ostvarena je vrednost proizvodnje od 37635 dinara odnosno 627 € /ha. Za razliku od 2002. posmatrana seljačka u 2005. godini ostvaruju za 23 indeksnih poena veću vrednost proizvodnje zahvaljujući pre svega značajnijem povećanju prinosa jer prodajna cena realno posmatrano u 2005. godini je niža (tab.2). Analize pokazuju da je prodajna cena za oko šest posto niža u odnosu na 2002. godinu dok je prinos viši za oko 31%.

Kada su u pitanju troškovi proizvodnje konstatuje se njihov različit nivo. Analize pokazuju da su razlike, kao i nivo učinjenih troškova u direktnoj zavisnosti od opremljenosti gazdinstva mehanizacijom. Po pravilu bolja opremljenost, odnosno korišćenje sopstvene mehanizacije, uslovljava niže troškove, tako da krajnji efekti zavise od učešća troškova mehanizacije.

Najveće efekte u proizvodnji soje ostvaruju ona gazdinstva koja u proizvodnji soje koriste u potpunosti sopstvenu mehanizaciju. Ova gazdinstva ostvaruju oko dva puta veći finansijski rezultat u odnosu na gazdinstvo koje plaća sve usluge (tab.2). Treba imati u vidu činjenicu da gazdinstva koja u potpunosti koriste sopstvenu mehanizaciju zapravo ostvaruju dohodak koji u sebe uključuje i dobit ali i lične dohotke proizvođača koji u našim uslovima svoj rad posebno ne vrednuju, odnosno ne iskazuju posebno.

Imajući ovo u vidu posmatrana gazdinstva koja plaćaju sve usluge ostvaruju dobit od 268 (2002) odnosno 315 €/ha (2005) dok ona koja koriste sopstvenu mehanizaciju ostvaruju dohodak od 479 (2002) odnosno 568 €/ha.

Nivo ekonomske efektivnosti se razlikuje i po pojedinim godinama. Evidentan je rast troškova proizvodnje bez obzira na stepen opremljenosti mehanizacijom. Rast troškova uslovljavaju pre svega cene inputa a ne upotrebljene količine. Nivo ukupnih troškova direktno se odražava na efikasnost proizvodnje.

Granica rentabilnosti u 2002. godini je na nivou prinosa 1665 kg/ha (gazdinstva koja plaćaju sve usluge) odnosno 684 kg (gazdinstva koja u potpunosti koriste sopstvenu mehanizaciju). U 2005. godini granica rentabilnosti je povećana tako da je za pokriće troškova potrebno 2241 kg/ha odnosno 1000 kg/ha.

Tab. 2. Struktura troškova proizvodnje soje na seljačkim gazdinstvima
Tab. 2. Soybean production costs structure in family farms

Elementi troškova <i>Elements</i>	2002		2005	
	A	B	A	B
	€/ha	€/ha	€/ha	€/ha
TROŠKOVI MATERIJALA MATERIAL COSTS				
- seme / seed	42,42	42,20	35,79	35,79
- mineralno đubrivo/mineral fertilizers	-	-	35,29	35,29
- zaštitna sredstva/pesticides	42,30	42,30	53,62	53,62
- gorivo/fuel	-	33,04	-	40,076
TROŠKOVI POGONSKIH MAŠINA COSTS of MACHINES				
- traktori/tractors	174,9	-	211,25	-
- kombajni/comvbines	69,8	-	82,35	-
OSIGURANJE I DOPRINOSI INSURANCE and TAXES	14,0	14,0	20,58	20,58
POVREMENI RADNICI TEMPORARY LABOUR COSTS	16,2	16,2	18,30	18,30
UKUPNI TROŠKOVI d/ha TOTAL COSTS €/ha	21577,20 359,62	10440,00 147,74	38860,30 457,18	17340,85 204,01
Ostvareni prinos kg/ha Achieved yeald	2895,00	2895,00	3791,00	3791,00
Prodajna cena d/kg Selling price €/kg	13,0 0,216	13,0 0,216	17,32 0,204	17,32 0,204
Vrednost proizvodnje d/ha Value of production €/ha	37635,50 627,25	37623,50 627,25	65660,00 772,47	65660,00 772,47
Finansijski rezultat d/ha Financial result €/ha	16058,80 267,63	27195,00 479,51	26799,70 315,29	48319,10 568,46

A – plaća sve usluge / farms that pay entire service

B – u potpunosti koristi sopstvenu mehanizaciju/fully equiped farms

Konstatovane granice rentabilnosti su niže u odnosu na konstatovane u istom periodu za poljoprivredna preduzeća, tako da je proizvodnja soje na seljačkim gazdinstvima efikasnija (Bošnjak i Rodić, 2006). Veća efikasnost je rezultat nižih troškova proizvodnje. Pri tome treba imati u vidu da seljačka gazdinstva imaju nešto više varijabilne troškove u odnosu na poljoprivredna preduzeća (Bošnjak i Rodić, 2006; Munčan i Živković, 2006). Niže ukupne troškove ova gazdinstva ostvaruju na račun

indirektnih troškova, čiji je iznos zanemarljiv, dok su poljoprivredna preduzeća u tom pogledu značajno opterećena. Pored toga veća efikasnost se javlja delimično i kao posledica ovladavanja organizacijom proizvodnog procesa.

Međutim, rezerve za povećanje efektivnosti uvek postoje. Jedna od mogućnosti je već naglašena a to je kvalitetnija organizacija radnih procesa, o kojoj treba da vode računa i ova gazdinstva, jer kvalitetnijim radom mogu značajno da povećaju konstatovani pozitivan finansijski rezultat u tom pogledu treba posebno izdvojiti ubiranje useva (kombajniranje) na šta ukazuju i ispitivanja Milice Hrustić i sar. (2006).

ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja može se zaključiti:

- U poslednjih deset godina ispitivanog perioda (1956-2005) seljačka gazdinstva soju gaje na prosečnoj površini od oko 40 000 ha što čini 3% njihovih oranica ili 18% površina pod industrijskim biljem.. Prosečni nivo prinosa ovih gazdinstava 2,06 t/ha (1996-2000) kao i 2,47 t/ha (2001 – 2005) je iznad proseka prinosa u Evropi (1,9 t/ha).
- Nivo troškova proizvodnje gazdinstva zavisi od opremljenosti mehanizacijom. Granica rentabilnosti u 2002. godini je na nivou prinosa 1665 kg/ha (gazdinstva koja plaćaju sve usluge) odnosno 684 kg (gazdinstva koja u potpunosti koriste sopstvenu mehanizaciju). U 2005. godini granica rentabilnosti je povećana tako da je za pokriće troškova potrebno 2241 kg/ha odnosno 1000 kg/ha. Proizvodnja soje je efektivna i efikasna u posmatranim godinama. Dalje povećanje efektivnosti treba tražiti u kvalitetnijoj organizaciji radnih procesa.

LITERATURA

ŽIVKOVIĆ, D., MUNČAN, P. (1987): Proizvodno-ekonomska konkurentnost glavnih uljarica u odnosu na neke osnovne ratarske proizvodnje, Ekonomika poljoprivrede br. 11-12, Beograd

BOŠNJAK, DANICA, JOVANOVIĆ, M., TICA, N. (1998): Organizaciono-ekonomska obeležja proizvodnje osnovnih ratarskih useva, Savremena poljoprivreda, Vol. 46, Novi Sad

BOŠNJAK, DANICA, RODIĆ, VESNA (2006): Ekonomska obeležja proizvodnje soje, Zbornik radova, Vo 42, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

RELJIN, S., JOVANOVIĆ, M., TICA, N. (1997): Soja-ekonomika proizvodnje, Sojaprotein, Bečej

BOŠNJAK DANICA, VASIĆ, LJILJANA, (1988): Organizacija i ekonomika proizvodnje soje u Vojvodini, Agroekonomika br.17, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

MUNČAN, P., ŽIVKOVIĆ, D., (2006): Menadžment ratarske proizvodnje, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun

HRUSTIĆ MILICA, MILADINOVIĆ, J., VIDIĆ, M., ĐUKIĆ, V. (2006): Rekordna proizvodnja soje, Zbornik radova, Vo 42, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

THE ORGANIZATIONAL-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF SOYBEAN PRODUCTION ON FAMILY FARMS

BOŠNJAK, DANICA, RODIĆ, VESNA, MILADINOVIĆ, J.

Summary

Recently, the growth tendency of the area under the soybean on the family farms has been evident. Regarding the achieved yields these farms have shown notable results and they do not lag behind the still present state agricultural companies.

The level of the economic efficiency depends on the achieved yield and sale prices, but the overall effect actually depends on the share of the mechanization costs in the total costs. The analysis has shown that the best effect in soybean production has been realized on those farms which entirely use their own mechanization and organize production on their own land.

The break - even point has ranged in the broad interval depending on the input level per land unit. In average it grows, but the yield growth is faster than the growth of break-even point. Due to that fact the soybean production has been economical in the observed period which is one of the reasons why this production is growing in this sector.

Key words: soybean, yield, production, value, expenditure, financial result