

ЕКОНОМСКИ РЕЗУЛТАТИ ПРОИЗВОДЊЕ МЛЕКА НА КРУПНИМ СЕЉАЧКИМ ГАЗДИНСТВИМА

Наташа Вукелић¹, Н. Новковић²

Резиме: Производња млека у развијеним земљама заснована је на крупним породичним газдинствима, што је последица чињенице да је у развоју говедарске производње на породичним газдинствима, током последњих деценија дошло до смањивања броја произвођача, а повећања броја грла на фарми. С обзиром да се може очекивати да ће производња млека у Војводини и у будуће бити заснована на сељачким газдинствима, један од начина да се постигне ниво конкурентности у овој производњи на нивоу развијених земаља Европе, јесте да се повећа концентрација музних крава. У раду су анализирани организационо-економски аспекти производње млека на сељачким газдинствима у Војводини. Анализом је обухваћено 3 фарме које се баве производњом крављег млека величине преко 50 крава.

Кључне речи: говедарство, производња млека, економски резултати.

Увод

Производња млека у развијеним земљама заснована је на крупним породичним газдинствима, што је последица чињенице да је у развоју говедарске производње на породичним газдинствима током последњих деценија дошло до смањивања броја произвођача, а повећања броја грла. У САД у периоду од 1980. до 2000. године, број газдинстава која се баве производњом крављег млека смањило се са 334.180 на 105.250, при чему је просечна величина основног стада повећана са 32,3 на 87,5 крава. У последњој декади скоро 43% произвођача млека у САД је престало са производњом и већина њих је располагала са мање од 100 крава (Garcia и сар., 2005).

¹ Мр Наташа Вукелић, сарадник у настави, др Небојша Новковић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Нови Сад.

Производња млека на сељачким газдинствима је значајна за укупну производњу млека у Војводини. Анализа производње млека је показала да се последњих година, 1992-2005. године, број крава и стеоних јуница на сељачким газдинствима у Војводини повећавао по стопи од 1,66% годишње. Просечна млечност по крави се повећавала од 1973-2005. године (по стопи од 1,89%)¹, када је и остварен максимални ниво млечности по крави од 3.320 литара, што је још увек далеко испод просека у земљама ЕУ.

У земљама ЕУ, према подацима из 2001. године, величина основног стада била је 29,4 краве (Поповић, 2005). У Великој Британији просечна величина фарме у 2005. години износила је 92 краве, што је далеко више и од просека земаља Европске уније за исти период, који је износио 36 крава². С обзиром да је ова појава присутна и у далеко развијенијим земљама, реално је очекивати да ће тај процес код нас још дуго потрајати.

1. Предмет и циљ истраживања

Предмет истраживања у овом раду су организационо-економски аспекти производње крављег млека на крупним сељачким газдинствима у Војводини, тачније на фармама са преко 50 крава у стаду. У раду се анализира 3 сељачка газдинстава која се баве производњом млека.

Циљ истраживања је да се утврде производни и економски резултати у производњи крављег млека на крупним сељачким газдинствима. Исто тако и да се утврди да ли већи број крава у стаду утиче на технологију, организацију, производне и економске резултате.

2. Метод рада

За прикупљање података, поред званичних – статистичких података коришћен је и метод анкетања, метод интервјуисања, дескриптивни и компаративни метод, као и метод анализе докумената. Један од основних задатака овог рада је истраживање производних и економских резултата у производњи млека на сељачким газдинствима Војводине праћењем директних трошкова производње млека и вредношћу производње млека. С обзиром на различите кључеве расподеле индиректних трошкова на поједине линије производње и фиксне трошкове, за мерење економске ефективности појединих линија производње у раду се користи нето приход.

¹ Што указује на све већи раст специјализације у производњи млека и унапређење генетског потенцијала крава.

² www.defra.gov.uk/foodrin/milk/dairyindustry.htm

3. Резултати истраживања

Приказ технологије и организације производње

Истраживање сељачких пољопривредних газдинстава која се баве производњом млека спроведено је на подручју АП Војводине, фарме су са подручја Северно-бачког округа, Јужно-банатског округа и са подручја Сремског округа. Два газдинства, фарма 1 и фарма 3 из ове групе имају лимитиране могућности даљег проширења капацитета, јер се налазе у оквиру насељених места, док се фарма 2 налази изван насељеног места, што јој омогућава проширење капацитета на тој локацији. Свима је производња млека главно занимање и сви као главни канал продаје користе млекару.

Просечна млечност по крави износи 7.240 литара (табела 1) за све три фарме што је скоро дупло више у односу на просек у Војводини за 2005. годину који је износио 3.569,62 литара. Ако се просечна млечност по крави на испитиваним фармама упореди са неким земљама које су лидери у производњи млека, нпр. Немачком, Холандијом, Француском и САД, може се уочити да оне уопште не заостају за њима (Вукелић, 2008).

На све три анализиране фарме из ове групе углавном је заступљена холштејн-фризијска раса и то црно-бели холштејн. На фарми 1 присутан је везан начин држања, а на фармама 2 и 3 слободан начин држања.

На свим фармама из ове групе присутна је и породична и плаћена радна снага. Мужа крава се на фармама 2 и 3 обавља се у савременим измузиштима са могућношћу истовремене муже 12 крава, а на фарми 3 присутна је покретна музна опрема која захтева знатно веће ангажовање радне снаге.

Табела 1: Укупна производња млека и млечност по крави
Table 1 Total volume of milk production and average milk yield per cow

Фарма број	Број крава у стаду	Укупна производња млека у литрама				
		Предато млекари	За исхрану телади	Потребе домаћинства	Укупно	Просечна млечност по крави
1	63	421.725	28.800	5.475	456.000	7.238
2	99	604.852	35.092	1.675	641.619	6.481
3	57	432.000	22.500	1.500	456.000	8.000
Просек	73	486.192,3	28.797,33	2.883,33	517.873	7.240

Основне грађевине на фармама су стаје за говеда, шупе и хангари за машине, кошеви за кукуруз, надстрешнице за сено, које су прилагођене механизованом начину утовара и транспорта до стаје, као и магацини за концентровану храну. Такође, све фарме располажу са уређајима за чување и хлађење млека.

Укупно коришћено земљиште по једној крави на фарми 1. износи 1,75 ха, на фарми 2 износи 1,63 ха и на фарми 3 износи 1,47 ха на основу чега се може закључити да све фарме из ове групе располажу са довољним пољопривредним површинама¹ да би задовољиле потребе за сточном храном.

Директни трошкови производње млека

Посматрајући директне трошкове производње млека (табела 2) исказане по јединици капацитета може се закључити да све три фарме из ове групе не одступају много од просечних директних трошкова.

Анализирајући најзаступљеније трошкове у структури директних трошкова производње, директне трошкове материјала, може се уочити да највише трошкове основног материјала има фарма 1, иако нема највише укупне директне трошкове производње.

Табела 2: Директни трошкови производње млека по једној музној крави
Table 2 Direct costs of milk production per cow

Врста трошкова	Фарма 1.	Фарма 2.	Фарма 3.	Просек
1. ДИР. ТРОШ. МАТЕР.	106.288,75	91.063,07	95.699,70	97.683.84
<i>а) Основни материјал</i>	102.050,65	88.275,19	91.559,35	93.961.73
<i>б) Помоћни материјал</i>	4.238,10	2.787,88	4.140,35	3.722.11
2. ДИР. ПРОИЗ. УСЛУГЕ	12.087,30	10.234,34	9.498,25	10.606.63
<i>ц) Ветеринарске услуге</i>	3.968,25	1.767,68	1.736,84	2.490.92
<i>д) Услуге одржавања осн.</i>	619,05	666,67	621,05	635.59
<i>е) Услуге погонских машина</i>	7.500,00	7.800,00	6.508,77	7.269.59
<i>ф) остале услуге</i>	-	-	631,58	631.58
3. ТРОШ. АМОР. ДИР. ОСН.	13.850,71	23.890,03	30.929,70	22.890.15
4. ДИР. ТРОШКОВИ РАДА	23.082,54	25.101,01	3.728,07	17.303.87
5. ТРОШ. ЕЛ. ЕНЕРГИЈЕ	952,38	1.616,16	842,11	1.136.88
6. ДИР. ТРОШ. ФИН.	2.971,43	11.345,45	-	7.158.44
ДИР. ТРОШ. ПРОИЗ.	159.233,11	163.250,07	140.697,82	154.393.67

¹ Према Крстићу и Лучићу (2000) на годишњем нивоу потребно око 1,5 ха обрадиве пољопривредне површине за производњу хране (кабасте и концентроване) за једну краву.

Један од разлога толико високих трошкова је немогућност фарме да произведе сама довољне количине кабасте сточне хране, те је приморана да купује исту, а други разлог је коришћење воде за напајање из градске мреже што се у многоме одразило на висину трошкова основног материјала.

Друге две фарме из ове групе, имају приближно једнаке трошкове основног материјала по јединици капацитета и не одступају много од просечних.

Директни трошкови рада исказани по крави на фарми 3 су значајно нижи у односу на фарму 1 и фарму 2 (табела 2), а разлог томе је мање ангажовање радне снаге по нижој цени, као и постојање савремене опреме на фарми која у многоме смањује и олакшава рад.

Директни трошкови финансирања по крави су на фарми 2 скоро 4 пута већи у односу на фарму 1, док фарма 3 се није кредитно задуживала (табела 2).

Табела 3. Директни трошкови производње млека по јединици производа
Table 3 Direct costs of milk production per one liter of produced milk

Врста трошкова	Фарма 1	Фарма 2	Фарма 3	Просек
1. ДИР. ТРОШ. МАТЕР.	14,68	14,05	11,96	13,56
а) Основни материјал	14,10	13,62	11,44	13,05
б) Помоћни материјал	0,59	0,43	0,52	0,51
2. ДИР. ПРОИЗ. УСЛУГЕ	1,67	1,58	1,19	1,48
ц) Ветеринарске услуге	0,55	0,27	0,22	0,35
д) Услуге одрж. осн. сред.	0,09	0,10	0,08	0,09
е) Услуге погонских машина	1,04	1,20	0,81	1,02
ф) остале услуге	-	-	0,08	0,08
3. ТРОШ. АМОР. ДИР. ОСН.	1,91	3,69	3,87	3,16
4. ДИР. ТРОШКОВИ РАДА	3,19	3,87	0,47	2,51
5. ТРОШ. ЕЛ. ЕНЕРГИЈЕ	0,13	0,25	0,11	0,16
6. ДИР. ТРОШ. ФИН.	0,41	1,75	-	1,08
ДИР. ТРОШКОВИ ПРОИЗ.	22,00	25,19	17,59	21,59

У табели 3. приказани су директни трошкови производње млека по јединици производа. Посматрајући овакав приказ директних трошкова може се закључити да највише трошкове за производњу једне литре млека има фарма 2 коју производња једног литра млека стаје 25,19 динара, фарму 1 стаје 22 динара, док фарму 3. најјефтиније стаје производња једног литра млека и то 17,59 динара што је за 4 динара ниже у односу на просечне директне трошкове по јединици производа за ову групу фарми, а највећег утицаја на то

имала је првенствено остварена млечност коју је ова фарма постигла у односу на друге фарме из ове групе.

Анализирајући директне трошкове производње једне литре произведеног млека, може се уочити да су на фарми 1 највиши директни трошкови материјала¹ (14,68 дин) који су нешто виши у односу на фарму 2 (14,05 дин), али су зато доста виши у односу на фарму 3 код које они износе 11,96 динар по литри произведеног млека и нижи су од просечних за 1,6 динара по литри произведеног млека.

Посматрајући приказ трошкова амортизације директних основних средстава (табела 3) може се закључити да је ситуација слична као и када се исти трошкови исказу по јединици капацитета. Наиме, највиши су на фарми 3, што за последицу има мањи просечан експлоатациони период крава (3,5 лактација) у односу на друге две фарме, као и постојање савремених грађевинских објеката и опреме за мужу. Високи трошкови амортизације по литри произведеног млека су такође и на фарми 2 доста оптеретили производњу млека, чему поред трошкова амортизације основног стада и музне опреме, у многоме доприносе и трошкови амортизације грађевинских објеката који су код ове фарме највиши јер се ради о скоро саграђеним савременим објектима. Најнижи трошкови амортизације директних основних средстава су на фарми 3 код које је просечан експлоатациони период крава 4-5 лактација и која нема тако савремену опрему за мужу као остале фарме из ове групе.

Директни трошкови рада по литри произведеног млека највише оптерећују производњу млека на фарми 2 (табела 3) где је запослен само 1 члан домаћинства и 10 стално запослених радника. Одмах након, следи фарма 1 где је стално запослено 5 радника и ради 3 члана домаћинства. Најнижи су на фарми 3 која и најмање ангажује радну снагу, 3 члана домаћинства и 3 стално запослена радника.

Директни трошкови финансирања исказани по литри млека, највише оптерећују производњу млека на фарми 2, а на фарми 3 тог оптерећења нема јер се фарма није кредитно задуживала (табела 3).

¹ Који представљају и према бројним ауторима најзаступљеније трошкове у укупним директним трошковима производње млека (Јовановић и сар. 1989), (Адић, 1990) и (Јовановић и сар., 2006).

Производни и економски резултати

Производи количина појединачних главних и споредних производа и њихових тржишних цена односно њихове вредности производње по једној крави на испитаним фармама приказани су у табели 4.

Ако се овако посматра приказ вредности производње, може се уочити да је највећу вредност производње остварила фарма 3 и која је за 11% већа од просечне вредности производње млека по крави за ову групу фарми, а највеће приходе у овој групи остварила продајом млека млекари, добијеним премијама, регресима за првотелке, као и оствареним приходима од стајњака.

Табела 4. Вредност производње по једној крави
Table 4 Total volume of milk production per cow

Производ	Фарма 1	Фарма 2	Фарма 3	Просек
млеко	123.009,82	116.082,71	144.000,00	127.697,51
премија	25.437,38	22.439,04	28.800,00	25.558,81
телад	9.657,14	7.179,15	5.684,21	7.506,83
продате краве	7.428,57	12.466,67	11.494,74	10.463,33
стајњак	7.142,86	7.575,76	8.771,93	7.830,18
регрес за првотелке	2.095,24	2.000,00	3.333,33	2.476,19
Укупна вред. производње:	174.771,01	167.743,32	202.084,21	181.532,85

Следи фарма 1 која је у овој групи остварила највише приходе од телад. Најнижу вредност производње у овој групи, остварила је фарма 2 и која је за 8% нижа у односу на просечну, али је у овој групи остварила највише приходе од продаје крива.

Табела 5. Вредност производње по јединици производа
Table 5 Total volume of milk production per one liter of produced milk

Производ	Фарма 1	Фарма 2	Фарма 3	Просек
млеко	16,99	17,91	18,00	17,63
премија	3,51	3,46	3,60	3,52
телад	1,33	1,11	0,71	1,05
продате краве	1,03	1,92	1,44	1,46
стајњак	0,99	1,17	1,10	1,09
регрес за првотелке	0,29	0,31	0,42	0,34
Укупна вред. производње:	24,15	25,88	25,26	25,10

Искажемо ли вредности производње млека по јединици производа, долазимо до нешто другачијих закључака (табела 5).

Наиме, фарма 2 остварује највишу укупну вредност производње по литри млека и у оквиру своје групе је остварила највећу вредност производње од продатих крава и од стајњака. На другом месту по висини укупне остварене вредности производње по литри произведеног млека је фарма 3, а остварила је највећу вредност производње по литри произведеног млека од продаје млека млекари, од премија добијених од стране државе и добијених регреса за првотелке. На последњем месту по оствареној укупној вредности производње по једној литри произведеног млека налази се фарма 1.

Резултати производње и пословања односно економска ефективност мерени преко нето прихода за испитане фарме приказани су у табелама 6 и 7.

Табела 6. Нето приход по једној крави у динарима
Table 6 Gross margine per cow

Опис	Фарма 1	Фарма 2	Фарма 3
Укупна вред. производње	174.771,01	167.743,32	202.084,21
Укупни дир.трош.произ.	159.233,11	163.250,07	140.697,82
Укупан нето приход	15.537,90	4.493,25	61.386,39

Посматрајући табелу 6 где је нето приход за ову групу фарми исказан по једној крави може се закључити да је фарма 3 остварила скоро 4 пута већи нето приход по крави од фарме 1 која се налази на другом месту. Разлог томе су првенствено релативно ниски директни трошкови производње млека као и далеко највећа остварена вредност производње млека по крави у односу на фарме из ове групе.

Табела 7. Нето приход по литри произведеног млека у динарима
Table 7 Gross margine per one liter of produced milk

Опис	Фарма 1	Фарма 2	Фарма 3
Укупна вред. производње	24,15	25,88	25,26
Укупни дир.трошкови производње	22,00	25,19	17,59
Укупан нето приход	2,15	0,69	7,67

Фарма 2 је остварила далеко најнижи нето приход исказан по једној крави, а разлог томе су управо високи директни трошкови производње млека

по крави, што је последица проширења капацитета у анализираној години, као и увођење савремене технике и технологије на фарми, а исто тако и најнижа остварена вредност производње по крави у овој групи.

Уколико нето приход искажемо по литри произведеног млека (табела 7), намећу се идентични закључци. Фарма 3 је, такође, лидер са остварених 7,67 динара по литри произведеног млека што је више него 3 пута у односу на фарму 1 која се налази на другом месту са остварених 2,15 динара по литри млека, а разлози су такође првенствено ниски директни трошкови производње по јединици производа на фарми 3, као и највећа просечна млечност по крави. Фарма 2, која и поред тога што има највећу вредност производње по литри млека, налази се на последњем месту у овој групи због веома високих директних трошкова производње млека.

Закључак

Повећање концентрације утиче на технологију, организацију и производне резултате што доказују и подаци да фарме већег капацитета остварују и веће приносе млека по крави (у просеку 7.240 литара по крави)¹. Исто тако, веће фарме по правилу, због боље технологије и опреме постижу и већи квалитет млека, што се одражава и на откупне цене, а резултира и већим учешћем вредности производње остварене по основу премија у структури укупне вредности производње. Ово се може објаснити чињеницом да већи произвођачи имају и веће могућности коришћења савремених система муже (измузишта и млеководи) те је и квалитет њиховог млека већи, а тиме и тржишна цена. Међутим, фарме већег капацитета захтевају савременије објекте и опрему и на тај начин се додатно повећавају трошкови ових фарми. Ово је могуће установити кроз податке да директни трошкови амортизације основних средстава, трошкови финансирања као и радне снаге имају много веће учешће у укупним трошковима. Код већих фарми у које је много инвестирано, ради се о недовољно искоришћеним капацитетима јер је говедарска фарма објекат чије искоришћавање траје неколико деценија, с тога она би требала да буде оне величине која неће обезбеђивати максималну добит само у датом тренутку, већ се мора ићи у сусрет позитивним ефектима које ће донети развој производних снага у догледном периоду. Управо из тог разлога, фарма 2 из ове групе има најнижи нето приход јер је у обрачунској години дошло до

¹ Што је далеко изнад просека млечности у Војводини за 2005. годину који износи 3.569,62 литара.

повећавања производних капацитета дупло. С друге стране, фарма З, иако има најмањи број крава у стаду остварује највећи нето приход и по јединици капацитета и јединици производа управо због чињенице да се кредитно није задуживала и да су јој директни трошкови радне снаге најнижи. Такође, успешност ове фарме може се објаснити и утицајем менаџерских капацитета самог фармера који се производњом млека бави дужи низ година, завршио је Пољопривредни факултет, сточарски смер и интензивно сарађује са саветодавним службама и Пољопривредним факултетом.

С обзиром да се може очекивати да ће производња млека у Војводини и у будуће бити заснована на сељачким газдинствима, да би се постигао ниво конкурентности у овој производњи на нивоу развијених земаља Европе, један од могућих начина јесте и повећање концентрације музних крава при чему треба водити рачуна о раније наведеним чињеницама.

Литература

1. Адић, М. (1990): Трошкови производње млека и њихов утицај на економске ефекте, *Агроекономика* бр. 19, Тематски број, Друштвени сектор пољопривреде Југославије у условима спровођења привредне и друштвене реформе, Институт за економику пољопривреде и социологију села пољопривредног факултета, YU ИССН-0350-5928, Нови Сад, стр. 89-96
2. Вукелић, Наташа (2008): Утицај повећања броја музних крава на економске резултате у производњи млека, магистарска теза, Пољопривредни факултет, Нови Сад
3. Garcia, A., Kalscheur, K., Hippen, A. (2005): Redefining Dairy Expansion, *Livestock Development in South Dakota*, South Dakota State University, available online: <http://agbiopubs.sdstate.edu/articles/FS925-H>
4. Department of Environment, Food and Rural Affairs UK, Milk Production CostFunction, <http://www.defra.gov.uk/farm/schemes/milkeval/chapter6.pdf>
5. Јовановић, М., Марко, Ј., Сурови, В. (1989): Испитивање утицаја важних чинилаца на резултате производње млека на друштвеним газдинствима, *Агроекономика* бр. 18, стр. 11-24
6. Јовановић, М., Лучић, Ђ., Поповић, Р. (2006): Организационо-економска обележја производње млека на пољопривредним газдинствима у Војводини, *Савремена пољопривредна* 1-2, Нови Сад, стр. 62-68.
7. Крстић, Б., Лучић, Ђ. (2000): Организација и економика производње и прераде сточних производа, Пољопривредни факултет, Нови Сад

8. Поповић, Р. (2005): Профитабилност производње крављег млека у Војводини, Докторска дисертација, Економски факултет, Суботица
9. www.defra.gov.uk/foodrin/milk/dairyindustry.htm

Примљено: 14.01.2009.

Одобрено: 27.03.2009.

UDC: 631.1.017.1:637.1

**THE ECONOMIC RESULTS IN MILK PRODUCTION
AND CALFS ON LARGE PRIVATE FARMS**

Natasa Vukelic, M.Sci., Nebojsa Novkovic, Ph.D.

Faculty of Agriculture, Novi Sad

Abstract

Milk production in developed countries is based mostly on large farms due to the fact that during the development of cattle husbandry on the private farms in the last decades number of producers declined while the number of cows increased. Since the milk production in Vojvodina Province is likely to be based mostly on private farms in the future as well, one of the possible ways to reach the similar level of competitiveness as developed European countries is to gain and increase the concentration of cows on the farms.

In the paper organizational and economic aspects of milk production have been analyzed on three private farms with more than 50 cows in Vojvodina Province.

Key words: cattle husbandry, milk production, economic results.

Author's address:

Natasa Vukelic, M.Sci.
Faculty of Agriculture
Trg Dositeja Obradovica 8
Novi Sad, Serbia
vukelicn@polj.ns.ac.rs