

EKONOMSKA ISPLATIVOST PROIZVODNJE KUPINA
(RUBUS FRUTICOSUS) NA OBITELJSKOM GOSPODARSTVU

**ECONOMIC PROFITABILITY OF BLACKBERRY
(RUBUS FRUTICOSUS) PRODUCTION ON A FAMILY FARM**

Lidija Firšt - Godek, J. Godek, Z. Milas, M. Horvat

SAŽETAK

Ekonomska isplativost je osnova svake proizvodnje na obiteljskom gospodarstvu, o kojoj ovisi budući razvoj poljodjelstva Hrvatske.

U radu se iznose rezultati istraživanja (troškovi i prihodi) isplativosti proizvodnje kupina na obiteljskom gospodarstvu.

Ključne riječi: kupina, gospodarstvo, troškovi, dobit

ABSTRACT

Economic profitability is the basis of all productions on family farms, and the whole future agricultural development in Croatia depends on it.

The results of research (costs and income) on economic profitability in blackberry production on family farms are presented in the paper.

Key words: blackberry, farm, costs, profit

UVOD

Glasovita izreka Martina Luthera: "Kad bih znao da je sutra smak svijeta, još danas bih posadio jedno drveće".

Kupina je višegodišnja biljka iz porodice Rosaceae i pripada rodu Rubus L. U prirodi je dosta raširena, kao samonikla, a daje plodove različite veličine i kvalitete, koji se krajem ljeta bere sa živica, uz puteve. Korištena je kao ljekovita biljka još u antičko doba, a spominju je Dioskurid, Plinije, Galen (Gelenčir J. et al. 1991.).

Uzgoj oplemenjene kupine bez trnja u Europi datira još od 16. stoljeća kad se uzgajala samo u vrtovima, dok je u Hrvatsku uvedena poslije 1980. godine. U svijetu se uzgaja oko 300 plemenitih sorti kupine, a u nas je uvedeno desetak sorti (Brzica K. 1991., Miljković I. 1991.).

Kupina je vrijednosna voćna vrsta skromnih zahtjeva i daje velike prinose (već druge godine). Prinosi se kreću od 20 do 30 tona po hektaru. Optimalno vrijeme iskorištavanja je 12 - 15 godina, a životni vijek kupine preko dvadeset godina. Relativno visoka cijena ploda i visoki prinosi čine ovu kulturu ekonomski isplativom. Cvijet kupine je odlična pčelinja paša, a listovi se mogu sušiti za aromatičan čaj. Kupinov plod, osim u svježem stanju, koristi se za proizvodnju džemova, želea, sokova, a najčešće za proizvodnju medicinskih vina.

Kupinovo vino je proizvod koji se konzumira u malim količinama, a pridonosi zdravlju. Ima punu aromu i potpunu ljekovitost, što garantira eterično ulje, tanin, pektin, jantarna, jabučna, oksalna, mliječna i salicilna kiselina, te vitamin C, provitamin A, P, biotin, K₂, niacin, te velik broj mikro i makro mineralnih elemenata

MATERIJAL I METODE RADA

Istraživano gospodarstvo nalazi se u Varaždinskoj županiji. Obraduje četiri hektara zemljišne površine, od toga 52% oranica, 8% vinograda, 28% šuma, 6% okućnica i 6% voćnjaka. Gospodarstvo broji pet radno sposobnih članova. Nasad kupina (sorte Thrnfree) podignut je 1996. godine vlastitim financijskim ulaganjem. Parcela na kojoj je nasad podignut iznosi 0,16 ha.

Sveukupna količina kupina proizvedena na gospodarstvu korištena je za preradu u vino. Osim strukture troškova proizvodnje praćeni su i troškovi nastali u preradi, te prihodi za istraživano razdoblje od 1997. do 1999. godine.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Istraživano gospodarstvo je karakteristično za naše podneblje, koje se tradicionalno bavi ratarskom i stočarskom proizvodnjom. Proizvodnja kupina ima cilj povećati prihode i zadržati na gospodarstvu mlade ljude.

Troškovi podizanja nasada prikazani su na tablici 1. Sadnja je formirana u osam redova sa 66 sadnih mjesta, tj. ukupno 528 sadnica, razmak u redu 150 cm, a razmak između redova 200 cm.

Lidija Firšt - Godek et al.: Ekonomska isplativost proizvodnje kupina (*Rubus fruticosus*) na obiteljskom gospodarstvu

Tablica 1. Troškovi podizanja nasada na parceli površine 0,16 ha u 1996. godini
Table 1. Costs of plantation setting on the plot of 0.16 ha in 1996

Vrsta troškova - Type of costs	Jed. mjera - Unit of measurement	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)
Stajsko gnojivo - Manure	t	4	100.00	400.00
Gnojivo NPK 8-26-26 - Fertilizer	kg	150	1.76	264.00
Sadnice - Seedlings	kom - piece	550	10.00	5500.00
Kompost - Compost	l	600	0.80	480.00
Betonski stupovi - Concrete posts	kom	240	28.50	6840.00
Žica za plantažu (PE) - Plantation wire	m	4000	0.29	1160.00
Lanac za zatezanje žice Chain for wire stretching	kg	2	47.33	94.66
Žica pocinčana - Galvanized wire	kg	3	16.00	48.00
PP vezivo (špaga) - String	kg	3	26.00	78.00
Gorivo za strojeve - Fuel for machines	l	50	4.20	210.00
Neplanirani troškovi - Unplanned costs				300.00
Ukupno - Total				15374.66
Rad traktora i strojeva - Tractor and machine work				
Oranje - Plowing	sati - hour	2	12.50	25.00
Tanjuranje-Harrowing	"	1	12.50	12.50
Kultiviranje - Cultivation	"	2	12.50	25.00
Različiti transporti - Transports	"	2	12.50	25.00
Neplanirani radovi - Unplanned work	"	3	12.50	37.50
Ukupno - Total				125.00
Ljudski rad - Human labour				
Utovar, istovar KSG - Loading, unloading	sati	4	11.00	44.00
Sadnja - Planting	"	46	11.00	506.00
Postavljanje stupova - Setting of the posts	"	44	11.00	484.00
Postavljanje žice - Setting of the wire	"	14	11.00	154.00
Završni radovi - Final work	"	5	11.00	55.00
Neplanirani radovi - Unplanned work	"	8	11.00	88.00
Ukupno -Total				1331.00
Sveukupno - Total overall				16830.66

Iz tablice 1 vidljivo je da su troškovi korišteni za repromaterijal iznosili 91,35% od sveukupnih troškova (najveći udio za: betonske stupove 41,00%, sadnice 32,67% i žicu za plantažu 6,89%), a troškovi ljudskog rada 7,90%.

Sezona poslova u nasadu počinje kasno u jesen prethodne godine. Sastoji se od zimske prihrane mineralnim gnojivima, zimskog prskanja te rezidbe, a u proljeće od prihrane, prskanja nekoliko puta prije cvatnje i košnje trave.

Berba kupina obično počinje krajem srpnja i traje sve do sredine rujna. Dužina berbe traje 40 - 50 dana, s razmacima između berbi od šest do osam dana, zavisno o vremenskim uvjetima. Berba se obavlja ručno (poslijepodne kad je najveća koncentracija šećera u plodu) i iziskuje puno ljudskog rada. Prosječno za jedan sat berač ubere od 8 do 10 kg plodova.

Troškove proizvodnje kupina za istraživano razdoblje od 1997. do 1999. godine prikazuje tablica 2. Cijene korištenog repromaterijala mijenjaju se iz godine u godinu, a razlog tome je trend odnosa na tržištu, odnosno porast cijena određenih proizvoda i mjesta nabave. Troškovi zaštitnih sredstava se povećavaju tijekom 1998. godine zbog pojave lisnih ušiju na tek izniklim izbojima kupina, a štete od poljske voluharice u 1999. godini smanjile su prinos za oko 45% u odnosu na prinos iz 1998. godine. Zbog zatavljenja nasada i višekratne košnje trave troškovi rastu i iznose 82,35% od ukupnih troškova rada mehanizacije. Berba iziskuje mnogo vremena te je uz sve članove gospodarstva angažirana sezonska radna snaga, a time i povećani troškovi koji su u strukturi troškova ljudskog rada najzastupljeniji i iznose 1997. godine 20,40%, 1998. 83,91% i 1999. 61,22%. Iz tablice je vidljivo da su troškovi repromaterijala 1997. godine sudjelovali u strukturi sveukupnih troškova proizvodnje sa 58,32%, 1998. sa 19,38% i 1999. sa 25,27%. Troškovi rada mehanizacije u 1997. iznosili su 13,20%, 1998. 5,19% i 1999. 7,56%.

Troškovi ljudskog rada najzastupljeniji su u strukturi sveukupnih troškova proizvodnje i u 1997. iznose 28,47%, 1998. 75,42% i 1999. godine 67,15%.

Gospodarstvo je 1997. godine kupilo svu neophodnu aparaturu za normalan rad u podrumu. S povećanjem uroda, a time i cjelokupne proizvodnje išlo se u daljnju nabavku opreme, koja zadovoljava sve potrebe pojedinih etapa tehnološkog procesa. U odnosu na 1997. godinu sredstva koja su utrošena u tu svrhu bila su 1998. godine za 43% veća (tablica 3). Razlog tome je peterostruko povećanje prinosa u odnosu na 1997. godinu. U 1999. znatnih izdvajanja za opremu nije bilo, osim onih troškova koji prate proizvodnju iz godine u godinu (boce, etikete, čepovi i sl.), a i prinos je bio znatno niži zbog napada poljske voluharice, za 43% u odnosu na 1998. godinu. U narednim godinama očekuje se stagnacija troškova u procesu pripreme i punjenja, a zbog očekivanog povećanja rodnosti, povećat će se samo oni troškovi koji su neophodno potrebni (boce, etikete, čepovi i sl.).

Tablica 2. Troškovi proizvodnje kupina u 1997., 1998. i 1999. godini
Table 2. Costs of blackberry production in years: 1997, 1998 and 1999

Vrste troškova - Type of costs	Jed. mjere Unit of measurement	1997.			1998.			1999.		
		Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)
Repromaterijal - Production material										
NPK gnojivo 7-20-30 - Fertilizer	kg	100	1.80	180.00	100	1.80	180.00	100	1.80	180.00
Gnojivo u prihrani KAN - Fertilizer for reinforced nutrition	kg	50	1.10	55.00	50	1.10	55.00	50	1.10	55.00
Veze za vezanje izboja - String for tying the shoots	svežanj	8	12.00	96.00	4	12.00	48.00	7	12.00	84.00
Zaštitna sredstva - Pesticides	l ili kg			635.90			818.45			916.80
Gorivo za strojeve - Fuel for machines	l	55	2.50	137.50	40	2.80	112.00	48	3.85	184.80
Ukupno - Total				1104.40			1213.45			1420.06
Rad traktora i strojeva - Tractor and machine work										
Kultivacija - Cultivation	sati - hour	14	12.50	175.00	4	12.50	50.00	-	-	-
Košnja trave - Mowing	"	-	-	-	16	12.50	200.00	28	12.50	350.00
Različiti transporti - Various transports	"	4	12.50	50.00	3	12.50	37.50	3	12.50	37.50
Neplanirani radovi - Unplanned work	"	2	12.50	25.00	3	12.50	37.50	3	12.50	37.50
Ukupno - Total				250.00			325.00			425.00
Ljudski rad - Human labour										
Proletna rezidba - Spring cutting	sati	8	11.00	88.00	24	11.00	264.00	68	11.00	748.00
Različita prskanja - Spraying	"	6	11.00	66.00	12	11.00	132.00	12	11.00	132.00

Nastavak na sljedećoj stranici

Nastavak s prethodne stranice

Vrste troškova - Type of costs	Jed. mjere Unit of measurement	1997.			1998.			1999.		
		Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)
Vežanje izboja - Tying the shoots	"	12	11.00	132.00	12	11.00	132.00	12	11.00	132.00
Ljetna rezidba mladica Summer cuttin of shoots	"	3	11.00	33.00	5	11.00	55.00	5	11.00	55.00
Jesenska rezidba - Autumn cutting	"	2	11.00	22.00	8	11.00	88.00	28	11.00	308.00
Berba - Harvesting	"	10	11.00	110.00	360	11.00	3960.00	210	11.00	2310.00
Neplanirani radovi - Unplanned work	"	8	11.00	88.00	8	11.00	88.00	8	11.00	88.00
Ukupno - Total				539.00			4719.00			3773.00
Sveukupno - Total Overall				1893.40			6257.45			5618.06

Tablica 3. Troškovi nastali u preradi kupina u 1997., 1998. i 1999. godini
Table 3. Costs of blackberry manufacture in years: 1997, 1998 and 1999

Vrste troškova - Type of costs	Jed. mjere Unit of measurement	1997.			1998.			1999.		
		Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)
Posude za čuvanje - Bottles for storing	l	300	5.00	1500.00	1620	4.66	7549.20	140	5.46	764.40
Punilica - Bottling machine	korn - piece	1	2330.00	2330.00	-	-	-	-	-	-
Čepilica (krunska) - Metal top machine	korn	-	-	-	1	210.00	210.00	-	-	-
Čepilica (pluto) - Cork machine	korn	1	285.00	285.00	-	-	-	-	-	-

Grijač za zatvaranje boca Heater for corking	kom	-	-	-	1	640.00	640.00	-	-
Sterilizator - Sterilizer	kom	1	62.00	62.00	1	72.00	72.00	-	-
Pumpa za pretok - Pump for bottling	kom	1	430.00	430.00	-	-	-	-	-
Četke za pranje boca - Bottle-brushes	kom	1	11.50	11.50	2	10.80	21.60	1	12.60
Četke za pranje posuda Brushes for dishes	kom	-	-	-	1	19.50	19.50	1	18.50
Stalac za cijedenje - Dish drainer	kom	1	87.00	87.00	1	76.00	76.00	-	-
Stalac za čuvanje boca Rack for bottles	kom	1	235.00	235.00	1	224.00	224.00	-	-
Bačva plastična (200 l) - Plastic barrel	kom	1	60.00	60.00	3	40.00	120.00	2	55.00
Sanduci za čuvanje i otpremu Crates for storing and transport	kom	-	-	-	9	21.00	189.00	4	21.00
Kartonske kutije - Cardboard boxes	kom	40	2.85	114.00	100	2.30	230.00	200	2.10
Kvasci - Yeasts	kg	0.10	230.00	23.00	0.50	230.00	115.00	0.35	230.00
Limunska kiselina - Citric acid	kg	0.25	110.00	27.50	0.75	110.00	82.50	0.50	115.00
Sumporna kiselina - Sulphur acid	l	1.50	8.50	12.75	4.50	8.50	38.25	3.00	9.20
Boce 0,125 l - Bottles 0.125 l	kom	-	-	-	-	-	-	100	1.80
Boce 0,5 l - Bottles 0,5 l	kom	500	4.53	2265.00	700	5.51	3857.00	200	5.61
Boce 1 l - Bottles 1 l	kom	-	-	-	1300	1.78	2314.00	600	1.67
Promidžbeni uzorak 0,125 l Promotional sample 0.125 l	kom	-	-	-	-	-	-	100	6.25
Čepovi krunski - Metal caps	kom	-	-	-	1300	0.09	117.00	800	0.09
Čepovi pluto - Corks	kom	500	1.00	500.00	700	2.01	1407.00	200	2.10
Termoplastične košuljice Termoplasting shields	kom	500	1.00	500.00	2000	0.30	600.00	950	0.37

Nastavak na sljedećoj stranici

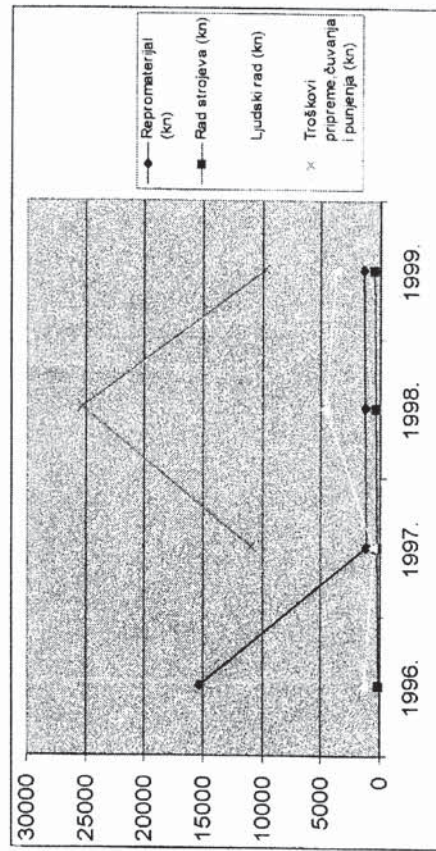
Nastavak s prethodne stranice

Vrste troškova - Type of costs	Jed. mjere Unit of measurement	1997.			1998.			1999.		
		Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)	Količina Quantity	Cijena (kn) Price (kn)	Ukupno (kn) Total (kn)
Etiketa (prednja + stražnja) Label (front + rear)	komplet	500	2.50	750.00	2200	2.20	4840.00	1000	2.20	2200.00
Troškovi registracije proizvodnje Costs of manufacture registration			380.00	380.00	-	-	-	-	-	-
Ostali troškovi - Other costs				900.00			1200.00			1000.00
Ukupno - Total				10472.75			23922.05			8547.60
Ljudski rad - Human labour										
Muljanje kupina - Blackberry crushing	sati	2	11.00	22.00	6	11.00	66.00	5	11.00	55.00
Prešanje masulja Pressing of crushed mass	sati	6	11.00	66.00	18	11.00	198.00	8	11.00	88.00
Pretok vina - Wine decanting	sati	3	11.00	33.00	20	11.00	220.00	11	11.00	121.00
Pranje posuda - Washing the dishes	sati	2	11.00	22.00	12	11.00	132.00	8	11.00	88.00
Sterilizacija - Sterilization	sati	2	11.00	22.00	5	11.00	55.00	5	11.00	55.00
Punjenje boca - Bottling	sati	3	11.00	33.00	12	11.00	132.00	10	11.00	110.00
Zatvaranje boca - Bottle corking	sati	2	11.00	22.00	10	11.00	110.00	8	11.00	88.00
Etikiranje boca - Labeling of bottles	sati	5	11.00	55.00	24	11.00	264.00	24	11.00	264.00
Održavanje - Maintaining	sati	8	11.00	88.00	10	11.00	110.00	12	11.00	132.00
Ostali poslovi - Other work	sati	12	11.00	132.00	12	11.00	132.00	12	11.00	132.00
Ukupno - Total				495.00			1419.00			1133.00
Sveukupno - Total Overall				10967.75			25341.05			9680.60

Tablica 4. Prihodi od prodaje kupinovog vina u 1997., 1998. i 1999. godini
 Table 4. Income from sale of blackberry wine in years: 1997, 1998 and 1999

Prodajni artikl Sale articles	1997.			1998.			1999.		
	Ostvarena cijena (kn) Realised price	Prodana količina Sold quantity	Ukupni prihod (kn) Total income	Ostvarena cijena (kn) Realised price	Prodana količina Sold quantity	Ukupni prihod (kn) Total income	Ostvarena cijena (kn) Realised price	Prodana količina Sold quantity	Ukupni prihod (kn) Total income
Tip punjenja Type of filling									
Boca 1 l - Bottle 1 l	-	-	-	50.00	1300 l	65000.00	50.00	600 l	30000.00
Butelja 0.5 l Bottle 0.5 l	40.00	500 kom (250 l)	20000.00	35.00	700 kom (350 l)	24500.00	35.00	200 kom (100 l)	7000.00
Rinfuza - Loose	50.00	25 l	1250.00	40.00	90 l	3600.00	40.00	15 l	600.00
Ukupno - Total		275 l	21250.00		1740 l	93100.00		715 l	37600.00

Graf. 1. Ukupni troškovi proizvodnje i prerade

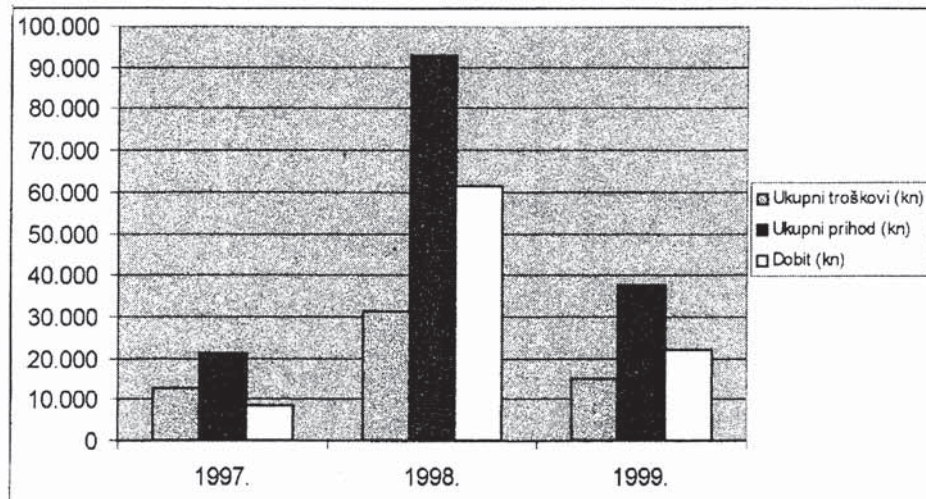


Prva berba je bila 1997. godine, pa se prodajom i dobivenim sredstvima počelo vraćati uložena sredstva i akumulaciju za troškove u idućoj sezoni. Te godine je proizvedeno 290 litara kupinovog vina, a prodano 500 komada butelji tipa "bordolese futura 500", dok je preostala količina korištena za vlastite potrebe i promidžbu. Godine 1998. došlo je do peterostrukog povećanja prinosa zbog stupanja nasada u punu rodnost, a time i do povećanja novčanih sredstava (Tablica 4.). Zbog povećane potražnje proširen je asortiman punjenja i izvršena korekcija cijena. Ukupan prihod te godine bio je 4,4 puta veći od prihoda u 1997. godini.

Do značajnog pada proizvodnje i prihoda došlo je 1999. godine, najvećim dijelom zbog štete koje je prouzročila poljska voluharica. Prihod je te godine manji za 40,38% u odnosu na 1998. Proizvedeno je oko 800 litara vina, od čega je 715 litara otišlo u prodaju.

Dobit je 1997. godine iznosila 8.388,85 kn, a 1998. 61.501,50 kn što pokazuje isplativost i opravdanost proizvodnje, uz povoljne agrometeorološke uvjete. Kada se od te dobiti odbiju troškovi početnog ulaganja za 1996. godinu ostaje dobar dio sredstava (44670,84 kn) koja su korištena kao obrtna za 1999. godinu. Pozitivnom financijskom bilancom završena je i 1999. godina, ali umanjena za 2,75 puta u odnosu na 1998.

Graf 2. Kretanje ukupnih troškova, prihoda i dobiti



ZAKLJUČAK

Gospodarstvo ostvaruje dobit od proizvodnje kupinovog vina, ali ta proizvodnja još uvijek nije dostatna kao jedini izvor prihoda. To bi se ostvarilo povećanjem površine na 1 ha i prinosom većim od 30 tona.

LITERATURA

Brzica, K. (1991.): Voćarstvo za svakog, Naprijed, Zagreb.

Gelenčir J., Jasenka Gelenčir (1991.): Atlas ljekovitog bilja, Prosvjeta, Zagreb.

Miljković, I. (1991.): Suvremeno voćarstvo, Nakladni zavod Znanje, Zagreb.

Adresa autora – *Author's address:*

Primljeno: 10. 3. 1999.

Mr. sc. Lidija Firšt - Godek
Visoko gospodarsko učilište
M. Demerca 1, Križevci

Josip Godek, dipl. ing.
Srednja gospodarska škola
M. Demerca 1, Križevci

Zdenko Milas, dipl. ing.
Hrvatsko agronomsko društvo
Berislavićeva 6, Zagreb

Mladen Horvat, ing.
Vinička 4, Cestica 42 208