

Efikasnost proizvodnje mlijeka u obiteljskom gospodarstvu

Zoran Grgić, Ramona Franić

Prethodno priopćenje - Preliminary communication

UDK: 65.011.4

Sažetak

U radu je prikazana ocjena ekonomske učinkovitosti proizvodnje mlijeka obiteljskog gospodarstva s 14 muznih grla u osnovnom stadu i prosječnom proizvodnjom od 3.206 do 3.407 litara mlijeka godišnje. Na temelju podataka dobivenih anketom za trogodišnje razdoblje od 1998. do 2000. godine izračunati su ekonomski pokazatelji: proizvodna cijena mlijeka, dohodak i dobitak ukupne proizvodnje po jednom muzenom grlu. U obiteljskom gospodarstvu s prosječnom godišnjom prodajom od 2.827 do 2.972 litara mlijeka po grlu ostvareni su ukupni prihodi od 44.884 do 47.695 kuna i dobitak od 606 do 8.515 kuna. Prihodi po muzenom grlu su od 5.655 do 6.495 kuna, a dobitak od 177 do 726 kuna. Proizvodna cijena mlijeka u obiteljskom gospodarstvu je za analizirano razdoblje 1,71; 1,66 i 1,69 kuna po litri, a dobitak po litri mlijeka je 0,06 do 0,21 kuna. Osnovni ekonomski pokazatelji ukazuju na učinkovitost proizvodnje mlijeka za ispitivano gospodarstvo na navedenoj razini proizvodnje. Najveći utjecaj na učinkovitost proizvodnje mlijeka u gospodarstvu prema strukturi proizvodne cijene imaju troškovi stočne hrane, a dobar odnos proizvodne cijene i proizvođačko-prodajne cijene mlijeka određuje porast učinkovitosti proizvodnje mlijeka i rast dobitka od proizvodnje mlijeka u promatranom razdoblju.

Ključne riječi: obiteljsko gospodarstvo, efikasnost, proizvodnja mlijeka

Uvod

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva koja se bave proizvodnjom mlijeka značajno se razlikuju po korištenim kapacitetima i proizvodno-ekonomskim rezultatima. Vrlo mali broj gospodarstava je registriran kao poslovni subjekt ili na neki način provodi knjigovodstvenu evidenciju svog poslovanja, te tako pouzdano može ocijeniti učinkovitost vlastite proizvodnje.

Većina naših gospodarstava nedovoljno se rukovodi osnovnim ekonomskim načelima pri organizaciji i planiranju proizvodnje, što dugoročno onemogućava poslovni opstanak i razvitak obiteljskog gospodarstva. Stalnim praćenjem značajnijih poslovnih događaja, utvrđivanjem tijeka primitci-izdatci, te uvrštavanjem svih troškova (izravnih i neizravnih) proračunu proizvodne cijene omogućit će se realno utvrđivanje ekonomske učinkovitosti proizvodnje mlijeka naših obiteljskih gospodarstava i stvarni gospodarski položaj proizvođača mlijeka u nas.

Materijal i metode

Analiza efikasnosti proizvodnje mlijeka provedena je na obiteljskom gospodarstvu koje se bavi pretežito govedarskom proizvodnjom. Osnovni prihodi gospodarstva su od proizvodnje mlijeka 14 muznih grla. Analizirano gospodarstvo posjeduje osnovnu poljoprivrednu mehanizaciju i stajske objekte za držanje 20-ak muznih krava s podmlatkom. U gospodarstvu su radno aktivna 4 člana (supružnici s dvoje djece).

U analizi efikasnosti proizvodnje mlijeka odabranog poljoprivrednog gospodarstva u trogodišnjem razdoblju od 1998. do 2000. godine primijenjene su sljedeće metode: anketno ispitivanje, obračunske kalkulacije i ekonomsko-financijski pokazatelji uspješnosti proizvodnje.

Glavni izvor podataka o tehnološkim i ekonomskim činiteljima poslovanja gospodarstava bila je specijalizirana anketa. Pri proračunima su korišteni "listići" od mjesečne predaje mlijeka, te računi za kupljene inpute i plaćene usluge u proizvodnji mlijeka. Troškovi vlastite proizvodnje stočne hrane odnose se na plaćene inpute i usluge. Za vlastiti rad je naknada proračunata prema procjeni utrošaka i prema prosječnoj cijeni od 15,60 kuna po satu. Amortizacija je proračunata po kamatnoj stopi od 2,5% za objekte i 8,5% za mehanizaciju. Kako je cilj rada ispitivanje efikasnosti proizvodnje mlijeka, u proračunima su izostavljeni prihodi, utrošci rada i materijala, te izdatci za uzgoj teladi koja se prodaje nakon 2-3 mjeseca, a ne uključuju se u redovitu obnovu stada.

Proizvodna cijena mlijeka, kao odnos troškova i količine mlijeka u obiteljskim se gospodarstvima obično izražava za dvije razine poslovanja. Jedna je ukupna proizvodnja mlijeka, a druga je prodana količina mlijeka. Isto tako, mogu se koristiti ukupni troškovi proizvodnje, izdatci i izdatci s

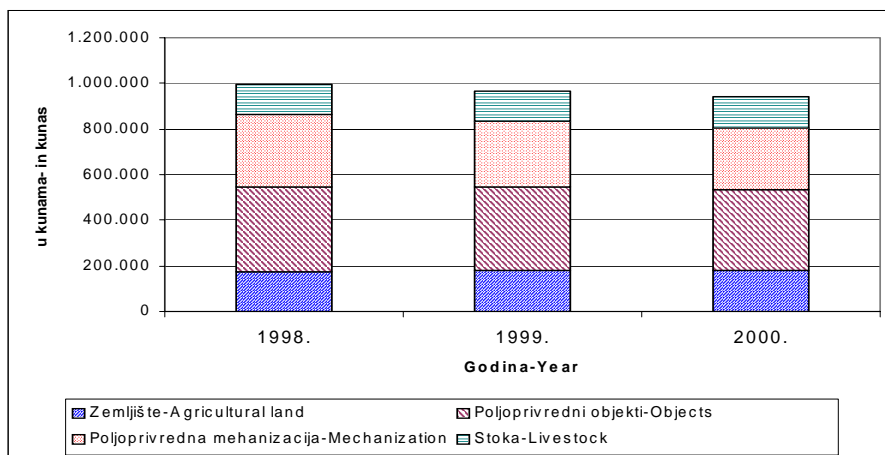
uključenom amortizacijom. S analitičkog stajališta je najprimjerenije izabrati cijenu na temelju ukupno proizvedenog mlijeka i ukupnih troškova proizvodnje. U ovom radu su uspoređeni svi navedeni načini obračuna kako bi analizirali utjecaje različitih činitelja na proizvodne cijene mlijeka u proizvodnji obiteljskog gospodarstva.

U proračunima dobiti i gubitka, te cijene proizvodnje na razini ukupnih troškova korišteni su ukupni utrošci vlastitog rada 4 člana gospodarstva, a pri proračunu proizvodnosti rada u proizvodnji mlijeka korišteni su podaci o radu koji se odnose isključivo na utroške u staji i mljekari, te pri manipulaciji mlijeka do otkupa.

Mjerila uspješnosti poslovanja koja su korištena za utvrđivanje gospodarske učinkovitosti ispitivanog obiteljskog gospodarstva su: proizvodnost rada, ekonomičnost i rentabilnost.

Rezultati rada

Ukupna imovina gospodarstva je na početku promatranog razdoblja oko 995 tisuća kuna. Neamortizirana vrijednost imovine na kraju ispitivanog razdoblja je oko 994 tisuće kuna. Najveći dio imovine čine poljoprivredni objekti (37,8%), te mehanizacija (28,5%). Udio rasplodne stoke (muzne krave) je 14,8%.



Grafikon 1: Vrijednost osnovnih sredstava u gospodarstvu

Figure 1: Values of fixed assets in family farm

Gospodarstvo od proizvodnje mlijeka ostvaruje godišnje prihode od 79.164 do 90.928 kuna, a proračunati godišnji dobitak se u promatranom razdoblju kretao od 2.478 do 10.231 kuna.

Ukupna proizvodnja mlijeka u gospodarstvu je u promatranim godinama bilježila stalni rast (od oko 44,9 do 47,7 tisuća litara). Prosječna godišnja proizvodnja po grlu povećana je s 3.206 na 3.407 litara. Gospodarstvo prodaje od 60 do 63% ukupne proizvodnje (od 39.584 do 41.085 litara). Ostatak proizvedenog mlijeka je u gospodarstvu utrošen za othranu teladi, a u kućanstvu za vlastitu potrošnju. Na temelju godišnje prodaje mlijeka u gospodarstvu su ostvareni prihodi od 79.168 do 90.841 kuna, dohodak je od 47.032 do 55.159 kuna, a dobitak od 2.478 do 10.231 kuna.

Tablica 1: Račun dobiti proizvodnje mlijeka u gospodarstvu

Table 1: Calculation of profit in milk production

	<i>u kunama - in kunas</i>		
Opis/Godina –Description/Year	1998	1999	2000
Prihodi-Revenues	79.164	89.179	90.928
Ukupni troškovi-Total costs	76.686	79.080	80.697
Troškovi materijala-Material costs	20.467	22.767	23.265
Usluge-Services	2.713	3.078	3.538
Vlastiti rad-Own work	44.554	44.616	44.928
Amortizacija-Amortization	8.953	8.619	8.966
Dobitak-Net profit	2.478	10.099	10.231

U strukturi troškova proizvodnje mlijeka s udjelom od 55-57% prevladavaju troškovi naknade za vlastit rad a zatim troškovi proizvodnje stočne hrane u gospodarstvu (22-24%). Vrlo visok udio proračunate naknade za vlastit rad posljedica je obračunavanja svih utrošaka rada u gospodarstvu kao rad za proizvodnju mlijeka, jer prihodi u gospodarstvu ostvaruju se isključivo iz govedarske proizvodnje (mlijeko+prodaja teladi).

Proizvodna cijena mlijeka za promatrano razdoblje je od 1,66 do 1,71 kuna, a prodajne cijene su rasle od 2,00 do 2,26 kuna.

Prihod po muzenom grlu bilježi stalni rast u promatranom razdoblju (od 5.655 do 6.495 kuna), a troškovi proizvodnje mlijeka su rasli od 5.478 do 5.769 kuna.

Tablica 2: Kalkulacija proizvodnje mlijeka u gospodarstvu

Table 2: Calculation of milk production on family farm

	u kunama-in kunas		
Opis/Godina –Description/Year	1998.	1999.	2000.
Proizvodnja mlijeka-Milk production	44.884	47.585	47.695
Prodaja mlijeka-Milk sale	39.584	41.085	40.195
Ukupni prihod-Total revenues	79.164	89.179	90.928
Prihod od cijene mlijeka- From sale price	49.476	52.778	53.017
Prihod od državne premije-From gov.support	21.771	22.597	22.107
Prihod od premije mljekare-From dairy plan	7.917	13.804	15.804
Troškovi proizvodnje mlijeka-Costs of production	76.686	79.080	80.697
Troškovi vlastite proizvodnje hrane -Costs of farming	17.392	19.342	20.121
Neizravni troškovi u biljnoj proizvodnji* -Indirect costs in farming	1.872	1.836	1.716
Lijekovi-Drugs	3.075	3.425	3.144
Ostalo (usluge i materijal)-Other	2.713	3.078	3.538
Troškovi vlastitog rada-Own labour work	44.554	44.616	44.928
Amortizacija - Amortization	8.953	8.619	8.966
Amortizacija staje - Amortization of stable	7.125	6.947	6.769
Amortizacija opreme - Amortization of equipment	1.828	1.672	2.197
Proizvodna cijena mlijeka po litri - Total costs per litre	1,71	1,66	1,69

* proizvodnja vlastite stočne hrane

Tablica 3: Proizvodnja, prihodi i troškovi po jednom grlu

Table 3: Production, revenues and costs per head

	u kunama - in kunas		
Opis/Godina –Description/Year	1998.	1999.	2000.
Proizvodnja-Production lit-litres	3.206	3.399	3.407
Prihodi-Revenues	5.655	6.370	6.495
Ukupni troškovi-Total costs	5.478	5.649	5.769
Troškovi materijala-Material costs	1.462	1.626	1.662
Usluge-Services	194	220	253
Vlastiti rad-Own work	3.182	3.187	3.214
Amortizacija-Amortization	639	616	640
Dobitak-Net profit	177	721	726

S obzirom na razliku prihoda i izdataka po muzenom grlu je zabilježen doprinos pokrivača od 3.999 do 4.580 kuna. Ostvareni dohodak je od 3.360 do 3.940 kuna po grlu, a dobitak od 177 do 726 kuna.

Prema odstupanju proizvedenog od prodanog mlijeka u poslovanju obiteljskog gospodarstva, u tablici 4 je zabilježen ukupni prihod od proizvedenog mlijeka od 1,76 do 1,91 kuna po litri. Troškovi proizvodnje su od 1,70 do 1,75 kuna po litri proizvedenog mlijeka. U promatranom razdoblju stalni je porast prihoda po litri proizvedenog mlijeka na temelju kojega je ostvaren dobitak od 0,06 i 0,21 kuna po litri.

Tablica 4: *Struktura troškova mlijeka po litri*

Table 4: *Structure of costs per litre of milk*

Opis/Godina –Description/Year	1998.	1999.	2000.
Prihodi-Revenues	1,76	1,87	1,91
Ukupni troškovi-Total costs	1,71	1,66	1,69
Troškovi materijala-Material costs	0,46	0,48	0,49
Usluge-Services	0,06	0,06	0,07
Vlastiti rad-Own work	0,99	0,94	0,94
Amortizacija-Amortization	0,20	0,18	0,19
Dobitak-Net profit	0,06	0,21	0,21

U gospodarstvu je za analizirano razdoblje zabilježena cijena proizvodnje od 1,71 kn/litra, 1,66 i 1,69 kn po litri. Na razini prodanog mlijeka su cijene 1,94, 1,92 i 2,01 kuna po litri. Prema izdancima u proizvodnji, ostvarene su znatno niže cijene mlijeka – od 0,72 do 0,75 kuna po litri na razini ukupne proizvodnje, te od 0,81 do 0,84 na razini prodanog mlijeka.

Na temelju odnosa prihoda i troškova po litri mlijeka najbolji su rezultati zabilježeni u drugoj godini promatranog razdoblja. To je posljedica veće količine prodanog mlijeka. No, najveća je količina proizvedena u posljednjoj promatranom godini.

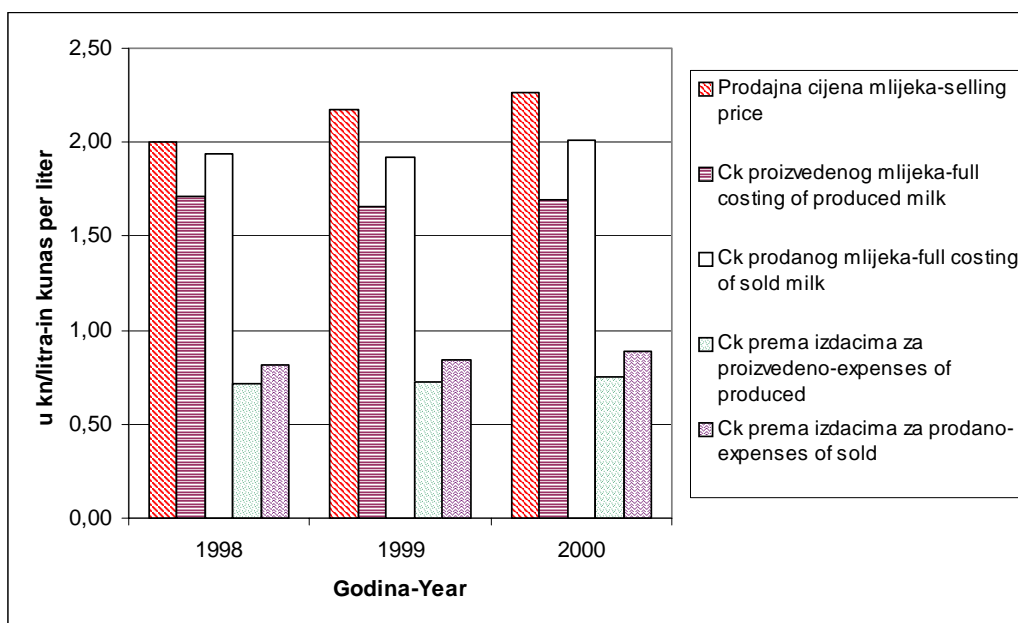
S obzirom na brži, stalni rast prodajne cijene mlijeka u razdoblju od 1998. do 2000. godine, prodajom mlijeka u gospodarstvu ostvaren je dohodak od 1,19 do 1,37 kuna po litri prodanog mlijeka, a dobitak od 0,06 do 0,21 kuna po litri prodanog mlijeka.

Proizvodnja mlijeka u promatranom razdoblju je ekonomična jer je pokazatelj ukupne ekonomičnosti iznad 1. Povećanje koeficijenta ekonomičnosti je određeno više intenzivnijim porastom prodajne cijene (15% na kraju razdoblja u odnosu na početnu godinu), nego smanjenjem troškova proizvodnje po jedinici proizvoda (9% u promatranom razdoblju).

Tablica 5: Kretanje proizvodne cijene mlijeka

Table 5: Dynamics of total costs of milk production

Opis/Godina –Description/Year	1998.	1999.	2000.
Proizvodnja litara-Milk production (litara-litres)	44.884	47.585	47.695
Prodaja litara-Milk sale (litara-litres)	39.584	41.085	40.195
Ukupni prihodi kn-Total revenues	79.168	89.154	90.841
Ukupni troškovi proizvodnje –Total costs	76.686	79.080	80.697
Izdatci (plaćeni materijal i usluge)-Expenses	32.132	34.464	35.769
u kunama-in kunas			
Proizvodna cijena po litri-Costs per liter			
- ukupno proizvedenog-total production	1,71	1,66	1,69
- prodanog mlijeka –sold milk	1,94	1,92	2,01
- prema izdadcima za proizvedeno	0,72	0,72	0,75
- expenses of produced			
- prema izdadcima za prodano-expenses of sold	0,81	0,84	0,89
Prodajna cijena mlijeka- Sales price	2,00	2,17	2,26



Grafikon 2: Odnos proizvodne i prodajne cijene mlijeka

Figure 2: Total costs and selling price ratio of milk

Tablica 6: Mjerila učinkovitosti proizvodnje mlijeka u gospodarstvu

Table 6: Indexes of efficiency of milk production on family farm

Opis Godina-Description Year	1998.	1999.	2000.
EKONOMIČNOST-Production efficiency			
Ukupna ekonomičnost-Total eff.	1,03	1,13	1,13
Ekonomičnost materijala-P.e. of materials	3,87	3,92	3,91
Ekonomičnost sredstava za rad-P.e. of assets	8,84	10,35	10,14
Ekonomičnost rada-P.e of labour	1,78	2,00	2,02
RENTABILNOST %-Profitability			
Rentabilnost (dohotka)-P. of Gross Margin	15,34	17,85	18,00
Rentabilnost (dobitka)-P. of Net profit	0,81	3,29	3,32
PROIZVODNOST-Labour productivity			
Sati rada-Hours of labour work	2.856	2.860	2.884
Vrijednosna proizvodnost kn/sati-Values in kn per hour	27,72	31,18	31,53
Vrijednosna proizvodnost-Ratio value and costs	1,78	2,00	2,02

Pokazatelj rentabilnosti dohotka je u promatranom razdoblju od 15,34 do 18,00%. Rentabilnost dohotka je značajno iznad 10%, što se, uvjetno rečeno, drži prosječnim kamatnjakom na kredite i određuje prosječnu granicu rentabilnosti. Rentabilnost mjerena odnosom dobitka i angažiranih sredstava je vrlo niska (0,81-3,32%). U uvjetima proizvodnje mlijeka naših gospodarstava vrijednost ovog pokazatelja se ne odražava izravno na sadašnje poslovanje zbog temeljenja poslovanja na dohotku, ali je značajan pokazatelj gospodarskog položaja proizvođača.

Porast bilježi i pokazatelj proizvodnosti rada. Tako je u promatranom razdoblju po satu rada ostvareno povećanje prihoda sa 27,72 na 31,53 kuna, odnosno satnica uposlenih je povećana za gotovo 13,8%.

Zaključak

U ispitivanom gospodarstvu s korištenih 14 muznih grla ostvarena je godišnja proizvodnja od 44.884 do 47.695 litara ili od 3.206 do 3.407 litara po muzenom grlu. Na temelju godišnje prodaje od 60 do 63% ukupne proizvodnje (od 39.584 do 41.085 litara) ostvareni su prihodi i od 79.168 do 90.841 kuna, dohodak je od 47.032 do 55.159 kuna, a dobitak od 2.478 do 10.231 kuna. Po muzenom grlu su prodajom od 2.827 do 2.934 litara mlijeka godišnje ostvareni prihodi od 5.655 do 6.495 kuna, dohodak od 3.360 do 3.940 kuna, a dobitak od 177 do 726 kuna.

Po litri proizvedenog mlijeka prodajom je ostvareno od 1,76 do 1,91 kuna, te dobitak od 0,06 i 0,21 kune. Cijena proizvedenog mlijeka i ukupnih troškova je od 1,66 do 1,71 kn po litri. Na temelju odnosa ukupnih troškova i prodanog mlijeka cijene proizvodnje su od 1,92 do 2,01 kn po litri.

Prodajom mlijeka u gospodarstvu je ostvaren dohodak od 1,19 do 1,37 kuna po litri, a dobitak od 0,06 do 0,25 kuna po litri.

Zbog odnosa cijena proizvodnje i prodaje u sredini promatranog razdoblja nisu ostvareni najbolji financijski učinci, unatoč količinski najvećoj proizvodnji i prodanom mlijeku.

Proizvodnja mlijeka u promatranom razdoblju je ekonomična (1,03 i 1,13), a povećanje koeficijenta ekonomičnosti u promatranom razdoblju je više određeno intenzivnijim porastom prodajne cijene, nego smanjenjem troškova proizvodnje po jedinici proizvoda. Pokazatelj rentabilnosti dohotka je u promatranom razdoblju od 15,34 do 18,00%, a rentabilnosti dobitka od 0,81 do 3,32%. Pokazatelj proizvodnosti rada također bilježi porast u promatranom razdoblju. Tako je u proizvodnji mlijeka ostvareno povećanje prihoda sa 27,72 na 31,53 kuna po satu rada.

Na temelju odnosa proizvodnih prodajnih cijena mlijeka, te kretanja vrijednosti osnovnih ekonomskih pokazatelja može se zaključiti kako je proizvodnja mlijeka u gospodarstvu učinkovita i omogućava dobar gospodarski položaj proizvođača u našim uvjetima proizvodnje.

EFFICIENCY OF DAIRY PRODUCTION ON A FAMILY FARM

Summary

This paper presents the evaluation of economic efficiency of dairy production on a family farm with 14 dairy cows in the breeding stock, and with average production from 3.206 to 3.407 lit. of milk annually. On the basis of survey data for three-year period from 1998 to 2000, economic indicators were calculated, as well as the cost price of milk, income and the revenue of total production and per production head. In the family farm with an average annual sale from 2.827 to 2.972 lit. of milk per head, total revenue has been realized from 44.884 to 47.695 kuna and the profit from 606 to 8.515 kuna. Revenues per production head were from 5.655 to 6.495 kuna and the profit

from 177 to 726 kuna. The milk cost price in the analyzed period was 1.71, 1.66 and 1.69 kn. per lit, and the profit per liter of milk was 0.06, and 0.21 kn. Basic economic indicators point out on efficiency of dairy production for the investigated farm on the stated production level. The biggest influence on the dairy production efficiency on the farm, regarding the cost price structure, has been registered from the costs of fodder production, while the favorable parity of the cost price and producer-sale price of milk determines the increase in dairy production efficiency and income from dairy production in the analyzed period.

Key words: family farm, dairy production, price, efficiency

Literatura

GRGIĆ Z.,(1997.): "Dinamička simulacija povećanja govedarske proizvodnje u obiteljskim gospodarstvima" (V međunarodni simpozij "Stočarski znanstveni dani", Opatija 1997.) - objavljeno u posebnom izdanju Poljoprivredne znanstvene smotre Vol.62 br. 1-2 str. 187-198

GRGIĆ Z., KRISTINA SVRŽNJAK (1997.): "Ekonomska obilježja proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda na odabranim gospodarstvima općine Koprivnica" *Mljekarstvo* 3/97, str.167-176

GRGIĆ Z., ŠTAFIĆ Z., (1999.): "Proizvodnja krme u slijedu –činitelj dohotka mljekarske proizvodnje obiteljskog gospodarstva" *Mljekarstvo* Vol. 49 br. 2/99, str.167-176

GRGIĆ Z., FRANIĆ RAMONA (2000.): "Models of dairy farms in croatian family farms renewal", X World Congress of Rural Sociology, Rio de Janeiro, Brasil

KALININ A.A. (1999.): Methods Of Using Gross Margin Technique For Business Analysis and Production Forecast In Agricultural Enterprises,
http://www.aris.ru /WIN_E/INFO/KONS/AG_C/contents.html

ŠTAFIĆ Z., GRGIĆ Z., i sur_ (1998.): "Proizvodnja krme u slijedu na obiteljskom gospodarstvu" *Mljekarstvo* Vol. 48 br. 4/98, str. 211-226

GRGIĆ Z., (2001.): "Model ocjene poslovanja gospodarstva s govedarskom proizvodnjom" *Mljekarstvo* Vol. 51 br. 3/2001, str. 247-262

Adrese autora-Author's addresses:

Doc. dr. sc. Zoran Grgić
Dr. sc. Ramona Franić
Agronomski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Svetošimunska cesta 25
10 000 ZAGREB

Prispjelo-Received:

01.04.2002.

Prihvaćeno-Accepted:

06.05.2002.