

EKONOMSKI POKAZATELJI U PROIZVODNJI ORGANSKOG VOĆA

Prodanović Radivoj¹

Babović Jovan²

Sažetak: *U novije vreme proizvodnja organske hrane dobija na značaju, posebno u razvijenim zemljama, koje su rešile strukturne probleme svoje poljoprivrede. Proizvodnja voća na organskim principima beleži povećanje površina i predstavlja najvažniji segment organske poljoprivrede.*

Proizvodnja organskog voća je sistem strogo kontrolisane sertifikovane proizvodnje, koji isključuje ili redukuje neke od inputa koji se koriste u konvencionalnoj proizvodnji, kao što su mineralna đubriva, pesticidi, hormoni rasta i dr.

U radu smo nastojali prikazati ekonomsku opravdanost proizvodnje organskog voća, što je ključni faktor u opredeljenju različitih sistema proizvodnje hrane kod većine proizvođača. Cilj rada je da se pokaže da li je proizvodnja organskog voća ekonomski održiva za proizvođača i da se u poređenju sa konvencionalnom proizvodnjom utvrdi da li je isplativija ili ne. Akcenat u radu stavljen je na izračun cene koštanja, profitabilnosti i specifične prihode i troškove u proizvodnji organskog voća.

Ključne reči: *ekonomika / cena koštanja / profitabilnost / organsko voće / proizvodnja organskog voća*

UVOD

Proizvodnja organskog voća je sinteza znanja i prakse sa ciljem da se iskoriste prirodni potencijali ekosistema, interakcije između živih organizama i da se minimizira hemijska intervencija (*New England Tree Fruit Management Guide*, 2012).

U tržišnim uslovima poslovanja, tržište, tj. profit određuje da li je neka proizvodnja društveno potrebna. Od mogućnosti plasmana proizvoda i ostvarenja profita

¹ Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Cvećarska br. 2, e-mail: rprodanovic@fimek.edu.rs

² Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Cvećarska br. 2, e-mail: babovic@fimek.edu.rs

zavisi da li će se investirati u neki projekat, odnosno proizvodnju. Predračunske kalkulacije moraju uzeti u obzir sve ekonomske pokazatelje, kako bi rizik poslovanja u startu bio izvestan, odnosno smanjen na minimum.

Mnogi proizvođači ulaze u proizvodnju organskog voća zbog potencijalno većeg profita, kojeg generišu premijske cene, koje su skoro uvek veće nego kod konvencionalnog voća. Ekonomski faktor (profit) može se smatrati ključnim u opredeljenju proizvođača za organsku proizvodnju. Međutim, pouzdani podaci o troškovima proizvodnje organskog voća generalno nedostaju, čime se ograničava mogućnost da se precizno utvrdi da li je proizvodnja organskog voća profitabilnija u odnosu na konvencionalnu (Galinato, Granatstein i Taylor, 2011).

Značajan broj malih proizvođača organskog voća ne stavlja ekonomiku proizvodnje na prvo mesto, kao ključni faktor zbog koga su prihvatili organski sistem proizvodnje. Čak i uz manji profit u odnosu na konvencionalnu proizvodnju oni su zadovoljni. Njih motiviše to što organska proizvodnja ne koristi hemijske pesticide i što se dobija visokokvalitetan proizvod bez ikakvih štetnih supstanci.

U istraživanju motiva ulaska u organsku proizvodnju, 45% ispitanika - organskih proizvođača jabuke u SAD (2007) kaže da su izabrali organske proizvodne sisteme, pre svega, da povećaju prihod (profit) farme, dok je 23% ispitanika navelo da su ušli u organsku proizvodnju da zaštite zdravlje svoje porodice i zajednice, a 19% je reklo da žele da usvoje ekološke prakse u proizvodnji (Slattery, Livingston, Greene i Klonsky, 2011). Ekonomski motiv je dominantan faktor pri opredeljenju sistema proizvodnje u voćarstvu. Drugim rečima, ukoliko ne postoji profit, proizvođači nisu zainteresovani za organsko voćarstvo, bez obzira na neke druge značajne prednosti koje ova proizvodnja donosi.

Cilj i značaj rada

Osnovni cilj rada je da se istraži da li je organska proizvodnja voća ekonomski održiva, kao i da se utvrdi da li je profitabilnija od konvencionalne proizvodnje. Značaj istraživanja ekonomike proizvodnje organskog voća proističe iz činjenice da u tržišnim uslovima privređivanja, ekonomski aspekt igra presudnu ulogu u opredeljenju neke proizvodnje. Budući da savremeni trend u ishrani postavlja nove zahteve za kvalitetom i zdravstvenom bezbednošću hrane, istraživanje koje ima za cilj utvrđivanje ekonomskih efekata proizvodnje organskog voća, koje navedene zahteve ispunjava, može se smatrati značajnim.

Istraživanje ekonomike proizvodnje organskog voća značajno je, jer se pored intencije da se proizvede vrhunski kvalitet uz minimalne troškove, promovise proizvod-

nja koja štiti životnu sredinu i resurse od zagađenja koja ugrožavaju biodiverzitet, a samim tim i ljudsku populaciju.

Metodi istraživanja

U radu se primenjuje nekoliko metoda istraživanja. U okviru sekundarnog istraživanja koristiće se metoda naučnog studiranja za definisanje osnovnih pojmova koji se odnose na datu problematiku. Koristiće se kalkulativne i statističke metode, indikatori, metod deskripcije, intervju, deduktivna i induktivna metoda, analiza i sinteza, generalizacija, apstrakcija. Ono što ne može da se izrazi kvantitativno, predstaviće se kvalitativno. Treba imati na umu da su neki podaci navedeni u ovom radu procene na temelju informacija dobijenih od proizvođača.

Ekonomika proizvodnje organskog voća

Proizvodnja organskog voća determinisana je mnogobrojnim faktorima od kojih presudan uticaj imaju agrotehnologija i ekonomika proizvodnje. Ekonomija organske poljoprivrede, u suštini, sledi ista pravila kao i ekonomija konvencionalne poljoprivrede. Ipak, ako želimo precizno utvrditi ekonomske pokazatelje u proizvodnji organskog voća, moramo uzeti u obzir i neke dodatne faktore. Organska proizvodnja voća angažuje dodatne inpute i može biti diverzifikovana različitim usevima, koji se koriste za održivi plodored. Obračun troškova upotrebe inputa iz sopstvene proizvodnje, (npr. stajnjaka) može biti komplikovaniji (Mirecki, Wehinger, Repić i Jaklič, 2011).

Profitabilnost organskog voćarstva zavisi od više faktora, kao što su: prinos, obim proizvodnje, troškovi proizvodnje, cena gotovog proizvoda, tehničko-tehnološke opremljenosti, pouzdanosti marketing strategije, ekonomskih podsticaja i dr. Ekonomski efekti u organskom voćarstvu zavise od lokacije, vrste voća, tržišta i menadžerskih veština. Potencijalni organski proizvođači moraju biti uvereni da će konverzija konvencionalnog voćnjaka u organski biti ekonomski isplativa i da će biti kupaca za organsko voće (Ames, Kuepper i Baier, 2004).

Na ekonomiku proizvodnje organskog voća dominantno utiču prinosi i cene. Prinosi u organskoj proizvodnji jabuke u državi Vašington niži su u poređenju sa konvencionalnom proizvodnjom za 18%, što znači da ova proizvodnja može biti profitabilnija od konvencionalne, ukoliko su troškovi po jedinici proizvoda niži ili ako su prodajne cene više. Jedna od stavki na strani troškova koja je veća jeste osiguranje, gde organski proizvođači imaju obavezu da doplate za osiguranje organskog voćnjaka. Organski proizvođači moraju da plate sertifikaciju proizvodnje i kontrolu ovlašćenih kuća koje nadziru samu proizvodnju (Slattery i sar., 2011).

Troškovi radne snage obično su veći u organskoj proizvodnji, zbog nemogućnosti korišćenja tehnike, tj. mehanizacije u obimu kao u konvencionalnoj proizvodnji. Prodavci imaju veće troškove manipulacije sa organskim voćem (odvajanje, vođenje posebne evidencije i dr.).

Kalkulacija proizvodnje organskog voća treba da pruži podatke o ekonomskim pokazateljima. Informacije o ekonomskim efektima neophodne su za donošenje poslovnih odluka, bilo da je u pitanju kratkoročno ili dugoročno planiranje. Za realizaciju novih investicija u organskom voćarstvu, odnosno podizanje novih zasada, farmeru je potreban određeni iznos finansijskih sredstava. Ukoliko nema sopstvena sredstva za finansiranje, investitor može da koristi bankarski kredit. Osnova za odobravanje kredita je investicioni plan u kome su precizno definisani svi podaci o investiciji: tržište, izvori finansiranja, prihodi, rashodi i profit, odnosno pokazatelji kvaliteta ekonomije i ocena o ekonomskoj opravdanosti ulaganja. Izračun ekonomskih pokazatelja povezan je sa optimizacijom poslovanja farmerskog gazdinstva, što podrazumeva efikasniju upotrebu inputa u nastojanju da se ostvari maksimalni profit.

Povećana ulaganja u podizanje zasada organskog voća isplate se prodorom proizvoda na tržište i osvajanjem potrošača, koji su svesni zdravstvenog rizika kojeg generiše konzumacija hrane proizvedene u izrazito komercijalnim sistemima.

Tabela 1. Specifični prihodi i troškovi u organskoj proizvodnji.

UŠTEDE	PRIHODI	TROŠKOVI
- nema upotrebe mineralnih đubriva	- više cene organskih proizvoda	- više cene inputa - veći troškovi rada
- nema upotrebe pesticida	- veće subvencije	- troškovi sertifikacije i nadzora

Izvor: Autori.

Organska farma, poštujući strogo utvrđene smernice za proizvodnju, treba da iskoristi maksimalan potencijal svojih resursa, primenjujući nove tehnike i tehnologije, kako bi se ostvario maksimalan profit.

Osnovni problem u istraživanju ekonomičnosti organske proizvodnje voća je nedostatak validnih evidencija o ulaganjima, prihodima i rashodima na manjim gazdinstvima, dok veći proizvođači organskog voća ne žele da daju evidencije prihoda i rashoda, čuvajući ih kao poslovnu tajnu. U tom slučaju, ekonomičnost je moguće izračunati približno i to na osnovu informacija koje farmer dà savetodavcu ili iz

baze podataka o cenama i troškovima inputa za organsku i konvencionalnu proizvodnju.

Radi ocene ekonomske opravdanosti proizvodnje organskog voća koristićemo podatke ranijih istaživanja u SAD i Evropskoj uniji. Prikazaćemo komparativnu analizu prihoda, rashoda i profita u konvencionalnoj i organskoj proizvodnji voća i ispitati uticaj pojedinih faktora na ekonomske rezultate poslovanja.

Grafikon 1. Profit konvencionalnih i organskih farmi u Nemačkoj (1995-2006).



Izvor: Nieberg, Offermann i Zander, 2007.

Grafikon pokazuje da je profit po osobi od 2000. godine pa nadalje, nešto veći kod organskih proizvođača u odnosu na proizvođače konvencionalne hrane. Prisutno je kolebanje u kretanju profita po godinama. Na osnovu ovog istraživanja, organska proizvodnja se ne može oceniti kao profitabilnija u odnosu na konvencionalnu.

Kao što smo već naveli, dva najznačajnija faktora koji definišu ekonomičnost organskog voćarstva jesu prinosi po hektaru i cene organskog voća. Ovi faktori se znatno razlikuju ako poredimo organsku i konvencionalnu farmu. Prinosi u organskoj proizvodnji voća su niži od prinosa u konvencionalnoj proizvodnji, dok su cene organskog voća veće, često i nekoliko puta u odnosu na voće iz konvencionalne proizvodnje (Mirecki i sar., 2011).

Reganold, Glover, Andrews i Hinman (2001) došli su do rezultata da je period povraćaja uložених sredstava kod podizanja organskog zasada jabuke 9 godina, dok su

ti periodi za konvencionalnu i integralnu proizvodnju 15, odnosno 17 godina, respektivno. Nakon inkorporacije eksternih troškova u kalkulaciju konvencionalnog sistema proizvodnje, dolazi se do zaključka da je taj sistem proizvodnje profitabilan, ali neracionalan, pa stoga neodrživ. Izazov za kreatore poslovnih politika je da se ugradi vrednost ekosistema u cenu proizvodnje, čime se podržavaju proizvođači hrane u nastojanjima da uvedu ekonomsko-ekološke održive prakse. Drugim rečima, potrebno je uvrstiti u kalkulaciju i troškove eksternalija ili štete koje proizvodi konvencionalni sistem proizvodnje, da bi se došlo do validnih ekonomskih efekata.

U cilju ostvarivanja boljih ekonomskih rezultata u organskoj proizvodnji voća neophodno je proizvodnju integralno posmatrati s drugim delatnostima i uslugama koje se mogu realizovati u ruralnim predelima, odnosno kreirati i primeniti koncept multifunkcionalnog ruralnog razvoja. Ovaj koncept podrazumeva, pored proizvodnje hrane, preradu, zanatske radinosti, razne vidove turizma, razvoj infrastrukture i drugih uslužnih delatnosti.

Na ekonomiku proizvodnje organskog voća značajan uticaj imaju subvencije, koje su veće nego za konvencionalnu proizvodnju. Organski proizvođači u Srbiji podržani su iz agrarnog budžeta sa maksimalno 16.800 dinara po ha (osnovni podsticaj, regres za gorivo i đubrivo), dok konvencionalni proizvođači dobijaju 12.000 dinara po ha.

Brzozowski i Zmarlicki (2012) su došli do rezultata da je organska proizvodnja jabuke manje profitabilna od konvencionalne proizvodnje. Osim nižeg prinosa, takav rezultat je odraz i postignute cene (1,66 PLN³/kg ili 0,4 €/kg), koja nije dovoljna da nadoknadi upola manji prinos. Ostvaren profit u proizvodnji organske jabuke je 692,92 €/ha i skoro za duplo je niži u odnosu na konvencionalnu proizvodnju jabuke, gde je ostvaren profit od 1.237,98 €/ha. Organska proizvodnja višnje bila je neprofitabilna i donela je gubitak proizvođačima u visini od 426 PLN ili 102,42 €/ha. U konvencionalnom sistemu, finansijski rezultat jedva da je bio pozitivan zbog niske cene u 2009. godini i loših vremenskih uslova u 2010. i 2011. godini. Kod jagode, organska proizvodnja dala je bolji finansijski rezultat, nego konvencionalna proizvodnja.

³ PLN je valuta u Poljskoj (poljski zlot), 1 PLN = 27,81 RSD na dan 23.5.2014.

Tabela 2. Troškovi i drugi ekonomski pokazatelji za jabuku, jagodu i višnju u organskoj i konvencionalnoj proizvodnji.

S t a v k e	Jabuka		Jagoda		Višnja	
	Konvenc.	Organske	Konvenc.	Organske	Konvenc.	Organske
Prinosi (t ha-1)	25,7	13,0	92,3	80,1	64,8	41,5
Prosečna cena (PLN kg-1)	1,18	1,66	3,33	4,19	2,19	2,78
Bruto prihod (PLN ha-1)	30227	21515	306733	33552	14196	11516
Direktni troškovi (PLN ha-1)	10531	10259	12730	14280	8544	9445
Povraćaj uložених sredstava (PLN ha-1)	3835	2850	5130	5050	3880	2750
Troškovi klasiranja (PLN ha-1)	3087	2340	/	/	/	/
Troškovi skladištenja (PLN ha-1)	6045	3315	/	/	/	/
Ostali troškovi (PLN ha-1)	1580	1539	3183	3570	1282	1417
Ukupni troškovi (PLN ha-1)	25078	20303	21043	22899	13705	13612
Neto – prihod (PLN ha-1)	5149	1212	9630	10653	491	- 2096
Subvencije (PLN ha-1)	/	1670	/	1670	/	1670
Profit (PLN ha-1) (€ ha-1)	5149 (1 237,98)	2882 (692,92)	9630 (2 315,35)	12323 (2 962,83)	491 (118,05)	- 426 (- 102,42)

Izvor: Brzozowski i Zmarlicki, 2012.

Cena koštanja organske i konvencionalne jabuke

Proračun profitabilnosti organske proizvodnje jabuke i poređenje sa konvencionalnom proizvodnjom uradili su u Švedskoj Ascard, Håkansson, Hansson, Stridh i Söderlind (2010). Iako Švedska uvozi 85% jabuke, postoji opšti interes da se proizvodnja jabuke poveća i preusmeri na organsku. Proizvodnja organskih jabuka ima sličnu ili veću profitabilnost u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Cena koštanja organske jabuke je relativno visoka, uglavnom zbog visokih troškova radne snage, ali i zbog relativno nižih prinosa uslovljenih klimatskim faktorima (hladniji predeli). Visina prinosa organske jabuke je oko 22 t/ha, dok konvencio-

nalna jabuka ima prinos od 40 t/ha. Troškovi proizvodnje organske jabuke, u zavisnosti od veličine parcele, su od 0,95 €/kg (parcela 20 ha) do 1,14 €/kg (parcela 5 ha) i dvostruko su veći nego u konvencionalnoj proizvodnji gde se kreću od 0,48 €/kg do 0,54 €/kg. Cena koštanja organske jabuke sadrži i troškove skladištenja, pakovanja i marketinga, a u zavisnosti od veličine voćnjaka, kreće se od 1,29 €/kg do 1,52 €/kg i veća je za 57% do 65% u odnosu na cenu koštanja konvencionalne jabuke (Tabela 3).

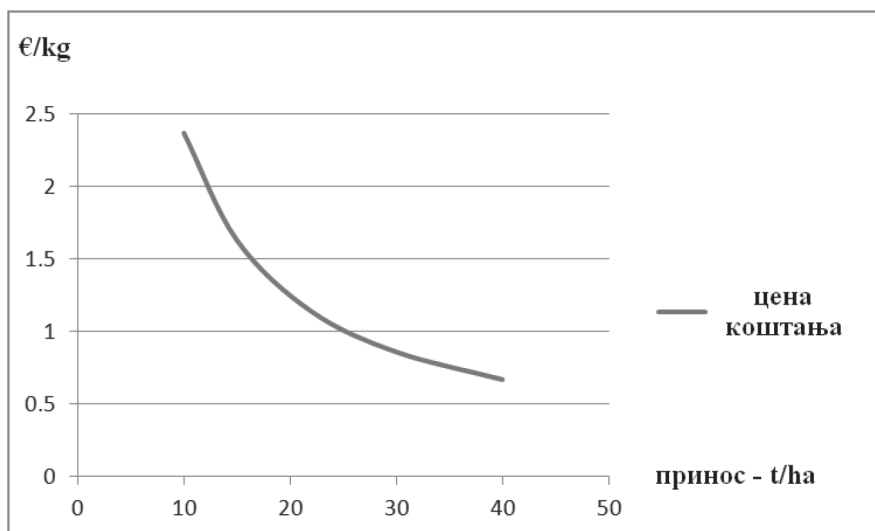
Tabela 3. Cena koštanja organske i konvencionalne jabuke.

SISTEM PROIZVODNJE	Troškovi proizvodnje i berbe €/kg	Troškovi skladištenja, pakovanja i marketinga €/kg	Ukupna cena koštanja €/kg
konvencionalna - 5 ha	0.54	0.38	0.92
organska - 5 ha	1.14	0.38	1.52
INDEKS	211.1	100.0	165.2
konvencionalna - 20 ha	0.48	0.34	0.82
organska - 20 ha	0.95	0.34	1.29
INDEKS	197.9	100.0	157.3

Izvor: Modifikovano prema Ascard i sar., 2010.

Prodajna cena organske jabuke treba da pokrije niže prinose i veće troškove proizvodnje i mora biti mnogo viša, iznad nivoa 57%–65%, kako bi proizvodnja bila ekonomski isplativa. U ovom istraživanju cena mora biti dvostruko veća, kako bi se konkurisalo konvencionalnoj proizvodnji. Ukoliko se taj zahtev ne može ispuniti, organska proizvodnja nije profitabilna i nema interesa proizvođača da se preusmere na taj vid proizvodnje.

Ascard i sar. (2010) navode da su najznačajniji faktori koji utiču na cenu koštanja: visina prinosa, troškovi radne snage i količina odbačenih plodova. Na Grafikonu 2 prikazan je uticaj visine prinosa na cenu koštanja organske jabuke. Cena koštanja za prinos od 22 t/ha je 1,14 €/kg. Sa povećanjem prinosa cena koštanja opada, i obrnuto. S obzirom da su organski voćnjaci relativno manjih površina, proizilazi da cena koštanja ostaje na visokom nivou, što se negativno odražava na profitabilnost proizvodnje organske jabuke.

Grafikon 2. Uticaj visine prinosa na cenu koštanja organske jabuke.

Izvor: Autori (prema: Ascard i sar., 2010).

Kada su u pitanju troškovi radne snage značajne uštede se mogu postići kod angažovanja sezonskih radnika. Ukoliko je broj časova sezonskih radnika manji od prosečno potrebnog, to se povoljno odražava na cenu koštanja organske jabuke, u smislu da se ista smanjuje. Količina odbačenih plodova u organskoj proizvodnji po pravilu je veća nego u konvencionalnoj proizvodnji. Što je manja količina odbačenih plodova, biće i niža cena koštanja organske jabuke.

Komparativna analiza ekonomskih pokazatelja u proizvodnji organske i konvencionalne jabuke u SAD

S obzirom da je jabuka jedna od važnijih voćnih vrsta u svetu i kod nas, opredelili smo se da na praktičnom primeru prikažemo ekonomske indikatore, kako bismo došli do ocene isplativosti organske proizvodnje jabuke. Komparativna analiza osnovnih ekonomskih indikatora treba da omogući pouzdaniju procenu ekonomske isplativosti različitih sistema proizvodnje u voćarstvu. Ekonomski aspekt je presudno bitan faktor u opredeljenju sistema proizvodnje u voćarstvu.

Ukupni troškovi organske proizvodnje jabuke u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, veći su u državi Vašington (SAD) u posmatranom periodu (2007-2011) za 839 do 901 €/ha. Dakle, organska proizvodnja jabuke u Vašingtonu skuplja je od konvencionalne proizvodnje za 5%-10%.

Vrednost proizvodnje jabuke veća je u organskom sistemu gajenja za 1.362 €/ha. Niže prinose u organskoj proizvodnji pokriva viša cena organske jabuke.

Indeks profitabilnosti pokazuje da je organska proizvodnja profitabilnija za 7%. Napomenimo i to da u obračun profita nisu uključene subvencije za organsku proizvodnju, koje bi dodatno povećale ekonomske efekte u organskoj proizvodnji.

Tabela 4. Analiza ekonomskih pokazatelja u proizvodnji konvencionalne i organske jabuke (SAD, Vašington).

	Konvencionalna proizvodnja			Organska proizvodnja			Indeks profitabilnosti
	Ukupni troškovi (eur/ha)	Vrednost proizvodnje (eur/ha)	Profit (eur/ha)	Ukupni troškovi (eur/ha)	Vrednost proizvodnje (eur/ha)	Profit (eur/ha)	Kon. = 100
2007 ⁴	9 444	/	/	10 345	/	/	/
2010-2011 ⁵	19 531	27 235	7 704	20 370	28 597	8 227	106,79

Izvor: Taylor i Granatstein, 2013.

Ova analiza nas upućuje na zaključak da je organska proizvodnja jabuke profitabilnija za proizvođače (indeks 106,79). Međutim, pošto je profit funkcija troškova i prihoda proizilazi da smanjenje cena ili prinosa u organskoj proizvodnji prouzrokuje pad profita, što u nekim slučajevima može rezultovati minimalnim profitom ili gubitkom.

Profitabilnost organske i konvencionalne proizvodnje važnijih voćnih vrsta u Republici Srbiji

Profitabilnost ili ekonomsku isplativost organske proizvodnje voća istražujemo na osnovu stvarnih kalkulacija dobijenih od proizvođača.

Napomenimo i to da je praktično nemoguće precizno izračunati ekonomske pokazatelje jer podaci o prinosisima, cenama i troškovima variraju od proizvođača do proizvođača. Proizvođači koji ostvaruju odlične proizvodne rezultate ne žele da

⁴ Podaci o ekonomskim pokazateljima dobijeni su na osnovu ankete koja je sprovedena u državi Vašington, a obuhvatila je 121 konvencionalni voćnjak prosečne veličine 218,5 ha i 31 organski voćnjak prosečne veličine 88 ha.

⁵ Podaci su dobijeni na osnovu bilansa kompanija uključenih u analizu. Ovi podaci su reprezentativniji i omogućavaju bolje razumevanje obima troškova u proizvodnji jabuke.

daju podatke o prihodima i troškovima, dok oni manji proizvođači uglavnom imaju ekstenzivnu proizvodnju za koju smatramo da nije referentna za ovo istraživanje, s obzirom da je na granici rentabiliteta. Politika podizanja novih zasada voća mora se zasnivati na primeni savremenih dostignuća iz oblasti voćarske proizvodnje. S tim u vezi, u istraživanju smo obuhvatili podatke sa gazdinstva koja ostvaruju bolje proizvodne rezultate od proseka i koja imaju savreme zasade voća, što podrazumeva relativno viša ulaganja po hektaru.

U analizu profitabilnosti organske voćarske proizvodnje uvrstili smo 4 voćne vrste: šljivu, jabuku, krušku i malinu, koje smatramo reprezentativnim voćnim vrstama s obzirom na njihovo učešće u proizvodnji i izvozu, kao i potencijal za proizvodnju koji je evidentno neiskorišćen.

Tabela 8. Profitabilnost u proizvodnji organskog i konvencionalnog voća u Republici Srbiji (2014. godina).

Stavke	Šljiva		Jabuka		Kruška		Malina	
	Kon.	Org.	Kon.	Org.	Kon.	Org.	Kon.	Org.
Prinosi (t ha ⁻¹)	34	23	40	15	20	11	13	12
Prosečna cena (€ kg ⁻¹)	0,21	0,29	0,25	0,83	0,41	1,25	1,30	1,75
Bruto prihod (€ ha ⁻¹)	7,140	6,670	10,000	12,450	8,200	13,750	16,900	18,782
Ukupni troškovi (€ ha ⁻¹)	3,966	4,216	7,100	9750	5800	6490	11960	13200
Neto – prihod (€ ha ⁻¹)	3,174	2,454	2,900	2700	2400	7260	4940	5582
Subvencije (€ ha ⁻¹)	-	140	-	140	-	140	100	140
Profit (€ ha ⁻¹)	3,174	2,594	2,900	2840	2400	7400	5040	5722
INDEKS PROFITABILNOSTI	44,45	38,89	29,00	22,81	29,27	53,82	29,82	30,46

Izvor: Poljoprivredna gazdinstva – Gagić (Vrdnik), Slavnić (Srbobran), Mihajlović (Donja Ježevica), Aćimović (Šljivova), Pikula (Zrenjanin), Stojadinović (Barbatovac).

Kalkulacija pokazuje da je profitabilnija organska proizvodnja kruške, dok su organska proizvodnja jabuke i maline podjednako ili nešto manje profitabilne u poređenju sa konvencionalnom proizvodnjom. Proizvodnja šljive u organskom sistemu ima ekonomsku opravdanost, ali je profit po hektaru kao i indeks profitabilnosti niži u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Proizvodnja šljive odbacuje profit od 3.174 €/ha, što je za 580 € više nego u organskoj proizvodnji koja odbacuje profit od 2.594 €/ha. Indeks profitabilnosti proizvodnje organske šljive iznosi 38,89 što se može uzeti kao dobar pokazatelj, ali je niži ako ga poredimo sa indeksom profitabilnosti proizvodnje konvencionalne šljive koji iznosi 44, 45. Ako bi proizvođač sledio logiku profita kao primarni motiv opredeljenja sistema proizvodnje, jasno je da će ostati u konvencionalnoj proizvodnji, a ako je u pitanju organski proizvođač, on ima interes da svoju proizvodnju vrati u konvencionalnu.

Što se tiče profitabilnosti proizvodnje jabuke, kalkulacija pokazuje da je profit skoro izjednačen u navedena dva sistema proizvodnje. Konvencionalna proizvodnja jabuke ostvaruje profit od 2.900 €/ha, što je za samo 60 € više nego u organskom sistemu, gde profit iznosi 2.840 €/ha. Ako pak, upoređujemo relativne pokazatelje tj. indekse profitabilnosti proizilazi da je konvencionalna proizvodnja jabuke profitabilnija u odnosu na organsku. Indeks profitabilnosti u proizvodnji konvencionalne jabuke iznosi 29,00 i veći je za 6,19 u poređenju sa organskom proizvodnjom gde iznosi 22,81. Ovaj izračun pokazuje da je isplativije ulagati novce u podizanje konvencionalnih zasada jabuke u Republici Srbiji, a što se poklapa i sa istraživanjima koja su sprovedli Brzozowski i Zmarlicki (2012).

Organska proizvodnja kruške odbacuje znatno veći profit u poređenju sa konvencionalnom proizvodnjom. Tako je ostvaren profit u organskoj proizvodnji kruške u iznosu od 7.400 €/ha, što je oko 3 puta veće nego u konvencionalnoj proizvodnji, gde je profit iznosio 2.400 €/ha. Indeks profitabilnosti veći je dva puta u organskoj proizvodnji kruške i iznosi 53,82, dok je u konvencionalnoj proizvodnji taj pokazatelj 29,27. Ovako visok profit rezultat je cene organske kruške (150–200 dinara), koja je veća za preko 3 puta od cena kruške u konvencionalnoj proizvodnji (35–50 dinara).

Proizvodnja maline prema podacima do kojih smo došli nešto je isplativija u organskom sistemu. U organskoj proizvodnji maline ostvaren je profit u iznosu od 5.722 €/ha, dok je istovremeno u konvencionalnoj proizvodnji taj iznos nešto niži i iznosi 5.040 €/ha. Indeks profitabilnosti u organskoj proizvodnji maline izno-

si 30,46 i neznatno je veći u odnosu na konvencionalnu proizvodnju gde iznosi 29,82.

Kalkulacije pokazuju da voćarstvo u Republici Srbiji ima ekonomsku isplativost, kao i to da može biti propulzivna privredna delatnost. Uz savremenu tehnologiju i primenu inoviranih znanja, farmeri će ostvarivati dobre ekonomske rezultate. Organska proizvodnja ima šansu, budući da ni na ovom primeru nije dokazano da je konvencionalna proizvodnja generalno isplativija. U pojedinim proizvodnjama svakako da je isplativiji konvencionalni sistem proizvodnje, ali veliki broj voćnih vrsta može se gajiti i u organskoj proizvodnji, a da se ostvare dobri, pa čak i bolji ekonomski efekti nego u konvencionalnoj proizvodnji.

Organska proizvodnja voća može opstati i razvijati se ukoliko je profitabilnija od konvencionalne proizvodnje. U protivnom, ako izuzmemo one proizvođače koje motivišu drugi faktori, svi ostali će imati interes da se isključe iz organske proizvodnje i da je preusmere na konvencionalnu.

ZAKLJUČAK

Proizvodnja organskog voća ne može se smatrati profitabilnijom u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, generalno gledano. Ono što je bitno naglasiti, kod nekih voćnih vrsta gajenje u organskoj proizvodnji odbacuje veći nivo profita, dok je u nekim slučajevima profit daleko niži u organskoj proizvodnji, a ponekad se ulazi i u zonu gubitka. Ako pak, posmatramo i uporedimo istraživanja pojedinih autora dolazimo do zaključka da na profitabilnost utiče niz različitih faktora, koji su specifični za pojedina proizvodna područja, te su ekonomski efekti različiti.

Troškovi proizvodnje organske jabuke veći su u odnosu na troškove konvencionalne proizvodnje u SAD. Vrednost organske proizvodnje jabuke je veća. Organska proizvodnja jabuke daje veću profitabilnost u državi Vašington, koja ima reprezentativnu proizvodnju organske jabuke na oko 6% površina (indeks 106,79). U Poljskoj, organska proizvodnja jabuke beleži slabije ekonomske efekte u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Kod nas proizvodnja organske jabuke, kao i šljive beleži nešto slabije ekonomske rezultate u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, dok proizvodnja kruške i maline u našim uslovima ima veću profitabilnost u organskom sistemu gajenja.

Proizvodnja organskog voća, iako nije profitabilnija od konvencionalne proizvodnje, ima ekonomsku opravdanost, što uliva optimizam da će se razvijati. Ako ovome dodamo da je organski sistem proizvodnje prijateljski nastrojen prema resursi-

ma i životnoj sredini, a proizvodi su najvišeg kvaliteta, onda postoji opšti interes da se iznalaze mogućnosti poboljšanja ekonomije ove proizvodnje.

ECONOMIC INDICATORS OF ORGANIC FRUIT PRODUCTION

Prodanovic Radivoj

Babovic Jovan

Abstract: *In recent years, organic food production is becoming increasingly important, especially in developed countries, which have resolved structural problems of its agriculture. Total area under organic fruit production has been increasing and today it represents the most important aspect of organic farming.*

Organic fruit production implies a strictly controlled system of certified production, which completely or mostly excludes the inputs used in conventional farming, such as fertilizers, pesticides, growth hormones, etc.

This paper attempts to present the economic viability of organic fruit production, which is for the majority of producers a key factor in the selection of the most adequate method of food production.

The aim of this paper is to determine whether organic fruit production is economically viable for producers and also to check whether it is cost-effective when compared to conventional agricultural production. The emphasis in the paper is placed on the calculation of total cost price, profitability, as well as specific revenues and expenditures in organic fruit production.

Key words: *economics / cost price / profitability / organic fruits / organic fruit production*

LITERATURA

1. Ames, G. K., Kuepper, G., Baier, A. (2004). *Tree Fruits: Organic Production Overview*. National Sustainable Agriculture Information Service. Available at the Preuzeto sa: <http://attra.ncat.org/attra-pub/PDF/fruitover.pdf>
2. Ascard, J., Håkansson, B., Hansson, A., Stridh, H., Söderlind, M. (2010). *Cost price calculations for organically and conventionally grown apples in Sweden*, Swedish Board of Agriculture, Ecofruit Proceedings, 304-310

3. Brzozowski P. and Zmarlicki K. (2012). Economics of the 2009-2012 Organic Apple, Strawberry, and Sour Cherry Production in Poland. *Journal of Fruit and Ornamental Plant Research*, 20 (2), 63-70
4. Galinato, S., Granatstein, D., Taylor, M. (2011). *2010 Cost estimates of establishing and producing organic apples in Washington*. Washington State University Extension Fact Sheet FS041E <http://fruit.umext.umass.edu/2012netfmg/2-organic.pdf>
5. *Kalkulacije pojedinih proizvodnji dobijene od proizvođača*. (2014). Poljoprivredna gazdinstva – Gagić (Vrdnik), Slavnić (Srbobran), Mihajlović (Donja Ježevica), Aćimović (Šljivova), Pikula (Zrenjanin), Stojadinović (Barbatovac)
6. Mirecki, N., Wehinger, T., Repič, P., Jaklič, M. (2011). *Priručnik za organsku proizvodnju*, Biotehnički fakultet, Podgorica
7. New England Tree Fruit Management Guide (2012). *Organic Tree Fruit Production in New England*, (07 April 2014). Preuzeto sa:
8. Nieberg, H., Offermann, F., Zander, K. (2007). Organic Farms in a Changing Policy Environment: Impact of Support Payments, EU-Enlargement and the Luxembourg Reform. *Organic Farming in Europe: Economics and Policy*, Vol. 13. Hohenheim.
9. Reganold, J. P., Glover, J. D., Andrews, P. K., Hinman, H. R. (2001). Sustainability of three apple production systems. *Nature*, 4 (10), 926-930
10. Slattery, E., Livingston, M., Greene, C., Klonsky, K. (2011). *Characteristics of Conventional and Organic Apple Production in the United States*. A Report from the Economic Research Service/USDA
11. Taylor, M., Granatstein, D. (2013). A Cost Comparison of Organic and Conventional Apple Production in the State of Washington. *Crop Management*, 12 (1)