

Ekonomski aspekti ekološke proizvodnje voća i grožđa: različiti scenariji

Sažetak

U Republici Hrvatskoj se u 2013. godini voće proizvodilo na 28.392 ha, a grožđe na 27.861 ha pri čemu je zastupljenost proizvodnje po ekološkim načelima zanemariva.

U radu se istražuju ekonomski aspekti proizvodnje jabuka, šljiva, kupina te vinskog grožđa u konvencionalnoj ekološkoj proizvodnji. U radu je korišten Model kalkulacije pokrivač varijabilnih troškova (engl. grossmargin). Za ekološku je proizvodnju korištena i metoda simulacije promjenom otkupne cijene i/ili prinosa pojedinih kultura. Dohodak kod svih scenarija ekološke proizvodnje je viši od dohotka ostvarenog u konvencionalnoj. U proizvodnji jabuka najviši dohodak bi se postigao u slučaju postizanja proizvodnje jednako konvencionalnoj. Kod šljiva, kupina i grožđa najveći dohodak bi bio u slučaju povećanja priroda i cijena za po 20%. Međutim, zbog veće zahtjevnosti u proizvodnom procesu, posebice kod zaštite, realno je za očekivati da će u Hrvatskoj i dalje prevladavati konvencionalni način proizvodnje voća, a posebno grožđa. Ipak, jedan dio proizvođača će se odlučiti za ekološku proizvodnju namijenjenu dohodovno jačim, inozemnim, tržištima s naglaskom na proizvodnju prerađevina.

Glavne riječi: konvencionalna proizvodnja, ekološka proizvodnja, voće, grožđe, scenariji, ekonomska isplativost

Uvod

Suvremena proizvodnja sve veću potražnju, osim količinom, mora zadovoljiti i kakvoćom. Danas su prisutna tri tipa proizvodnje: konvencionalna, integrirana i ekološka. U proizvodnji voća i grožđa i dalje je dominantna konvencionalna proizvodnja s primjenom značajnih količina agrokemikalija. Od ukupnih površina u ekološkoj poljoprivredi u Republici Hrvatskoj samo 9% čine voćnjaci, od čega su najzastupljeniji nasadi jabuka, krušaka, trešanja i šljiva. Mnoštvo je razloga takvog stanja. Najčešće se kao najznačajniji ograničavajući čimbenici za ukupni razvoj ekološke poljoprivrede navodeno dovoljno razvijena tržišna infrastruktura, neodgovarajuća organiziranost tržišta ekoloških proizvoda te nedostatak odgovarajućih znanja i vještina. Ipak, kao razvojni potencijal se ističu mladi educirani ljudi zainteresirani za ekološku proizvodnju, kao i sve veći broj osviještenih potrošača ekoloških proizvoda (Batelja Lodeta, Gugić i Čmelik 2012). Mogućnosti za ekološku i integriranu proizvodnju se pronalaze već u izboru staništa za podizanje voćnjaka (Barić i Ciglar 2007), kao i u odabiru sortipojedinih voćarskih vrsta prikladnih za organsku proizvodnju (Čmelik 2004).

Zbog navedenoga, u novije vrijeme klasični voćnjaci ponovno postaju aktualni. Njihova se uloga očituje u očuvanju genetske raznolikosti, kako voćnih, tako i biljnih vrsta općenito. Klasični voćnjaci na taj način postaju osnova sustava organske proizvodnje voća i voćnih prerađevina (Čmelik 2011).

Prilikom rasta i razvoja ekološke proizvodnje mnogi pronalaze u doradi i preradi voća. Tako su Hadelan, Njavro i Par (2009) došli do rezultata da tradicionalna ekonomska analiza učinkovitosti proizvodnje šljiva na 1 ha površine ukazuje na neprihvatljivost takve investicije. S druge

¹ prof. dr. sc. Ivo Grgić, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb, igrgic@agr.hr

² Magdalena Zrakić, mag. ing. agr. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb

³ doc. dr. sc. Lari Hadelan, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Svetošimunska 25, Zagreb

⁴ dr. sc. Kristina Svržnjak, prof. v.š. Visoko gospodarsko učilište Križevci, Milislava Demerca 1, Križevci

strane, ekonomski rezultati proizvodnje rakije šljivovice ukazuju na visoku rentabilnost. Neki drugi autori mogućnost pronalaze u nedovoljnoj potrošnji dorađenih i pređenih proizvoda pa je istraživanje Cerjaka i Tomića(2014) pokazalo da se suho voće relativno rijetko koristi u prehrani. U potrošnji suhog voća dominiraju grožđice i suhe šljive. Prilika za plasman ekoloških proizvoda je u ponudi agroturističkih gospodarstava (Franić i Grgić 2002) kroz ponudu tradicionalnih, domaćih obroka

Metode istraživanja

Za istraživanje je odabrana proizvodnja jabuke, šljive, kupine te vinskog grožđa. U radu je korišten model kalkulacije pokrića varijabilnih troškova (engl. *gross margin*), koji uključuje ostvarene prihode i varijabilne troškove proizvodnje.

Ostvareni prihod čini prihod od prodaje uvećan za iznos poticaja.

Varijabilni troškovi u proizvodnji voća i grožđa su sadni materijal, gnojiva, sredstva za zaštitu bilja, sezonska radna snaga, unajmljena mehanizacija i oprema, ambalaža (sanduci, vezivo i dr.).

Pokriće varijabilnih troškova se računa kao razlika ukupnih prihoda i ukupnih varijabilnih troškova određene proizvodnje, najčešće na površini od 1 ha. Kalkulacije konvencionalne proizvodnje voća i grožđa preuzete su iz Savjetodavne službe Hrvatske. Kalkulacija ekološke proizvodnje je rađena prema primijenjenoj tehnologiji jednog proizvođača te se može postaviti upitnom njena šira primjena⁵. Međutim, kako je cilj rada ukazati na problem donošenja odluke o tipu proizvodnje te da kalkulacija služi za određene moguće scenarije, ona zadovoljava jer nudi mogućnosti korekcija pojedinih stavki kalkulacije.

Za konvencionalnu su proizvodnju odabrane tehnologije koje zadovoljavaju pretpostavke "dobroga gospodarstva" u optimalnim uvjetima proizvodnje. Veći je problem bio kod ekološke proizvodnje, gdje je primjerice odabir korištenih hranjiva i sredstava zaštite bio ovisan o trenutnoj tržišnoj ponudi u blizini proizvođača.

U razmatranje nije uključena mogućnost daljnje dorade, odnosno prerade proizvoda, što bi u znatnoj mjeri nadilazilo ovaj rad.

U istraživanju je postavljeno pet scenarija i to⁶:

Scenarij 0 –konvencionalna proizvodnja za odnosne kulture;

Scenarij I –konvencionalna i ekološka proizvodnja prema postojećoj, primjenjivoj tehnologiji i cijenama;

Scenarij II – pretpostavka je da je ostvarena prodajna cijena proizvoda iz ekološke proizvodnje za 50% veća od onih iz konvencionalne;

Scenarij III – uključuje da je proizvodnja po hektaru ista kod ekološke i konvencionalne proizvodnje;

Scenarij IV – povećanje priroda i cijena kod ekološke proizvodnje za po 20%.

Izračuni su, za konvencionalnu i ekološku proizvodnju, kao i scenariji, orijentacijske naravi, a cijeli je model postavljen tako da omogućuje laku promjenu pojedinih parametara, odnosno izradu vlastitih simulacija⁷.

⁵ Korištena su iskustva stručnjaka tvrtke NN čije ime ne možemo navesti.

Ovdje se nude mnoge kombinacije koje se u konačnici troškovno i efikasnošću znatno ne razlikuju.

⁶ Brojnost scenarija je neograničen jer, npr. prirod u konvencionalnoj se može povećavati za 5%, 10%, 15% ili koliko već smatramo prihvatljivo većim od postojećeg.

⁷ Više o tome u Grgić 2013.

Rezultati istraživanja

Jabuka

Jabuka je jedna od najzastupljenija voćnih vrsta područja umjerene kontinentalne klime. U Hrvatskoj su površine pod jabukama oko 6,6 tisuća ha, a tržna proizvodnja, uz značajna godišnja kolebanja⁸, je oko 100 tisuća tona⁹. Ipak, ukupna godišnja količina proizvodnje jabuka ima tendenciju rasta, što utječe na pozitivne trendove i mjerila uspješnosti (Tomaš i sur. 2015).

U uzgojnom sortimentu prevladavaju sorte Idared, manje Zlatni delišes te Jonagold. Znatno su manje zastupljene Granny Smith, Gloster, Gala, Elstarte neke druge.

U postavljenom se modelu proizvodnje pretpostavlja razmak sadnje 3,5 x 1 m odnosno 2.700 stabala/ha. Uzgojni oblik je vitki vretenasti grm na podlozi M9, za ekološku proizvodnju predviđena je sorta Enerprice, a za konvencionalnu Zlatni delišes. Očekivana trajnost nasada je 20 godina uz uporabu sustava navodnjavanja.

Značajne su razlike između konvencionalne i ekološke proizvodnje, kako u uporabljenim inputima, tako i u postignutim rezultatima proizvodnje, količinski i vrijednosno.

Kako se radi o hipotetskom slučaju ekološke proizvodnje, autori su imali određenu slobodu u postavljanju određenih parametara kalkulacije, od kojih se mogu navesti samo najznačajniji. Ekološka je proizvodnja jabuka procijenjena na 60% konvencionalne, pri čemu je kod ekološke proizvodnje udjel jabuka prve klase procijenjen na 65%, a kod konvencionalne na 60% ukupne proizvodnje. Procijenjeno je da je prosječna otkupna cijena ekološki proizvedenih jabuka 20% viša od konvencionalno proizvedenih. Cijena je za prvu klasu bila 3,24 te za drugu 1,5 kn/kg. Kod ekološke proizvodnje poticaji po hektaru proizvodnje su za 2.894 kune viši nego kod konvencionalne. Značajne su razlike i kod drugih inputa, kao troškovi gnojiva koji su kod ekološke proizvodnje šest puta veći nego kod konvencionalne. Manja je razlika kod troškova sredstava za zaštitu bilja, koji su 10% veći nego kod konvencionalne.

Sveukupno, u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, troškovi ekološke proizvodnje su veći za 54% po kilogramu.

U proizvodnji 2012. godini u ekološkoj je proizvodnji ostvaren 47% manji dohodak nego u konvencionalnoj proizvodnji (Tablica 1 i Graf 1). Kod svih drugih scenarija ekološke proizvodnje dohodak po hektaru je veći nego u konvencionalnoj. Navedeno se posebno odnosi na Scenarij III (u slučaju izjednačenja proizvodnji po hektaru) u kojem bi se ostvario dohodak po hektaru 55% veći nego u konvencionalnoj proizvodnji, što je u ovome trenutku teško postići. Scenarij IV je najrealniji za ostvarenje prema kojem bi dohodak u ekološkoj bio veći za oko 32% u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Do sličnih su rezultata došli i Čejvanović, Rovčanin i Rozman (2005) istražujući integriranu proizvodnju jabuka u BiH, koja se pokazala ekonomski i financijski opravdana podpretpostavkom postizanja očekivanih prinosa i cijena.

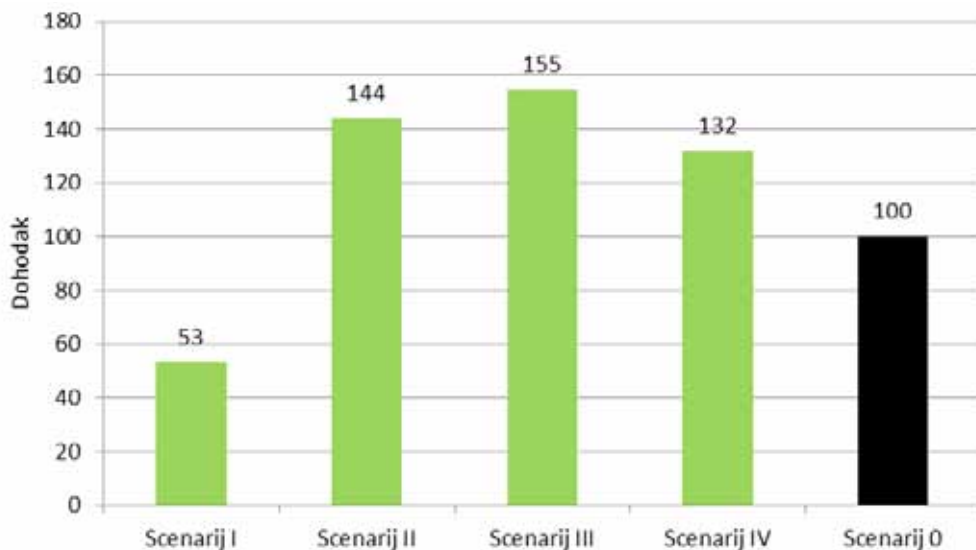
⁸ U 2008. godini proizvedeno je 9,9 t/ha, u 2011. preko 15 tona. Slična kolebanja su i kod drugih voćnih vrsta.

⁹ Osim za tržište, značajan dio jabuka se troši kroz prirodnu potrošnju te se ukupna proizvodnja jabuka procjenjuje na oko 117 tisuća tona.

Tablica 1. Kalkulacija pokrića varijabilnih troškova u proizvodnji jabuka

			<i>Ekološka</i>	<i>Konvenc.</i>	Razlika (Ekološka – Konvenc.)
Prinos, kg/ha			24.000,00	40.000,00	-16.000,00
Klasa I			15.600,00	24.000,00	-8.400,00
Klasa II			8.400,00	16.000,00	-7.600,00
Prosječna cijena, kn/kg			2,63	2,12	0,51
Poticaj, kn/ha			4.949,00	2.055,00	2.894,00
UKUPAN PRIHOD, kn/ha			68.093,00	86.855,00	-18.762,00
Podsadiivanje, 20 kom	20 kn/kom		400,00	400,00	0,00
Gnojiva, kn/ha			5.997,00	1.006,50	4.990,50
Sredstva za zaštitu bilja, kn/ha			10.144,50	9.487,83	656,67
Sanduci kapaciteta	15 kg	3,8 kn/kom	6.080,00	10.133,33	-4.053,33
Vezivo	40 kg	25 kn/kg	1.000,00	1.000,00	0,00
Berba	65 kg/h	25 kn/h	9.230,77	14.285,71	-5.054,95
Rezidba	360 h	35 kn/h	12.600,00	12.250,00	350,00
Ostali troškovi, kn/ha			1.000,00	2.000,00	-1.000,00
UKUPAN VAR. TROŠAK, kn/ha			46.452,27	50.563,38	-4.111,11
PVT, kn/ha			21.640,73	36.291,62	-14.650,89
Troškovi vlastite mehanizacije, kn/ha			4.923,21	4.856,71	66,50
DOHODAK, kn/ha			16.717,52	31.434,91	-14.717,39
Trošak proizvodnje, kn/kg			2,14	1,39	0,76

Izvor: Za konvencionalnu proizvodnju dijelom su korištene Kalkulacije SS RH, http://www.savjetodavna.hr/adminmax/File/Katalog_kalkulacija_2012/Kalkulacije_2012_vocarstvo.pdf, a kalkulacija ekološke proizvodnje je izračun autora

**Graf 1.** Scenarijska rješenja u proizvodnji jabuka – Scenarij 0=100

Izvor: Tablica 1 i simulacije autora

Šljiva

Šljiva se proizvodi na oko 5,5 tisuća ha na kojima se proizvede do 24 tisuća tona. I kod šljive je prisutna alternativna rodnoš, a od sorti najrasprostranjenija je Bistrica, zatim Stanley, a pojavljuju se i Ruth Gerstteter, Čačanska rodna, Čačanska rana, Californiablue, Čačanska ljepotica, BlueFree, Čačanska najbolja, President i druge.

I za konvencionalnu i ekološku proizvodnju predviđena je sorta šljiva Bistrica uzrazmak sadnje 4,5 x 3m, odnosno 740 stabala na hektar. Predviđena trajnost nasada je 20 godina, a koristio bi se sustav za navodnjavanje.

U odnosu na proizvodnju jabuka, manje su razlike između konvencionalne i ekološke proizvodnje. Bitno je naglasiti da u proizvodnji šljiva ne postoje razlike u prirodima između ekološke i konvencionalne, ali je očekivana prosječna cijena ekološki proizvedenih šljiva za oko 20% veća od konvencionalno proizvedenih. Također, kod ekološke su proizvodnje viši poticaji po hektaru.

Ističu se veći troškovi gnojidbe kod ekološke nego kod konvencionalne proizvodnje, ali su bitno manje razlike kod sredstva za zaštitu.

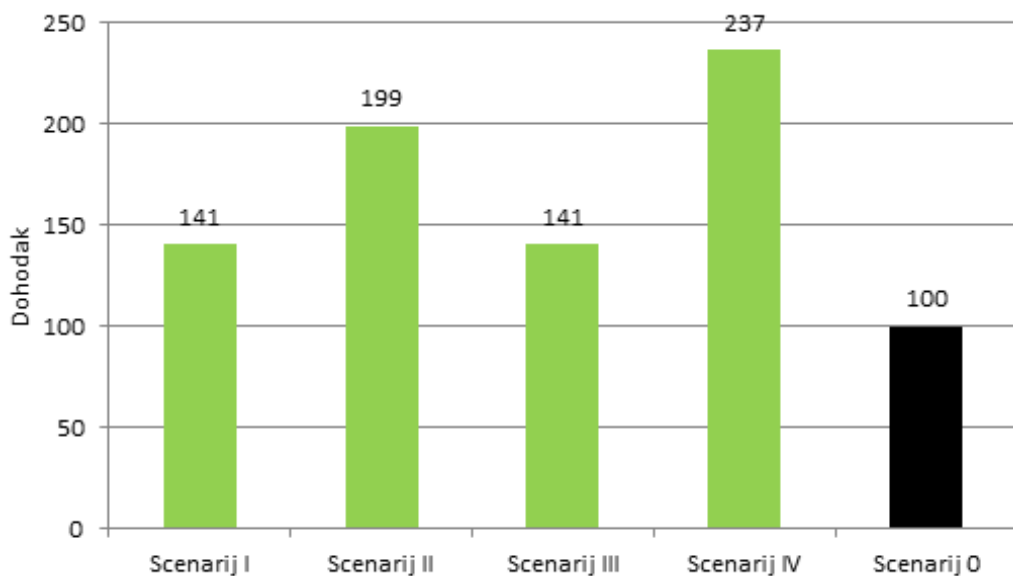
Troškovi proizvodnje po kilogramu šljiva kod ekološke su veći za 16% u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Tablica 2. Kalkulacija pokrića varijabilnih troškova u proizvodnji šljive

			Ekološka	Konvenc.	Razlika (Ekološka – Konvenc.)
Prinos, kg/ha			20.000,00	20.000,00	0,00
Cijena, kn/kg			1,80	1,50	0,30
Poticaj, kn/ha			4.949,00	2.055,00	2.894,00
UKUPAN PRIHOD, kn/ha			40.949,00	32.055,00	8.894,00
Podsadiivanje	10 kom	25 kn/kom	250,00	250,00	0,00
Gnojiva			3.410,00	951,00	2.459,00
Sredstva za zaštitu bilja, kn/ha			2.645,88	2.378,04	267,84
Vezivo,	20 kg	25 kn/kg	500,00	500,00	0,00
Skupljanje,	100 kg/h	25 kn/h	5.000,00	5.000,00	0,00
Rezidba,	110 h	35 kn/h	3.850,00	3.850,00	0,00
Ostali troškovi, kn/ha			1.000,00	1.200,00	-200,00
UKUPAN VAR. TROŠAK*, kn/ha			16.655,88	13.513,54	2.526,84
PVT, kn/ha			24.293,12	18.541,46	6.367,11
Troškovi vlastite mehanizacije, kn/ha			2.485,54	2.453,84	31,70
Dohodak, kn/ha			21.807,58	16.087,62	6.335,46
Trošak proizvodnje, kn/kg			0,96	0,83	0,13

*Ambalaža je povratna te stoga nije obračunata kao trošak

Izvor: Isti kao za Tablicu 2



Graf 2. Scenarijska rješenja u proizvodnji šljive – Scenarij 0=100

Izvor: Tablica 2 i simulacije autora

U 2012. godini ostvareni je dohodak po hektaru bio za 41% veći kod ekološke u odnosu na konvencionalnu proizvodnju šljive.

Razlike su značajne, u korist ekološke proizvodnje, i kod drugih scenarijskih rješenja. Najveća razlika u dohotku je kod Scenarija IV koji kod ekološke proizvodnje predviđa povećanje priroda i cijene za po 20%.

Kupina

Proizvodnjom se kupina bavi manji broj proizvođača, a površine se procjenjuju na ispod 300 ha. Sortiment je dosta šarolik i odgovara namjeni kupine, odnosno koristi se ili u svježem stanju ili kao prerađevina, a najčešće kao kupinovo vino.

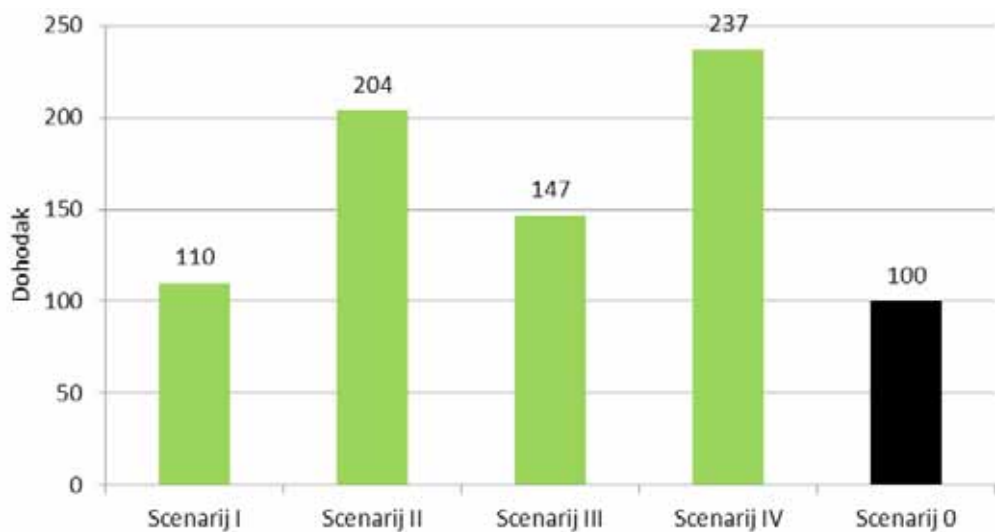
Predviđena trajnost nasada je 10 godina, s ukupnim brojem grmova od 2.800/ha uz razmak sadnje 1,3 x 2,7 m te primjenu sustava za navodnjavanje. Za ekološku bi se proizvodnju koristila sorta Black Saten.

Glavi elementi iz osnovne kalkulacije su da se kod proizvodnje kupine pretpostavlja da nema razlike u prirodimama između ekološke i konvencionalne proizvodnje. Prosječna cijena ekološki proizvedenih kupina je za 20% veća nego konvencionalnih te su i viši poticaji po hektaru proizvodnje. Troškovi gnojiva kod ekološke proizvodnje su 4,5 puta veći nego kod konvencionalne, a sredstava za zaštitu 2,6 puta veći nego kod konvencionalne, odnosno ukupni troškovi proizvodnje po kilogramu su kod ekološke veći za 1,3 puta u odnosu na konvencionalnu. Kod drugih troškova, zbog predviđene iste razine proizvodnje, nisu predviđene razlike. Razlike su jedino kod primijenjene gnojidbe i zaštite, ali razlika nema kod primijenjene agrotehnike.

Tablica 3. Kalkulacija pokrića varijabilnih troškova u proizvodnji kupine

			Ekološka	Konvenc.	Razlika (Ekološka – Konvenc.)
Prinos, kg/ha			15.000,00	15.000,00	0,00
Cijena, kn/kg			6,60	5,50	1,10
Poticaj, kn/ha			4.949,00	2.055,00	2.894,00
UKUPNI PRIHOD, kn/ha			103.949,00	84.555,00	19.394,00
Gnojivo, kn/ha			5.610,00	1.272,50	4.337,50
Sredstva za zaštitu bilja, kn/ha			8.339,50	3.259,75	5.079,76
Sanduci kapaciteta	8 kg,	3 kn/kom	5.625,00	5.625,00	0,00
Berba,	10 kg/h	30 kn/h	45.000,00	37.500,00	7.500,00
Rezidba,	180 h	35 kn/h	6.300,00	6.300,00	0,00
Ostali troškovi, kn/ha			1.000,00	1.200,00	-200,00
UKUPNI VAR. TROŠKOVI, kn/ha			71.874,50	55.157,25	16.717,26
PVT, kn/ha			32.074,50	29.397,76	2.676,75
Troškovi vlastite mehanizacije, kn/ha			2.965,56	2.974,04	-8,48
Dohodak, kn/ha			29.108,94	26.423,71	2.685,23
Trošak proizvodnje, kn/kg			4,99	3,88	1,11

Izvor: Isti kao za Tablicu 2

**Graf 3.** Scenarijska rješenja u proizvodnji kupine – Scenarij 0=100

Izvor: Tablica 3 i simulacije autora

Ekološka proizvodnja je proizvođačima donosila oko 10% veći dohodak po hektaru, u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Prema scenarijskim rješenjima najznačajnija očekivana razlika dohotka u ekološkoj, u odnosu na konvencionalnu proizvodnju, je kod Scenarija IV (2,4 puta veći dohodak ekološke proizvodnje), zatim Scenarija II (dva puta veći) te Scenarija III (1,5 puta veći dohodak).

Grožđe

Ukupne površine vinograda su oko 32 tisuće ha na kojima je zasađeno oko 133 milijuna rodni trsova. Proizvodnja grožđa je oko 205 tisuća tona, odnosno oko 6 t/ha ili 1,5 kg/trsu. Prvenstveno se radi o vinskom grožđu, a sortiment je dosta raznolik i ovisi o području uzgoja.

U posljednjih se desetak godina povećavaju površine pod vinovom lozom te s time i proizvodnja vina. Unatoč tome, Hrvatska i dalje bilježi porast uvoza vina pri čemu je najveći dio uvoza iz zemalja okruženja (Grgić, Gugić i Zrakić, 2011). Prilika je u revitalizaciji vinogradarstva, čemu su prepreka nedostatak financijskih ulaganja, usitnjenost zemljišnih površina i neorganizirani otkup grožđa i vina. (Žutinić, Hrg i Grgić, 2012)

Kalkulacija se odnosi na proizvodnju kontinentalnog područja. Predviđena je trajnost nasada 25 godina kod pune rodnosti, 5.700 trsova/ha uz razmak sadnje 2 x 0,8 m, uzgojnog oblika jednokraki gyot, sorta Graševina.

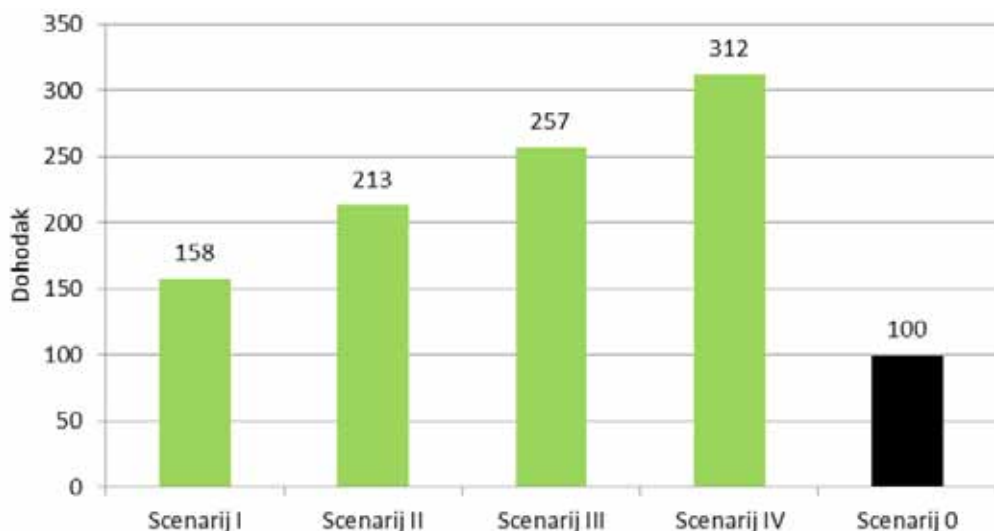
Polazimo od pretpostavke da je ekološka na razini 90% konvencionalne proizvodnje. Prosječna je cijena ekološki proizvedenog grožđa za 30% veća od konvencionalno proizvedenog, a kod ekološke proizvodnje viši su i poticaji po hektaru proizvodnje. Troškovi gnojiva kod ekološke proizvodnje su 6,5 puta veći nego kod konvencionalne proizvodnje, a nasuprot tome, sredstva za zaštitu su kod ekološke proizvodnje 50% troškova konvencionalne proizvodnje.

Ukupni troškovi proizvodnje po kilogramu su kod ekološke veći za 21% u odnosu na konvencionalnu proizvodnju.

Tablica 4. Kalkulacija pokriva varijabilnih troškova u proizvodnji grožđa

KALKULACIJA/TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE				Ekološka	Konvenc.	Razlika (Ekološka – Konvenc.)
Prinos, kg/ha				9.000,00	10.000,00	-1.000,00
Cijena, kn/kg				4,55	3,50	1,05
Poticaj, kn/ha				4.949,00	2.055,00	2.894,00
UKUPAN PRIHOD, kn/ha				45.899,00	37.055,00	8.844,00
Podsadiivanje	30 kom	10 kn/kom	300,00	300,00	0,00	
Gnojiva, kn/ha				7.854,00	1.216,00	6.638,00
Sredstva za zaštitu bilja, kn/ha				3.511,19	7.280,94	-3.769,75
Vezivo,	20 kg	25 kn/kg	500,00	500,00	0,00	
Berba,	80 kg/h	25 kn/h	2.812,50	3.125,00	-312,50	
Rezidba,	280 h	30 kn/h	8.400,00	8.400,00	0,00	
Ostali troškovi, kn/ha				1.000,00	1.200,00	-200,00
UKUPAN VAR. TROŠAK, kn/ha				24.377,69	22.021,94	2.355,75
PVT, kn/ha				21.521,31	15.033,06	6.488,25
Troškovi vlastite mehanizacije, kn/ha				3.664,31	3.716,32	-52,01
Dohodak, kn/ha				17.857,00	11.316,74	6.540,26
Trošak proizvodnje, kn/kg				3,12	2,57	0,54

Izvor: Za konvencionalnu proizvodnju korišteni su parametri PSS RH, http://www.savjetodavna.hr/adminmax/File/Katalog_kalkulacija_2012/Kalkulacije_2012_vinarstvo.pdf, a za ekološku proizvodnju prilagodba autora



Graf 4. Scenarijska rješenja u proizvodnji grožđa – Scenarij 0=100

Izvor: Tablica 4 i simulacije autora

Kod svih je scenarija u ekološkoj proizvodnji grožđa ostvaren dohodak znatno iznad prikazanih scenarijskih projekcija kod konvencionalne proizvodnje.

Zaključak

Proizvodnja voća i grožđa po ekološkim principima još nije značajnije zastupljena u Hrvatskoj, iako za to postoje pogodna proizvodna područja. Razvoju ekološke proizvodnje pogoduje i povećan interes mlađih, educiranijih poljoprivrednika, ali i porast potražnje za ekološkim proizvodima na domaćem, a posebno zapadno-europskom tržištu.

Značajne su mogućnosti posebno u preradi ekoloških proizvedenog voća i grožđa, čime se nude proizvodi veće dodane vrijednosti, ali i proizvodi koji su na tržištu znatno duže prisutni od konzumnog oblika.

Dohodak je kod svih scenarija ekološke proizvodnje viši od dohotka ostvarenog u konvencionalnoj. U proizvodnji jabuka najviši bi se dohodak postigao u slučaju postizanja proizvodnje jednako konvencionalnoj. Kod šljiva, kupina i grožđa najveći bi dohodak bio u slučaju povećanja priroda i cijena za po 20%.

Za veću je zastupljenost ekoloških proizvoda nužno postići veće prirode, koji su u prosjeku znatno niži od priroda kod konvencionalne proizvodnje. Isto tako, nužno je postići više cijene ekoloških proizvoda od postojećih. Također, izravna je prodaja kupcima, prodaja bez posrednika, jedna od prilika za proizvođače. U navedenom je znatna uloga ruralnog, a posebno agroturizma.

Literatura

Batelja Lodeta, Kristina, Gugić, J., Čmelik, Z. (2012): Ekološka poljoprivreda u Europi i Hrvatskoj s osvrtom na stanje u voćarstvu, *PomologiaCroatica*, Vol.17 No. 3-4, 135-148

Božena Barić, Božena, Ciglar, I. (2007): Uloga integrirane zaštite bilja u integriranoj proizvodnji jabuka, *Pomologia-Croatica*, Vol. 12 No. 4, 275-283

Cerjak, Marija, Tomić, Marina (2014): Ponašanje potrošača suhog voća na tržištu grada Zagreba, *PomologiaCroatica*, Vol. 19, No.1-4, 63-74

- Čmelik, Z. (2004): Sorte jabuke prikladne za organsku proizvodnju voća, PomologiaCroatica, Vol. 10 No. 1-4, 61-69
- Čmelik, Z. (2011): Klasični (ekstenzivni) voćnjaci u Hrvatskoj, PomologiaCroatica, Vol. 16 No. 3-4, 55–66
- F. Čejvanović, F., Rovčanin, A., Rozman, Č. (2005): Financijska ocjena učinkovitosti proizvodnje jabuka u Bosni i Hercegovini, Journalof Central EuropeanAgriculture, Vol. 6, No. 1, 43-52
- Franić, Ramona, Grgić, Z. (2002): Agroturizam na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu u Hrvatskoj–Pretpostavke i izgledi razvitka- Studij slučaja, AgriculturaeConspectusScientificus (ACS), Vol. 67 No. 3, 131-141
- Grgić, I. (2013): Agroekonomski modeli u ekološkoj hortikulturnoj proizvodnji, Priručnik za profesore srednjih poljoprivrednih škola, Zagreb & Slavonski Brod
- Grgić, I., Gugić, J., Zrakić, Magdalena (2011): Samodostatnost Republike Hrvatske u proizvodnji grožđa i vina, Agronomski glasnik, Vol.73, No. 3, 113-124
- Hadelan, L., Njavro, M., Par, V. (2009): Vrijednost nasada šljive temeljem metoda realnih opcija, Poljoprivreda, Vol. 15 No. 1, 51-56
- Tomaš, Vesna, Brmež, Mirjana, Sudarić, Tihana, Barić, Božena (2015): Ekonomska učinkovitost primjene različitih tretmana zaštite u proizvodnji jabuka, Poljoprivreda, Vol. 21 No. 1, 68-74, DOI: 10.18047/poljo.21.1.11
- Žutinić, Đurđica, Hrg, Ivančića, Grgić, I. (2012): Mišljenja i stavovi stanovnika o razvoju vinogradarstva u Kalničkom kraju, Agronomski glasnik, Vol. 74 No., 79-90

Scientific study

Economic implications of organic fruit and grape production: different scenarios

Summary

In Croatia in 2013 fruit orchards covered an area of 28,392 hectares and vineyards covered an area of 27,861 hectares. At the same time the share of organic production was negligible.

This paper examines economic implications of apple, plum, blackberry and wine grape production in both conventional and organic production. The paper used the Gross Margin Model. In addition, the purchasing cost and/or crop yield simulation method was used to examine organic production. In all scenarios of organic production the total income was higher than the income generated by conventional production. In the production of apples, the highest income could be generated if the same production volume as in conventional production was achieved. In the production of plums, blackberries and grapes the highest income could be generated if both yield and cost were increased by 20%. However, due to the complexity of production process, especially regarding protection, it is realistic to expect that conventional methods of fruit and grape production will continue to dominate the Croatian market. Nevertheless, some producers will opt for organic production targeted at economically stronger foreign markets that focus on developing products.

Key words: conventional production, organic production, fruit, grape, scenarios, economic viability

OMNISPOWER j.d.o.o.

Biocomplex 400

Odličan prirodni preparat poslije malčiranja, organsku tvar koja je ostala na njivi pretvara u humus

NAČIN PRIMJENE:

zemljište: 2 l sa 500 litara vode razrijediti i prije oranja poprskati gnojnice: 20 l na 200m³

Biocomplex 900

Vrhunsko prirodno sredstvo za stimuliranje rasta i razvoja biljaka

UOBIČAJENA DOZACIJA: 2 litre Biocomplex 900/400 litara vode po ha (najmanje 1:100)

Omnis Power j.d.o.o.

Končanički put 7, 10000 Zagreb

Kontakt: 095 593 3055

E-mail: poweromnis@gmail.com

www.omnispower.hr

