

Часопис / *Journal*

◇ Е К О Н О М И К А П О Љ О П Р И В Р Е Д Е ◇
◇ *E c o n o m i c s o f A g r i c u l t u r e* ◇

Основан 1954. године / *Established 1954*

Издавачи / *Publishers*

Научно друштво аграрних економиста Балкана, Београд
The Balkan Scientific Association of Agrarian Economists
Институт за економику пољопривреде, Београд (Србија)
Institute of Agricultural Economics, Belgrade
Академија економских наука, Букурешт (Румунија)
Academy of Economic Studies, Bucharest (Romania)

Главни и одговорни уредник / *Editor in Chief*

Проф. др Милан Р. МИЛАНОВИЋ

Уређивачки одбор / *Editorial Board*

др Зорица ВАСИЉЕВИЋ	Prof. Đojo ARSENOVIĆ, Ph.D., Faculty of Agriculture, East Sarajevo, BiH
др Бранислав ВЛАХОВИЋ	Prof. Ioan DAVIDOVICI, Ph.D., Institute for Agriculture Economy, Bucharest, Romania
др Владимир ГРБИЋ	Tomaš DOUCHA, Ph. D., Research Institute of Agricultural Economics, Prague, Czech Republic
др Милан Р. МИЛАНОВИЋ	Prof. Margaret LOSEBY, Ph. D., Facolta di Agraria-Dipartimento DECOS, Viterbo, Italy
др Радован ПЕЈАНОВИЋ	Prof. Mile PESHEVSKI, Ph. D., Faculty for Agricultural Science and Food, Skopje, Macedonia
др Весна ПОПОВИЋ	Др Алевтина ЛИТВИНОВА АЛЕКСАНДРОВНА, Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия, Российская Федерация
др Симо СТЕВАНОВИЋ	
др Жаклина СТОЈАНОВИЋ	Prof. Sandor SOMOGY, Ph.D., Faculty for Agricultural Science, Keszthely, Hungary
др Данило ТОМИЋ	Prof. Jernej TURK, Ph.D., University of Maribor, Faculty of Agriculture, Slovenia
др Драго ЦВИЈАНОВИЋ	
др Миладин ШЕВАРЛИЋ	

Лектор / *Lecturer*

Ана ПЕТРОВИЋ

Адреса уредништва / *Editorial office*

БЕОГРАД, Волгина 15; тел/факс (+381) 11/ 2972-848; E-mail: office@mail.iep.bg.ac.rs
elgrade, Volgina 15; tel/faks (+381) 11/ 2972-858; E-mail: office@mail.iep.bg.ac.rs

UDC 338.43:63

YU ISSN 0352-3462



ЕКОНОМИКА ПОЉОПРИВРЕДЕ **ECONOMICS OF AGRICULTURE**

57.

“Сагласно одлуци из члана 27. став 1. тачка 4), а по прибављеном мишљењу из члана 25. став 1. тачка 5)

Закона о научноистраживачкој делатности
(„Службени гласник РС”, бр. 110/05, 50/06-испр. и 18/10),
утврђена је категоризација домаћих научних часописа
за 2010. годину.

[Листа часописа за друштвене науке](#)

5. Економика пољопривреде М24”

(Часопис међународног значаја)

<http://www.nauka.gov.rs> (28. Jun 2010)

Београд, октобар-децембар, 2010. године
Belgrade, October-December, 2010.

ИЗДАВАЧКИ САВЕТ / *EDITORIAL COUNCIL*

мр Душан АНТОНИЋ	Агробанка, Београд
др Зоран БИНГУЛАЦ	Факултет за пословне студије, Вршац
др Богдан БУЛАТОВИЋ	Биотехнички институт, Подгорица
др Биљана ВЕЉКОВИЋ	Агрономски факултет, Чачак
др Снежана ЂЕКИЋ	Економски факултет, Ниш
др Милутин ЂОРОВИЋ	Пољопривредни факултет, Београд
др Ђорђи ЂОРЂЕСКИ	Факултет за пољопривредне науке и храну Скопље
др Драгић ЖИВКОВИЋ	Пољопривредни факултет, Београд
др Ковиљко ЛОВРЕ	Економски факултет, Суботица
др Мирослав МАЛЕШЕВИЋ	Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад
Viktor MANOLE, Ph.D.	Academy of Economic Studies, Bucharest Romania
<u>др Петар МАРКОВИЋ</u>	Редовни професор у пензији, Београд
др Небојша НОВКОВИЋ	Пољопривредни факултет, Нови Сад
др Зоран ЊЕГОВАН	Економски институт, Београд
др Христивоје ПЕЈЧИЋ	Пољопривредни факултет, К. Митровица
др Перо ПЕТРОВИЋ	Институт за међународну политику и привреду, Београд
др Горан ПОПОВИЋ	Економски факултет, Бања Лука
др Михајло РАДИЋ	Редовни професор у пензији, Београд
др Вељко РАДОЈЕВИЋ	Међународна менаџерска академија, Нови Сад
др Јеремија СИМИЋ	Редовни професор у пензији, Београд
др Јонел СУБИЋ	Институт за економику пољопривреде, Београд
мр Олга ЧУРОВИЋ	Индустријско биље, Нови Сад

Белешке / Notes

Тираж:

250 примерака

Штампарија:

DIS PUBLIC, Д.О.О., Београд, Браће Јерковић 111/25,
тел./факс: 011/39-79-789

**ECONOMICS
OF AGRICULTURE**

CONTENT

V. Grbić, M. Milanović, M. Đorović ECONOMIC ANALYSIS OF MILK QUOTA SYSTEM IN THE EUROPEAN UNION AGRICULTURAL POLICY	515
B. Drašković, Z. Rajković, Dušan Kostić MILK PRODUCTION IN SERBIA AND POSITION SMALL FARMERS	529
R. Popović, B. Radovanov PRICE TRANSMISSION IN SERBIAN MILK COMMODITY CHAIN	543
Marica Miladinović LIFE QUALITY AND LIVING STANDARD OF OLD RURAL POPULATION ...	555
S. Obradović THEORETICAL ANALYSIS OF PRODUCTIVITY OF THE AGRICULTURAL SECTOR FROM THE VIEW OF MACROECONOMIC TRANSFORMATION	569
D. Stojiljković, N. Njegovan A SUPPLEMENT TOWARDS CREATION OF RURAL REGIONALIZATION CONCEPT IN THE REPUBLIC OF SERBIA	579
Maja Štrbac, Mirjana Savić CONSUMPTION AND INDUSTRIAL DEMAND FOR FRUIT JUICES AND CONCENTRATES	589
Vesna M. Milanović, Andrea Bučalina A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS OF SERBIA AND BULGARIA	599
Livija Maksimović i saradnici THE ECONOMIC EFFECTS OF IRRIGATION AND DUNGING IN THE SUGAR-BEET PRODUCTION	611
M. Janošević, N. Novković, D. Tešanović THE MODEL FOR LOGISTIC FOOD CHAIN MANAGEMENT	625
V. Zekić i saradnici THE IMPACT OF EXTRUDED LINSEED USAGE ON ECONOMIC RESULTS OF FATLING PRODUCTION	637
M. Pesevski at all PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY IN PRODUCTION OF CABBAGE	647
M. Kulić, G. Bošković ILLEGAL MARKET: SPECIFICS OF ORGANIZATION AND FUNCTIONING ...	655
Gordana Tomić, M. Đurica, D. Bugar MANAGEMENT OF PROMOTION OF ORGANIC PRODUCTS AND THE ROLE OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN SERBIA	671
M. Đenadić HEALTHY FOOD AS A FACTOR OF SERBIAN TOURISM COMPETITIVENESS	681
Review: „Specifics of the Investment in Agriculture“	691

САДРЖАЈ

В. Грбић, М. Милановић, М. Ђоровић ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА СИСТЕМА КВОТА ЗА МЛЕКО У АГРАРНОЈ ПОЛИТИЦИ ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ	515
Б. Драшковић, З. Рајковић, Душан Костић ПРОИЗВОДЊА МЛЕКА У СРБИЈИ И ПОЛОЖАЈ МАЛИХ ФАРМЕРА	529
Rade Popović, Boris Radovanov PRICE TRANSMISSION IN SERBIAN MILK COMMODITY CHAIN	543
Марица Миладиновић КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ЖИВОТНИ СТАНДАРД СТАРОГ СЕОСКОГ СТАНОВНИШТВА	555
С. Обрадовић ТЕОРИЈСКА АНАЛИЗА ПРОДУКТИВНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНОГ СЕКТОРА СА АСПЕКТА МАКРОЕКОНОМСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЈА	569
Д. Стојиљковић, Н. Његован ПРИЛОГ ЗА ИЗГРАДЊУ КОНЦЕПТА РУРАЛНЕ РЕГИОНАЛИЗАЦИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ	579
Мaja Štrbac, Mirjana Savić CONSUMPTION AND INDUSTRIAL DEMAND FOR FRUIT JUICES AND CONCENTRATES	589
Весна М. Милановић, Андреа Бучалина КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ПОТЕНЦИЈАЛА ЛЕКОВИТОГ И АРОМАТИЧНОГ БИЉА СРБИЈЕ И БУГАРСКЕ	599
Ливија Максимовић и сарадници ЕКОНОМСКИ ЕФЕКТИ НАВОДЊАВАЊА И ЂУБРЕЊА У ПРОИЗВОДЊИ ШЕЋЕРНЕ РЕПЕ	611
М. Јаношевић, Н. Новковић, Д. Тешановић МЕНАџМЕНТ ЛОГИСТИЧКОГ ЛАНЦА У ДИСТРИБУЦИЈИ ХРАНЕ	625
В. Зекић и сарадници УТИЦАЈ КОРИШЋЕЊА ЕКСТРУДИРАНОГ ЗРНА ЛАНА НА ЕКОНОМСКЕ РЕЗУЛТАТЕ ПРОИЗВОДЊЕ ТОВЉЕНИКА	637
М. Pesevski at all PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY IN PRODUCTION OF CABBAGE	647
М. Кулић, Г. Бошковић НЕЛЕГАЛНО ТРЖИШТЕ: СПЕЦИФИЧНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ФУНКЦИОНИСАЊЕ	655
Гордана Томић, М. Ђурица, Д. Бугар УПРАВЉАЊЕ ПРОМОЦИЈОМ ОРГАНСКИХ ПРОИЗВОДА И УЛОГА ОБРАЗОВНИХ ИНСТИТУЦИЈА У СРБИЈИ	671
М. Ђенадић ЗДРАВА ХРАНА КАО ФАКТОР ТУРИСТИЧКЕ КОНКУРЕНТНОСТИ СРБИЈЕ	681
Прикази: „Специфичности процеса инвестирања у пољопривреду“	691

ЕКОНОМСКА АНАЛИЗА СИСТЕМА КВОТА ЗА МЛЕКО У АГРАРНОЈ ПОЛИТИЦИ ЕВРОПСКЕ УНИЈЕ

В. Грбић¹, М. Милановић¹, М. Ђоровић²

Резиме. Основни циљ овога рада је да анализира ефекте система квота за млеко у Заједничкој аграрној политици Европске уније. Утврђено је да систем квота у концепцијском смислу представља слабије решење од слободног формирања цена. Међутим, циљеви које је ситуација на аграрном тржишту у време увођења система квота 1984. године налагала, једним делом су постигнути: цене млека су стабилизоване; буџетски трошкови смањени; одржан је одређени ниво дохотка фармера. У негативне ефекте могу се убројати: повећани трошкови производње, више цене млека од светских и стагнација извоза.

Кључне речи: систем квота, млеко, млечни производи, цене у сенци, квотне ренте

Увод

Економску анализу система квота за млеко и млечне производе, већ двадесетшест година присутне у аграрном систему Европске уније, разматраћемо на следећи начин: прво, истражићемо начине етаблирања овог система у ЕУ, размере присутности по земљама ЕУ, као и стање одговарајућег система квота у Канади; друго, анализираћемо економски аспект примене квота у ЕУ; треће, сагледаћемо импликације система квота на различите димензије аграрних активности; четврто, истражићемо унутрашње економске односе који овај систем успоставља.

¹ Др Владимир Грбић, ванред. проф., др Милан Р. Милановић, ред. проф., Мегатренд Универзитет, Београд, e-mail: vgrbic@eunet.rs, milanmilanovic@yahoo.com

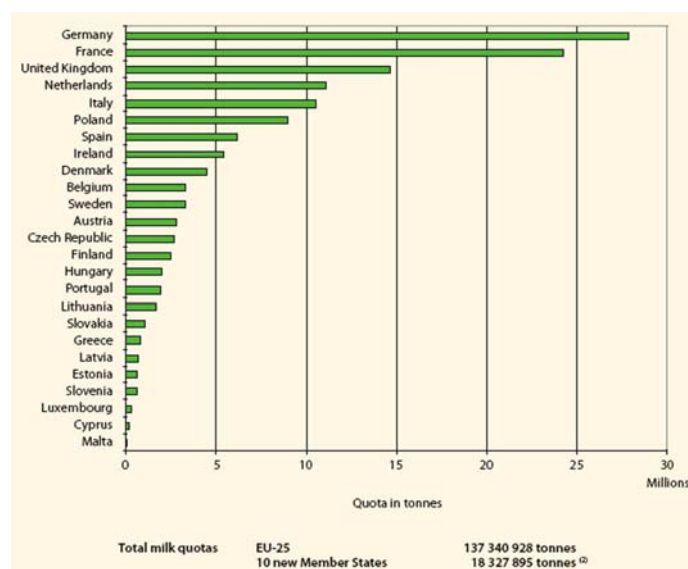
² Др Милутин Т. Ђоровић, ред. проф., Пољопривредни факултет, Београд.

1. Имплементација система квота

Вишкови аграрних производа, уз одржавање високих цена аграрних производа, већ од седамдесетих година провоцирали су креаторе аграрне политике Европске уније да предузимају различите мере ради регулисања овог проблема. У првом реду спровођене су мере субвенционисања извесних категорија финалних потрошача, као и индустријских корисника пољопривредних производа. На другој страни спровођене су мере редукције буџетских трошкова за неке производе из режима интервентних, гарантованих цена: скраћивани су периоди откупа ових производа, као и подизање стандарда квалитета производа који улазе у режим откупа (Colman,D, 2001.,103). Треба указати да су ефекти ових мера били мали, па је Европска унија донела одлуку да пређе на радикалније мере интервенције ради смањења обима понуде пољопривредних производа.

Почетком осамдесетих прешло се на систем квота. Систем је примењен на производњу млека на које је одлазило око 20 % трошкова укупног аграрног буџета ЕУ. Систем је представљен у следећим околностима: а) дугорочним вишковима производње млека и прерађевина; б) депресији на светском тржишту; ц) ескалацији буџетских трошкова за ове намене.

Графикон 1. Квоте за млеко у ЕУ-25 и по земљама чланицама
Graph 1 Milk quotas in the EU-25 and per member State



Извор: European Commission, Milk and Milk Products in The EU, 2006., 13

Систем је заснован на значајном степену администрирања. Свака држава чланица добила је своје квоте утемељене на производњи оствареној у 1981. години. Онда су квоте у земљама чланицама алоциране по фармерима, опет на основу раније реализованог нивоа њихове производње. Систем функционише тако што се установи праг производње који фармери могу да достигну. За ексцесну производњу, после тог нивоа, произвођачи не само да не добијају гарантоване цене, него су изложени супер порезима.

Увођење система квота за млеко одмах је дало резултате. Тако, на пример, производња млека је за укупну Европску унију (ЕУ10) смањена од 103,7 мил. тона у 1984. години, када је уведена, на 96 мил. тона у 1992. години. Показала се ефикасна и у реализовању основног циља - смањењу буџетских расхода, чему је допринео технолошки лако изводљив систем мониторинга. Наиме, млеко се откупљује у одређеном броју млекара, где се лакше може установити ко је превазишао одобрену квоту.

Европска унија је осамдесетих година увела још два типа система квота, нешто либералнијих, и то за производњу житарица, чија имплементација није успела. Систем је функционисао тако што се преко трговинских организација откупљују производи по интервентним ценама до момента када понуда достигне одређену квоту. После тога, додатне количине се откупљују по нижим ценама. Пре свега, због немогућности одговарајућег мониторинга овај систем се није показао довољно ефикасним и напуштен је.

На овом месту треба указати да систем квота за млеко постоји, још код једног великог произвођача, у Канади. Он је уведен раније, 1969 године, прво у производњи млека, а нешто касније у производњи бројлера, ћурака и јаја. Главни циљ канадског система квота је контрола домаће производње и продаје производа у њиховом режиму. За разлику од системе у ЕУ, у Канади се квоте продају на аукцији, па улазак у ове производње захтева значајне почетне инвестиције (Brander, A, 2007, 2).

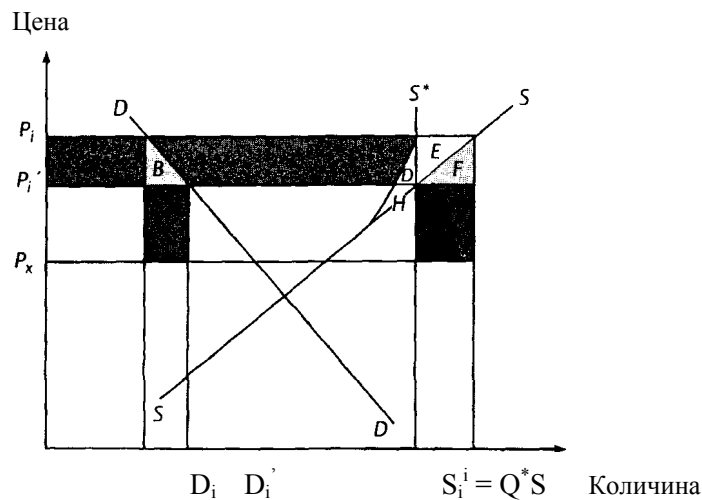
2. Економија тржишних квота

Економска анализа користи и трошкова, које доноси имплементација система квота за млеко и млечне производе у ЕУ, врши се кроз компарацију са системом у коме је смањено субвенционирање производње млека и млечних производа. Дакле, модел приказује реално стање у овом сектору ЕУ, где постоји оваква ситуација и где су цене веће од светског нивоа (Kolman, D, 2001, 110.)

Смањење интервентних цена за млечне производе од P_i на P_i' би утицало да потрошачи повећају њихову потрошњу од D_i на D_i' а произвођачи

да смање њихову производњу од S_i на S_i' померајући тако линију понуде SS на доле. Пошто ниво производње опада од $(S_i - D_i)$ на $(S_i' - D_i')$, онда и буџетски трошкови располагања извозним субвенијама такође падају. Редукција нивоа интервентних цена би повећала потрошачки вишак на поље $A+B$ смањила произвођачки вишак на поље $A+B+C+D+E$ и смањила буџетске трошкове подршке на $B+C+D+E+F+I$ проузрокујући укупан нето ефекат од $B+G+F+I$.

Слика 1. Поређење ефекта економије благостања у систему квота и систему редукције подршке ценама
Figure 1. Comparison of welfare effects of quotas and support-price reductions



Имплементација укупне квоте Q^* (која, због лакше компарације је једнака S_i') помера криву понуде на SS^* . На нивоу производње Q^* крива понуде је потпуно нееластична, што обесхрабрује произвођаче, фармере да премаше квоту, пошто ће бити изложени екстра плаћањима. На другој страни, на потрошаче не утиче ова политка, они настављају да купују исти ниво производње D_i по ценама вишим од светских P_i , тако да, у ствари, не долази до промена у потрошачком вишку. Слика сугерише да фармери губе произвођачки вишак у подручју $E+D+H$. Подручје E представља неизбежан приоизводни губитак, проистекао из природе квоте као рестриктивног економског инструмента. Док подручје $D+H$ изазива губитке због начина на који се она дистрибуира произвођачима. Јер, дистрибуирање квота на основу производње реализоване у претходном периоду, а не на основу критерија ефикасности, омогућава остајање у производњи неефикасних произвођача,

Међутим, пошто је трансфер квота дозвољен (ЕС,2010), било путем продаје или лизинга, могуће је да се произвођачки губитак редуцира на подручје Е. Редукције у проивођачком вишку резултирају у буџетским уштедама у односу на почетно стање описано у подручју Е+F+I. Укупно посматано, слика 1 указује да примена квота доноси нето добитак од F+I који је мањи него што би се добио са смањењем цена на P_i од B+G.

Намеће се питање зашто се ЕУ определила за подоптимално решење. Навели би смо неколико разлога. Пре свега, систем квота омогућава држање цена млека под контролом, уз одржавање одговарајућег нивоа производње. Потом, овим системом се обезбеђује смањење буџетских трошкова. Затим, због заштите фармерских доходака или због обезбеђење њихове сигурности. Најзад, смањују се субвенције за извоз и дампиншко понашање ЕУ, због чега је ЕУ оштро осуђивана у међународним преговорима о овим питањима.

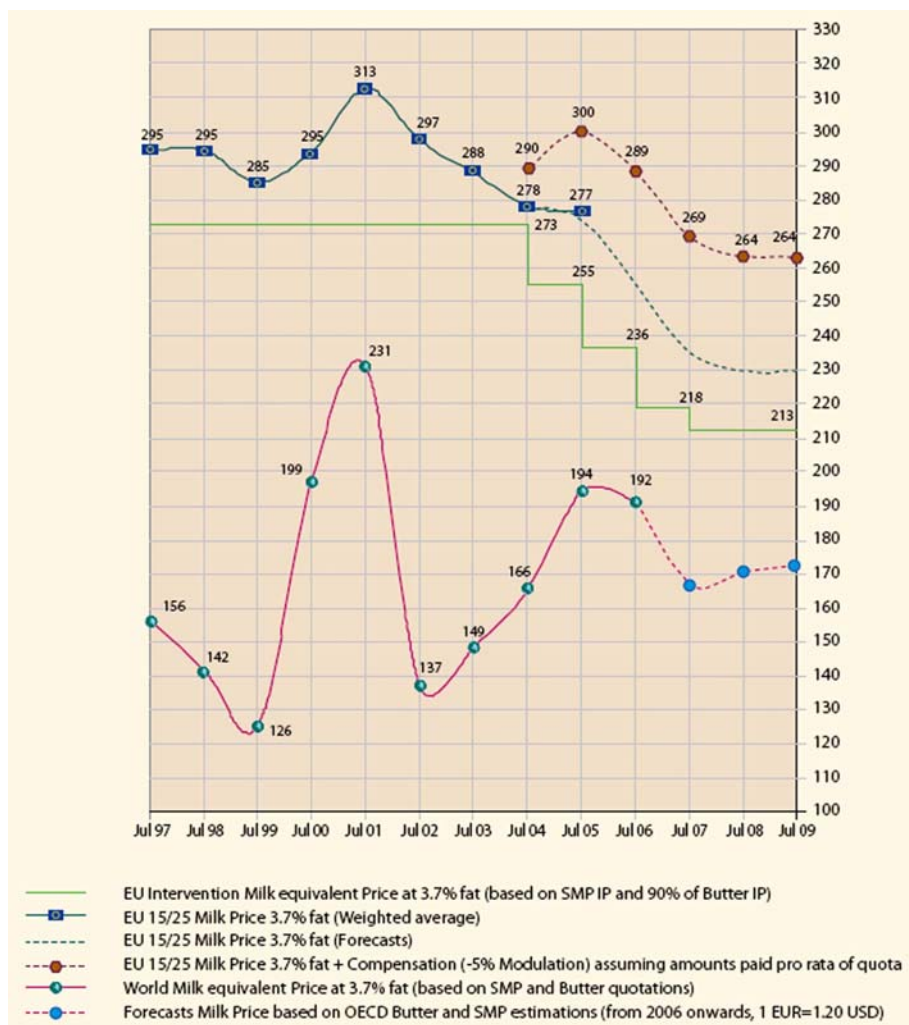
3. Импликације система квота

Када се оцењују резултати имплементације система квота за млечне производе, анализиран из угла полузатворене економије чији инструмент овај систем у основи предстаља, може се констатовати да је он испунио претходно назначене циљеве.

а) Пре свега, цене млека и млечних производа у ЕУ су остале стабилне. О томе одговарајућу информативну поруку даје графикон 2.

Цене млека мерене преко млечног еквивалента остале су у једном лугом периоду стабилне. Од 1997 до 2009 године ,како показује графикон 2, цене су биле стабилне са релативно благим осцилацијама. Међутим, на цене млека деловали су и други бројни фактори, па је тешко изоловати само утицај система квота.Пре свега потрошња млека мерена млечним еквивалентом се у развијеним земљама стабилизовала. У ЕУ је потрошња *per capita* у 1990 години износила 363 литре, а у 2007 години 382 литре, док у САД за исте године потрошња *per capita* износи 274 литре и 295 литре(FAO, 2009). Поред тога, на понуду млека и трошкове производње су утицале и технолошке иновације и структурне промене, које су, пак, по неким истраживањима такође индуковане системом квота (Malak-Rawlikowska, A., 2006).

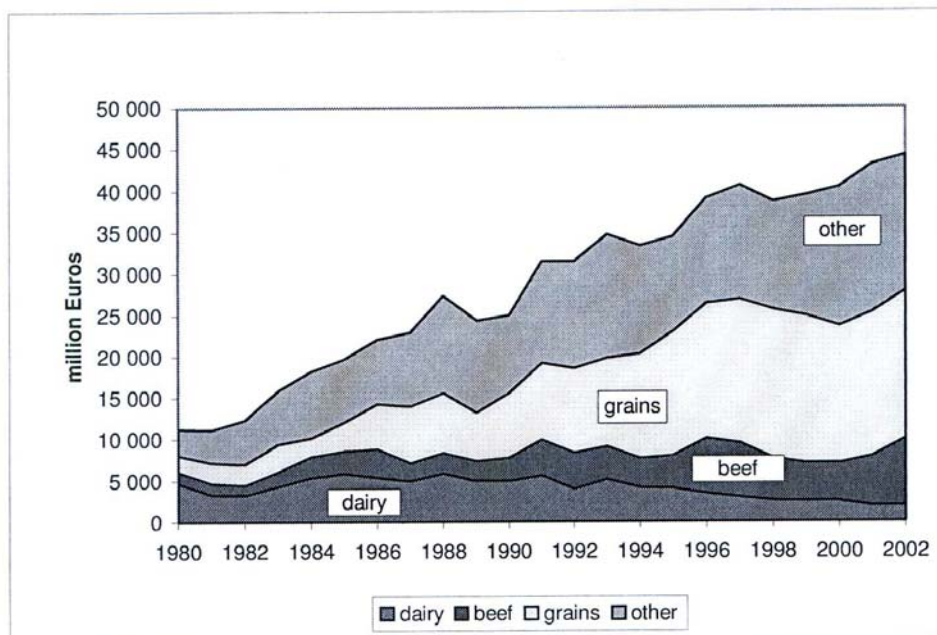
Графикон 2. Еволуција цене млека (у еврима/тони)
Graph 2 Milk Prices Evolution (in EUR/tonne)



Извор: European Commission, Milk and Milk Products in the EU, 2006., 15

б) Стална тежња сваке буџетске политике, па и буџетске политике ЕУ да се расходи за одређене намене редукују, примена система квота је најдиректније томе допринела. То се може видети из слике 2.

Слика 2. Трошкови Заједничке аграрне политике по производима
Figure 2. EU expensis for the common agricultural policy



Извор: Koning, N., 2006., 7

За период 2007-2013. године планиране су даље редукације буџета ЕУ, иако је унија проширена чак за 12 нових чланица, на даље смањење расхода за пољопривреду. Тако је за 2013. годину пројектован расход усмерен на пољопривреду од 42 милијарде евра, односно расход на нивоу реализованом у 2000. години код ЕУ 15. (www.europa.eu/scadplus/leg/eu/ivb/).

ц) Ставови разних фармерских организација према систему квота или менаџменту понуде, како се он такође назива, су интересантни. Различити ставови о овом питању прате читав период постојања квота у ЕУ али су нарочито актуелизовани најавом напуштања система квота у 2015. години. Наведимо ставове најзначајнијих.

EDA (The European Dairy Association) генерално подржава либерализацију производње млека и млечних производа али захтева постепену либерализацију увозних тарифа, што би спречило дестабилизовање унутрашњег тржишта ових производа у ЕУ.

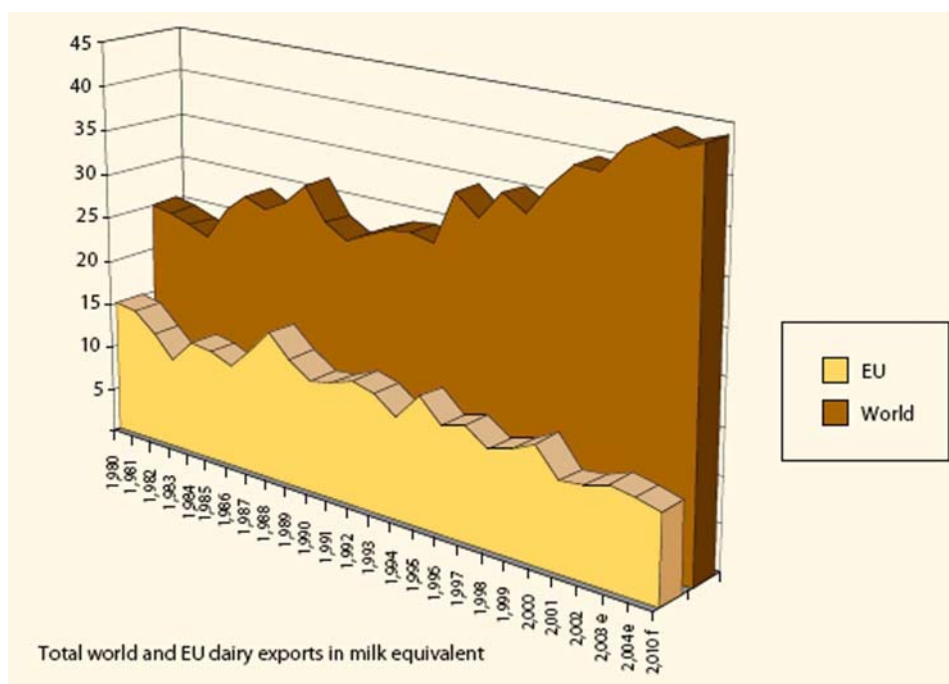
COCERAL (Национална трговинска организација састављена од већине чланица ЕУ 25) је за укидање квота и обезбеђење слободне трговине са малим ограничењима и државним интервенцијама.

ЕМВ (European Milk Board) је против укидања квота, односно за подршку регулисања обима производње млека у ЕУ. NMV(Netherlands Association of Milk Producers), Холандска чланица ове асоцијације је штампала публикацију са следећим насловом: „Напуштање квота за млеко: историјска грешка“, у знак подршке овом ставу.

СРЕ (European peasant coordination) и ЕФС (The European Platform on Food Sovereignty) су такође за очување система квота. (IATP, 2007,4.)

д) Увођење система квота, праћено са редукцијом субвенција за извоз, имало је негативне ефекте на обим извоза млека из ЕУ (графикон 3)

Графикон 3. Извоз млека у свету и ЕУ, у млечним еквивалентима
Figure 3 Total world and EU dairy exports, in milk equivalent



Извор: European Commission, Milk and Milk Products in the European Union, 2006., 20

Одговор на питање разлога за погоршање позиције ЕУ у светској трговини млеком и млечним производима, улази у суштину проблема анализе. Јер, анализа стања реалне економије произвођача ових производа у ЕУ треба да утврди висину њихових цена и трошкова производње, успостављених у режиму квота и компарира их са оним постигнутим у свету. Речју, да утврди да ли систем квота обезбеђује конкуритивну продуктивност рада, односно да одговори на питање да ли га треба задржати у систему Заједничке аграрне политике или не, наравно валоризовано из аспекта економске анализе.

4. Систем квота и цене

Скоро већ тридесетогодишње постојање квота у инструментарију Заједничке аграрне политике ЕУ раскинуло је везу између висине цена и обима производње. Стога је за анализу реакције производње млека на укидање квота и успостављања слободног тржишта ових производа потребно познавање најмање неколико елемента: пре свега, висину ткзв. цена у сенци млека, висину рентне квоте за млеко, и наравно, висину саме тржишне цене млека

Цене у сенци, могу се дефинисати као производне цене за млеко које би мотивисале произвођаче да производе млеко до висине добијене квоте и то без постојање квотног ограничења. Другим речима, произвођач би изабрао, или достигао ниво производње где су маргинални трошкови једнаки цени. Односно цене у сенци одговарају маргиналним трошковима производње на нивоу утврђених квота, и то у реалним условима екстерног одређивања цена које преовлађује у пољопривредној производњи. .

Разлика између цене млека коју произвођач прима и цене у сенци се назива квотна рента. У основи произвођач наставља производњу иако цена екстерно одређена, путем тржишта или административно, пада. Ако цена пак падне испод рентне квоте и окрњи ниво цене у сенци, произвођач онда преиспитује своје одлуке о обиму производње и висини трошкова. Каква је ситуација у овом погледу у ЕУ показује нам табела 1, са подацима који омогућују доношење неколико закључака.

Прво, просечне тржишне цене млека у ЕУ су се у већини земаља у посматраном периоду смањиле, а само су код две земље остале на истом нивоу (Италија и Шпанија). Изузетак су само Грчка и Португалија где је дошло до благог повећања просечних тржишних цена.

Табела 1. Тржишне цене млека, цене млека у сенци, квотне ренте у ЕУ
 Tabel 1 Milk market prices, milk shadow prices and milk quota rents in the EU

Државе чланице	Просечна тржишна цена млека ЕЦУ/кг		Цена млека у сенци ЕЦУ/кг		Рентна квота за млеко ЕЦУ/кг	
	1998	2008	1998	2008	1998	2008
Аустрија	0,290	0,277	0,158	0,188	0,133	0,085
Белгија и Луксемб.	0,286	0,257	0,194	0,219	0,091	0,078
Данска	0,332	0,274	0,194	0,233	0,138	0,041
Финска	0,348	0,328	0,263	0,328	0,298	0,023
Француска	0,307	0,284	0,198	0,229	0,108	0,055
Немачка	0,309	0,262	0,170	0,235	0,140	0,027
Грчка	0,329	0,345	0,207	0,314	0,121	0,031
Ирска	0,285	0,262	0,144	0,190	0,140	0,072
Италија	0,361	0,361	0,229	0,270	0,133	0,091
Холандија	0,322	0,266	0,206	0,138	0,116	0,128
Португалија	0,245	0,265	0,179	0,230	0,066	0,035
Шпанија	0,285	0,287	0,178	0,161	0,107	0,121
Шведска	0,329	0,266	0,279	0,266	0,050	0,000
Велика Британија	0,277	0,254	0,159	0,254	0,118	0,000

Извор: за 1998. godinu: (INRA) : Study on the impact of future options for the Milk Quota system and the common market organisation for the milk and milk products, Institut Nationale de la Recherche Agronomique, University of Wageningen, 2002., 9. За 2008. godinu: (IEI), Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system, Institut D'Economie Industrielle, 2008., 15-81.

Друго, маргинални трошкови производње оличени у цени млека у сенци су се у свим земљама значајније повећали, осим у Шпанији и нарочито Холандији. Као резултат ова два процеса неједнаког интензитета дошло је до смањења рентних квота (осим у Шпанији и Холандији). У Шведској и Великој Британији су оне потпуно нестале, па се произвођачи у овим земљама налазе пред великим проблемима; суочени су са преиспитавањем својих унутрашњих економија и потреби редукције трошкова или напуштања производње.

Треће, земље са најнижим маргиналним трошковима у ЕУ - 15 у 2008 години су Холандија, Шпанија, Аустрија и Ирска, а са највишим земље на северу ЕУ: Финска и Шведска и југу Грчка и Италија. Француска и Немачка

имају маргиналне трошкове близу ЕУ просека. Овај просек за ЕУ-27 за 2008 годину износи: просечна тржишна цена млека (ЕЦУ/кг) 0,270; цена млека у сенци (ЕЦУ/кг) 0,223; рентна квота(ЕЦУ/КГ) 0,047 и то при производњи млека од 138.925.000 тона и броју млечних крава од 23.533.000. (IEI,2008,6.)

Дакле, маргинална цена која покрива трошкове у садашњем привредном тренутку износи у ЕУ око 25 цт/кг док у Јужној Америци, Океанији, Пољској је она испод 17\$/100 кг млека, а у Аргентини, Индији и Пољској велике фарме могу производити млеко испод 15\$ на 100 кг млека (IFCN,2009 навео Kasthanova,Е 2010,132.) Ситуација на овом плану је такође довољно индикативна када се посматрају производне цене а не маргинални трошкови. Тако, на пример у периоду 2005-2007 производна цена крављег млека, у земљама које одсликавају просек ЕУ, у Француској је била 389 \$/100кг, Немачкој 382\$/100кг. иста као и у Холандији. У Италији је износила 482 \$/100кг, а у Шведској 414\$/100кг. У Канади која такође користи систем квота је била чак 513\$/100кг., а у САД 350\$/100кг. У исто време традиционални извозници Аустралија и Нови Зеланд имали су производну цену од 251 одосно 255 \$/100 кг а Бразил 243\$/100 кг, Руска Федерација 277\$/100 кг (FAO,2009).

Стога, ови виши трошкови фармера у ЕУ указују да поред укидања квотног система пред њима стоји и дуг пут смањивања трошкова производње, посебно имајући у виду стагнатну тражњу на домаћем тржишту и високу конкуренцију, и ниже цене од њихових на међународном тржишту, као и тенденцију смањивања субвенција. Да ли ће европски фармери моћи да одговоре на ове изазове може ближе да одговори анализа еластичности понуде, која се мора извршити за сваку земљу посебно

5. Закључак

На основу претходне анализе може се закључити следеће: Прво, систем квота представља у концепцијском смислу, слабије решење него систем слободног формирања цена млека и млечних производа; Друго, у току свог постојања овај систем је испунио одређени број циљева тог привредног периода: цене млека и млечних производа су стабилизоване; смањени су буџетски трошкови за ове намене; очуван је одређени ниво доходака фармера. Треће, систем квота се показао неефикасним на плану смањивања трошкова производње. Дошло је до њиховог раста, што се посебно манифестовало у стагнацији извоза и већих цена млека и млечних производа од конкурентских и светских.

Литература

1. Brander,A. (2007): An analysis o the Canadian milk quota system vsAmerican free market, www.msn.edu/-brandera/portfolio/quotqsystem.pdf.
2. Colman,D,(2001): The Common Agricultural Policy, in Artis M., and Nixon,F., (ed.),The Economic of the European Union, Policy and Analysis, Oxford Univesity Press, p.96-124.
3. European Commission, (2006).,Milk and Milk Products in the EU, p., 46
4. EC,Regulations 20 (Milk Quotas),2008.,Milk Quotas Trading Scheme, p.,30
5. (IEI), Economic analysis of the effects of the ehpirry of the EU milk quota system, Institut D'Economie Industrielle, 2008., 15-81.
6. (INRA): Study on the impact of future options for the Milk Quota system and the common market organisation for the milk and milk products, Institut Nationale de la Recherche Agronoique, University of Wageningen, 2002., 9.
7. (IATP), The Common Agricultural Policy: A Brief Introduction, Institue for Agriculture and Trade Policy,Minneapolis, Minesota,USA.,2007,4.
8. Koning ,N, Agriculture,development nad intrenational trade: Lessons to be learned from the Common Agricultural Policy of the European Union, Wageningen University, The Netherlands , 2006,10
9. Kasthanova, E, Global trends in milk production and trade: the impact on the european milk market , Biotehnology in Animal Husbandry 26 (1-2).,Institute for Animal Husbandry., 2010,129-134
10. Malak-Rawlikowska,A., The Milk Quota System-Effect on Structural Changes in Dairy Production, Poster Paper Presented at the IAMO Forum 2006, "Agriculture in the Face of Changing Markets, Institutionons and Policies: Challenges and Strategies" Hale, Germany, 2006.
11. FAO,(2009)Statsical Yearbook,
12. www.europa.eu /scadplus/leg/eu/ivb/.

Примљено: 07.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 339.13:637.1EU

ECONOMIC ANALYSIS OF MILK QUOTA SYSTEM IN THE EUROPEAN UNION AGRICULTURAL POLICY

Vladimir Grbić¹, Ph.D., Milan R. Milanović¹, Ph.D., Milutin T. Đorović², Ph.D.

¹ Megatrend University, Belgrade, Serbia

² Faculty of Agriculture, Belgrade, Serbia

Abstract

The main aim of this paper is to analyze the effects of the quotas imposed on the milk production in Common Agricultural Policy of the European Union. It is concluded that the quotas system is, in conceptual sense, a weaker solution than a free market solution. However, the situation on the agricultural market in the time of setting up the quota system in 1984 prescribed the goals which were partly committed: the milk prices have been stabilized; the budget expenses decreased; and the level of farmers revenue have been maintained. The negative effects of that system can be identified: enhanced expenditure of milk production, higher prices of milk and milk products than world prices and stagnation of the export

Key words: quota system, milk, milk products, shadow price, quota rent.

Author's Address:

Dr Vladimir Grbić
Megatrend Univerzitet
Goce Delčeva 8
11070 Beograd
Srbija
e-mail: vgrbic@eunet.rs

ПРОИЗВОДЊА МЛЕКА У СРБИЈИ И ПОЛОЖАЈ МАЛИХ ФАРМЕРА

Б. Драшковић¹, З. Рајковић, **Д. Костић**

Резиме: Мали фармери значајно учествују у укупној производњи крављег млека у Србији. Производња млека стабилизовала се на око 1,6 милијарди литара годишње и од укупне количине једна половина се откупи и преради у млекарама, а друга половина се натурално потроши и/или преради у сеоским газдинствима у сир и кајмак и прода на пијацама. Производњу у сопственој режији и пласман готових производа на пијацама, по правилу, организују мали фармери који имају мање од 10 грла. Фармери који имају више од 10 мужених крава немају техничких услова да сами прерађују млеко и принуђени су да целокупну количину предају млекарама. Доминантан положај малих фармера у производњи млека последица је уситњених пољопривредних газдинстава. На малим поседима није могуће организовати масовну и рентабилну производњу. Годишње по муженој крави у Србији се добије око 2,6 хиљада литара, а у САД, Канади и неким земљама ЕУ више од 6 хиљада литара сировог млека. Уситњен посед и мали број грла стоке имају за последицу недовољно коришћење иначе добрих природних потенцијала за развој сточарства у Србији.

Кључне речи: млеко, фармери, откуп, премије, производња.

1. Производња млека

Производња крављег млека у Србији стабилизовала се у последњих неколико година на око 1,6 милијарди литара годишње. Просечна 10-то годишња производња млека износи 1.588 милиона литара и то у Централној Србији 1.262 милиона и у Војводини 326 милиона литара. (Кљајић Наташа и сар., 2009:421)

¹ Др Божо Драшковић, научни сарадник, мр Зоран Рајковић, истраживач сарадник, **Др Душан Костић**, научни сарадник, Институт економских наука, Београд

Табела 1. Производња млека у Србији (у милионима литара)
Table 1 Production of milk in Serbia (million liters)

	2003	2004	2005	2006	2007
Република Србија	1.576	1.579	1.602	1.587	1.549
Централна Србија	1.271	1.265	1.254	1.190	1.170
Војводина	306	314	348	397	379

Извор: РЗС Србије, Статистички годишњак Србије 2008, стр. 225. Нису обухваћени подаци за КиМ.

У посматраном петогодишњем периоду највећа производња од 1.602 мил. литара остварена је у 2005. год., а најмања у 2007. год. у износу од 1.549 мил. литара. Посматрано по регионима уочавамо да се у Централној Србији, у којој се иначе производи око 4/5 од укупно произведеног млека, континуирано смањују количине произведеног млека, а у Војводини се повећавају. У периоду од 2003. од 2007. године у Централној Србији је смањена производња крављег млека за око 100 милиона литара (што чини смањење од око 8%), а у Војводини је забележено повећање од 75 мил. литара, односно за око 24%. Гро производње млека у Централној Србији дају пољопривредна газдинства са малим бројем грла (1-3) и из године у годину опада број газдинстава која држе краве (старачка домаћинства која се гасе), те тако и број грла, тако да производња млека константно опада. Насупрот томе, у Војводини је очигледно у току процес формирања већих фарми крава са 20 до 100 крава, те и ако број узгајивача опада, производња млека расте.

Табела 2. Број крава и стеоних јуница (стање 15. јануар)

Table 2 Number of cows and pregnant young cows

-у хиљадама (in thousand)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Република Србија	740	742	721	710	674	648
Централна Србија	637	633	614	596	560	538
Војводина	104	109	107	114	114	110

Извор података: РЗС Србије, Статистички годишњак Србије за 2006, 2007, 2008. и Саопштење ПО12.

Релативно стабилну производњу млека на нивоу целе Србије прати смањење броја крава и стеоних јуница по стопи од 1,5 до 2 одсто годишње. Према статистичким подацима у Србији је 2003 године било 740 хиљада крава и стеоних јуница, а 2008. године број крава и стеоних јуница смањен је

за 92 хиљада. Смањење је забележено на подручју Централне Србије док је у Војводини повећан број крава и стеоних јуница за око 6 хиљада, у посматраном периоду (Табела бр. 2). На нивоу Републике Србије тенденција смањења настављена је и у наредном периоду тако да је у децембру 2008. год. броја крава и стеоних јуница износио 624 хиљаде.

Смањење броја крава и стеоних јуница и релативно уједначене годишње произведене количине млека резултат су поправљања расног састава крава те и веће производње млека по муженој крави. Просечно на територији Србије годишња производња сировог млека по муженој крави износила је 2.345 лит. у 2003., односно 2.663 лит. у 2007. години. Посматрано по регионима годишња производња млека по муженој крави у Централној Србији мања је од просека и износи 2.432 лит., а у Војводини је знатно већа и износи 2.771 лит. по муженој крави (Табела бр. 3). У земљама Европске Уније, САД и Канади производња млека по муженој крави је двоструко већа и прелази 6 хиљада литара годишње. На појединим фармама производња достиже и 10 хиљада литара млека годишње по крави.

Табела 3. Производња млека по муженој крави (у литрима)
Table 3 Production of milk per cow (in liters)

	2003	2004	2005	2006	2007
Република Србија	2.345	2.427	2.568	2.645	2.663
Централна Србија	2.194	2.268	2.379	2.392	2.432
Војводина	3.282	3.377	3.595	3.878	3.771

Извор података: Статистички годишњак Србије 2008, стр. 225

У глобалним размерама фармери у Србији нису конкурентни у производњи сировог млека. Мања продуктивност утиче и на цену коштања једног литра млека. Један од кључних разлога ниске продуктивности у производњи млека јесте што у Србији велико учешће имају мали фармери. Фармери који имају мање од 10 мужених крава, по правилу, нису у могућности да организују интензивно сточарство и постигну високу продуктивност. Посматрано по регионима мали фармери су више заступљени у Централној Србији.

2. Величина пољопривредних газдинстава

Велико учешће малих фармера је последица уситњености пољопривредних газдинстава. Као што је познато средином двадесетог века у процесима индустријализације и развоја социјалистичких друштвено-

економских односа у тадашњој Југославији уништени су велики приватни пољопривредни поседи и уведен максимум од 10 хектара пољопривредног земљишта за приватна газдинства.

Последице наведене аграрне политике евидентне су и данас у Србији. Према подацима из пописа 2002. године у Србији је регистровано око 779 хиљада пољопривредних домаћинстава.

Табела 4. Пољопривредна газдинства
према површини земљишта у власништву
Table 4 Farms according to acreage property

	Без земље	до 5 ха	5 -10 ха	10 -20 ха	Преко 20 ха	Укупно
Република Србија	6.288	598.093	131.438	36.772	6.300	778.891
Централна Србија	2.828	444.973	100.935	20.038	3.192	577.416
Војводина	3.460	153.120	30.503	11.734	3.108	201.475

Извор података: РЗС Србије, Статистички годишњак за 2009., стр. 206.

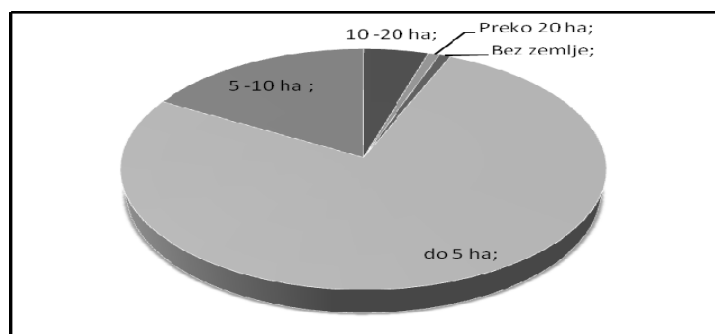
У укупној структури власништва над земљиштем доминирају мала пољопривредна газдинства величине до 5 хектара и њих је око 600 хиљада или 77% од укупног броја. Затим следе газдинства која имају од 5 до 10 хектара пољопривредног земљишта и она чине близу 17% укупног броја газдинстава. Преко 10 хектара има само 43 хиљаде пољопривредних газдинстава у Србији, од чега више од 20 хектара пољопривредног земљишта има само 6,3 хиљаде домаћинстава што је 1% укупног броја газдинстава.

Посматрано територијално пољопривредних газдинства са преко 20 ха у Централној Србији има 3,2 хиљаде или 0,55% и у Војводини 3,1 хиљаду или 1,55% од укупног броја газдинстава. Статистички посматрано у Војводини су три пута више заступљена газдинства са више од 20 ха пољопривредног земљишта у поређењу са Централном Србијом. Према томе, на целој територији Србије изразито су доминантни мали поседи, што представља главни ограничавајући фактор развоја великих сточарских фарми, па и укупне приватне примарне пољопривредне производње у Србији.

Према наведеним подацима предуслове да се бави рентабилном тржишном пољопривредном производњом има само 6,3 хиљада пољопривредних газдинстава, која имају у поседу више од 20 хектара пољопривредног земљишта. У скупини нешто већој од 6 хиљада газдинстава

налазе се и ратари и сточари који могу да организују рентабилну примарну пољопривредну производњу, те тиме и рентабилну производњу млека. Остали фармери имају две опције: прва је, да узму у закуп додатно пољопривредно земљиште које им омогућава да оформе крдо веће од 10 крава, и друга опција је, да на свом газдинству гаје мање од 10 крава и буду мали произвођачи који не могу да конкуришу већим произвођачима, нити да обезбеде квалитет испорученог млека и по правилу нису интересантни за откупљиваче млека, посебно ако су количине мале тако да не покивају трошкове прикупљања млека.

Слика 1. Пољопривредна газдинства
према површини земљишта у власништву
Picture 1 Farms according to acreage property



Према подацима Министарства пољопривреде у Србији је почетком 2009. године, од укупно пописаних, било регистровано око 420 хиљада пољопривредних домаћинстава. Процењује се да краве за мужу гаји око 40% регистрованих пољопривредних газдинстава или око 170 хиљада, што значи да се по газдинству гаји просечно око 3,8 крава.

3. Премије за млеко

Производња млека је стратешки важна и због тога држава издваја из буџета одређена средства за подстицање производње. Сваке године Влада Републике Србије доноси Уредбу о премији за млеко којом се утврђују услови и начин коришћења средстава која се издвајају из буџета у циљу подстицања производње млека. Током протеклих година држава је поштравала услове, водећи све рестриктивнију политику премирања и из године у годину је смањивала премије за млеко. Тако, на пример, у 2005. год.

премије за литар млека износиле су 4,5 динара за произвођаче у брдско-планинским подручјима, односно 3,8 динара за произвођаче у равничарским подручјима. Право на премије остваривали су сви произвођачи за количине млека које су предавали регистровањем млекарама и/или откупљивачима. Пет година касније (2009. год) услови су значајно промењени. Уредбом за 2009. годину смањен је износ премије на 1 динар и изједначени су произвођачи у брдско-планинском и равничарском подручју. Тако је у 2005. години исплаћено укупно премија у износу од 2,9 милијарди динара, а у 2008. години само 1,25 милијарди². Поред тога Уредбом за премију млека у 2009. год. уведена су и друга ограничења. Да би остварио премију за млеко потребно је да је фармер уписан у Регистар пољопривредних газдинстава, да предаје више од 2,5 хиљада литара млека квартално и да је млеко квалитета Е или I класе. Најновијим мерама Владе које се примењују у 2009. години велики број малих фармера не испуњава услове да би добио ни овако ниске премије за млеко. У 2009. години произвођачи млека су погођени и смањеном тражњом за сировим млеком, јер су због пада финалне потрошње, услед економске кризе, односно смањења куповне моћи становништва, млекаре смањиле откуп сировог млека, као и цене откупа.

Табела 5. Премије за млеко (у динарима по литру)
Table 5 Bonus for milk (in dinars per liter)

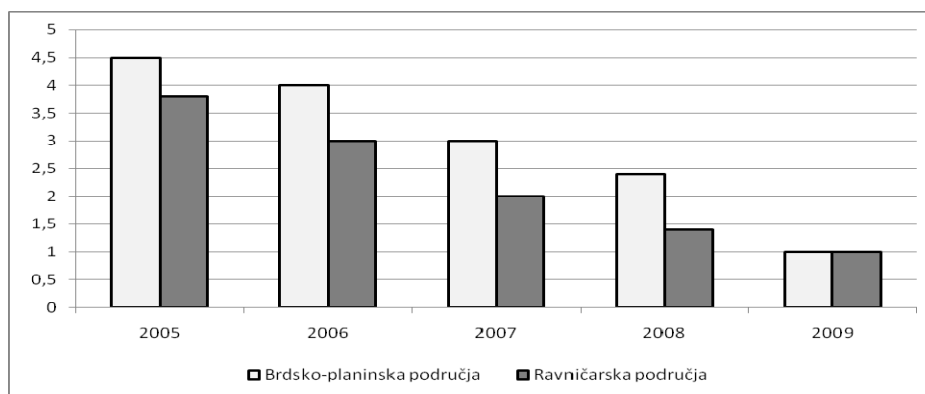
	2005	2006	2007	2008	2009
Брдско-планинска подручја	4,5	4	3	2,4	1
Равничарска подручја	3,8	3	2	1,4	1

Извор: „Службени гласник РС“ број 127/04, 55/05, 106/05, 58/07, 123/07, 120/08.

Брдско-планинским подручјима сматрају се катастарске општине у којима је више од једне половине земљишта изнад 400 метара надморске висине.

² Поповић Весна, Миловановић М., Томић Д. (2008): Подршка пољопривреди и руралном развоју у функцији смањења сиромаштва у Србији, Економика пољопривреде бр. 55, ИЕП, Београд, стране 71 и 72.

Слика 2. Кретање премија за млеко (2005-2009)
Picture 2 Bonus for milk in period (2005-2009)



Намеће се закључак да премија за млеко нема значајнији утицај на укупну примарну производњу млека у Србији. Међутим, наведена политика Владе да се смање премије за млеко и изједначе субвенције за произвођаче у брдско-планинским и равничарским подручјима имаће дугорочно негативне последице на развој села у брдско-планинским подручјима. Поготову што у брдско-планинским подручјима управо доминирају мали произвођачи и екстензивно сточарство.

4. Тржиште сировог млека

У Србији се произведе 1,6 милијарди литара крављег млека годишње и од укупне количине око 50% се откупи и преради у млекарима, а преосталих 50% се природно потроши и/или преради у сеоским газдинствима у сир и кајмак и служи за домаћу употребу, или се прода на пијацама. Према подацима Министарства пољопривреде крајем 2008. год. у Србији је било регистровано око 230 млекара. Позитивна законска регулатива поштрава услове откупа и прераде млека. Све млекаре су обавезне да у 2009. години уведу НССР систем квалитета. Претпоставља се да један број малих млекара није у могућности да испуни потребне услове за прераду млека тако да је реално очекивати смањење броја млекара.

Тржиште откупа сировог млека није уређено, евидентне су велике осцилације у ценама, понуди и тражњи. У циљу сагледавања стања на тржишту откупа сировог крављег млека користили смо резултате анкетног истраживања које на узорку од 18 млекара и 95 пољопривредних газдинстава спровела једна београдска консултантска кућа у периоду мај-јуни 2009.

године на територији Републике Србије без Косова и Метохије³. Анкета је спроведена путем интервјуа са унапред припремљеним питањима на узорку од 95 пољопривредних газдинстава. Структура анкетираних газдинстава је била следећа: 13 газдинстава или 13,7% је поседовало мање од 5 крава, 31 газдинство (32,6%) поседовало је 5-10 крава, 11-30 грла имало је 28 газдинстава (29,5%), 31-50 грла поседовало је 9 газдинстава (9,5%) и преко 50 грла је имало 14 газдинстава (17,7%). Анкетирани газдинства су са подручја целе Србије, искључујући КиМ. Анкетирани млекаре откупљују од 2.000 литара па до 200.000 литара сировог млека на дан.

Откупне цене литра сировог крављег млека значајно су варирале у периоду од 2005. до 2009. године. Највише цене су забележене крајем 2008. године. Уочавају се и велике осцилације од минималних до максималних откупних цена, што је последица, пре свега, две групе фактора: прва, великог учешћа малих фармера на страни понуде и друга, постојања конкуренције на локалном тржишту откупа. Наиме, уколико су произвођачи били принуђени да продају млеко само једном откупљивачу често су били уцењени и ниским ценама откупа. Све то указује на изразиту неуређеност тржишта откупа сировог млека. Ваља, међутим, нагласити да распон у откупним ценама млека није тако велики како је то приказано у табели 6. јер су неки произвођачи који су остваривали субвенције по основу засејаних површина, а у принципу приход остварују само продајом млека увећавали у анкетама свој приход по литру сразмерно оствареним субвенцијама у ратарству.

Табела 6. Откупне цене литра млека без премије (крај године)
Table 6 Milk price liter without bonus (the end of year)

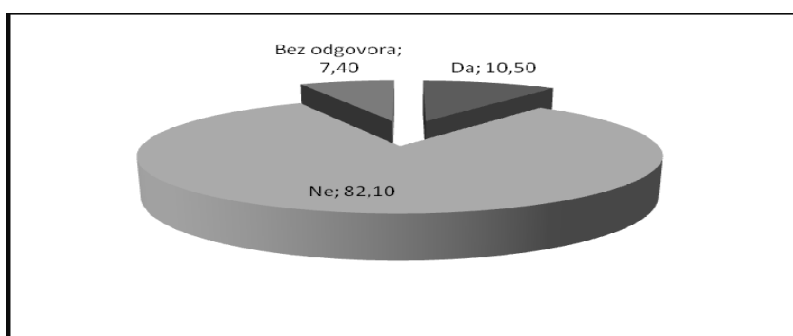
Година	Минималне	Максималне	Просечне
2005	12,50	30,00	19,97
2006	12,50	34,50	22,59
2007	15,00	37,00	27,74
2008	19,00	36,00	28,49
2009	15,00	30,00	23,55

Цене откупа сировог млека у анализираном периоду су се кретале у доста широком распону. Просечна откупна цена млека расла је у периоду 2005-2008. година када достиже максимум, да би у 2009 години опала скоро

³ Анкету и интервјуе је спровела консултантска фирма „Smart Invest“, Београд и љубазно нам је дозволила да користимо део њихових резултата.

на ниво који је забележен 2006. године. Млекаре малог и средњег капацитета формирале су откупну цену млека на тај начин што плаћају масну јединицу по 4 или 5 динара и плус стимулацију. Међутим, мале млекаре у жељи да дођу до сировог млека често обећавају више цене произвођачима, али су и нередовне платише, а дешава се и да уопште не измире своје обавезе. Иначе млекаре фаворизују велике произвођаче, јер код њих имају сигурнију производњу, мање трошкове сабирања и бољи квалитет сировог млека. Неки од елемента стимулације које посебно велике млекаре дају већим фармерима су: доплата на количину, доплата на расхлађено млеко у лактофризу, набавка расних јуница, кредитирање изградње стаја, и др. Такође, велики фармери као значајни снабдевачи млекара могу донекле да утичу и на откупну цену млека.

Слика 3. Колико су фармери задовољни ценом сировог млека (у %)
 Picture 3 How much farmers are satisfied with milk price (%)

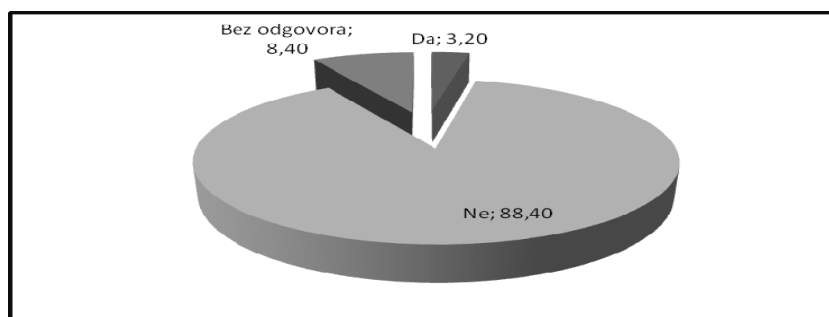


Цена сировог млека и начин њеног формирања од стране млекара не одговарају највећем броју фармера. Истраживања су показала да 82,1% фармера није задовољно откупном ценом млека и да је само 10,5% задовољно откупном ценом коју му исплаћује млекара. Уочава се да 7,4% фармера није желело да одговори на ово питање и сви су имали образложење да својим коментаром висине цене могу да покваре односе са млекарама. Даљом анализом упитника можемо констатовати да су само велики фармери, који имају више од 50 музних крава, задовољни откупном ценом млека. Мали фармери који имају до 10 музних крава, без изузетка, нису задовољни откупном ценом млека.

Мали фармери су незаштићени и немају механизме да утичу на откупну цену млека. Млекаре, без обзира на њихову величину могу на локалном тржишту на кратак рок да диктирају цену и услове откупа сировог млека од малих фармера. Резултати спроведене анкете показују да само 3,2%

фармера процењује да може да утиче на откупну цену млека. Чак 88,4% фармера је одговорило да није у могућности да утиче на формирање цене сировог млека.

Слика 4. Да ли постоји утицај фармера на висину откупне цене млека? (у %)
Picture 4. Whether existed impact farmers on milk price



Еластичност понуде сировог млека умногоме зависи од величине фарме:

- **Мали фармери** најбрже реагују на промену цена сировог млека. Уколико цена откупа падне они настоје да максимално сами прераде млеко, најчешће у бели сир и кајмак, и да готове производе продају на пијацама. На пијацама у Србији годишње се прода око 2,3 хиљаде тона кајмака и око 5,5 хиљада тона сира⁴. Калкулација показује да продајом готових производа (сира и кајмака) на пијаци, угоститељским објектима или закупцима фармер остварује цену за литар млека од око 40 динара, а када га испоручи млекарима цена је 16 до 18 динара. Мали фармери нису чисти сточари, баве се и ратарством тако да у време интензивних пољских радова предају млеко млекарима и испод цене коштања.

- **Фармери који имају више од 10, а мање од 50** мужених крава најмање су еластични на промене цена сировог млека. На кратак рок нису у могућности да смање или повећају произведене количине млека. Када се откупна цена млека смањи и испод цене коштања они немају алтернативу и принуђени су да млеко предају млекарима. На дуги рок смањују производњу млека и преоријентишу се на тов јунади, јер је то делатност где користе постојеће капацитете (механизацију, штале и др.)

⁴ РЗС Србије, Саопштење ПМ 13, Промет пољопривредних производа на пијацама у Републици Србији (друго тромесечје 2009. године)

- **Велике фарме** које имају више од 50 мужених крава настоје да се заштите од великих осцилација у ценама сировог млека на један о следећа три начина: (а) дугорочно се везују за млекару заједничким улагањем и/или закључивањем дугорочних уговора; (б) изградњом сопствених капацитета за прераду млека; (ц) плаћају услужну прераду и у периоду ниских цена суше млеко и лагерују га.

Закључак

У Србији још увек преовлађује мали пољопривредни посед што условљава и уситњен сточни фонд једно до неколико грла крава по газдинству. Таква газдинства не могу бити конкурентна на тржишту откупа сировог млека. Осим тога, прикупљање малих количина сировог млека знатно повећава трошкове сабирања које имају млекаре и тешко је контролисати квалитет откупљене сировине. Дугорочно посматрано, мали фармери немају перспективу на тржишту откупа сировог млека и неминовно мора доћи до укрупњавања поседа и формирања већих фарми са више десетина расних грла које ће давати респектабилне количине за откуп. Ова тенденција се уочава у последњих неколико година, јер иако константно опада број крава у Србији, производња млека остаје на скоро истом нивоу, што значи да се поправља расни састав крава, а кроз сарадњу са великим млекарима све више фармера се оријентише на гајење већег броја грла крава и целокупну ратарску производњу оријентише ка производима за исхрану стоке, чиме се врши специјализација, па тиме и повећава продуктивност.

Литература

1. Драшковић Божо, Костић Душан, Рајковић Зоран. (2008): The production and repurchase of unprocessed milk in Serbia- The Question of Monopoly (Производња и откуп сировог млека у Србији – питање монопола) Multifunctional Agriculture and Rural Development (Мултифункционална пољопривреда и рурални развој), Институт за економику пољопривреде, Београд
2. Драшковић Божо, Костић Душан, Рајковић Зоран (2007): Ливаде и пашњаци-неискоришћени ресурс, Тематски зборник: Медјународни научни скуп „Мултифункционална пољопривреда и рурални развој – очување руралних вредности, прва књига, Институт за економику пољопривреде Београд, Беоцин 6 и 7 децембар 2007, стр. 562-571.
3. Кљајић Наташа, Арсић Славица, Савић Мирјана (2009): Анализа производње млека и перспективе развоја говедарства и овчарства у

- Србији, Економика пољопривреде нр 56, јули-септембар 2009, ИЕП, Београд, стр. 417-429.
4. Костић Душан, Марковић Душан (2004): Развој млекарства у Србији, часопис Млекарство бр. 31, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, стр. 1045-1050.
 5. Костић Душан: (2004), Тржиште сировог млека као фактор развоја млекарства у Србији, часопис Млекарство бр. 26, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду.
 6. Поповић Весна, Миловановић М., Томић Д.(2008): Подршка пољопривреди и руралном развоју у функцији смањења сиромаштва у Србији, Економика пољопривреде бр. 55, ИЕП, Београд, стр. 69-81.
 7. РЗС Србије, Статистички годишњак, разна годишта, Општине у Србији, разна годишта
 8. РЗС Србије, Саопштење ПО12 и Саопштење ПМ13.

Примљено: 13.03.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 637.1:631.1.017.3(497.11)

MILK PRODUCTION IN SERBIA AND POSITION SMALL FARMERS

Božo Drašković, Ph.D, Mr Zoran Rajković, MSc., Dušan Kostić, Ph.D,
Institute of economic science, Belgrade, Zmaj Jovina 12

Abstract

The small farmers participate significantly in the total cow milk production in Serbia. Milk production stabilized at around 1.6 billion liters per year and one half of the total quality is purchased and processed in dairies, and the other half is spent and/or processed in rural farms in cheese and cream and sold in markets. The production (arranged by the farmers themselves), and marketing of finished products on markets, by rule, is organized by small farmers who have less than 10 cows. The farmers who have more than 10 milked cows have no technical conditions to reproduce milk themselves and they are forced to give the total amount of milk to dairies. The dominant position of small farmers in milk production is a result of declining farms. On small farms it is not possible to organize a massive and profitable production. A milked cow gives about 2.6 thousand liters, per year in Serbia and in the US, Canada and some EU countries more than 6 thousand liters of raw milk. The reduced number of farms and a small number of cattles have resulted in insufficient use, otherwise good natural resources for livestock development in Serbia.

Key words: milk, farmers, purchase, bonus, production.

Author's Address:

Dr Božo Drašković
Institut ekonomskih nauka
Zmaj Jovina 12
Beograd, tel. 2624-358
e-mail: bozo.draskovic@ien.bg.ac.rs

PRICE TRANSMISSION IN SERBIAN DAIRY CHAIN

R. Popovic, B. Radovanov¹

Abstract: This paper explores price transmission at Serbian dairy market for period 2007-2009. It analyzes milk price transmission on formal milk market for three products: pasteurized milk, white yoghurt and cheese. From processed raw milk in dairy plants 17% is turned in pasteurized milk, 35% in fermented liquid milk products and 31% in cheese and other non-liquid milk products (Popovic, 2009). Monthly data are collected from three levels of milk chain: farm level, processors and retailers. Three step approach based on: intensity, asymmetry and time lags in price transmission was applied. Distinction of two market levels was made, first between farmers and processors and second among processors and retailers. Additionally price transmission from world to nationally market was examined.

Key words: price transmission, milk and milk products, milk supply chain, market structure

1. Introduction

Milk production is important agriculture branch, with 7.8% gross agriculture output share in 2008. Taking together with beef production which are indivisible from milk production, make this segment of agriculture one of the most important. Traditionally milk production it is based on over 200.000 mainly small family farms. Family farms produced 91.3% of milk intended for human use in 2008, while rest was supplied by non-family farms. Total milk production was relatively stable in last decade with some decrease in few recent years. Milk market is separated on formal, where dairy plants process milk, and informal, where milk is used for consumption on dairy farms and for direct sale. Formal milk market is

¹ Rade Popovic, Ph.D., Boris Radovanov, dipl. ecc-master, University of Novi Sad, the Faculty of Economics Subotica, Serbia. e-mail: popovicr@ef.uns.ac.rs
Acknowledgement: This study was conducted within a project of Ministry for Science and Technological Development of the Republic of Serbia, no. TR-20008A.

strongly developing in recent years. The most responsible for that positive trend is dairy processing sector. Successful privatization and huge investments in reconstruction and new capacities enable faster development of formal market. Vertical coordination between especially bigger dairy processors and dairy farm sector positively influenced changes on formal milk market. It reached 65% of total milk production intended for human use in 2009. Now in Serbia operate 186 dairy processing firms, from which the biggest one is Danube Food Group which owns dairies: Imlek and Suboticka Mlekara. Four biggest dairy companies have 61% of market share. Process of concentration in dairy processing industry is ongoing.

Main group of dairy products in structure of formal milk market (Popovic 2009), measured in milk equivalents, was fermented liquid milk products with 35% share in 2008. On second place was liquid milk with 34% share, from which UHT milk count 17% and pasteurized milk another 17%. Other products like: cheese, butter, cream, milk powder, cheese spreads etc. participated together with 31%.

Retail sector is composed from several big domestic and foreign retail chains and small retail shops. Process of concentration in retail sector is started earlier than in dairy processing industry. Until now, retail sector still didn't take strategic steps in this sector to ensure stability and competitive milk prices through own labels. In recent period, retailers practiced market power with pushing dairy processors to ensure longer credit period (90 and more days). That situation was causing negative boomerang effect on other levels of dairy supply chain (farmers and processing industry) in few months period during 2009.

Trend of decreasing farmers' share in consumer expenditure is result of faster increase of productivity in agriculture production than in processors or retailer level. Such trend becomes obvious also in Serbian dairy market over previous period. But, in some cases it could be result of abuse of market power by processing or distribution trades (Bunte F, 2004). Downstream industries may practice market power by achieving lower purchase prices or higher margins, or both. If processors or retailers are able to practice market power they tend to increase difference between consumer and farmer price and reduce farmers' share in consumer expenditure. In recent years market power in dairy sector was one of the major policy concerns of Ministry of agriculture forestry and water management of Republic Serbia.

Price transmission is one of often discussed issues in agriculture economics. Between all agricultural products, in empirical studies, price transmission analyses of milk are the most often (Cotterill R., McCorriston S., Conforti P., Lechanova I., Novak P., etc.). Price transmission means, the way how prices at one level of product chain react to the price changes at another level. Market power may explain that price changes at one level are not transmitted to other levels (Bunte F, 2004). Except market power imperfections in price transmission can be caused by

adjustment costs, profit maximizing inventory management, non-linearities in supply and demand. Between all two main causes are dominating in literature: non-competitive markets and adjustment costs (Meyer J, Cramon S, 2002). McCorriston in his paper from 2002 urges that empirical studies with highly disaggregated data are becoming the main approach for gauging the impact of competition in multi-products industries with oligopolistic structure.

Dairy market is one of the most regulated food markets in vast countries. Recent changes in world milk prices had similar trends in Serbian market and affected mostly farmers and consumers. The additional aim of the article is to analyse transmission of dairy world market price to Serbian market in farm gate prices using appropriate methodology.

2. Methodology

Applied methodology in the paper is aimed to research phenomena of price transmission in milk commodity chain in Serbia, distinguishing product with low value added (pasteurized milk) and product with high value added (yoghurt and cheese). Developed markets food commodity chains are usually consisted from five levels: farmers, wholesales, processors, distributors and retailers. Milk commodity chain in Serbia consist only three levels: farmers, processors and retailers. Processors are the most responsible for vertical coordination in chain. They collect and transport milk from farmers, process and distribute milk products to retailers. Therefore monthly data used in analysis are collected from three levels in period January 2007 – December 2009.

Price transmission is conducted subsequently between farmers and processors level and between processors and retailers level for chosen milk products. Analysis of price transmission is based on three step approach proposed by Lechanova in 2005.

In first step were analyzed coefficients of price transmission elasticity (EPT) as the basic measure of price transmission intensity. If two partial markets of dairy supply chain are denoted as i and j coefficient of price transmission can be defined as:

$$EPT_{ij} = \frac{\frac{\partial p_j}{P_j}}{\frac{\partial p_i}{P_i}}$$

Sequence of parameters i and j determines direction of assessed process of price transmission. Coefficient of EPT_{ij} explains by how much price of j^{th} level will change if the price at i^{th} level changes by 1%. With assumption of fixed proportion of technology, and if for example, row milk participated with 50% in total costs of processing one milk product, than transmission should be 0.5 (McCorrison 2002).

In second step, with focus on subsequent market level price differences, asymmetry of price changes were tested on basis of regression models (multiple regressions). With distinction of positive and negative price changes models has following forms:

$$\Delta P_{jt} = A^+ + \sum_{l=1}^k B_l^+ \cdot \Delta P_{it}^+ \quad \Delta P_{jt} = A^- + \sum_{l=1}^k B_l^- \cdot \Delta P_{it}^-$$

where:

ΔP_{jt} is downstream price changes,

$\Delta P_{it}^+ = P_{it} - P_{it-1} > 0$ is positive price change at i^{th} level of commodity chain and

$\Delta P_{it}^- = P_{it} - P_{it-1} < 0$ is negative price change at i^{th} level of commodity chain.

The correlation intensity of positive respectively negative price differences can be evaluated by correlation coefficient.

In third step are analyzed the impact of time delay on the transmission of price changes between subsequent market levels. Monthly price differences, for chosen dairy products, at all market levels are used as data for analysis. Time delay is tested for 1, 2, 3 and 4 month period by determination coefficients.

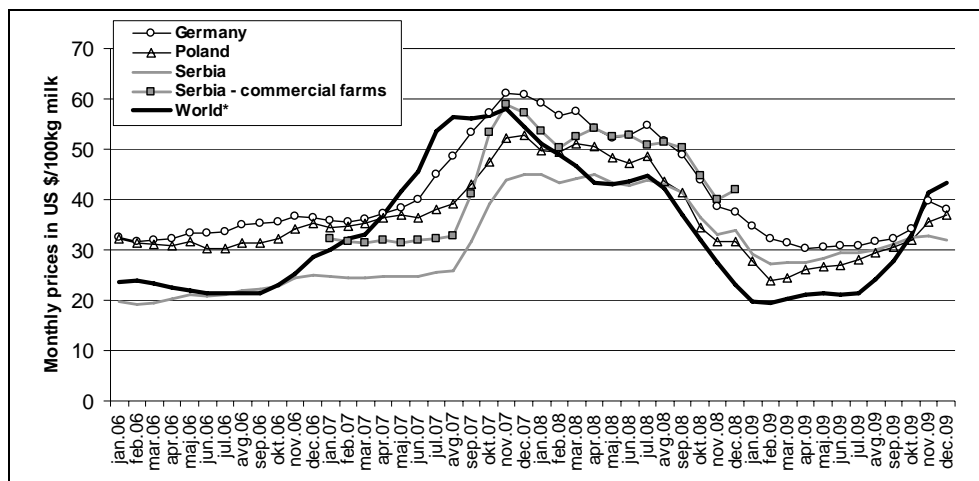
As result of simplification some impediments in research data are unavoidable. They could be found in use of monthly prices instead of daily or weekly prices, excluding value added tax (VAT) from analysis, non accessible contract elements between processors and retailers (period of payment, confidential rebates), etc.

3. Results

World milk market experienced the highest milk price volatility in period end of 2006 to 2009 that are unrecorded in last three decades. Trend of world farm gate milk prices was followed by certain degree of national prices. Every country was affected by the milk price increase in period of 2007 and price decrease in 2008 year. The difference between them is the time lag and the force with which the national price responded to the world market price signals (Hemme et al. 2009).

In case of Serbia (Figure 1) world milk price variations were followed with time lag of 9 months for all farms, and 6 months for group of commercial farms². At same period in Germany and Poland national farm gate milk prices reacted faster on world price trend, one and four months respectively. Some possible reasons for big time lag on Serbian market could be: Serbian milk market is not well integrated in world market, and farmers in Serbia have lower market power than in other two countries. In case of commercial farms first reason is not possible because eventually when milk prices starts to rise they reach level and remain on higher level of world milk prices. Second reason is more acceptable, since there no dairy cooperatives.

Figure 1 Farm gate milk prices in Serbia, Poland, Germany and World in period 2006-2009

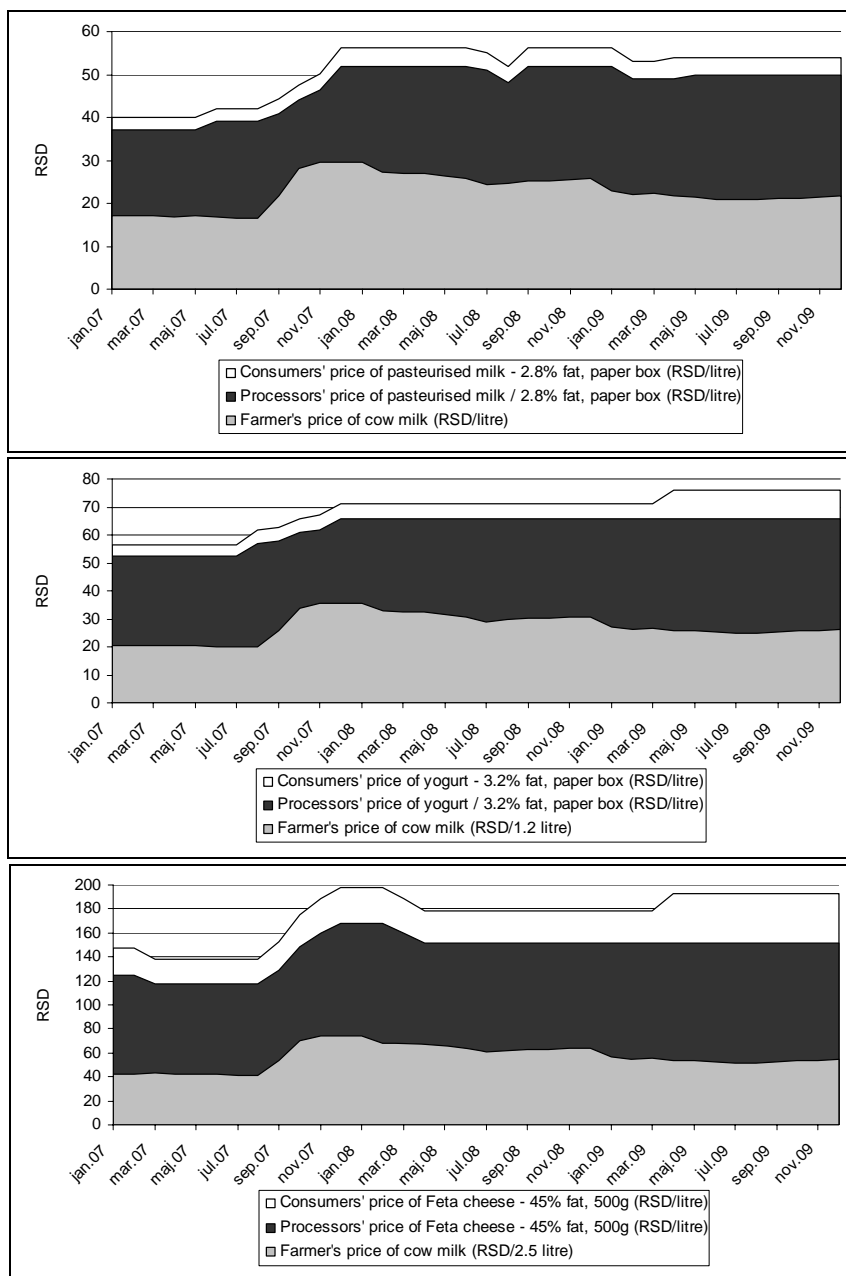


* The World market price of milk is based on SMP and Butter prices
 Source: IFCN and own research

In Figure 2 is depicted price development for pasteurized milk, yoghurt and cheese respectively in three year period from January 2007 to December 2009. For yoghurt and cheese conversion rates are applied to provide data comparability. Conversion rate for yoghurt is 1.2 liter of raw cow milk. For feta type cheese conversion rate is 5 liters of cow milk, but because in analysis were included cheese packaging of 500 g, allotted amount of cow milk is 2.5 liters.

² Commercial farms include family and non family farms with 10 and more cows in herd.

Figure 2 Price volatility in period 2007 - 2009
(farm gate, processor and consumer prices) in milk supply chain.



Source: own research

From visual insight in price developments from three milk products it's possible to make some conclusions for first and second market level. Prices between farmers and processors have partially similar variation only in case of pasteurized milk. For yoghurt and cheese processors' prices followed farmers prices only in 2007, after that they became rigid and insensitive for pattern of farmers' prices. Milk as main input for those products, which dominate in their total cost, should have the main impact of processors' prices. In analyzed period energy costs in terms of fuel for vehicles had similar variations, but share of this cost usually don't exceed 5% in milk products cost.

On the market level between processors and retailers it is obvious that retailers' prices well followed movement of processors' prices. Retailer prices do not absorb any processor price change and react immediately in same direction. Retailer share (or retailer margin) in consumer price is probably bigger than data in figure 2 presents. Difference lays is in confidential rebates, which are not visible out of processor – retailer contract. On this conclusion refers consumer price movement for yoghurt and cheese in May 2009. Contract relationships between processor and retailer changed at that time and probably rebates were decreased. On basis of new contract retailer decide to increase their margin, which previously was substituted by bigger rebate.

Structures of consumer prices for three milk products can be analyzed by shares of supply chain participants. Average share of farmer in consumer price is highest in case of pasteurized milk 44.3% in three years period. In 2009 farmer share for this product reduced to 39.98%. In case of other two milk products with higher value added, average farmer share in consumer prices was 39.2 and 32.3% for yoghurt and cheese respectively. Similarly, as for pasteurized milk in 2009, farmer share reduced on 34.6 and 28.4% respectively.

According to presented data, average shares of processors in consumer prices for: pasteurized milk, yoghurt and cheese were 48.3, 51.7 and 50.8%. In practice those shares were certainly lower, because of rebates and credit period that processors allowed to bigger retailers.

First step of price transmission analysis, according to applied methodology, is calculating intensity of price transmission by EPT coefficients. Results are presented in Figure 3. To understand correctly EPT coefficients it is necessary to define share of milk cost for each milk product. With assumption that processor price cover all economic costs of milk products, average shares of row milk cost are: 48% for pasteurized milk, 43% for yoghurt and 39% for cheese.

At market level between farmer and processor EPT coefficients indicates elastic (over-shifting) price transmission for pasteurized milk and cheese. In other words, 1% increases of row milk price results with 0.56% price increase of

pasteurized milk and 0.66% for cheese, while full transmission should be 0.48 and 0.39% respectively. Some of explanation for over-shifted price transmission should be price increase of other inputs or market power. For yoghurt it's observed inelastic EPT coefficient.

Established EPT coefficients on market level between processor and retailer indicates price transmission elasticity for all three products respecting shares of processors in consumer prices. Processor prices changes of milk products are well transmitted to retail level.

Figure 3 Matrixes of coefficients of price transmission elasticity for: pasteurized milk, yoghurt and cheese.

EPT milk	Farm price of cow milk	Processors' price of milk	Consumers' price of milk	EPT white yogurt	Farm price of cow milk	Processors' price of white yogurt	Consumers' price of white yogurt	EPT cheese	Farm price of cow milk	Processors' price of cheese	Consumers' price of cheese
Farm price of cow milk	1	0.56	0.56	Farm price of cow milk	1	0.39	0.29	Farm price of cow milk	1	0.66	0.51
Processors' price of milk	1.06	1	1.00	Processors' price of white yogurt	1.18	1	0.88	Processors' price of cheese	1.22	1	0.73
Consumers' price of milk	1.06	0.99	1	Consumers' price of white yogurt	1.19	0.97	1	Consumers' price of cheese	1.96	1.38	1

Source: own research

The most of empirical studies focused on price changes transmission between subsequent market levels revealed that positive price changes are much faster and in bigger volume are transmitted on subsequent commodity chain than negative price changes. In table 1 are presented correlation coefficients for positive and negative price changes on two subsequent market levels.

On first market level, related to farmers and processors, positive price changes are positively correlated for all three milk products. Negative price changes are positively correlated for pasteurized milk and negatively for cheese, which means when farm milk price decrease price of cheese are increased. Correlation of negative price changes don't exist in case of yoghurt, because during three year period processor price of yoghurt just increased. Taking together positive price changes of row milk are transmitted in greater extend than negative price changes.

At second market level of dairy chain between processor and retailer both positive and negative price changes has high value of positive correlation coefficients. Price decrease of processors product are fully transmitted to consumers and price increases are almost fully transmitted. In case of yoghurt and cheese price increase are in small extend absorbed with consumers prices, probably because of stocks in markets.

Table 1 Correlation of positive and negative price changes (%)

Article	First market level	Second market level
Pasteurized milk Price increase	43,56	98,60
Price decrease	9,27	100,00
Yogurt Price increase	38,11	83,36
Price decrease	0,00	0,00
Cheese Price increase	89,12	89,30
Price decrease	-8,25	100,00

Third step of analysis is time delays in output prices reaction to changes in input prices. Time delays are confirmed on first market level for all three products in periods of 1 and 2 months. On second level time delay exists in one month period only in case of cheese. It is because of characteristics of product which can be used and kept in storage in longer period. For other two milk products it is not possible because of their short periods for use which are for pasteurized milk 3 days and for yoghurt 15 days. The highest coefficients of determination are on second market level for non delays.

Table 2 Determination coefficients for examined time delays (%)

Article	Time delay (in months)				
	1	2	3	4	No delay
Pasteurized milk First market level	38,12	23,57	6,92	0,54	17,22
Second market level	2,50	1,42	1,36	0,01	98,06
Yogurt First market level	16,39	22,17	8,53	0,31	15,46
Second market level	2,66	14,79	0,10	4,84	69,48
Cheese First market level	53,10	21,05	1,14	0,65	51,67
Second market level	37,93	7,61	0,02	5,04	84,89

4. Conclusions

Dairy supply chain in Serbia is moving toward successive oligopsony (dairy processing and retail industry). Since 2004, when privatization of dairy processing firms started, Serbian dairy industry experienced dynamic development. Concentration rate in dairy industry was $CR4 = 61\%$ in 2008, according registry of Ministry of agriculture. The four biggest dairy processing companies are: Danube food group BV, Mlekara Sabac, Somboled and Mlekoprodukt. Concentration process in food retail industry, as the dominant channel for dairy food distribution, resulted with several domestic and foreign retail chains. While concentration rates are important in describing an industry, high concentration rate is not evidence that companies behave anti-competitively.

Empirical results of price transmission suggest that there is over-shifted elasticity, that's mean when farmer milk price increase for 1% processor and retailer prices increase more than 1%. Price asymmetry in dairy commodity chain in Serbia is also confirmed. Processor' and retailers' prices are more likely to increase if farmer price increase, than to decrease if farmer price decrease. Also time lag analysis revealed that on second market level wasn't time delay, and on first market level between farmers and processors time lags exists for 1 and 2 month periods. In other words positive price changes are much faster and in bigger volume are transmitted on first commodity level than negative price changes. Longer time lags in transmitting world milk prices to Serbian market occurred. Revealed results infer some signs of market power of processors and retailers. Consequently, practicing market power from participants at any level of commodity market chain leads to reduction of competitiveness and other performances of whole food chain.

References

1. Bunte F. 2004 Pricing and performance in agri-food supply chains, In Proceedings of the Frontis workshop on quantifying of the agri-food supply chain, in ed. Onderstejin K. et all, Wageningen, Netherlands 22 – 24 October 2004.
2. Conforti P. 2004, Price transmission in selected agricultural markets, FAO commodity and trade policy research working paper No. 7.
3. Cotterill R. 2002, Who benefits from deregulated milk prices: the missing link in the marketing channel, Proceedings, University of Connecticut.
4. Hemme et al. 2009, IFCN Dairy Report 2009, International Farm Comparison Network, IFCN Dairy Research Center, Kiel, Germany.

5. Lechanova I., Novak P. 2006, Price transmission in Czech milk commodity chain, In: Annals of the Polish association of agricultural and agribusiness economists, Poznan, Poland, Vol. 8, No 6, page 108-112.
6. McCorrison S. 2002, Why should imperfect competition matter to agriculture economists?, European Review of agriculture economics, Vol. 29, page 349-371, Oxford University Press.
7. Meyer, J. and Von Cramon-Taubadel, S. 2002, Asymmetric price transmission: a survey: paper at the 10th EAAE conference in Zaragoza. [<http://www.jochenmeyer.de/pdf/meyer-cramon.pdf>]
8. Novak P. 2007, Some approaches to the analysis of market structure's impact in milk commodity chain, 104th EAAE-IAAE Seminar Agricultural Economics and Transition, Corvinus University of Budapest, Hungary.
9. Peltzman S. 2000, Prices rise faster than they fall, Journal of political economy, Vol.108, No 3, page 466-502, The University of Chicago Press.
10. Popovic R. 2007, Packaging types of milk and dairy products on Serbian market, Food industry – Milk and dairy products, vol. 18, no. 1-2, page 65-69, Faculty of Technology Novi Sad, Serbia.
11. Popovic R. 2009, Structural changes on Serbian formal milk market, Food industry – milk and dairy products, Vol. 20, no 1-2, page 7-12, Belgrade.
12. Popovic R. 2009a, Effects of market structure changes on dairy supply chain in Serbia, Paper presented at Agribusiness and Agro-industries development in Central and Eastern Europe, A joint FAO – IAMA Workshop at International food and agribusiness management association, 19th Annual World Forum & Symposium, page. 113-124, Budapest 20-21 Jun 2009.

Примљено: 30.07.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

ТРАНСМИСИЈА ЦЕНА У ЛАНЦУ СНАБДЕВАЊА МЛЕКОМ У СРБИЈИ

Др Раде Поповић, Борис Радованов, дипл. ек-мастер
Универзитет у Новом Саду, Економски факултет Суботица, Србија

Резиме

У раду се истражује трансмисија цена у ланцу снабдевања млеком у периоду 2007-2009. године. Анализирана је трансмисија цена на формалном тржишту млека за три производа: пастеризовано млеко, јогурт и сир. Од прерађених количина сировог млека у млекарама је у 2008. години прерађено: 17% у пастеризовано млеко, 35% у кисело млечне производе и 31% у чврсте млечне прерађевине (Поповић, 2009). Месечни нивои цена су прикупљани са три нивоа: пољопривредних газдинстава, млекара и малопродајних објеката. Истраживана су три елемента: интензитет, асиметрија и временска кашњења у трансмисији цена. Направљена је разлика међу тржишним нивоима: први, између пољопривредних газдинстава произвођача млека и млекара и други, између млекара и малопродајних ланаца. Додатно је испитана и трансмисија светских цена на национално тржиште Србије.

Кључне речи: трансмисија цена, млеко и млечни производи, ланац снабдевања млеком, структура тржишта

Ауторова адреса:

Др Раде Поповић
Економски факултет Суботица
Сегедински пут 9-11
24000 Суботица
Tel: 063/8041-301; 024/628-064
popovicr@ef.uns.ac.rs

КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ЖИВОТНИ СТАНДАРД СТАРОГ СЕОСКОГ СТАНОВНИШТВА

Марица Миладиновић¹

Резиме: Једно од основних обележја савременог друштва је убрзано старење становништва. У нашем друштву најстарија су рурална подручја која су и најнеразвијенија. Старење је у овом случају не само демографски већ и друштвени проблем. Старо становништво које живи у сеоским заједницама двоструко је депривирано. Са једне стране радне и физичке способности као и здравствено стање су им у опадању, а са друге стране локална сеоска заједница као и њихова породица нису увек у могућности да задовоље њихове основне животне потребе. У раду се анализира квалитет живота старог становништва руралних подручја на основу емпиријских података добијених социолошким истраживањем друштвеног положаја старих у селу. Истраживање је реализовано на основу полустандардизованог интервјуа који су обављени на узорку од 300 старих испитаника у пет села Војводине.

Кључне речи: старо сеоско становништво, сиромаштво, квалитет живота и животни стандард старих у селу

Увод

Према демографским карактеристикама наше, као и светско становништво, је све старије, са тенденцијом повећања старости због

¹ Мр Марица Миладиновић, стручни сарадник, Департман за економику пољопривреде и социологију села, Пољопривредни факултет, Нови Сад, e-mail: maricam@polj.uns.ac.rs

Рад је део истраживања на пројекту: „Социјално-економске и културне карактеристике и потенцијали Војводине као чинилац регионалног повезивања и интеграције у Европу“ који финансира Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије. Текст део је ширег пројекта „Породични и друштвени положај старог сеоског становништва Војводине“. Пројекат је реализован током 2007/2008. године уз финансијску подршку Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој АП Војводине.

продуженог животног века, смањене смртности старих и прогресивног опадања наталитета. Овај процес који са собом носи модерно друштво последица је сталног настојања човечанства да продужи животни век појединца, и створи здравије и хуманије услове живота, и присутан је како у развијеним тако и у неразвијеним регионима. У питању је глобални феномен који прожима све социјалне, економске и културне сфере.

Све је већи број старијих чланова друштва што подразумева велики број људи који нису више радно способни, или им радна способност опада, велики број људи који се морају издржавати, повећање броја најстаријих старих, који имају преко 80 година, што захтева добро развијен институционални систем заштите старијих особа, развој здравственог, пензионог система као и развој свести о старењу као друштвеном а не само природном процесу. То подразумева другачију организацију и однос друштава према овом феномену. Демографске промене захтевају другачији приступ овом проблему који ће омогућити да се на време формулише и имплементира одговарајућа политика.

Процес сенилизације је у нашем друштву повезан не само са продужењем животног века и квалитета живота, већ је пре свега повезан са демографским пражњењем села изазваним миграцијама на релацији село-град. Из овог разлога је проблем старења, као и положаја старије популације нарочито изражен у руралним подручјима. Наше село се суочава не само са проблемом повећања учешћа старог становништва у укупном броју становника, већ и са проблемом веома високог учешћа најстаријих становника (старих 80 и више година). Све је више старачких домаћинстава у којима нема чланова млађих од 65 година, као и старачких самачких домаћинстава. Нарочито је неповољна старосна структура активних пољопривредника.

Подаци о начину и квалитету живота ове друштвене групе су од виталног значаја како за разумевање феномена друштвеног старења тако и за стварање адекватних програма, мера и акције за решавање њихових проблема. Без познавања карактеристика друштвене реалности нашег села немогуће је пратити и усмеравати могуће правце његовог развоја.

Методологија истраживања старог сеоског становништва

Квалитет живота старог сеоског становништва се у раду анализира на основу резултата социолошког емпиријског истраживања положаја старог сеоског становништва у локалним заједницама. Ово истраживање је реализовано прикупљањем и анализом релевантних искуствених обавештења о начину и квалитету живота старог сеоског становништва Баната, као и о

положају који имају у породици, локалној заједници и друштву уопште. Прикупљање ових података изведено је полустандардизованим интервјуом са старим сеоским становништвом датог подручја.

Полустандардизовани интервју имао је укупно 98 питања, од којих 58 отвореног типа која су погоднија за квалитативну анализу и испитивање ставова и мишљења испитаника.

Узорак испитиваног становништа је случајни стратификацијски. Емпиријско истраживање обављено је у пет села Средњег Баната: Сечњу, Елемиру, Равном Тополовцу, Српској Црњи и Орловату. Истраживањем је обухваћено 300 лица старости 65 и више година. Прикупљање података на терену трајало је од октобра 2007. до фебруара 2008. године. Прикупљени искуствени подаци обрађени су квалитативно и статистички. Статистичка обрада података вршена је у специјализованом софтверу SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

Општа обележја испитаника

У испитиваном старом сеоском становништву, у пет локалних сеоских заједница, 55% је женског а 45% испитаника мушког пола. Већина старог становништва са којима је обављен разговор је у браку или су удовице/удовци, и једних и других је по 145 (48.3%), а четворо је разведених и шесторо оних који никад нису удавани/жењени. Доминација венчаних и обудовелих је и очекивана јер је то карактеристично за патријархалне средине какве су сеоске, нарочито за време када су испитаници били млади, када се подразумевало и очекивало да се млади одлуче за брак и оснивање породице. Већина испитаника, (93%), има децу.

Код испитаника доминира релативно ниска образовна структура. Највише оних који имају завршену основну школу, (66%).

Испитаници су углавном непољопривредни пензионери (73%). Пољопривредних пензионера је 8.3% а 18.7% старог становништва немају пензију. Испитаници који нису пензионери су 71.4% женског пола, што указује на неповољнији положај жене, нарочито с обзиром на то да је реч о старим особама, којима материјална несигурност, нередовни месечни приходи и смањене радне способности у многоме отежавају егзистенцију и доводе особу у завистан положај.

Као последње занимање пре пензионисања испитаници су у највећем броју навели једноставна занимања за која нису потребна веће квалификације и претходна радна искуства као и да су домаћице и пољопривредници/це без пензије.

Више од половине домаћинстава, (57%), је мешовитог типа, што је очигледна последица деаграризације, непољопривредних домаћинстава је 28% а чисто пољопривредних домаћинстава је 46 што чини 15% укупног броја.

Старо сеоско становништво са којима је обављен разговор у 28.3% случајева живе сами а 26.7% живи са својим брачним другом. Готово да је исти број оних испитаника који живе са и оних који живе одвојено од деце. Старачких домаћинстава, односно домаћинства у којима нема члана млађег од 65 година, је 165 (односно 55%), од чега је 85 самачких старачких домаћинстава, а 135, односно 45% је оних који живе у проширеним породицама тј. заједно са својом децом.

Квалитет живота и животни стандард старих у селу

У одређењу друштвеног положаја једне друштвене групе веома важан индикатор је квалитет живота, односно висина животног стандарда који указује на материјални аспект положаја. Квалитет живота обично подразумева објективне животне услове који мање или више омогућавају задовољење основних егзистенцијалних потреба одређених појединаца и друштвених група. Немогућност задовољења основних егзистенцијалних потреба доводи до сиромаштва.

Сиромаштво се може различито посматрати и дефинисати. Према једном концепту, сиромаштво се посматра са аспекта не/могућности задовољења основних универзалних људских потреба, и у том случају се ради о апсолутном сиромаштву. Према другом концепту разликује се положај сиромашног појединца у богатом и сиромашном друштву. Уколико сиромаштво посматрамо у односу на укупни стандард једног друштва и дефинишемо га у складу са културним стандардима и потребама тог конкретног друштва, реч је о релативном сиромаштву (Gidens 2003, 317).

Између ова два приступа сиромаштву постоје и разлике у утврђивању стандарда за мерење сиромаштва. Апсолутно сиромаштво се своди на материјалну деприваност. Људске потребе се посматрају у оквиру средстава за одржавање здравља и физичке способности. Сиромаштво се према овој операционализује путем исхране, становања и здравља (Naralambos и Holborn 2002, 292). Критика концепта апсолутног сиромаштва се заснива на претпоставци да је тешко да постоје минималне универзалне људске потребе за сва друштва у свим временима. То је могуће једино уколико се посматра становништво на граници опстанка. Међутим, сиромаштво се не своди само на материјалну деприваност већ људи у модерном друштву имају развијене и одређене културне потребе. Таунсенд

(Townsend 1979, према Naralambos и Holborn 2002, 297),# сиромаштво дефинише као ситуацију када појединци или групе становништва: „немају средстава за онакву врсту прехране, судјеловања у активностима и живе у увјетима који су уобичајени или барем широко потврђени или прихваћени у друштвима којима припадају. Њихова су средства толико мања од оних која има просјечан појединац или обитељ да су заправо искључени из обичних животних узорака, обичаја и активности“.

Овај аутор сматра да се сиромаштво мора операционализовати с обзиром на стандарде одређеног друштва у одређено време. Сиромаштво посматра као релативну депривираност коју мери преко индекса материјалне и друштвене депривираности, а поред објективне узима у обзир и субјективну депривираност (Isto 296-300).

Сиромаштво у савременом друштву поред немогућности задовољења основних животних потреба везаних за исхрану, оскудице у поседовању материјалних средстава, и неодговарајућих услова становања, подразумева и неадекватан приступ комуналним, здравственим, социјалним услугама, као и образовању, запошљавању и осталим културним потребама.

Стари људи су посебно на удару сиромаштва из разлога њихове све веће зависности од других са повећањем година, како материјалне тако и физичке и емотивне. Зато се у развијеним земљама које имају велике социјалне фондове највише средстава одваја управо за становништво старије од 65 година (Gidens 2003, 321).

Старо сеоско становништво у српском друштву је двоструко депривирано и спада у „осетљиве“ или „рањиве“ групе чији је стандард један од најнижих у друштву. Пензионери су најсиромашнији део становништва а старима који живе на селу је додатно угрожен положај нижим животним стандардом руралних подручја. Нарочито је угрожен квалитет живота старог становништва које нема редовне месечне приходе, који су на тај начин материјално зависни од других.

Према Анкети о животном стандарду из 2007. године, број сиромашних у српском друштву је готово преполовљен у односу на 2002. годину. Док је 2002. године 14% укупног становништва било сиромашно, 2007. године њихово учешће смањило се на 6.6%². Поред процентуалног учешћа

² Сиромашним су се сматрала лица која су имала потрошњу мању од линије апсолутног сиромаштва која је у 2002. години износила 5.234 динара а у 2007. години 8.886 динара месечно. Линија апсолутног сиромаштва је потрошња неопходна за задовољење минималних животних потреба. Она се састоји из линије хране (потрошња која је неопходна за задовољење основних калоријских потреба за

сиромашних у укупном становништву, у овом периоду је смањена и дубина сиромаштва³, са 3% 2002. године, на 1.3%, 2007. години, као и оштрина сиромаштва⁴, са 1% у 2002., на 0.4% у 2007. години. Сиромаштво је у овом временском периоду опало због раста потрошње најсиромашнијег дела становништва, због реалног раста плата, пензија и социјалних давања (Крстић 2008, 10-14).

Према овој Анкети, сиромаштво је распрострањеније у руралним подручјима у поређењу са урбаним. У рурално подручјима већа је и дубина и оштрина сиромаштва (Исто 17). У структури сиромашног становништва у 2007. години је порасло учешће сиромашних који живе у руралним срединама на 61% у односу на 55% колико је износио у 2002. години (Богданов 2008, 139). У 2007. години, највећа разлика између сиромаштва у руралним и урбаним подручјима је била у Војводини и Западној Србији. У Војводини је сиромашно 3.3% урбаног и 9.9% руралног становништва (Крстић 2008, 18). Сеоска домаћинства која не поседују земљу или имају земљишне поседе мање од 1 ха, чинила су чак 71% сиромашних у 2007. години (Исто 23).

Становништво старо 65 и више година је нарочито изложено сиромаштву. У 2002. години 19.9% пензионера је било сиромашно, а 2007. године, процентуално учешће сиромашних старих људи се смањило на 9.6% али је то смањење због укупног пада сиромаштва. Међу њима су нарочито угрожени они који не примају пензију, који су 2007. године били три пута сиромашнији у односу на укупну популацију. Сиромаштво међу старим становништвом је израженије код жена и повећава се код оних који имају 75 и више година (Давид Барониан 2009, 122-123). Такође, сиромашније је старо пољопривредно становништво, међу којима је сиромашно 12.5% као и пољопривредни пензионери, (12% у односу на 6.6% целокупног пољопривредног становништва), (Исто 127).

Главни извор прихода старог сеоског становништва са којима је обављен интервју најчешће је лична или породична пензија како је

храном, према стандардима Светске здравствене организације, а у 2007. години је износила 4.138 динара месечно) и осталих издатака домаћинства (Smith-Govoni, Крстић, 2008:182-184).

³ Дубина сиромаштва је процентуално изражен просечан дефицит потрошње (доходка) од линије сиромаштва међу целокупним становништвом (и сиромашнима и онима који то нису), (Исто, 185).

⁴ Оштрина сиромаштва мери неједнакост међу сиромашнима, тако што даје већи пондер сиромашнима који су удаљени са линије сиромаштва (Исто, 185).

одговорило 234, односно 78% испитаника⁵. Пензијом, по њиховој оцени једва да се могу задовољити основне потребе домаћинства (Таб. 1).

Табела 1. Оцена материјалних могућности с обзиром на извор прихода

Главни извор прихода	Оцена материјалних могућности				Укупно
	не задовољавају се основне потребе	једва се задовољавају основне потребе	живи се скромно и лепо	живи се добро	
лична или породична пензија	35	95	66	38	234
продаја пољопривредних производа	2	23	17	10	52
занатска делатност	-	1	-	-	1
аренда од земље или зграда	3	2	-	-	5
помоћ сродника	2	5	-	1	8
УКУПНО	42	126	83	49	300

Код 52 испитаника (17.3%), главни извор прихода је продаја пољопривредних производа а и они су оценили да се са овим приходима једва задовољавају основне потребе домаћинства. Да са приходима од пензије и

⁵ Међу испитаницима је укупно 244 пензионера, али за десеторо пензија није главни извор прихода у домаћинству. То су испитаници који живе са децом, са којима имају заједнички буџет. Испитаницима који нису пензионери главни извор прихода представља продаја пољопривредних производа, или помоћ сродника, приходи од аренде земље и зграда, и пензија супружника. Од укупног броја пензионера 89.8% су непољопривредни пензионери а 10.2% је пољопривредних пензионера. Према подацима Републичког фонда за пензијско и инвалидско осигурање, у новембру 2009. године је *просечна пољопривредна пензија износила 8.146,11 динара*. У Војводини је 69.44% пољопривредних пензионера имало пензију у висини 8.384,51 динара, 17.38% пензију у висини 5.000,01-6.000. Висина просечних пензија *за оне који су били запослени износила је 21.723,62 динара*. Структура корисника ових пензија је разуђенија него код пољопривредних пензионера. Највећи број пензионера у Војводини, (15.33%), има пензију у висини 21.725,01-26.500 динара (<http://www.pio.rs>). Очекује се реформа пензионог система којом се од 2011. године предвиђа усклађивање висине пензија са кретањем зарада у јавном сектору (<http://www.srbija.gov.rs>).

продаје пољопривредних производа може да се живи скромно и лепо сматра 83, односно 27.7%, испитаника. Међутим, с обзиром на то да старији људи у селу под скромним животом подразумевају доста одрицања и штедње, генерална оцена материјалних могућности испитаника је доста неповољна: „Једва се прегура месец уз максимално одрицање. Син нема посао, нервозан, нема пара. Њему иду паре од аренде“ (ж., 65, вишегенерацијска породица); „У последње пет, шест, седам година, сиротиња оста!“ (ж., 72, вишегенерацијски састав)⁶.

Табела 2. Број редовних прихода према породичном саставу

Породични састав	Број редовних прихода у домаћинству						Укупно
	један	два	три	четири	пет и више	без редовних прихода	
самачко домаћинство	60	24	1	-	-	-	85
брачна заједница	25	39	15	1	-	-	80
двогенерацијски састав	7	25	14	4	-	1	51
вишегенерац ијске састав	8	28	25	16	7	-	84
УКУПНО	100 33.3%	116 38.8%	55 18.3%	21 7%	7 2.3%	1 0.3%	300 100%

Највише домаћинстава старог испитиваног сеоског становништва имају два редовна прихода (116, односно 38.8%), један од пензије а други од сталног радног односа неког од чланова домаћинства. Само један извор прихода има 100, односно 33.3% испитаника, пре свега због самачких домаћинстава која имају једну пензију. Међу испитиваним постоји и једно домаћинство без редовних прихода, а пет и више прихода у домаћинству има седам испитаника (Таб. 2).

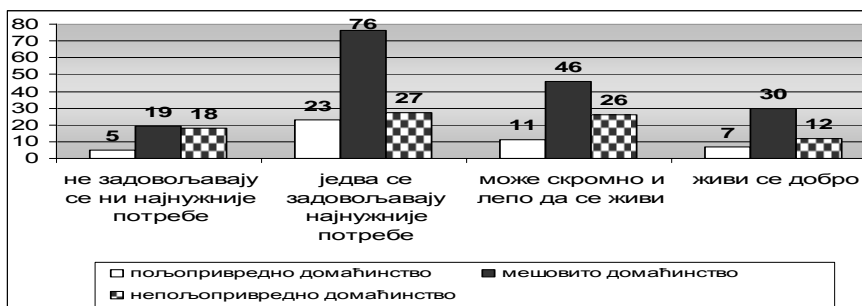
Неки од месечних прихода домаћинстава испитаника су толико ниски (минималне пољопривредне пензије), да нису довољни ни за набавку хране и лекова. Стари људи су често приморани да штеде на храни јер је то још једини трошак који могу да редукују: „Могу ал' да гладујем! (да задовољи

⁶ Сви наведени одговори у тексту су аутентични одговори испитаника, онако како су добијени у изворном облику, без обзира на граматичку неисправност или језичку нејасноћу.

најнужније потребе у домаћинству – аутори)“ (ж., 68, вишегенерацијска породица); „На храну не иде пуно, једем дијетално, један оброк“ (ж., 72, самачко домаћинство).

Такође, из истих разлога не пију лекове иако су им неопходни. Неки од њих, без обзира што се ради о старијим особама морају да раде у надници. Старице плету вунене чарапе, па како кажу, по неки пар и продају. Једна старица која нема веш машину и ручно пере веш, са одушевљењем је причала како је пробала да пере веш прашком који јој је поклонила нека рођака. Она је до тада прала веш сапуном који је ручно правила! Када је обављано истраживање била је зима и често се дешавало да старији у самачким и брачним домаћинствима бораве у хладним просторијама које су „управо намеравали да загреју“: „Онолико колико имаш, пружиш се. Са ово мало пензије задовољим све потребе што треба. Мора се живит. Мораш све шпарат. А кад би живела онако како треба, не би до краја месеца издржала“ (ж., 80, самачко домаћинство); „Најпре платим те струје а како једем, поједем. Није Бог зна шта. Има мало хлеба, мало соли. Ништа бесно. Можда би и требало мало воћа али нема“ (ж, 79 год., самачко домаћинство).

График 1. Оцена материјалних могућности према типу домаћинства



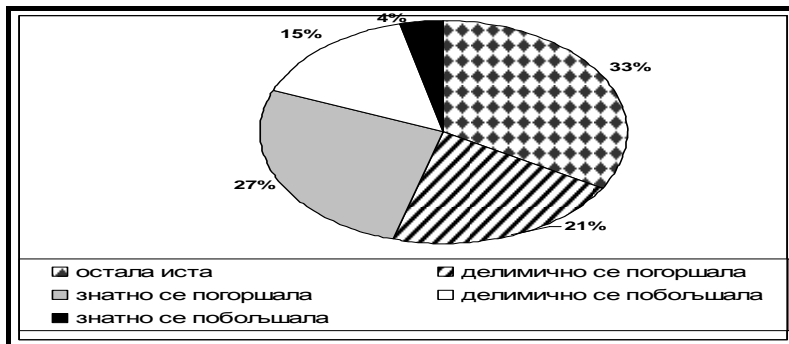
*изражено апсолутним бројевима

Оцена материјалних могућности према типу домаћинства приказана је на графику 1. Генерална оцена испитаника је да се с обзиром на укупне приходе и најнужније потребе домаћинства, једва задовољавају основне потребе чланова. Овако је своју материјалну ситуацију оценило укупно 126, односно 42% испитаника, а 27.7% сматра да са својим приходима може скромно и лепо да се живи (Граф. 1).

Уколико погледамо каква је дистрибуција ових оцена према типу домаћинства, може се запазити да тип домаћинства не утиче пресудно на оцену материјалне ситуације. Код непољопривредних домаћинстава највише је, у односу на друге типове, оних који оцењују да се живи скромно али лепо, (31.3% испитаника из непољопривредних домаћинстава мисли овако), али је и највише оних који сматрају да с обзиром на приходе и расходе које имају не могу да задовоље ни основне потребе домаћинства, како је оценило 21.7% испитаника који живе у непољопривредном домаћинству: „Немаштина, јад и беда. Ето ти!“ (ж., 73, вишегенерацијска породица).

Половина испитаника из чисто пољопривредних домаћинстава, (23), сматра да једва може да задовољи потребе домаћинства али је најмање оних који сматрају да не може да се задовоље основне потребе (10.9% испитаника из пољопривредних домаћинстава). Код мешовитих домаћинстава исти је број оних који су оценили да живе скромно али лепо и да живе добро, укупно 76, и оних који оцењују да једва задовољавају основне потребе домаћинства.: „Кад како. Право да ти кажем и шпарам. Неки пут ми деца помажу, а одричем се свега. Једем шта имам јер чувам за лекове и рачуне“ (ж., 69, самачко домаћинство).

График 2. Промена материјалне ситуације у односу на претходне године



Материјална ситуација испитаника је у 33% случајева остала иста у односу на претходне године (Граф.2.). То што је материјална ситуација иста не мора да подразумева позитивно стање. Једна испитаница је одговорила: „Остала иста. Увек је било бедно и без пара.“ (ж., 82 год., самачко домаћинство).

Да се њихова материјална ситуација делимично/знатно погоршала сматра 48% испитаног старог сеоског становништва, док 19% оцењује да се она делимично/знатно побољшала (Граф. 2).

Као најприсутнији расход, код 80% испитаника, јављају се комунални трошкови. Стари са којима је обављен разговор без обзира на висину прихода редовно плаћају комуналне рачуне. Тек од средстава који преостану набављају храну. У структури главних расхода у домаћинству храна је присутна код 40% а кућне потрепштине код 35.7% испитаника. Лекови су код 32% испитаника присутни у структури расхода: *„Комуналије (главни расходи-аутори), не купујем шминку и моду“ (ж., 65, самачко домаћинство); „Стар човек купује само оно што може, а не оно што му треба“ (ж., 70, брачна заједница); „Ђубриво и семена. Скуп је репроматеријал. Ми смо теглећа марва“ (м., 67, вишегенерацијска породица).*

Закључак

Старо становништво из пет села са којима је обављен интервју имају релативно ниске и неповољне животне услове. Њихов низак квалитет живота условљен је чињеницом да су пољопривредне пензије најнижа примања која постоје у нашем друштву а посебно су угрожени они који немају редовна месечна примања и зависе од других. Негисурност и рањивост које старост носи са собом на овај начин су појачане. Сиромаштво старих у селу и граду се разликује у смислу да је апсолутно сиромаштво израженије код старих у граду а релативно сиромаштво је далеко израженије у селу. У сеоским срединама се ретко дешава да појединац не може да прибави себи количину хране колико је потребно за преживљавање. Такође су стари на селу углавном власници кућа у којима живе а често и власници земљишног поседа, али то не утиче пресудно на могућност да неко од њих живи у дубоком сиромаштву у сталној штедњи и одрицању од свега. Један део Стратегије за смањење сиромаштва у Србији коју је 2003. године усвојила Влада Републике Србије, односи се на побољшање положаја пензионера и старих у нашем друштву. Државна политика је према старом становништву у овом смислу усмерена не само на реформу пензионог система већ и на подстицање радне активности и јачање социјалне заштите старих. Међутим, за побољшање положаја старих људи у нашем друштву, а посебно старих у селу, није довољна одређена државна политика већ је потребан и развој друштвене свести о том проблему и активирање локалних сеоских заједница. Недопустиво је да најстарији чланови нашег друштва који су све бројнији имају животне стандарде знатно ниже од остатка друштва и да то буде општеприхваћено и подразумевајуће стање. У том смислу би најпре

породице а затим и локалне заједнице и друштво у целини требале да учине, према својим дометима, све да старост буде што хуманија и достојанственија.

Литература

1. Богданов, Наталија, (2008), *Пољопривреда*, У: Студија о животном стандарду, Србија 2002-2007, ур. Драган Вукмировић и Rachel Smith-Govoni, Републички завод за статистику Србије, Београд, 137-155
2. Gidens, E., (2003), *Sociologija*, Ekonomski fakultet, Beograd
3. Давид Барониан, Хана, (2009), *Сиромаштво међу пензионерима и старим лицима са 65 и више година*, У: Анализа карактеристика сиромаштва у Србији, ур. Јелена Марковић, Тим потпредседника Владе за имплементацију Стратегије за смањење сиромаштва, Београд, 115-140
4. Крстић, Горана, (2008), *Профил сиромаштва у Србији у периоду 2002-2007*, У: Студија о животном стандарду, Србија 2002-2007, ур. Драган Вукмировић и Rachel Smith-Govoni, Републички завод за статистику Србије, Београд, 9-27
5. Smith-Govoni, Rachel, Крстић, Горана, (2008), *Методологија*, У: Студија о животном стандарду, Србија 2002-2007, ур. Драган Вукмировић и Rachel Smith-Govoni, Републички завод за статистику Србије, Београд, 167-186
6. Стратегија за смањење сиромаштва у Србији, (2003), Влада Републике Србије, Београд (преузето са сајта: <http://www.prsp.sr.gov.yu/dokumenta.jsp>)
7. Haralambos, M., Holborn, M, (2002), *Sociologija Teme i perspektive*, Golden marketing, Zagreb
8. <http://www.pio.rs>
9. <http://www.srbija.gov.rs>

Примљено: 16.07.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 316.334.55

LIFE QUALITY AND LIVING STANDARD OF OLD RURAL POPULATION

Marica Miladinović, MSc
Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia

Summary

One of the basic characteristics of contemporary society is rapid population aging. Rural areas in Serbian society that are most undeveloped are also ones with the most aged population. In such context, aging of the population is not only demographic, but also social issue. Old population living in rural communities is double deprived. Their working and physical capabilities as well as their health condition are in decline and local rural community and their families are not always able to fulfill their basic life needs.

Paper focuses on the analysis of the old rural population` life quality based upon empirical data from the sociological research of their social position. The research was conducted based on the use of the semi standardized interviews on a sample of the 300 old persons living in five villages in Vojvodina.

Key words: old rural population, life quality and living standard of old rural population

Author's Address:

Mr Miladinović Marica
Poljoprivredni fakultet Novi Sad
Departman za ekonomiku poljoprivrede
i sociologiju sela
Trg Dositeja Obradovića 8
21000 Novi Sad
Tel: 021/485-3270
e-mail: maricam@polj.uns.ac.rs

ТЕОРИЈСКА АНАЛИЗА ПРОДУКТИВНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНОГ СЕКТОРА СА АСПЕКТА МАКРОЕКОНОМСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЈА

С. Обрадовић¹

Резиме: Циљ овог рада је да пружи методолошку основу за могући правац анализе односа оутпута и продуктивности у пољопривреди. Основна намера аутора је да објасни и прикаже концепт на бази општих теоријских ставова присутних у макроекономској науци, а који могу бити примењени у анализи сектора пољопривреде. Концепција моделирања промена продуктивности базира се на модернизацији и трансформацији пољопривреде у складу са степеном привредног развоја посматране земље. Резултати до којих се долази у раду пружају основу за тумачење промена, које се дешавају у пољопривредној делатности са увођењем техничких иновација и повећавањем фондова различитих типова капитала.

Кључне речи: продуктивност, пољопривреда, оутпут, капитал, раст.

Увод

Пољопривредна продуктивност у мање развијеним земљама представља мали удео укупне продуктивности. Подизање пољопривредне продуктивности је кључно за пораст дохотка запослених у овом сектору. За разлику од високо развијених земаља, где по правилу удео пољопривреде у формирању националног оутпута износи до 3%², уз доминацију сектора услуга, у мање развијеним земљама, пољопривреда је кључ развоја због најмање три разлога:

1) већи део од укупне радне снаге у директној је вези са руралним сектором;

¹ Др Саша Обрадовић, ванред. проф., Економски факултет, Универзитет у Крагујевцу
e-mail: sobradovic@kg.ac.rs

² Бег Д., Фишер С. и Дорнбуш Р. (2010) *Економија*, ДАТА СТАТУС, Београд, стр.4.

- 2) обезбеђење веће продукције у пољопривреди успоставља могућност за развој осталих секторских индустрија.
- 3) растућа пољопривредна продуктивност редукује и урбану незапосленост.

Пољопривреда у мање развијеним земљама има специфичне карактеристике које се морају уважавати, како би се могла подићи продуктивност. На првом месту то је сезонски карактер, географска дисперзија и зависност од времена, који скупа креирају потребу за формирање екстензивног система, складиштења и транспорта. Одлуке у овој делатности доносе се од стране великог броја појединаца и домаћинстава, за разлику од осталих сектора где је присутна већа концентрисаност у процесу одлучивања. Тако на пример, у оквиру националне економије у сектору прехранбене индустрије, одлуке доноси релативно мали број менаџера. Специфичност пољопривредне производње компликује делатност креатора политика у оквиру ове области. Дизајнирање нове технологије и њена убрзана примена су примарне активности јавног сектора, у вези са пољопривредом, с обзиром на релативно мале економије обима појединачних фармера³. То је нарочито случај при изградњи руралне инфраструктуре (нпр. системи за заштиту од поплава, наводњавање, путеви, итд.), која може значајно унапредити продуктивност пољопривредне делатности датог подручја.

У дизајнирању стратегије пољопривреде Штиглиц сматра да је оправдана државна интервенција, посебно на припадајућим тржиштима, имајући у виду да је на већини оваквих тржишта присутна непотпуност информација и различити облици несавршености. Поједини аутори залажу се за промоцију широке дисперзије технолошких иновација, које могу бити коришћене од стране фармера који имају мале поседе (Хајами, Годо, Џонстон и Кларк). Кроз овакву стратегију жели се промовисати модернизација, на бази ефикасне употребе различитих врста капитала, које су одавно присутне у пракси фармера високоразвијених земаља. Приступ активне и директне улоге државе у креирању пољопривредне стратегије заступљен је у већини европских земаља (нпр. заједничка пољопривредна политика коју примењују ЕУ чланице).

Смер техничких и институционалних промена у пољопривреди базиран је на формирању реткости као својства у економији. На другој страни, Брејверман и Штиглиц истичу да корисне иновације не морају бити усвојене и могу чак бити непожељне, ако је структура подстицаја и иницијатива

³ Тимер П. (1988) *The Agricultural Transformation*, in *Handbook of Development Economics*, Volume I, North-Holland, Амстердам, стр. 301.

неповољна. С обзиром да људи реагују на подстицаје, у разматрању економике руралног сектора посебно се у циљу подизања продуктивности, испитују ефекти различитих иницијатива у односу на промене запослености. Комплементарна инвестициона улагања фиксног капитала, често се захтевају за постизање максималне корисности из усвајања техничких иновација у пољопривреди, што представља кључни елемент у постизању пољопривредне продуктивности. У том правцу, могуће је моделирати макроекономску трансформацију којом се објашњава економски рационално понашање и промене у пољопривредном сектору.

Моделирање продуктивности пољопривредног сектора

Типично пољопривредно домаћинство у доношењу одлука које се тичу производње, мора узети у обзир, читав низ фактора који се односе на породичну понуду рада, очекивану потрошњу, ниво капитала и опреме којом располаже, итд. Домаћинства се на тржишту јављају као економски субјекти који не одређују цене својих производа у потпуности, већ их узимају као дате (тзв. прајс тејкерси) и таква ситуација је конзистентна са захтевом максимизације добити и независна од функције корисности. Ако посматрамо оутпут као сет постојећих сервиса за обезбеђење роба и услуга унутар пољопривреде, онда се продуктивност у оквиру овог сектора може сматрати водећим фактором повећања оутпута, нарочито ако су дате количине рада и капитала. Ниво технологије присутне у овој делатности може се посматрати као варијабла која даје одговор: колики се оутпут може произвести на бази расположивих фактора производње (рада и капитала)? Ако се утицај технолошких иновација и примене нових технологија означи са A , онда се производна функција пољопривредног сектора може написати у следећем облику:

$$Y = \Phi(K, P, A)$$

У даљој анализи и извођењу формалног модела, како се може унапредити продуктивност и увећати производња у пољопривреди, овако третирана производна функција посматра оутпут пољопривреде као функцију три фактора. Ако су дати капитал и рад, по почетној претпоставци модела, свако увођење технолошких иновација у пољопривредну производњу, водиће ка повећању оутпута. Рестриктивни облик производне функције у крајњој линији може представити пољопривредну производњу, тако да зависи само од нивоа капитала присутног у њој. Оваква врста симплификације посматра технолошки фактор као капитално или радно образложен, јер се капитал или рад у садејству са технолошким фактором посматрају као један елемент производне функције. За даљу анализу економског образложења

једноставније је поставити радно аргументовану производну функцију. Такав начин посматрања даје директно економско образложење, зашто се број упослених у пољопривредној делатности смањује са применом техничких иновација и напреднијег капитала. Тако на пример, ако се ниво ефикасности технологије повећа, ефекат на оутпут би био исти, као и када би се упослило више радника за одржање увећаног нивоа производње.

Уз постојећи фонд капитала могуће је редуковати број радника неопходних за достизање датог нивоа оутпута, при модернизацији производње. Инкорпорирање технолошког фактора кроз ефективан рад (АР) значи да се постојећи оутпут може произвести упошљавањем капитала и ефективног рада, при чему обе величине треба посматрати као апстрактне категорије. Дејством и претпоставком опадајућих приноса на бази дате величине једног од ова два фактора, резултујућа повећања пољопривредне производње по поставкама неокласичне теорије, била би по опадајућој стопи. То конкретно значи да би се за дати ефективни рад, повећавањем капитала, повећавао и оутпут, али по одговарајућој стопи, која би опадала у току времена. Ако се пређе на посматрање односа оутпута и капитала, капитални фонд у пољопривреди може порастати једино преко инвестиција, које представљају разлику између нето дохотка у обрачунском периоду и суме издвојене за потрошњу.

Суштина акумулирања капитала у пољопривреди јесте у унапређењу капацитета за производњу роба у будућности, као и оспособљавање исте за убрзани раст. Управо с тога, неколико типова капиталних добара по свом значају и примени могу допринети убрзаном расту:

1) опрема која служи за продукцију и унапређује рад и услове у пољопривреди;

2) инфраструктурне инвестиције у рурална подручја, јер директно опслужују и подстичу друге форме инвестиција и чине их више продуктивним (нпр. обезбеђење приступа интернету, пољопривредним произвођачима, може директно утицати на повезивање понуђача и тражилаца добара и услуга, на унапређење квалитета агротехничких мера, итд.);

3) активности истраживања и развоја којима се промовише повишена продуктивност пољопривреде, јер подстичу процес иновација производње постојећих пољопривредних добара, а могу омогућити и нове начине за обављање истих послова;

4) друштвени издаци у унапређењу услуга јавног сектора за рурална подручја. Овај тип инвестиција чини како појединце, тако и друштво у целини више продуктивним. Ту су од посебног значаја, услуге здравствене заштите и перманентног образовања, које би биле омогућене

пољопривредним произвођачима, како би унапредили сет постојећих вештина.

Сви ови побројани елементи доприносе порасту продуктивности и вишем животном стандарду у руралним подручјима. Готово све националне стратегије развоја пољопривреде у мањој или већој мери садрже ове одреднице.

Инвестиције су најважнији појединачни фактор у процесу раста пољопривредне производње. Могуће је израчунати прецизни рацио инвестиција у односу на доходак, који би био неопходан да се достигне захтевана стопа раста. То значи да се може применити калкулација формално изражена у концепту капитал-оутпут рациа, како бисмо анализирали истакнуте карактеристике процеса модернизације пољопривреде. Маргинални капитал оутпут рацио мери релацију између промене фондова капитала и промена оутпута у пољопривреди. Ако се вредност додајног капитал-оутпут рациа одреди преко производне функције, могуће је утврдити суму инвестиција неопходну за пораст оутпута, и с тим у вези, таргетирану стопу раста која се може постићи, кроз израчунавање рациа штедње, потребног за достизање пројектоване стопе.

Услов модернизације, као и у другим делатностима, подразумева успостављање ефикасних друштвених и економских механизма за очување и пораст фондова капитала у различитим формама у пољопривредном сектору. По правилу, што је земља мање развијена, то је присутан нижи ниво квантитета и квалитета различитих форми капитала у пољопривредном сектору. Што је нижи степен специјализације и поделе рада, то примена ефикасних производних решења даје релативно већи пораст продуктивности, за разлику од земаља, где је специјализација и ефикасност производних решења достигла већ висок ниво софистицираности. То другим речима значи, да ће акт побољшања квалитета капитала направити знатну разлику у односу на укупан производ, много већу у односу на оне земље, где овај процес, кроз адекватну стратегију развоја пољопривреде није континуирано присутан.

Под осталим једнаким условима, ређи фактор производње у релацији са осталима даје вишу продуктивност. Ниска продуктивност у пољопривреди је основни извор постојања сиромаштва у руралним срединама. Овај круг, одраз је последично узрочне везе, где је ниска продуктивност, узрок ниског дохотка по глави становника, који за собом повлачи низак ниво штедње и низак ниво акумулације капитала, а који опет повратно воде ка ниској продуктивности. Због тога су акумулација капитала и институционална подршка државе, основни покретачи за излазак из круга сиромаштва.

Да би продуктивност била већа неопходна је реорганизација постојећих фактора производње и присуство нето повећаних улагања у пољопривреду. Емпиријски је утврђено у већини истраживања да постоји јака позитивна корелација у кретању оутпута и продуктивности, при чему су кретања у оутпуту присутна у већим осцилацијама од кретања продуктивности. Да би се повећала продуктивност у пољопривреди, значи, неопходна је висока продуктивност по раднику, а са друге стране, то подразумева раст пољопривредне производње коју вреднују потрошачи. У том смислу, продуктивна економска организација, потпомаже укупну економску активност и каналише ресурсе ка оном типу производње пољопривредних добара који се највише вреднују на тржишту. У свакој делатности, а нарочито у пољопривреди, радници могу произвести више, ако раде са бољом опремом, али инвестирање у опрему која доприноси већој производњи у будућем периоду није бесплатно. То намеће питање избора између више алтернативних решења у стратегији развоја пољопривреде. Ако је раст продуктивности висок, онда је пратећи раст оутпута, довољан да се избегну повратни ефекти на запосленост у овом сектору.

Претпоставима да је узрочно последична релација у пољопривредној делатности обрнута, и да иде у смеру од раста оутпута ка расту продуктивности. То значи да већи раст пољопривредног оутпута води ка већем расту продуктивности, нарочито ако постоји институционална подршка за прихватање вишкова производње, од оних који су тренутно потребни на тржишту. У циљу једноставности анализе може се игнорисати улога капитала, уз претпоставку следеће производне функције: $Y = AP$. На бази истраживања наведених у уводном делу рада, могуће је моделирати продуктивност пољопривредног сектора, где је c_Y одговарајућа стопа раста, на следећи начин:

$$\begin{aligned}
 Y &= PA \Rightarrow c_Y \approx c_P + c_A \\
 Y + \Delta Y &= (P + \Delta P)(A + \Delta A) \\
 \frac{Y + \Delta Y}{Y} &= \left(\frac{P + \Delta P}{P} \right) \left(\frac{A + \Delta A}{A} \right) \\
 \left(1 + \frac{\Delta Y}{Y} \right) &= \left(1 + \frac{\Delta P}{P} \right) \left(1 + \frac{\Delta A}{A} \right) \\
 (1 + c_Y) &= (1 + c_P)(1 + c_A) = 1 + c_A + c_P + c_A c_P \\
 1 + c_A + c_P &\approx (1 + c_A)(1 + c_P) \\
 (1 + c_Y) &\approx (1 + c_A + c_P)
 \end{aligned}$$

$$c_Y \square \approx c_A + c_p$$

$$c_A \approx c_Y - c_p$$

% промене продуктивности \approx % промене оутпута -% промене запослености

Редослед потеза за овакав резултат у анализи, произилази из чињенице, да се промена продуктивности везује за друга два елемента, при одговарајућим структурним релацијама промене пољопривредне производње. Кретање пораста оутпута и продуктивности су одраз јаке позитивне корелације, при чему су померања у оутпуту пољопривредног сектора присутна са већим осцилацијама од кретања продуктивности, уколико је присуство и утицај слободног тржишта већи. Да би се повећале зараде у пољопривредној делатности кључно је значи повећати продуктивност, односно кроз раст пољопривредне производње, коју вреднују потрошачи, могуће је обезбедити раст реалног дохотка произвођача у овој делатности. Шта ће се у том правцу десити са запосленошћу у оквиру руралних подручја, зависи од промена продуктивности и промена у величини оутпута.

Закључна разматрања

Главна одлика структурне трансформације пољопривреде огледа се у доприносу и улози коју она има на економски раст. По правилу је у процесу структурне трансформације целокупне економије присутан нето трансфер производње из пољопривредног сектора, што може бити резултат употребе јавних и приватних инвестиционих ресурса. Радна снага прати економске сигнале присутне на тржишту, тако да се експанзија појединих сектора у економији одвија уз повећање понуде хране и пољопривредних добара, како би се подржале миграције у правцу урбаног сектора. То на другој страни, води ка већој међусекторској зависности осталих сектора у односу на пољопривреду, јер се излазни миграторни токови из руралних подручја синхронизују са растућом важношћу токова роба између пољопривреде и осталих сектора.

У традиционалној економској литератури пољопривреда се сматра као основ за развој економије, јер се са једне стране посматра као извор понуде рада, а на другој страни као подршка порасту урбане популације и индустријског сектора. Разлика у продуктивности између модерне и традиционалне пољопривреде приписује се пре свега, широј употреби нових технологија. Те разлике базирају се на инвестицијама у капитал и хумане ресурсе, који директно утичу на ниво ефикасности у пољопривреди. Подизањем продуктивности обезбеђује се симултана оптимизација пословних активности у коришћењу капацитета. Постоји разлика између

приносно растућих и радно-штедних иновација, али оба типа слично детерминишу даљи развој пољопривредне делатности и одговарајућу стратегију.

Ширина техничких и економских промена које омогућују већу продуктивност доводи до умрежавања институција и комуникационих веза, које без сумње имају значајне ефекте на процес друштвене модернизације, нарочито унутар руралне популације. Повећање дохотка и образовних могућности руралне популације сигурно утиче на повећану мотивацију за примену економски рационалног понашања. Само тако се може превазићи главни ограничавајући фактор, који лимитира развој пољопривреде, а који се може идентификовати кроз погрешне политике које не индукују прикладне техничке и институционалне иновације. Тиме се утиче на смањење или ширење јаза између потенцијалних и стварних продуктивних капацитета пољопривреде. Зато су фактори који индукују трансформацију пољопривреде у ствари комплексан микс нових технологија, институција подршке и тржишне оријентације која нуди пољопривредним произвођачима адекватне накнаде за напор и ризик са којим се суочавају у производњи.

Раст пољопривреде може бити сагледан као процес олакшавања и превазилажења ограничења производње која се по правилу, одвија уз присуство нееластичне понуде рада и капитала. У зависности од релативне реткости припадајућих фактора производње, техничке промене којима се увећава продуктивност индукују се примарно кроз штедно интензивне активности. Остали сектори играју важну улогу у том процесу, јер не само да апсорбују вишкове радне снаге из пољопривреде, већ и креирају понуду модерних техничких инпута за пољопривредну производњу.

Литература

1. Бег Д., Фишер С. и Дорнбуш Р. (2010) *Економија*, ДАТА СТАТУС, Београд.
2. Брејверман А. и Штиглиц Ј. (1986) *Landlords, Tenants and Technological Innovations*, Journal of Development Economics No. 23, стр. 313-332.
3. Тимер П. (1988) *The Agricultural Transformation*, in *Handbook of Development Economics*, Volume I, North-Holland, Амстердам, 293-324.
4. Хајами Ј. и Годо Ј. (2005) *Development Economics*, Oxford University Press, Њујорк, стр. 310-361.
5. Џонстон Б. и Кларк В. (1982) *Redesigning Rural Development: A Strategic Perspective*, Johns Hopkins University Press, Лондон. стр. 70-124.

6. Mihailović B., Milanović M., Cvijanović D. (2010) *Ocena tražnje za konsultantskim uslugama kod preduzeća u agrokompleksu Srbije*, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd Ekonomika poljoprivrede vol. 57, br. 1, str. 1-13.
7. Цветановић С., Ђорђевић М. и Обрадовић С. (2009) *Макроекономија*, Економски факултет Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац, стр. 1-423.
8. Шеварлић М. и Томић Д. (2009) *Пољопривреда Србије у условима кризе*, Научно друштво за погонске машине, тракторе и одржавање, Нови Сад, Трактори и погонске машине, вол.14, бр. 4, стр. 157-164.
9. Штиглиц Ј. (1987) *Some Theoretical Aspects of Agricultural Policies*, Светска Банка, World Bank Research Observer, Vol. 2, No. 1, стр. 43-51.

Примљено: 18.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

**THEORETICAL ANALYSIS OF PRODUCTIVITY OF THE
AGRICULTURAL SECTOR FROM THE VIEW OF
MACROECONOMIC TRANSFORMATION**

Sasa Obradovic, Ph.D., Associated professor
Faculty of Economics, University of Kragujevac, Serbia

Summary

The aim of this paper is to provide the methodological basis for the possible direction of analysis of the correlation of output and productivity in agriculture. The basic intention of the author is to explain and show the concept on the basis of general theoretical statements present in macro-economic science, that can be used in the analysis of the agricultural sector. The concept of modeling changes in productivity based on the modernization and transformation of agriculture in accordance with the degree of economic development of the observed country. The results that come up in the paper provide a basis for interpreting the changes that are occurring in the agricultural sector with the introduction of technological innovations and increasing the funds of various types of capital.

Key words: productivity, agriculture, capital, output, growth.

Author's Address:

Dr Saša Obradović
Ekonomski fakultet, Univerziteta u Kragujevcu
Đure Pucara Starog br.3
34000 Kragujevac
tel. 034/381-060
mob. 065/6087176
e-mail: sobradovic@kg.ac.rs

ПРИЛОГ ЗА ИЗГРАДЊУ КОНЦЕПТА РУРАЛНЕ РЕГИОНАЛИЗАЦИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Д. Стојиљковић¹, Н. Његован²

Резиме: У раду се анализирају проблеми дефинисања руралних подручја у Републици Србији као и одређивања њиховог реалативног значаја. За ту сврху се бира методологија и дефинише сет руралних индикатора који се могу поуздано израчунавати и примењивати. Извршено је рангирање подручја према степену руралности, истакнут је и значај рурално-урбаних разлика појединих области. Врши се покушај израчунавања синтетичког – композитног индикатора према коме се укупно подручје Србије рангира. Добијени резултати су пружили низ аргумената за конципирање и имплементацију ефикасне руралне политике.

Кључне речи: рурална подручја, Република Србија, рурални индикатори, регионализација.

1. Увод

Рурални развој представља комплексну област развоја, па није случајно да не постоји његова јединствена дефиниција (Богданов, Н., 2007; Пејановић, Р., Његован, З., Тица, Н., 2007; Закић, З., Стојановић, Ж., 2008). Он се пре свега, обележава као територијални концепт. Због тога, уважавајући разлике које постоје у социјалном и културном аспекту живота, укључујући и разлике у систему вредности, политика руралног развоја би требало да има за циљ неутралисање инфраструктурних и економских разлика између центара и периферних региона. Отуда, пракса руралног развоја пре свега мора бити усмерена на дефинисање руралних подручја и њихових типова (Bogdanov N., Meredith D., Efstratoglou S., 2008; Његован, З., Пејановић, Р., 2009). За то је

¹ Мр Драги Стојиљковић, саветник, Завод за статистику Републике Србије
+381 63 1056034, e-mail: dragi.stojiljkovic@stat.gov.rs;

² Мастер Његован Никола, демонстратор, Економски факултет, Београд
+381 63 263513, e-mail: nikolanj@yahoo.com

свакако предуслов адекватно територијално разграничење. Да би се обезбедило перманентно праћење руралног развоја и ефеката мера руралне политике, неопходно је дефинисати сет индикатора који ће бити тако постављен да се могу пратити промене у времену и вршити различита поређења.

2. Методологија за мерење руралне развијености

Међународне организације, пре свега ОЕЦД, ЕУ, ФАО и Светска банка су сачиниле минимални сет индикатора који ће помоћи земљама у дефинисању руралних подручја, праћењу стања у тим областима, одређивању праваца политике развоја и праћењу резултата спровођења политике развоја. Но, унаточ покушаја унификације, сагласност на међународном плану још увек није постигнута. У том смислу се методологија ОЕЦД-а (ОЕЦД, 2007) може обележити као најприхватљивија.

У поступку утврђивања руралних области разликују се два хијерархијска нивоа географских јединица: локалне заједнице и региони. На нивоу локалних заједница територијална мрежа је веома детаљна и састоји се од основних административних или статистичких јединица. Рурална анализа се обично заснива на овим локалним јединицама (обично општинама). На нивоу региона територијална мрежа је мање детаљна и састоји се од већих административних јединица или функционалних области, као што су окрузи или покрајине. На овом нивоу рурална анализа је усмерена на функционалне односе. Њима се обично баве државне администрације и међународне организације и они обично могу бити означени као више или мање рурални.

У методологији ОЕЦД-а појам рурално се дефинише у две фазе. Прво, локалне територијалне јединице се дефинишу као руралне ако је њихова густина насељености испод 150 становника/км². Овај концепт је истовремено јасан корисницима а и једноставан за обрачун. Његова предност је што је политички неутралан и што се не односи ни на какву посебну перцепцију руралних проблема или потенцијала. У другој фази, региони се разврставају у један од три типа: изразито (доминантно) рурална област (ако више од 50% становништва живи у руралним локалним заједницама), делимично рурална (мешовита) област (ако од 15% до 50% становништва живи у руралним локалним заједницама) и изразито (доминантно) урбана област (ако мање од 15% становништва живи у руралним локалним заједницама), што све одражава степен руралности целог региона.

Поред главног критеријума (регионалног удела руралног становништва) од 2005. године се користи и секундарни критеријум – величина урбаног центра. Ако у региону постоји урбани центар са више од

200.000 становника који чине не мање од 25% становника регије, он се класификује у категорију делимично руралног (мешовитог) региона. Ако у региону постоји урбани центар са више од 500.000 становника који чине не мање од 25% становништва региона, он се класификује као изразито урбани регион. Овде се под урбаним центром сматра локална јединица која има више од 200.000 становника и густину насељености преко 150 становника/км².

Оно што је значајно за праксу Евростата (Статистичког завода Европске уније) је да се сви регионални подаци односе на НУТС (Номенклатуру територијалних јединица за статистику), као кохерентан систем за поделу територије за потребе прикупљања, компилације и дисеминације хармонизованих статистичких података на нивоу региона. Према критеријумима НУТС-а (ЕУ, 2003), просечна величина региона (по популационој димензији) у једној земљи на нивоу НУТС1 треба да износи између 3.000.000 и 7.000.000 становника, на нивоу НУТС2 између 800.000 и 3.000.000 становника и на нивоу НУТС3 између 150.000 и 800.000 становника.

3. Утврђивање руралних подручја у Републици Србији

Србија је са густином насељености од просечно 95 становника/км² је свакако далеко испод границе од 150 становника/км² као стандарду. Ипак, на бази овог критеријума, Србија се као целина не може аутоматски класификовати као рурално подручје. На основу демографских података који су дати у табели 1, може се закључити да су град Београд, Подунавски и Јужнобачки округ урбана подручја. Поред ова три округа, у делимично рурална подручја се могу сврстати Нишавски и Шумадијски округ са густином насељености 138 односно 122 становника/км² јер се у њима налазе урбани центри Ниш и Крагујевац, док сви остали окрузи спадају у рурална подручја.

Табела 1. Густина насељености на нивоу НУТС 3
Table 1 Population density, NUTS 3 level

Управни округ Град	Површина, км ²	Становништво, стање 30.06. 2008.	
		укупно	на 1 км ²
Град Београд	3227	1621396	502
Севернобачки	1784	193329	108

Наставак табеле 1

Управни округ Град	Површина, км ²	Становништво, стање 30.06. 2008.	
		укупно	на 1 км ²
Средњебанатски	3256	195190	60
Севернобанатски	2328	155387	67
Јужнобанатски	4245	303392	71
Западнобачки	2419	197974	82
Јужнобачки	4015	605720	151
Сремски	3485	328397	94
Мачвански	3264	313798	96
Колубарски	2474	182015	74
Подунавски	1250	204442	164
Браничевски	3865	191906	90
Шумадијски	2387	290806	122
Поморавски	2614	218062	83
Борски	3510	134375	38
Зајечарски	3623	126217	35
Златиборски	6142	299360	49
Моравички	3016	216977	72
Рашки	3922	298444	76
Расински	2664	246522	93
Нишавски	2727	375453	138
Топлички	2229	95703	43
Пиротски	2761	97223	35
Јабланички	2770	229430	83
Пчињски	3520	228704	65

Извор: Општине у Србији, 2009, РЗС, Београд

Како би се омогућила поређења, препорука је да систем индикатора не покрива само рурална подручја, већ комплетну територију.

4. Рангирање руралног подручја Србије

На основу препорука појединих аутора (Bryden, J., 2002), као и наведених методологија и расположивих статистичких података, изабрана је листа индикатора који могу послужити за иницијалну анализу руралних подручја у Србији и каснији мониторинг развојног процеса. Изабрани

индикатори су разврстани по темама у три групе (Стојиљковић, Д, Бошковић, О., 2008):

Социо-економски индикатори: Густина насељености - број становника по квадратном километру; Индекс старења - однос броја старог (60 и више година) и младог (0-19 година) становништва; Индекс зависности - однос нерадног контингента становништва (млађих од 15 година и старијих од 65 година) и радног контингента становништва (старости од 15 до 65 година); Удео становника са завршеном средњом, вишом и високом школом у укупном становништву; Просечна нето зарада по запосленом.

Индикатори за сектор пољопривреде: Број становника по квадратном километру обрадиве површине; Удео пољопривредника у радном контингенту становништва; и просечна нето зарада по запосленом у сектору пољопривреде.

Индикатори услова живота и благостања: Дужина путева у км по км²; Број телефонских претплатника на 1000 становника; Број становника на једног лекара, и број лежајева у угоститељским објектима на 1000 становника.

5. Креирање синтетичког индикатора

Синтетички индикатори су композитне мере састављене од наведених индивидуалних индикатора у циљу пружања једноставне слике о сложенем комплексу који се посматра (Стојиљковић, Д, Бошковић, О., 2008). Проблем по правилу представља начин агрегирања изабраних индикатора у једну композитну меру руралног развоја. Пошто изабрани индикатори нису изражени истом јединицом мере, не постоји једноставан метод њиховог агрегирања. За полазну тачку креирања композитне мере руралног развоја изабран је ранг округа за сваки изабрани индикатор, табела 2.

Табела 2. Композитни индикатори руралног развоја – nivo NUTS 3
Table 2 Rural Development composite Indicators – NUTS 3 level

Управни округ Град	просечна сума рангова	пондерисана сума рангова	ранг округа
Браничевски	8,08	7,10	1
Зајечарски	10,33	8,40	2
Топлички	10,08	8,50	3
Средњебанатски	10,17	9,70	4

Наставак табеле 2

Управни округ Град	просечна сума рангова	пондерисана сума рангова	ранг округа
Пиротски	10,42	9,70	5
Борски	12,83	10,60	6
Пчињски	11,33	10,75	7
Севернобанатски	11,50	10,85	8
Западнобачки	10,67	10,90	9
Јабланички	10,42	11,10	10
Расински	10,25	11,35	11
Мачвански	11,75	12,40	12
Јужнобанатски	13,08	12,40	13
Поморавски	11,67	12,65	14
Колубарски	13,50	12,65	15
Сремски	11,83	12,80	16
Златиборски	15,00	14,40	17
Моравички	15,17	14,90	18
Севернобачки	14,08	15,35	19
Подунавски	14,17	15,70	20
Рашки	16,25	16,00	21
Нишавски	16,33	17,05	22
Шумадијски	16,92	17,80	23
Јужнобачки	17,83	19,20	24
Град Београд	21,33	22,75	25

Извор: обрачун аутора

Прво је израчунат просечан ранг руралног развоја, односно просечна непондерисана аритметичка средина рангова регија. На тај начин је значај сваког изабраног индикатора у композитној мери подједнак што је уједно и недостатак овог приступа. Због тога се може закључити да би синтетички индикатор заснован на пондерисаној аритметичкој средини изабраних индикатора боље одражавао укупан ниво руралног развоја.

Као најзначајнији индикатор је узета густина насељености са 20% утицаја на композитни индикатор ($w_k = 0,2$), затим број становника по хектару обрадиве површине са 15% утицаја. Два индикатора (удео индивидуалних пољопривредника у радном контингенту становништва и просечна нето зарада у пољопривреди) учествују са по 10% ($w_k = 0,1$).

Осталих девет индикатора утичу са по 5% ($w_k = 0,05$) у формирању композитног индикатора. Вредност композитног индикатора релативног ранга руралног развоја области у Србији се креће у распону од 1 до 25. Овакав начин обрачуна даје нешто реалније резултате у односу на просечан непондерисани ранг руралног развоја.

Најнижи композитни индикатор релативног ранга руралног развоја је у Браничевском, Зајечарском, Топличком, Средњебанатском и Пиротском округу, као окрузима са најнижим релативним нивоом руралног развоја по критеријуму композитног индикатора руралног развоја. Висок релативни ниво руралног развоја, према овом композитном индикатору имају Нишавски, Шумадијски и Јужнобачки округ и град Београд.

6. Закључак

На основу анализе и обрачуна, могло би се закључити следеће:

а) Према густини насељености као основном критеријуму за утврђивање руралних области на нивоу локалних јединица, утврђено је да 22 округа у Србији (од укупно 25) представљају руралне области. Једино су град Београд, Подунавски и Јужнобачки округ урбане области према критеријуму на нивоу НУТС 3.

б) На основу критеријума за утврђивање степена руралности региона, два управна округа Шумадијски и Нишавски су делимично руралне области, док сви остали управни окрузи у Србији су руралне области.

ц) На основу расположивости статистичких података на нивоу округа за поједине области (демографски подаци, подаци о запослености и зарадама и подаци о пољопривреди) извршен је избор индикатора руралног развоја који су груписани као социо-економски индикатори, индикатори за сектор пољопривреде и индикатори услова живота и благостања. Преглед свих индикатора руралног развоја дат је у статистичком прилогу.

д) На крају је на основу изабраних индикатора обрачунат синтетички индикатор руралног развоја - композитни индикатор релативног ранга руралног развоја округа у Србији. Најнижа вредност композитног индикатора релативног ранга руралног развоја је у Браничевском, Зајечарском, Топличком, Средњебанатском, Пиротском, Борском и Пчињском округу, а највиша у урбаним окрузима и у Нишавском и Шумадијском.

е) Индикатори руралног развоја дају целовиту слику стања руралног развоја округа у Србији и дају основне елементе за вођење политике руралног развоја.

Литература

1. Богданов, Н. (2007): *Мала рурална домћинства у Србији и рурална непољопривредна економија*, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Београд
2. Bogdanov N., Meredith D., Efstratoglou S. (2008): *A Typology of Rural Areas of Serbia*, Economic annals, 177/2008, Faculty of Economics, Belgrade
3. Bryden, J. (2002): *Rural development indicators and Diversity in the EU*, Eurostat Report
4. EU (2003): *Nomenclature of Units for Territorial Statistics (NUTS)/Local Administrative Units (LAUs)*, European Office for Statistics (Eurostat), Brussels
5. Његован, З., Пејановић, Р. (2009) Рурална регионализација АП Војводине, Универзитет Нови сад, Пољопривредни факултет, Нови Сад
6. OECD (2007) *Rural Households Livelihood and Well-Being, Statistics on Rural Development and Agriculture Household Income*, The Wye Group Handbook, United Nations, New York and Geneve
7. Пејановић, Р., Његован, З., Тица, Н. (2007): *Транзиција – рурални развој и аграрна политика*; Пољопривредни факултет, Нови Сад и Економски институт, Београд
8. РЗС (2009) *Статистички годишњак: Општине у Србији*, Београд
9. Стојиљковић, Д, Бошковић, О. (2008): *Методолошке напомене у вези са идентификацијом руралних подручја и утврђивање индикатора за мерење степена руралности*, Агроекономика, 37-38, Нови Сад
10. Закић, З., Стојановић, Ж. (2008) *Економика аграра*, ЦИД Економског факултета, Београд

Примљено: 29.09.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 338.431(497.11)

**A SUPPLEMENT TOWARDS CREATION OF RURAL
REGIONALIZATION CONCEPT IN THE REPUBLIC OF SERBIA**

Dragi Stojiljković¹, MSc, Nikola Njegovan², Teaching Associate

¹Statistical office of the republic of Serbia,

²Faculty of Economics, Belgrade, Serbia

Summary

The paper is discussing the problems of defining the rural areas within the Republic of Serbia and the relative importance of rural versus urban areas. The authors try to examine determinants of overall socio-economic development (local authority administrative districts). They suggest most convenient rural indicators that could be calculated and implemented at the regional level as well as the composite indicator as overall measure. Based on that analysis the rural and urban areas are identified mainly using the level of existing rurality and its relative importance. At the end, the particular and/or overall results as a base for the creation and implementation of different rural policy/ies in Republic of Serbia, has been discussed.

Key words: Rural Areas, Republic of Serbia, Rural Indicators, Regionalization.

Author's Address:

Mr Dragi Stojiljković
Zavod za statistiku Republike Srbije
Milana Rakića
11000 Beograd
Srbija
Tel: +381 63 1056034,
e-mail: dragi.stojiljkovic@stat.gov.rs

CONSUMPTION AND INDUSTRIAL DEMAND FOR FRUIT JUICES AND CONCENTRATES

Maja Štrbac¹, Mirjana Savić¹

Abstract: The market of food products in the EU there is great competition. Consumers significantly “dictated” by changes in products and innovative solutions. The trend of healthy lifestyles, increasing consumer interest in exotic flavors and an attractive organic food, are the main reasons for the observed increase in fruit juice market. Manufacturing companies in the EU also have a demand for fruit juices and concentrates, the more you require a guaranteed product quality continuously/safe products and safe delivery of fresh products. Producers in developing countries have great opportunities for marketing their products in the markets of developed countries, if they meet certification requirements, which is often complicated, and for many producers/exporters is very expensive. Certified producers and exporters will have access to much of the market. Producers in developing countries should explore possibilities for placement of products in each EU country, as some member countries/trading partners can be attractive for certain products.

Key words: fruit juices, concentrates, consumption, demand, EU

Introduction

The trend of a healthy lifestyle of consumers in particular have an impact on the market “soft drinks” where a mixture of fruit juices and soft drinks based on fruit and vegetables are gaining increasing popularity. The main sources of data use for goal setting research publications: *The European Fruit Juice Association, Food and Drink Europe, Food News and Weekly Eurofood from Agronet, the Organisation of European Industries*

¹ Maja Štrbac, Ph.D., Mirjana Savić, Ph.D., Institute of Agricultural Economics, Volgina Street 15, 11060 Belgrade, Serbia, Phone/fax: +381 (0) 11 29 72 858, e-mail: maja.strbac@EUnet.rs, mirjana_s@mail.iep.bg.ac.rs

Transforming Drink Fruit and Vegetables, Fruit Processing Magazine and ITC Market News Service on Fruit Juices. In this regard, based on the research has found that the fruit juice market the most innovative in Europe (40% of new products/fruit juices in the world), followed by Asia-Pacific region with 33% (much less participate innovation in the 2005. year when it was 39%). It is expected to further increase production of fruit juices. "Fruit juices are an important source of bioactive compounds, but techniques used for their processing and subsequent storage may cause alterations in their contents so they do not provide the benefits expected by the consumer." (Esteve Maria, Frigola Ana, 2007) We should emphasize benefits of fruit juices such as "super fruits", which can be a great opportunity for manufacturers and exporters in developing countries (exotic fruits with high content of vitamins, antioxidants and fiber, such as pomegranate, acerola, etc.). The most important trends in consumption of fresh fruit and fruit products related to health, comfort, atmosphere, "responsible"/"clean" methods of production, versatility in the choice of products, and ethnicity (eg, immigrants consume more exotic fruit juices). "Depending on the content ingredients fruit that do not dissolve, fruit juices and nectars are placed on the market such as: bright, blurry and mushy." (Gvozdenović, Vračar, Tepić Aleksandra, 2006) "Wellness" has taken a central position in marketing, which means the creation of marketing activities on the basis of "traditional" health care and quality of products where everyone wins. This does not mean a single label or prescribed by the marketing approach, but every manager of marketing analysis and creates a special marketing program for a particular product or product line. Consumers are increasingly showing interest in a healthy way/ style of life, and accordingly consume safe and healthy food. The so-called "healthy food" products, which includes in its description contains a smaller percentage of fat or contain healthy fats, with limited sugar and salt content, additional vitamins and minerals, and other functional food additives which serve to promote health. "In recent years consumers have increasingly sought so called "fresh" products (like fresh products), stored in refrigeration. This has led the food industry to develop alternative processing technologies to produce foods with a minimum of nutritional, physicochemical, or organoleptic changes induced by the technologies themselves." (Esteve Maria, Frigola Ana, 2007) Fruit has natural presence of vitamins, minerals and antioxidants. "The Republic of Serbia in the agroecological conditions has all the prerequisites for a rational production of fruit." (Štrbac Maja, 2009)

Producers of fruits, fruit juices and concentrates can have great use of the observed trends. "The production of fruit mash in our industry is based on processing: apple fruit (apple, pear, quince), stone fruits (apricot, peach, plum, cherry, fiddle), Berry fruit (strawberries, raspberries, blackberries)." (Gvozdenović, Vračar, Tepić Aleksandra, 2006) New and innovative methods to ensure optimal preservation of nutritional value of processed fruit consumption will stimulate them. "There is a rise in demand for "super products" ("health promoting"), already prepared for use ("ready to eat"), tropical fruits, off-seasons fruit, organic, fair trade and sustainability products." (Štrbac Maja, 2010) One of the obvious consequences of changing lifestyles of European nations has reduced the time spent to prepare meals/dishes. This trend is due to several factors: women are increasingly based on employment in companies; a growing number of individual households/a member of the household; increasing consumption outside the home; fruit juices are gaining importance in the restaurants and hotels; to promote the consumption of five fruits and vegetables a day; governments of many countries to promote consumption of fruit in kindergartens, schools and restaurants in the company; the benefit of the product is popular in northern Europe (United Kingdom, Ireland, Germany) and others. Manufacturers find innovative methods for the production of foods that require less time to prepare. However, consumers in southern Europe (Italy, Spain and Greece) consume more fresh and unprocessed products. The trend of suitable products is represented, however, the market share of products is less favorable in the southern countries and new members.

Consumption of fruit juices

Consumption of fruit juices and nectars in the EU in 2007. amounted to 11.2 billion gallons, a drop of 1.5% compared to 2006. year. Value, total expenditure amounted to € 24.1 billion, an increase of 19% compared to 2001. year. In the period 2001-2007. the average consumption of fruit juices and nectars per capita in the European Union increased by 1.5 liters (7%). In 2007. year, this spending makes 17% of the total expenditure so "soft" drinks on the market of the European Union (except bottled water). Germany has the highest consumption of fruit juices and nectars per capita which is 46% higher than average consumption in the European Union. Consumption in Germany makes almost 26% of total consumption in the

EU. Finland is in second place in the EU in per capita consumption, however, the total consumption is on the 11th place. Austria is third in consumption per capita, but total consumption is greater than the same in Finland. Large consumers of fruit juices and nectars in the EU are the United Kingdom and France (each with a share of 13% of the total EU consumption), followed by Spain with 11%. Consumption of fruit juices in EU member states varies considerably depending on climatic conditions and habits of consumption. The largest consumption of fruit juices and nectars in the northern part of Europe's historical in the past, less available fresh fruits especially in the winter and will keep the alternative consumption of fruit juices. Spending in the new EU member states is lower than in the older member states. It is expected to increase spending in the new member states with increasing disposable income. Fruit juices with 100% fruit content are the most popular in Western Europe, except in Italy where the favorite/popular beverages that contain from 25-99% pure fruit content. In Eastern Europe are popular nectars, mainly because of the price that is lower than fruit juices that contain 100% fruit. Population growth in the European Union. 2025. year forecasts further growth, but there are big differences between EU member states. Observed decrease in the population even in some of the new EU member states. Growth in consumption of fruit juices is not only the number of consumers, but also by other demographic factors. Composition/structure of the population is changing, which has a large influence on the pattern of behavior in consumption. Number of elderly people is growing rapidly. Households with fewer members, given that married couples have fewer children. In the addition, a growing number of people living alone (particularly in Western Europe), which as a very important market segment. The aforementioned trends are observed in all Member States of the European Union. Consumers usually buy food with which they "meet". Eating habits adopted in childhood and is often very difficult to change. Many consumers fruit associated with health, while fresh fruit is often considered healthier than products such as fruit juices. Increased awareness of the effects of food on human health is often crucial for changes in the diet of a nation. In this respect, governments in many EU countries have special programs to raise awareness of healthy eating habits of the population. Such a large number of consumers buying organic fruit, because it believes that "organic" fruit contains more vitamins and minerals. Consumers who want to contribute to a better life for local producers in developing countries to buy "fair trade" products. "Organic" and "fair trade"

products coexist, while the consumption of these products depends on the available income of consumers, given that they have a higher price. Income consumers affected by the consumption of certain types of fruit juices and nectars. Generally, the available means higher income and consumption/purchase of products that are suitable for use, have additional practical value and luxury products, such as, for example, exotic mixture of fruit juices and juice-based “super fruits”. These products meet consumer demands for healthy products, convenience and hedonism. The aforementioned trends are more represented in the old EU member states, especially in northern countries like Great Britain, Germany and the Netherlands. In the new member states spending increases with the increase of available income, a better supply of various products, improved “style”/product presentation and others. During the economic crisis, the so-called “conservation” becomes important for consumers, given that the focus be more activities at home. That means less spending outside the home, and more in household consumption which includes luxury and hedonistic products. Consumers are spared the money, which is not meant to necessarily give up the luxury. Consumption of luxury goods at home was the largest in the UK, the Netherlands and Germany, then in Poland, Italy and Spain. Traditionally, the so-called, “orange” juices are the most popular type of fruit juices in the European Union. However, compared with consumption in 2001. years, the popularity of “orange” juices record decline, as rising consumption of soft drinks of peach, pineapple, apple and mixed fruit juices. Growing interest in various types of strawberry juice. Many consumers are open and willing to try innovative products that will give them pleasure in discovering new flavors (eg, exotic products that are luxurious). Remarkable is the increase in consumption of soft drinks on the basis of tropical and exotic fruits such as pineapple, pomegranate and acai. Supermarkets are an important area for the promotion and introduction of innovative products to consumers. Thus, at the request of the consumer products being introduced on the basis of 100% fruit composition (puree and concentrates), fruit snacks, “organic” products and others. Selling “organic” fruit-based products is increasing in almost all EU member states. Germany, Sweden and Denmark are leading, followed by France and Great Britain. The market for organic products is less developed in the southern and eastern Europe, but there is potential for growth. Basic principles of organic production are listed in the EC Directive 834/2007. “Potential exporters need to meet a number of requirements related to the production

and marketing of fruits and vegetables in the EU. Requirements relating to health and safety of consumers, genetically modified organisms, additives, the maximum permitted amount of pesticides in fruits and vegetables, organic products, packaging, labeling and information on environmental protection.” (*Štrbac Maja*, 2009) Increased social awareness of consumers in the European Union on ways of production and income distribution in developing countries has led to an increase in demand for “fair trade” products/fruit juices with fair trade label. There is a tendency to fruit juices have an “organic” and “fair trade” label. Ethnic groups in the European Union also affect the growth of consumption of fruit juices on the basis of exotic fruits. They adopted elements of European cuisine and retain part of its culinary tradition. Ethnic trend is present throughout the European Union, but it is the largest retail sales of ethnic products in the UK and France.

Industrial demand for fruit juices and concentrates

Juice industry is the most important end user/consumer “semi-finished form” fruit juices and concentrates. Only a minor part of and that about 5% of fruit juice concentrate is used in the manufacture of ice cream and bakery industry. There are no detailed and reliable data on consumption of fruit juice concentrate imports. In general, based on surveys of member countries of the European Union, it can be concluded that almost all imports meant for consumption in the juice industry. The European Union is a major producer of fruit juices, but has limited production of concentrates. Manufacturers are not obliged to register their production, and there is no detailed and reliable data on production. Significant level of concentrate producers are Italy (with floating lemon produces about 80,000 tons and orange), Spain and Greece (orange), Poland (apple), followed by Germany and Hungary. Concentrates in Spain and Italy have a different quality. Poland, Germany and Italy (together accounted for 35%) are the main producers of apple concentrate in the European Union. China is the world's leading manufacturer of concentrated apple (60% of world production). “Concentrate of fruit, in addition to finalizing the wider opportunities in the factories for processing fruit throughout the year, known as our export products, particularly concentrated apple or cherries, raspberries and blackberries, as ordered. The perspective for the provision of high quality apple concentrate (export mark) will be provided from the apple industry

and selected assortment of controlled breeding.” (*Gvozdenović, Vračar, Tepić Aleksandra*, 2006) The European Union has made the industrial production of fruit juices, about 11.7 billion liters (2007). Processing of fruit juices is mainly concentrated in Germany. Germany is the main market of fruit juices in Europe. Fruit juice industry in Germany is composed of 410 producers and together produce around 3.6 billion liters of fruit juices (2008). The United Kingdom is in second place. The main producers of fruit concentrates are *Agrana* (Austria), *Döhler Group* (Germany), *Rudolf Wild GmbH & CO KG* (Germany) and others. The main producers of fruit juices in Europe are several multinational companies and smaller manufacturers such as *Hero* (Switzerland), *Gerber Juice Company Ltd.* (United Kingdom), *Eckes Granini* (Germany), *Emig* (Germany), *Conserve* (Italy) and others. Processing of fruit juices are increasingly conducted in the countries of Eastern Europe due to lower production costs and rising domestic demand. Netherlands, Belgium and Germany make up 79% of the total value of imports of fruit juices and concentrates from developing countries (2008). To keep pace with global competition, fruit juice industry in the EU due to cross-border merger is developing as an internationally-oriented industries, develop new products that are of vital importance for the enterprise to reduce production costs cheaper to by raw materials in developing countries, meets the requirements for standards of quality, production, packaging and others.

Conclusion

Based on the results of research performed by the following conclusion: growing demand for fruit juices and concentrates in the European Union; the greater the need for fruit concentrates; promotes the importance of fruit juice to maintain and improve the health of consumers; there is a growth in production of luxury products/fruit juices; growing interest for exotic ingredients; increasing production in line with ethical and sustainable standards (“fair trade” and “organic”); the introduction of innovative products to market that meet key customer requirements such as wellness and pleasure; rising imports of tropical and exotic ingredients that can not be to produce in the European Union; increasing joint production with the developing countries because of comparative advantages such as lower costs of processing, packaging and labor; increasing demand for cheaper raw materials in industry and other fruit juices. Perceived to be

more fuel price increases transport costs and thus prices. Rising demand for high quality products and reliable supply. Prerequisites for entry and successful marketing of products on the market the product certification (HACCP, ISO 9000, Global GAP, etc.). There is a lot of pressure on the prices of fruit juices in retail stores due to competition. Manufacturers are forced to be innovative and specialized in the production to successfully promoted their products to existing and "won" the new market.

Literature

1. Gvozdrenović D., Vračar Lj., Tepić Aleksandra (2006): Vintage, storage and processing technology of fruit, *Fruit*, Vol. 40, no. 155, pp. 237-244
2. Esteve Maria, Frigola Ana (2007): Refrigerated Fruit Juices: Quality and Safety Issues, *Advances in Food and Nutrition Research*, Volume 52, pp. 103-139
3. Štrbac Maja (2009): Compliance with regulations relating to the production and marketing of fruits and vegetables in the EU, *Economics of Agriculture*, Belgrade, Vol. LVI, No. 2, pp. 275-284
4. Štrbac Maja (2009): Analysis of fruit and grapes in the Republic of Serbia, Monograph, Institute of Agricultural Economics-Belgrade, ISBN 978-86-82121-77-0
5. Štrbac Maja (2010): Criteria for the segmentation of the market in the European Union, *Economics of Agriculture*, Belgrade, Vol. LVII, No., 1 (1-153), pp.79-90
6. www.aijn.org – AIJN, The European Fruit Juice Association
7. www.foodanddrinkeurope.com – Food and Drink Europe
8. www.agra-net.com – Food News Weekly and Eurofood from Agranet
9. www.oeitfl.org – OEITFL, Organisation of the European Drink Industries Transforming Fruit and Vegetables
10. www.fruit-processing.com – Fruit Processing Magazine
11. www.p-maps.org – ITC Market News Service on Fruit Juices

Примљено: 06.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

УДК: 664.856/.857

ПОТРОШЊА И ИНДУСТРИЈСКА ПОТРАЖЊА ЗА ВОЋНИМ СОКОВИМА И КОНЦЕНТРАТИМА

Др Маја Штрбац, Др Мирјана Савић
Институт за економику пољопривреде, Београд, Србија

Резиме

На тржишту прехранбених производа у ЕУ постоји велика конкуренција. Потрошачи значајно „диктирају“ промене на производима као и иновативна решења. Тренд здравог начина живота, све веће интересовање потрошача за егзотичним ароматама и атрактивна органска храна су основни разлози за уочен раст тржишта воћних сокова. Прерађивачке компаније у ЕУ такође имају потражњу за воћним соковима и концентратима, све више захтевају гарантован квалитет производа у континуитету/безбедне производе и сигурне испоруке свежих производа. Произвођачи у земљама у развоју имају велике шансе за пласман својих производа на тржиштима развијених земаља, уколико испуне захтеве сертификације која је често компликована и за многе произвођаче/извознике скупа. Сертификовани произвођачи и извозници ће имати приступ на већем делу тржишта. Произвођачи у земљама у развоју треба да истраже могућности за пласман својих производа у свакој земљи ЕУ, јер неке земље чланице/трговински партнери могу бити атрактивнији за одређене производе.

Кључне речи: воћни сокови, концентрати, потрошња, потражња, ЕУ

Ауторова адреса:

Др Маја Штрбац
Институт за економику пољопривреде
Волгина 15
11060 Београд
Tel: +381 (0)11 2972 858
e-mail: maja.strbac@EUnet.rs

КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА ПОТЕНЦИЈАЛА ЛЕКОВИТОГ И АРОМАТИЧНОГ БИЉА СРБИЈЕ И БУГАРСКЕ

Весна М. Милановић¹, Андреа Бучалина²

Резиме: Потенцијали лековитог и ароматичног биља могу бити основа побољшања конкурентске позиције земаља које се одликују његовим природним сировинама или условима за плантажно гајење, међу које спада и Србија. Бугарска је једна од земаља које су угрозиле водећу позицију Србије у лидерској групи извозника овог биља из региона Југоисточне Европе. У вези с тим, компаративна анализа потенцијала овог биља има за циљ да укаже на предности и недостатке наше земље у овој области у односу на Бугарску, како би побољшала своју позицију на међународном тржишту. Циљ рада је и да отвори могућност даљих истраживања стратегија међународног позиционирања произвођача и извозника овог биља и производа на његовој бази из Србије, али и шанси за њихову пограничну сарадњу са бугарским произвођачима у овој грани аграра.

Кључне речи: потенцијали лековитог и ароматичног биља, Србија, Бугарска.

1. Увод

Лековито и ароматично биље представља маркетиншки изазов за привреде и све тржишне учеснике, а нарочито оне чији су скривени потенцијали за рурални, свеукупан економски и друштвени развој у богатству самониклог биља или у потенцијалима за плантажно гајење.

Народна медицина и лечење биљем се традиционално примењују у Кини, Индији, Јапану, Пакистану, Шри Ланки и Тајланду, да би током последње деценије 20. века у овим земљама постали општеприхваћени, а у

¹ Др Весна М. Милановић, ванред. проф., Факултет за међународну економију, Универзитета мегатренд, Београд, e-mail: vmilanovic@megatrend.edu.rs

² Андреа Бучалина, мастер, асистент, Факултет за пословне студије, Универзитета мегатренд, Београд

европски земљама као што су Белгија, Француска, Немачка и Холандија, популаризовани [6, стр. 56-57].

Током последње деценије 20. века, у Европи се трговало са најмање 2.000 врста лековитог и ароматичног биља. Преко 1.200 врста је имало домаће порекло и претежно је било самоникло [3, стр. 1-2]. Највеће засејане површине овог биља на европском континенту се налазе у земљама ЕУ.

Земље Балкана и региона Југоисточне Европе су изузетно богате природним сировинама овог биља. Оне имају значајну улогу у глобалној и регионалној трговини. По томе се, данас, нарочито истичу Албанија и Бугарска. Ове две земље су повећале учешће у светском извозу лековитог и ароматичног биља за 55% у периоду 1991-2003. година [10, стр. 162]. До 1990. године, позиција највећег извозника овог биља у ЕУ је припадала нашој земљи (Савезној Републици Југославији). Међутим, улога Србије у извозу овог биља, данас, износи мање од 0,4% укупног увоза у ЕУ [1, стр. 84]. При томе, најважнији источно-европски конкуренти Србији су постале Бугарска и Албанија.

Циљ рада је, управо, да кроз компаративну анализу потенцијала лековитог и ароматичног биља у Србији и Бугарској укаже на предности и недостатке, али и шансе које Србија има у овом биљу као основи побољшања међународне позиције. Избор Бугарске у овој анализи је определила и чињеница да се сакупљање овог биља у Србији превасходно одвија на југоистоку - дуж бугарске границе, што отвара могућност даљег истраживања њихове пограничне сарадње у овој грани агара.

2. Компаративна анализа стања лековитог и ароматичног биља у Србији и Бугарској

Србија и Бугарска су сличне по потенцијалима самониклог лековитог и ароматичног биља, али се разликују по донетима у његовом плантажном гајењу. У том смислу ће у овом раду најпре бити представљено стање овог биља у Србији и Бугарској.

2.1. Стање лековитог и ароматичног биља у Србији

Укупан број биљних врста које су настањене на територији Србије је око 44.200, што износи 43% њиховог укупног броја у Европи [13, стр. 8].

Српску флору чини преко 3.600 биљних врста [1, стр. 84], од чега су 3.000 самоникле врсте са природних станишта [9, стр. 84].

Око 700 врста биља има лековита својства. У употреби се налази 400, док је, као лековито и ароматично биље, регистровано 420 биљака [2, стр. 4]. Последњи подаци показују да се у Србији тргује са 280 врста овог биља [7]. У традиционалној медицини, примену налази 450 врста самониклог биља [9, стр. 84].

У бившој Југославији, годишње се сакупљало око 6.000 тона лековитог биља, док је данас веома тешко проценити ту количину - претпоставка је да се сакупи око 12.000 тона свежег биљног материјала, са највећим учешћем печурки [2, стр. 35].

Засејане површине под овим биљем су износиле више од 3.500 хектара на крају 20. века [1, стр. 87]. Оне су имале тренд пада у периоду 2001-2006. година, да би у 2007. и 2008. години имале тренд раста (2007:1.622 хектара; 2008:1.436 хектара) [7]. Укупна површина на којој се узгаја ово биље, данас, варира од 1.500 до 2.000 хектара, и претежно се налази у подручју Војводине. Последњих година се започело са узгајањем биља и у Источној Србији.

Међу сакупљеним самониклим биљем Србије се налазе: смрека/клека, кантарион, хајдучка трава, глог, зова, јагорчевина, липа, босиљак, коприва, мелем. Узгајано биље Србије чине: камилица и нана са преко 50% учешћа у укупном, следе жалфија, хајдучка трава, мајчина душица, оригано и ехинацеа [5, стр. 3].

Неорганизованим, неконтролисаним и нестручним сакупљањем већи број врста је угрожен. По Црвеној књизи флоре Републике Србије 34 врсте овог биља су ишчезле или су угрожене. Неке су постале реткост као последица индустријализације и глобалних процеса. Врсте овог биља, које су дозвољене за брање и сакупљање, налазе се у Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне, која је коригована 2007. године. Уредба обухвата 112 заштићених врста (без фауне).

Сакупљање и узгајање лековитог и ароматичног биља, и производња производа на бази овог биља захтевају одговарајућу подршку државе и њених институција, установа и организација у областима као што су научни и технолошки развој, услуге образовања, маркетиншке услуге, логистика, и друге врсте консалтинга, која се односи на све видове финансијске и нефинансијске помоћи. Законом о коришћењу средстава аграрног буџета (1995) у Србији је утемељен предуслов за обезбеђење финансијске помоћи за развој аграра и лековитог и ароматичног биља као његове гране. Висина средстава у аграрном буџету Србије има тенденцију пада, па је финансијска подршка за озбиљнији развој ове гране у односу на остале гране аграра још увек недовољна. Имајући у виду чињеницу да се Србија налази у процесу

интеграције у европски аграрни и свеукупни простор, потребна финансијска помоћ европске заједнице у овој грани аграра изостаје.

2.2. Стање лековитог и ароматичног биља у Бугарској

Бугарску флору чини 4.000 биљних врста [14, стр. 271]. Око 770 врста су лековите биљке, а 200 њих се налази у употреби [4, стр. 415].

Бугарска је богата квалитетним залихама самониклог биља. Учешће сакупљеног самониклог биља у укупном износи 40-50%. У овој категорији, данас, се највише сакупља (дивља) коприва, док се у категорији шумског воћа највише сакупљају дивља шљива и дивља ружа/шипак.

У Бугарској се узгаја 30-40 врста овог биља, а најзначајније чине: нана, коријандер, млечне биљне врсте, липа, кантарион, одољен [4, стр. 419].

Само осам најважнијих врста овог биља је било засејано на више од 4.500 хектара површине, највише нане [11, стр. 50]. Имајући у виду податке Министарста пољопривреде и шумарства Бугарске (који нису потпуни), лековито и ароматично биље се узгаја на 43.243 хектара површине [4, стр. 420].

Током 90-их година 20. века, у Бугарској се годишње сакупљало од 14.000 до 17.000 тона овог биља, док је у 2001. години сакупљено преко 8.600 тона само осам најважнијих врста, највише нане (8.000 тона). Остало сакупљено биље су чинили дивља ружа/шипак, одољен, матичњак [11, стр. 50]. У Бугарској се, данас, годишње сакупи од 15.000 до 17.000 тона овог биља, од чега се 80% истог извезе [4, стр. 420].

Пореским системом је заштићена 61 лековита биљна врста, док се 76 врста налази у Црвеној књизи [11, стр. 46].

Заштита природних ресурса овог биља и њихов одрживи развој су формализовани у Националној стратегији за заштиту биодиверзитета, правним актима као што су Акт о медицинском биљу, Акт о заштити површина под биљем, Акт о заштити биодиверзитета, Акт о заштити шума, Гранска стратегија за медицинско биље до 2015. и др.

Имајући у виду чињеницу да је Бугарска чланица ЕУ, и да, по том основу, користи средства европских фондова за подстицање развоја ове гране, да повећава њено учешће у аграру као и учешће аграра у целости у буџету, то подстицајне мере за стимулисање производње овог биља и производа на његовој бази у Бугарској не изостају.

3. Компаративна анализа позиције Србије и Бугарске на међународном тржишту лековитог и ароматичног биља

Ова анализа има за циљ да укаже на подручја у којима је Србија изгубила конкурентску предност од Бугарске, али и подручја која представљају изазов за побољшање њене позиције.

3.1. Анализа позиције Србије на међународном тржишту лековитог и ароматичног биља

На домаћем тржишту се продају свеже, сушено и обрађено биље, и чајеви. Оно апсорбује 20-30% укупне понуде лековитог и ароматичног биља [5, стр. 5, 3]. То значи да у међународно тржиште улази 70-80% овог биља из Србије.

Након II Светског рата, наша земља је имала изузетно висок ниво извоза, нарочито камилице и жалфије. У периоду 1976-1980. година, просечан годишњи извоз је био око 7.000 тона овог биља. Од 1981. године, извозне количине су значајно расле. Према Савин (1987), током 1984. и 1985. године оне су износиле око 10.000 тона годишње [12, стр. 39].

У 1998. години, Србија је извезла 2.485 тона, а у 2000. години 1.364 тоне сакупљеног самониклог биља. Извоз узгајаног биља био је 1.775 тона 1998. године, а 1.128 тона 2000. године. Укупан извоз самониклог и гајеног биља у 1998. години је износио 4.400 тона, а у 2000. години 2.500 тона [2, стр. 23]. Приметан је значајан пад извоза овог биља у задњој деценији 20. века.

У периоду 2003–2005. година, просечан годишњи извоз овог биља је био у распону од 1.078 до 1.307 тона. Највећи извоз су бележиле нана (327 тона) и камилица (200 тона). У 2006. години је извежено 5.200 тона, претежно сушеног биља, слабијег квалитета.

У српском извозу, данас, доминирају нана, камилица, мелиса, бели слез, першун и морач. Само 1/3 биља се обрађује у есенцијална уља за будућу прераду, док се остатак пласира крајњим потрошачима. Србија увози оне врсте лековитог и ароматичног биља чији узгој не може да обави, или није самоникло. Просечан годишњи увоз овог биља у периоду 2003–2005. година био је 455 тона [5, стр 6, 5].

Извозна тржишта нашег биља су земље ЕУ и земље ЦЕФТА споразума. Данас, ово биље најчешће увозимо из Македоније, Египта и Хрватске, а међу земљама ЕУ, од Словеније, Холандије и Немачке [8].

Иако Србија остварује суфицит у спољнотрговинској размени овог биља, потенцијали које имамо у овој грани аграра нису довољно

искоришћени. Већа вредност извоза лековитог биља постигнута је корекцијом цене лековитог биља по мерној јединици. Конкурентност ценом омогућава и Споразум о стабилизацији и придруживању који је омогућио укидање царина за лековито и ароматично биље и чајеве. Конкурентску позицију извозника овог биља од Србије су најпре преузеле суседне земље - Бугарска и Албанија, управо нудећи га у већим количинам, вишем квалитету и, сходно томе, конкурентнијим ценама.

3.2. Позиција Бугарске на међународном тржишту лековитог и ароматичног биља

На тржишту Бугарске, мерено тржишним учешћем, највише се продају коприва, јаглика, шипак/дивља ружа, камилица, оригано, липа, боровница, зова [11, стр 86].

Бугарска континуално извози просечно годишње око 10.000 тона овог биља. Европске земље апсорбују 97% бугарског биља [10, стр. 160, 166]. Немачка је далеко најважнији увозник овог биља из Бугарске (65% извоза).

У извозу доминирају липа, коприва, кантарион, бели глог, нана, лаванда, камилица, одољен и дивља ружа. У овој групи, узгајано биље чини половину извоза [4, стр. 420]. Бугарска је традиционални извозник високо квалитетног есенцијалног уља, уља нане и лаванде.

Бугарска увози у просеку годишње 260 тона овог биља из 41 земље, највише из земаља Источне и Југоисточне Европе - Турске, Македоније, Украјине и Немачке. Она увози биље које није у могућности да узгаја или је под режимом заштите [11, стр. 72].

Као чланица ЕУ и потписница ЦЕФТА споразума, Бугарска користи олакшице у извозу овог биља са земљама чланицама.

3.3. Ланац снабдевања лековитим и ароматичним биљем у Србији и Бугарској

Ланац снабдевања лековитим и ароматичним биљем чине индивидуални сакупљачи и фармери, посредници између сакупљача, с једне стране, и прерађивача и произвођача производа на бази овог биља, с друге, велепродавци и малопродавци, као и увозници и извозници [5; 11, стр. 84].

Сакупљање самониклог биља у обе земље обавља рурално становништво, које је недовољно укључено у разне видове удружења. Поред њих, значајну улогу играју индивидуална сеоска домаћинства. Већина

сакупљача лековитог и ароматичног биља у Србији и Бугарској имају застарела знања, што угрожава квалитет сакупљеног биља. Србија заостаје за Бугарском у програмима помоћи у области обуке сакупљача, ради стицања знања и вештина у сакупљању, чувању и испоруци овог биља до посредника или произвођача производа на бази биља.

У Србији, поред узгајивача, даље карике ланца чине мањи посредници, мала или средња породична предузећа као прерађивачи, велики произвођачи производа на бази биља и извозници. Велепродајна предузећа доминирају у извозу овог биља из Србије. Она не поседују потребна знања и инвестиције за борбу са глобалним конкурентима. Малопродаја игра кључну улогу у трговини биљем, нарочито у области макробiotичке хране.

У Бугарској, посредници врше даљу продају овог биља прерађивачима, национално познатим извозним предузећима или фармацеутским предузећима. Највећи извозници су велепродајна предузећа. Више од 10 великих велепродаваца и 50-60 малих трговинских предузећа овим биљем послују у Бугарској.

За разлику од Србије, у Бугарској егзистира већи број трговинских центара, складишта и лабораторија за лековито и ароматично биље, који су лоцирани у највећим селима са великим површинама под овим биљем.

4. Резултати истраживања

Лековито и ароматично биље представља богат обновљив природни ресурс и, као такав, потенцијал за развој Балкана и региона Југоисточне Европе. До 1990. године, Савезна Република Југославија је била највећи извозник биља у ЕУ. Улога Србије у извозу овог биља, данас, је минорна. При томе, најважнији источно-европски конкурент Србији је Бугарска (поред Албаније).

Србија и Бугарска имају приближно исти број биљних врста, од чега близу 20% чине врсте биља са лековитим својствима у обе земље.

У Србији се близу 60% биља са лековитим својствима налази у употреби, а у Бугарској преко 20%.

У Србији, 80% биљних врста припада самониклом биљу, а у Бугарској 40-50%. Србија и Бугарска се међусобно разликују по доминантним врстама самониклог биља у укупном. У Србији доминира смрека/клека, а у Бугарској дивља коприва. Србија највише узгаја нану и камилицу. Поред осталих врста, Бугарска највише узгаја нану. Количина сакупљеног биља у Србији је три пута мања у односу на Бугарску.

Засејане површине овог биља у Србији, данас, су мање за више од два пута у односу на њене засејане површине у периоду када је била водећи снабдевач тржишта ЕУ, а у односу на засејане површине у Бугарској за више од 20 пута.

Србија тенденциозно показује пад извоза овог биља. Још увек није достигла извезену количину из средине 80-их година 20. века. Бугарска има дупло већи извоз овог биља од Србије.

У српском извозу доминирају природне сировине или полупрерађено биље. Недовољна количина биља се обрађује у есенцијална уља. Такође, српском извозу недостају финални производи на бази биља или производи вишег нивоа финализације. У бугарском извозу подједнако учествују природне сировине овог биља и производи на бази биља. Она је традиционални међународни снабдевач високо квалитетног есенцијалног уља, уља нане и лаванде, које нуди у већем обиму и по нижим ценама у односу на Србију.

Највећи увозници овог биља из Србије су земље ЕУ и суседне земље - чланице ЦЕФТА споразума. Највећи увозници биља из Бугарске су земље ЕУ, нарочито Немачка.

Србија увози више биља од Бугарске. Македонија и Немачка имају скоро једнаку улогу у извозу биља у Србију и Бугарску.

Бугарска има развијеније маркетинг канале и ланац снабдевања лековитог и ароматичног биља у односу на Србију.

Државна подршка овој грани аграра у Србији је недовољна. Огледа се кроз финансијску подршку и олакшице (буџетска средства, кредити, инвестиције, пореске олакшице, субвенције извоза и др.) и друге облике нефинансијске подршке (обука, образовање, маркетинг и друге услуге). У том смислу изостаје помоћ у погледу обезбеђења средстава за постизање вишег нивоа квалитета овог биља и производа на бази биља, вишег степена његове прераде и финализације као и за сертификацију квалитета.

5. Закључак

Србија и Бугарска имају приближно исти број биљних врста, исти број биља са лековитим својствима и биља са којим тргују. Србија има већи број биља са лековитим својствима у употреби, и већи број самониклих лековитих биљних врста. Међутим, њихово сакупљање је недовољно организовано и контролисано. Такође, недовољно је развијено плантажно гајење овог биља у Србији.

Србија заостаје за Бугарском у засејаним површинама и количини сакупљеног лековитог и ароматичног биља, у његовом извозу, а нарочито извозу производа на бази овог биља вишег нивоа финализације.

Неопходно је интензивирати плантажну производњу овог биља у Србији. Породичним плантажама би се нарочито интензивирао узгој већих количина камилице и нане.

Потребно је уложити више напора у организовање и контролу сакупљања самониклог биља, удруживање сакупљача биља и њихову едукацију. Удруживањем сакупљача, узгајивача, прерађивача, произвођача и извозника биља достигла би се концентрација њихове снаге као једног од предуслова за добијање донација, кредита или привлачење инвестиција. Велику улогу у томе играју Привредна комора Србије и Агенција за страна улагања и промоцију извоза. Њихову улогу треба интензивирати и у подручју повезивања домаћих произвођача и извозника са иностраним купцима, произвођача биља са европским организацијама које помажу сертификацији квалитета, пружају обуку, или пружају информације са тржишта.

Србија и Бугарска нису конкуренти у великом броју самониклих биљних врста. Оригиналне биљне врсте са лековитим својствима из Србије су такође изазов за побољшање њене конкурентске позиције, јер ће, својим географским пореклом, чинити оригиналним биљни препарат или другу врсту финалног производа на бази којих су произведени.

Маркетинг стратегија за произвођаче лековитог и ароматичног биља Србије је стратегија сегментације - понуда биља вишег нивоа финализације, константног квалитета, већих и планираних количина и нижих цена купцима чије потребе недовољно задовољавају Бугарска и Албанија као њени највећи конкуренти у региону. У вези с тим, отвара се могућност даљег истраживања стратегија међународног позиционирања произвођача и извозника овог биља и производа на његовој бази из Србије.

У складу са мерама економске политике у области аграра и одговарајућим правним оквиром, потребно је озбиљније приступити планирању средстава из буџета за подстицање узгајања лековитог биља и производње производа на бази овог биља као и привлачењу инвестиција. Кредитирање ове области, такође, представља потенцијално подручје за подстицање развоја ове гране аграра. Неопходно је интензивирати субвенционисање извоза лековитог и ароматичног биља. Извозне субвенције и подстицање извоза потребно је обезбедити за домаће биље са ознаком географског порекла и за производе на бази тог биља више фазе прераде. За очекивати је да ће финансијска подршка државе, у потребној мери, овој грани у односу на остале гране аграра и даље заостајати. То значи да су за одрживи

економски развој и побољшање међународне позиције наше земље и свих учесника на тржишту овог биља од изузетног значаја већи државни подстицаји у производњи и извозу биља и производа на бази биља. Све док Србије не постане интегрисани део европског аграрног простора, помоћ међународне заједнице у овој грани аграра ће и даље изостајати.

Погранична сарадња Србије и Бугарске у овој области може бити основ побољшања њихове међународне позиције и одбрамбена стратегија усмерена ка Албанији као актуелном конкуренту. Овим радом се отвара могућност истраживања и овог подручја.

Литература

1. Dajić Stevanović Zora, Ilić Berislava (2005) *Održivi razvoj prirodnih resursa lekovitog i aromatičnog bilja na području Srbije* (str. 84, 87); [http://sewa.sewa-weather.com/~ambassadors/new_site/srp/images/stories/Papers/03-03.pdf].
2. Donnelly Robert, Helberg Ulrich, Dajic Zora (2003) *Balkanska razvojna inicijativa za biljni sektor – Faza 1*, Konacni rezime izveštaja-Srbija i Crna Gora (str.4,23,35); [http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/AttachmentsByTitle/art_CCF-HDISerbian/\\$FILE/HDI+Report+in+Serbian.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/AttachmentsByTitle/art_CCF-HDISerbian/$FILE/HDI+Report+in+Serbian.pdf).
3. *Europes Medicinal and Aromatic Plants: their use, trade and conservation* (1998), A TRAFFIC Species in Danger Report (str. 1,2); [<http://www.traffic.org/medicinal/>]
4. Evstatieva Ljuba, Hardalova Rayna, Stoyanova Kalina (2007) *Medicinal plants in Bulgaria: diversity, legislation, conservation and trade*, pp. 415–427, *Phytologia Balcanica*, 13 (3), Sofia (str. 415, 420); [http://www.bio.bas.bg/~phytolbalcan/PDF/13_3/13_3_19_Evstatieva_&_al.pdf]
5. *Herbs, Mushrooms, and Forest Fruit (Medicinal and Aromatic Plants): Value Chain Assessment* (2008), USAID Agrobusiness Project, Belgrade (str. 3, 5, 6).
6. Hoareau Lucy, DaSilva Edgar (1999) *Medicinal plants: a re-emerging health aid*, *EJB Electronic Journal of Biotechnology*, Universidad Católica de Valparaíso – Chile, Vol. 2, No. 2. (str. 56, 57).
7. <http://www.pks.rs/PrivredauSrbiji/Poljoprivreda/Lekovitoiaromaticnobilje.aspx>
8. http://glassrbije.org/index.php?option=com_content&task=view&id=24751&Itemid=33
9. Kovačević Nada (2003) *Biljne droge i status biljnih lekova u Jugoslaviji*, *Arh. Farm* (83-98), Beograd (str. 84).

10. Lange Dagmar (2006) *International Trade in Medicinal and Aromatic Plants, Actors, volumes and commodities*, eds. R.J. Bogers, L.E. Craker and D. Lange, pp. 155-170, Medicinal and Aromatic Plants, Netherlands (str. 160, 162, 166); [http://library.wur.nl/frontis/medicinal_aromatic_plants/11_lange.pdf]
11. *Medicinal and Aromatic Plants in Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia and Romania, A study of the collection of and trade in medicinal and aromatic plants (MAPs), relevant legislation and the potential of MAP use for financing nature conservation and protected areas* (2003), ed.: Susanne Honnef, Wolfgang Kathe, WWF Deutschland/TRAFFIC Europe-Germany, Bonn (str. 46, 50, 72, 84, 86).
12. Nikolić-Kostić Slavica, Milanović-Golubović Vesna (2007) *Integrated Approach of Technology and Market in International Positioning of a Medical and Aromatic Plants Company*, Conradi Research Review Vol. 4 No 2, pp. 33-48, Industrial Management at University of Vaasa, Finland (str. 39); [http://www.tuta.fi/conradi/issues/conradi_issue5b.pdf]
13. *Ruralni razvoj u Republici Srbiji* (2010) Stalna konferencija gradova i opština, Beograd (str. 8, 18); [www.skgo.org.]
14. Tashev Alexander N., Tsavkov Evgeni I. (2008) *Medicinal plants of the Bulgarian dendroflora Phytologia Balcanica*, 14 (2), pp. 269 –278, Sofia (str. 271); [http://www.bio.bas.bg/~phytolbalcan/PDF/14_2/14_2_10_Tashev_&_Tsavkov.pdf]

Примљено: 23.09.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 633.81/.88(497.11+497.2)

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE POTENTIAL
OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS
OF SERBIA AND BULGARIA**

Vesna M. Milanovic¹, PhD, Andrea Bucalina², M.A.

¹ Faculty of International Economics, Belgrade

² Faculty of Business Studies, Belgrade

Summary

Potentials of medicinal and aromatic plants can be a basis for competitive repositioning of the countries characterised by its natural raw materials or conditions for plantation growing, one of which is Serbia. Bulgaria is one of the countries which jeopardised the position of Serbia in the leading group of exporters of these plants in the region of Southeast Europe. Having that in mind, the comparative analysis of the potential of these plants aims at pointing out the advantages and disadvantages of our country in comparison with Bulgaria, and in order to improve its position on the international market. The aim of this paper is to open the options for further research of strategies for international positioning of producers and exporters of these plants and products from Serbia and a chance for cooperation with Bulgarian producers in this agricultural sector.

Key words: potentials of medicinal and aromatic plants, Serbia, Bulgaria

Author's Address:

Dr Vesna M. Milanović
Fakultet za međunarodnu ekonomiju
Univerzitet megatrend
Bulevar umetnosti 29
11070 Novi Beograd,
tel. 20-92-161
e-mail: vmilanovic@megatrend.edu.rs

ЕКОНОМСКИ ЕФЕКТИ НАВОДЊАВАЊА И ЂУБРЕЊА У ПРОИЗВОДЊИ ШЕЋЕРНЕ РЕПЕ

Ливија Максимовић¹, Ј. Бабовић², М. Царић³, С. Милић¹

Резиме: Испитивање производних и економских ефеката наводњавања на принос шећерне репе и шећера по хектару у периоду 2004-2006. године извршено је на карбонатном чернозему повиљних водно-физичких и хемијских особина на Римским Шанчевима. Оглед је постављен по методи Сплит-плот система у четири понављања уз примену наводњавања кишењем. У огледу су одржавани третмани влажности земљишта од 60-65% и 75-80% пољског водног капацитета (ПВК) уз контролну варијанту.

У посматраним кишним годинама утицај наводњавања на принос шећерне репе у просеку је већи за 9,6%, при чему у третману од 60-65% од (ПВК) принос је већи за 11,1%, а код третмана са 75-80% од ПВК принос је већи за 7,8%. У трогодишњем периоду наводњавање утиче на повећање приноса шећерне репе за 8,2 t/ha и на принос шећера услед већих приноса корена за 0,9 t/ha. Ефекти наводњавања по сортама варирају од 5,7 t/ha код Саре до 12,1 t/ha код Дрене. Нивои ђубрења у просеку утичу на повећање приноса за 8,6 t/ha и варирају од 6,8 до 11,0 t/ha ($r=0,960$). Оцена је да сума годишњих падавина и температура и њихов распоред утичу значајно на кретање и варирање приноса у посматраним кишним годинама.

Остварени профит по хектару у наводњавању износи 1607 \$/ha и већи је у просеку за 17,6% од производње у контроли. Економичност показује да се на јединицу уложеног капитала остваује у наводњавању 1, 49 јединица прихода или више за 4,2% у односу на производњу без наводњавања.

¹ Др Ливија Максимовић, Виши научни сарадник, Институт за ратарство и портарство Нови Сад

¹ Мр Станко Милић, Асистент, Институт за ратарство и портарство Нови Сад

² Др Јован Бабовић, редовни професор, Факултет за економију и инжењерски менаџмент Нови Сад, Active Member New York Academy of Sciences, New York

³ Др Марко Царић, ванредни професор, Факултет за економију и инжењерски менаџмент Нови Сад

Рентабилност мерана из односа профита и прихода износи у наводњавању 32,8% и већа је за 6,8% од производње у контроли. Показатељ продуктивности говори да се за једну произведену тону шећерне репе у наводњавању просечно тоши 1,28 часова укупног рада или производи шећерне репе 0,783 t/ часу рада.

Кључне речи: шећерна репа, економски ефекти, наводњавање, ђубрење, принос, профит, економичност, рентабилност и продуктивност.

Увод

Наводњавање на повећање приноса у пољопривреди утиче и до 50% са трендом повећања у сушним годинама и при увођењу нових биотехнологија у производњи. Биотехнологије утичу на повећање продуктивности, али и цене коштања, тако да је потребно успоставити правилан водни режим земљишта да би се остварио оптималан принос и ризик свео на минимум. Шећерној репи нису потребна превлаживања земљишта, јер утичу на смањење приноса. Највећи приноси шећерне репе остварени су у варијанти влажности од 60-65% од ПВК. Утицај наводњавања на приносе шећерне репе различит је у разним периодима истраживања, пре свега због временских услова, суме падавина и температуре ваздуха. Наводњавањем се повећава принос шећерне репе за више од 44% у 35% испитиваних година (1979-1998), између 20 – 44% у 30% година и 5 -20% у 35% година (Maksimović,L., Dragović,S., 2004).

Материјал и метод рада

Испитивања су извршена на огледном пољу Института за ратарство и повртарство Нови Сад у Римским Шанчевима у периоду 2004-2006. године по методи Сплит-плот система при наводњавању кишењем. Земљиште садржи око 3% хумуса, добро је обезбеђено азотом и доступним фосфором и калијумом. У огледу је било заступљено пет четири сорти шећерне репе и пет доза ђубрења.

У интензивној производњи шећерне репе примењена је стандардна технологија у оптималним роковима према технолошкој карти производње шећерне репе у условима наводњавања.

У огледу су примењени следећи третмани наводњавања:

- контролна варијанта у условима без наводњавања,

- заливање при влажности земљишта 60-65% од пољског водног капацитета (ПВК) и

- заливање при влажности земљишта од 75-80% од ПВК.

Код одређивања времена заливања праћена је динамика влажности земљишта по слојевима термогравиметријском методом сушењем узорака у сушниц декадно, по потреби и у краћим временским интервалима, на температури од 105-110°C.

У 2004. години при третману од 60-65% од ПВК вршено је 2 заливања са нормом наводњавања од 120 mm, а при третману 75-80% вршено је 5 заливања са нормом наводњавања од 165 mm. У 2005. години при третману од 60-65% од ПВК вршено је 2 заливања са нормом наводњавања од 120mm и при третману 75 -80% од ПВК 5 заливања са нормом наводњавања од 150 mm. У 2006. години при третману од 60-65% од ПВК вршено је 3 заливања са нормом наводњавања од 180 mm и 6 заливању при третману од 75-80% од ПВК са нормом наводњавања од 180. Метереолошки показатељи мерени су на метереолошкој станици на огледном пољу на Римским Шанчевима.

Извршена су четири ђубрења са азотом од 90, 120, 150 и 180 kg N/ha. Пре основне обраде извршено додатно ђубрење у свим варијантама са 90 kg/ha N, P₂O₅ и K₂O. Додавање азота предсетвено у три варијанте и прихраном у две варијанте вршено је са азотним ђубривом KAN са 27% активне материје.

Економска анализа извршена је на основу калкулативног метода у условима производње без наводњавања и у наводњавању на основу норматива и тржишних цена увећаних за порез на доходак. Оцена је да у цени коштања (3.081 \$/ha) у условима без наводњавања семе учествује са 8,7%, минерална ђубрива са 13,8%, заштитна средства са 14,2%, машински рад са 31,4%, људски рад са 7,8% и индиректни трошкови са 23,8%. Компаративна анализа показује веродостојност калкулације (Kanisek, J. et al., 2008). У условима наводњавања већи је утрошак машинског и људског рада тако да је укупна цена коштања већа по хектару за 11,5%

Резултати истраживања

Климатски услови, падавине и температуре. Сума и распоред падавина и температуре ваздуха утичу на принос шећерне репе. Суме падавина на испитиваном подручју изразито варирају са мањком у току вегетационог периода. У променљивим климатским летњим периодима који се карактеришу као семаридни до аридни већи приноси шећерне репе могу се постићи у условима наводњавања, јер потребе за равномерно доступном

водом у току вегетације износе 590 mm (Maksimović, L., Dragović, S., 2004). У раду је дат преглед падавина и температура за хидролошку годину (Табела 1).

У 2004. години у првој половини године присутне су довољне падавине, а у другој половини вегетације у фази раста и развоја јавља се дефицит падавина. У ванвегетационом периоду пало је 298 mm, а у периоду вегетације 442 mm, па су у јулу и августу извршена 4 заливања са нормом наводњавања од 180 mm.

Табела 1. Суме падавина и средње месечне температуре ваздуха на огледном пољу Римски Шанчеви 2004-2006.

Table 1 Amounts of precipitation and average monthly air temperatures on the experimental field of Rimski Šančevi from 2004 to 2006.

Месец Month	Падавине, Precipitations (mm)			Температуре, Temperatures (°C)		
	2003/04	2004/05	2005/06	2003/04	2004/05	2005/06
X	142,0	89,0	7,1	10,4	14,2	11,7
XI	27,0	139,0	21,0	8,4	7,0	5,0
XII	18,0	33,0	65,0	2,5	2,8	3,0
I	54,0	32,6	30,5	-0,9	0,5	-1,2
II	41,0	41,6	58,8	2,7	-3,4	0,5
III	16,0	40,1	72,5	6,7	4,1	5,8
IV	112,0	33,0	66,0	12,5	11,8	12,7
V	89,0	38,1	70,1	15,2	16,8	16,6
VI	97,0	135,4	104,3	19,8	19,3	19,7
VII	63,0	122,5	30,9	22,0	21,0	83,5
VIII	39,0	133,9	124,9	21,7	19,4	19,7
IX	42,0	67,0	23,8	16,3	17,3	17,9
Хидро- лошка година Hidrolo- gical year	740,0	905,2	674,9	11,4	10,6	11,4
X – III	298,0	375,3	254,9	4,9	3,6	4,4
IV – IX	442,0	529,9	518,5	17,9	17,6	17,9

У 2005. години временски услови били су повољни за пораст и развој шећерне репе, што је утицало на висок принос од 91 t/ha у условима природне обезбеђености водом. У ванвегетационом периоду пало је 375,3 mm, а у току вегетације 529,9 mm, што је знатно изнад вишегодишњег просека. Због неједначеног распореда падавина извршена су три заливања у јуну и јулу са нормом заливања од 135 mm. У периоду хидролошке године пало је 905,2 mm талога. Измерено је мало падавина у првој половини вегетације, испод вишегодишњег просека у априлу и мају али исте нису битно утицале на природни дефицит захваљујући резервама из предвегетационог периода.

Поред високе суме падавина у другом делу вегетације падавине у јуну и јулу веће су у односу на месечне вишегодишње просеке. Анализа падавина по декадама указује да су биле изразито мале у другој и трећој декади јуна, што је утицало на остварене приносе у условима без наводњавања.

У 2006. години у ванвегетационом периоду пало је 254,9 mm, а у току вегетације 518,5 mm што је изнад вишегодишњег просека и изведена су 4 заливања у јуну и јулу са нормом од 180 mm. Присутна су колебања по месецима, а нарочито у периоду пораста што је утицало на кретање приноса.

Коефицијенти корелације показују утицај падавина и наводњавања на приносе у трогодишњем периоду:

- без наводњавања: $Y=48,7 + 0,049 X$, $r = 0,843$, $S_y = 3,049$.

- у наводњавању : $Y = 124,03 - 0,032 X$, $r = 0,414$, $S_y = 5,610$.

Температура ваздуха у 2004. години, током фазе интензивног пораста била је повољна за раст и развиће шећерне репе. У 2005. и 2006. години, биле су сличне вредности, у границама вишегодишњег просека.

Критичан период у погледу висине температуре наступа у другом делу вегетације у периоду пораста корена. Средње дневне температуре током вегетације 2004. године биле су изнад 21,0°C, док су се у 2005. и 2006. години налазиле претежно у оптимуму.

Утицај наводњавања на принос шећерне репе и шећера

У трогодишњем периоду приноси шећерне репе у наводњавању код оба третмана у просеку су већи за 8,2 t/ha или за 9,5%, што је у складу са досадашњим истраживањима за кишне године када повећање износи 10-12% (Dragović, S. et all., 1998). У наводњавању при режиму 60-65% од ПВК приноси су већи за 9,6 t/ha или за 11,1%, а при третману 75-80% од ПВК 6,8 t/ha или 7,8%. При првом третману приноси су већи, а са тим и укупни

ефекти. У 2004. и 2006. години ефекти мерени приносима у наводњавању су већи и изнад просека, док је у 2005. години забележан је мањи принос у наводњавању за -1,1 t/ha и поред довољних падавина, услед климатских услова и распореда падавина у периоду вегетације (Табела 2).

Табела 2. Утицај наводњавања на принос шећерне репе (т/ ха)
Table 2 The influence of irrigation on the sugar-beet growth (t/ha)

Период	Без наводњавања	60-65% од ПВК	75-80% од ПВК	Просек	Ефекат
2004	89,1	105,7	101,3	103,5	14,5
2005	91,9	89,7	92,0	90,9	-1,1
2006	78,8	93,2	86,9	90,0	11,4
Просек	86,6	96,2	93,4	94,8	8,2

Приноси шећера исказани дигестијом мањи су у условима наводњавања за - 0,41% и проценат дигестије је мањи у оба третмана и у просеку у наводњавању. Наводњавање је утицало на смањење садржаја шећера у испитиваном периоду (Табела 3).

Утицај падавина и наводњавања на садржај шећера-дигестију:

- без наводњавања: $Y = 13,72 + 0,006 X$, $r = 0,364$, $Sy = 0,836$.

- у наводњавању: $Y = 27,50 - 0,013 X$, $r = 0,515$, $Sy = 1,678$.

У условима без наводњавања присутан је утицај падавина на дигестију, а у условима наводњавања исто има негативан утицај на дигестију.

Табела 3. Утицај наводњавања на принос шећера
Table 3 The influence of irrigation on the sugar growth

-дигестија % -

Период	Без наводњавања	60-65% од ПВК	75-80% од ПВК	Просек	Ефекат
2004	14,98	14,93	15,00	14,97	0,01
2005	16,69	16,45	16,84	16,65	-0,04
2006	16,47	15,06	15,40	15,27	-1,20
Просек	16,04	15,48	15,74	15,63	-0,41

Производња шећера по хектару у наводњавању је већа у просеку за 0,9 т /ха услед остварених већих приноса корена шећерне репе. У 2005. години

услед нижих приноса и дигестије наводњавање није дало производне ефекте (Таб.4).

Табела 4. Производња шећера по хектару (t/ha)
Table 4 The sugar production per hectare (t/ha)

Период	Без наводњавања	У наводњавању	Ефекат
2004	13,3	15,5	2,2
2005	15,3	15,1	-0,2
2006	12,9	13,7	0,8
Просек	13,9	14,8	0,9

Ефекти наводњавања на принос шећерне репе и шећера по сортама показују да су приноси код свих испитиваних сорти у просеку већи у наводњавању за 8,2 t/ha, а дигестија мања у односу на приносе без наводњавања 0,41%. Ефекти мерени приносима по сортама варирају и у просеку се крећу од 5,7 t/ha код Сара до 12,1 t/ha код Дрене. Највећи ефекти мерени приносима остварени су у 2004 и 2006 години, а пад ефеката забележен је у 2005.години. Ефекти мерени оствареном дигестијом у наводњавању су на граници или негативни претежно код свих сорти. Значи, бележи се пад дигестије у наводњавању код већине сорти и у просеку за посматрани период, али и повећање производње шећера услед позитивног дејства приноса репе код посматраних сорти.

Табела 5. Ефекти наводњавања у односу на суво ратарчење по сортама (t/ha,%)
Table 5 Irrigation effects in comparison with dry cultivation of soil by sorts (t/ha, %)

Период	Опис	Сара	Дрена	Лара	Дарија	Просек
2004	Принос т/ха	16,5	16,5	11,5	13,0	14,4
	Шећер%	0,10	0,54	0,25	-0,95	0,00
2005	Принос	-10,8	6,2	-1,6	1,7	-1,1
	Шећер	0,73	-0,57	-0,10	-0,25	-0,04
2006	Принос	11,6	13,6	11,5	8,7	11,3
	Шећер	-1,75	-0,96	-0,85	-1,25	-1,20
Просек	Принос	5,7	12,1	7,7	7,9	8,2
	Шећер	-0,25	-0,33	-0,23	-0,82	-0,41

Утицај нивоа ђубрења на приносе без наводњавања и у наводњавању:

без наводњавања: $Y = 63,705 + 0,137 X$, $r = 0,954$, $S_y = 1,209$

у наводњавању: $Y = 75,075 + 0,172 X$, $r = 0,960$, $S_y = 1,903$.

Следи, да нивои ђубрења имају врло високи утицај на приносе шећерне репе у наводњавању и у условима без наводњавања.

Табела 6. Утицај нивоа ђубрења на принос шећерне репе (N.h - 1, t/ha)
Table 6 The influence of the level of dunging on the sugar-beet growth (N.h -1, t/ha)

Период	Опис	90	120	150	180	Бетафиксин	Просек
2004	Без нав.	79,5	80,6	85,8	93,7	94,2	86,7
	У нав.	95,4	91,7	103,1	103,9	98,2	98,5
	Ефекат	15,9	11,2	17,3	10,2	4,0	11,8
2005	Без нав.	82,5	85,1	85,1	83,3		84,0
	У нав.	80,7	88,1	90,2	93,3		88,1
	Ефекат	-1,8	2,9	5,1	9,9		4,0
2006	Без нав.	61,5	81,7	81,3	85,5	66,2	75,2
	У нав.	68,5	87,8	91,9	93,6	82,0	84,8
	Ефекат	6,94	6,1	10,7	8,1	16,0	9,6
Просек	Без нав.	74,5	82,4	84,0	87,5	80,2	81,9
	У нав.	81,5	89,2	95,0	96,9	90,2	90,5
	Ефекат	7,0	6,8	11,0	9,4	10,0	8,6

Испитиван је утицај разних нивоа ђубрења N.h – 1 и бетафиксана на принос шећерне репе у наводњавању. У просеку нивои ђубрења у наводњавању утичу на повећање приноса за 8,6 t/ha. Мањи утицај на приносе имају примењене количине од 90 и 120 kg, већи код дозе од 180 kg, а максимални ефект је при примени 150 kg (Milić,S.,Maksimović,L., 2006). Ефекти ђубрења на приносе при разним нивоима примењених доза у целини су позитивни по годинама и у просеку за испитивани период.

Економски ефекти наводњавања

Економски ефекти мерени оствареним приходом и профитом у доларима по хектару у наводњавању су позитивни. У просеку су приходи у наводњавању (4897 \$/t) већи за 449 \$ /ха или за 10,1%, а профит за 241 \$/ха или за 17,6%. Приходи и профит у наводњавању у 2005. години исказани у доларима су мањи у односу на исте без наводњавања што је резултат пада приноса и дигестије у посматраној години. У 2004. и 2006. години ефекти исказани приходом и профитом у наводњавању су далеко већи од просека што потврђује доказ да наводњавање даје и производне и економске ефекте веће у односу на производњу без наводњавања (Табела 7).

Табела 7. Економски ефекти наводњавања шећерне репе (\$ /ha)
Table 7 Economic effects of irrigation in the production of sugar-beet (\$ /ha)

Период	Показатељи	Без наводњавања	У наводњавању	Ефекат
2004	Приход	4.193	4.873	680
	Трошкови	2.938	3.265	327
	Профит	1255	1.607	353
2005	Приход	4.728	4.670	-57
	Трошкови	3.184	3.143	-38
	Профит	1.546	1.528	-19
2006	Приход	4.423	5.147	723
	Трошкови	3.125	3.460	335
	Профит	1.298	1.686	389
Просек	Приход	4.448	4.897	449
	Трошкови	3.081	3.389	208
	Профит	1.366	1.607	241

Показатељи економије исказани са коефицијентом економичности и рентабилности показују да се у наводњавању остварује већа економичност и рентабилност.

Економичност показује да се на уложени долар у наводњавану остварује 1,49 долара прихода, а у условима без наводњавања 1,44 долара.

Рентабилност производње (профит / приход \times 100) показује да се у наводњавању остварује стопа профитабилности од 32,8%, а у условима без наводњавања 30,7%.

Компарација са сличним резултатима говори да је у ратарењу без наводњавања остварена економичност од 1,36 и рентабилност 26,7%, што потврђује реалност стандардне калкулације производње шећерне репе (Kanisek, J., et all. 2008).

Утрошак часова људског рада у условима без наводњавања износи 65 часова по хектару, а у условима наводњавања 86 часова по хектару или више за 32%. Утрошак рада машина у условима без наводњавања износи 27 часова по хектару, а у наводњавању 35 часова по хектару или више за 29,6%. Утрошци рада људи и машина варирају и зависе од примењене технологије у производњи. Неки аутори наводе већи утрошак часова у наводњавању у масовној производњи (Бошњак, Ђ.,1996).

Табела 8. Економичност, рентабилност и продуктивност
у производњи шећерне репе
Table 8 Economy, profitability and productivity in the sugar-beet production
(коэф., coeff., %)

Период	Показатељ	Без наводњавања	У наводњавању
2004	Економичност (П/Т)	1,43	1,49
	Рентабилност	29,9	33,0
	Продуктивност	1,03	1,17
2005	Економичност коэф.	1,48	1,49
	Рентабилност%	32,7	32,7
	Продуктивност	1,00	1,33
2006	Економичност коэф.	1,41	1,49
	Рентабилност %	29,3	32,8
	Продуктивност	1,16	1,34
Просек	Економичност коэф.	1,44	1,49
	Рентабилност %	30,7	32,8
	Продуктивност	1,06	1,28

У производњи шећерне репе у наводњавању троши се 1,28 укупних часова рада по тони, а у сувом ратарењу 1,06 укупних часова по тони.

Закључак

Испитивање у кишном трогодишњем периоду показује да се у производњи шећерне репе у наводњавању остварују већи ефекти мерени са приносом за 8,2 t/ha у односу на приносе у условима без наводњавања. Највећи ефекти се постижу при третману 60-65% од ПВК у просеку од 9,6 t/ha. При третману од 75-80% од ПВК остваруј се ефекат од 6,8 t/ha.

Производња шећера у наводњавању у просеку износи 14,8 t/ha шећера и већа је за 0,9 t/ha услед већих приноса и ако је дигестија у наводњавању мања за 0,41%.

Ефекти наводњавања по испитиваним сортама се разликују. Приноси су већи код свих сорти у наводњавању и ефекат по хектару се креће од 5,7 до 12,1 t/ha у односу на приносе без наводњавања.

Дигестија шећера у наводњавању у просеку износи 15,74% и мања је за 0,41% у односу на исту у систему без наводњавања ($r = -0,515$).

Утицај разних нивоа ђубрења на ефекте у наводњавању је врло висок што показује и коефицијент корелације од $r = 0,960$. При разним нивоима ђубрења у условима наводњавања ефекти у приносима се крећу од 6,8 до

11,0 t/ha, при чему се највећи ефекти постижу са уношењем ђубрива од 150 kg N_x-1. У просеку ефекти ђубрења утичу на повећања приноса у наводњавању од 8,6 t/ha.

Калкулативним рачуном на бази стандарда у производњи шећерне репе без наводњавања утврђено је да у цени коштања семе учествује са 8,7%, ђубрива са 13,8%, заштитна средства са 14,2%, рад машина са 31,7%, рад људи 7,8% и остали трошкови са 23,8%. У систему производње у наводњавању већи је утошак рада људи и машина.

Економски ефекти показују да се у производњи шећерне репе у наводњавању остварује у просеку приход 4.897 \$/ha и исти је већи за 10,1% и профит 1.607 \$/ha и исти је већи за 17,6% у односу на показатеље у условима без наводњавања.

Показатељи економије говоре да се у наводњавању остварује већа економичност и рентабилност у производњи шећерне репе и троши више укупног рада по произведеној тони шећерне репе по хектару. У условима наводњавања економичност износи 1,49, рентабилност 32,8% и продуктивност 1,28 часова по тони произведене шећерне репе.

Да су у испитивањима биле заступљене сушније године, добијени ефекти би били знатно већи и производња профитабилнија.

Литература

1. Babović, J. et al. (2008) Irrigation management in field crops production, CIHEAM, Drought management: Scientific and technological innovations, Zaragoza.
2. Babović, J. et al. (2006) Irrigating effects in plant production in Serbia, Balwois, Ohrid.
3. Babović, J., Đorđević, D. (2009) The Work Productivity in the production of agricultural, Agriculture and countryside in our changing world, VIII wellman oszkar international scientific conference, 23rd April 2009, Hodmezovasarhely, Hungary.
4. Babović, J. et al. (2009) Economic irrigation effect in plant production, Economics of Agriculture, No.1, Belgrade, 2009.
5. Бошњак, Ђ. (1996) Организационо-економска обележја производње шећерне репе, монографија, Механизована производња шећерне репе, Институт за пољопривредну технику, Нови Сад.

6. Царић, М.(2006) Пословне финансије, Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Нови Сад.
7. Dragović, S. et all. (1998) Water requirements of and irrigation effect on different NS sugar beet hybrids, Proceedings of 2nd Balkan Symposium on Field Crops, Novi Sad.
8. Kanisek, J. et all.(2008) The economic analysis of the sugar-beet production, The Faculty of Agriculture, Osijek.
9. Лазић,Б., Бабовић, Ј. (2008) Органска пољопривреда (Organic agriculture), Оригинална монографија, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
10. Maksimović, L., Dragović, S.(2004) Effects of Climate Conditions and irrigation on Sugar-beet Production in Serbia, Balwois, Ohrid.
11. Максимовић, Ј. (2007) Утицај ђубрења и наводњавања на принос и технолошки квалитет шећерне репе, Зборник радова, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.
12. Mankie W.G.N.(2005) Principles of microeconomics, Harvars University Press, New York.
13. Milić, S., Maksimović, L.(2006) The influence of irrigation and dunging on the sugar content and root growth of sugar-beet, The Archive of agricultural sciences, Vol 67, No. 238, 5-12.
14. Samuelson, P.A., Norshaus, W.(2000) Economy, Mate, Zagreb.

Примљено: 13.09.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 631.67.8:633.63

THE ECONOMIC EFFECTS OF IRRIGATION AND DUNGING IN THE SUGAR-BEET PRODUCTION

Livija Maksimović¹, Ph.D, Jovan Babović², Ph.D.,
Marko Carić² Ph.D., Stanko Milić¹, M.Sc.

¹ Institute of Field and Vegetable crops, Novi Sad

² The Faculty of Economics and Engineering Management, Novi Sad

Summary

The research of production and economic effects of irrigation to the sugar-beet and sugar growth per hectare was carried out on the carbonate humus of favourable water-physical and chemical characteristics on the location of Rimski Šančevi during the period from 2004 to 2006. The experiment was set according to the method of the Split-plot system being done in four repetitions with the usage of raindrop irrigation. During the experiment there were kept humidity soil treatments from 60 to 65% and the field water capacity (FWC) of 75-80% with a controlling variant being included.

The realized profit per hectare during irrigation is 1607 \$/ha and it is approximately greater of 17,6% in comparison with the production in the controlling variant. Economy shows that to a unit of invested capital there is realized 1,49 unit of profit during irrigation or more than 4,2% comparing the production without irrigation. Profitability measured from the point of relationship between profit and incomes is 32,8% during irrigation and it is greater of 6,8% than the production in the controlling variant. The productivity indicator tells us that for one produced tone of sugar-beet during irrigation is approximately spent 1,28 hours of total working time or it is produced 0,783 t/working hour of sugar-beet.

Key words: sugar-beet, economic effects, irrigation, dunging, growth, profit, economy, profitability and productivity.

Author's address:

Dr Jovan Babović
Fakultet za ekonomiju
i inženjerski menadžment
Cvećarska 2
21000 Novi Sad, Srbija
e-mail: babovic@fimek.edu.rs

МЕНАЏМЕНТ ЛОГИСТИЧКОГ ЛАНЦА У ДИСТРИБУЦИЈИ ХРАНЕ

М. Јаношевић¹, Н. Новковић², Д. Тешановић³

Резиме: У раду је, на основу системске анализе материјалних и информационих токова у припреми и дистрибуцији хране, креиран модел менаџмента логистике. У раду су дефинисани модели логистике за оптимирање структуре исхране у војним установама. Модел је тестиран на примеру Војно медицинске академије (ВМА) у београду.

Решавањем математичког модела, као инструмента менаџмента логистике, дошло се до оптималне организације припреме и дистрибуције хране, као и структуре исхране, односно оптималних годишњих, кварталних и месечних планова исхране, који задовољавају све нутритивне захтеве и правне прописе, а имају минималне трошкове.

Кључне речи: логистика, дистрибуција хране, менаџмент

Увод

Овај рад има за предмет истраживања материјалне и информационе токове сировина, полупроизвода и готових производа који чине људску храну, почев од улаза, закључно са излазима из пословног система који се бави припремом и дистрибуцијом хране.

Циљ истраживања јесте дефинисање модела за управљање логистичким ланцем хране на нивоу пословног система, који се бави припремом и дистрибуцијом хране. То значи да је потребно да се дефинише такав модел управљања, који ће обезбедити такву организацију и динамику улаза, транспорта, прераде и складиштења хране, који је оптималан са

¹ Мр Миљојко Јаношевић, пуковник, Војномедицинска академија, Црнотравска 17, 11000 Београд, е-mail : miljojko.janosevic@vma.mod.gov.rs

² Др Небојша Новковић, ред. проф., Пољопривредни факултет, Нови Сад.

³ Др Драган Тешановић, ванред. проф., Природно-математички факултет, Нови Сад

економског аспекта и у потпуности задовољава унапред дефинисане потребе корисника.

Полазећи од дефинисања логистике у прехранбеној индустрији **Somogyi (1996)** разматра проблем везан за период производње и трошкове производње. При томе указује на значај логистичких трошкова. Неки аутори (**Ранковић, 2000; Новковић и сар. 2001.**) истичу да се логистички концепт материјалне подршке базира на теоријским основама логистике, као мултидисциплинарне научне области, која представља савремену концепцију у реализацији свих активности које се предузимају у подршци одређених планова и програма, ради повећања рационализације пословања и подизања нивоа квалитета производа и услуга.

Према **Пушичићу (2003)** сваки пословни систем може у својој организацији пословања да формира логистику као посебну пословну функцију. У том случају та би се пословна функција бавила обезбеђењем, односно припремом пословног система за реализацију његових пословних активности.

Новковић и Родић Весна (1996) указују да је организациона структура сложеног пословног система у агроиндустрији, односно логистичким ланцима за производњу хране, форма која има за циљ да омогући синергију деловања елемената система, а тиме и високи ниво ефикасности производње, односно тржишну конкурентност производа.

Метод рада и извори података

У истраживањима је као основни метод рада примењен метод моделирања. Пре израде логистичког модела прераде и дистрибуције хране спроведена је системска анализа. Системска анализа је метод за снимање и уочавање релевантних ентитета реалног пословног система, на којем се спроводе експерименти, симулација, односно истраживања. То је синтетички метод, који се базира на уочавању и дефинисању међузависности и синергије елемената система. Метод респектује принцип интегралности пословног система уз уважавање постојања специфичности у појединим деловима подсистема.

Након формулације логичког, следи дефинисање математичког модела и његово тестирање у конкретном пословном систему за прераду и дистрибуцију хране. За оптимизацију плана исхране применјена је метода линеарног програмирања, а за функцију критеријума узети су минимални трошкови исхране. Тестирање модела за управљање логистиком, спроведено је у Сектору за логистику ВМА "Погон исхране" који представља пословни

систем за припрему и дистрибуцију хране за потребе дежурног особља и пацијената у ВМА која је у саставу Министарства одбране Републике Србије.

Резултати истраживања

Основни циљ логичког модела за управљање припремом и дистрибуцијом хране у здравственој установи је да дефинише логичке релације логистике, односно управљачке релације (планирање, организацију и контролу), које треба да обезбеде оптимални процес припреме и дистрибуције хране. Оптимална припрема и дистрибуција хране подразумевају задовољавање свих прописаних захтева и потреба корисника за храном, уз минималне укупне трошкове логистике (набавке и складиштења, потребних намирница и припрему и дистрибуцију припремљене хране крајњим корисницима).

Логички модел менаџмента дефинисао је следеће елементе логистике: Временске периоде планирања и контроле; Елементе и носиоце логистике (намирнице, оброке); Носиоце логистике (набављаче, складиштаре, припремаче, дистрибутере, кориснике); Процесе (набавку, складиштење, дистрибуцију); Ограничења логистике (количине намирница, фреквенција obroка, садржај obroка, структура група намирница); Евиденције (датотеке) (намирнице, оброци, цене); Циљ логистике; Независно променљиве величине и Матрицу ограничавајућих услова.

У процесу логистике припреме и дистрибуције хране у здравственим организацијама у војним установама (ВМА) потребно је састављати: годишњи, сезонски (квартални), месечни, декадни и дневни план исхране. Основу планирања исхране чини документ под називом: План исхране у Војсци Србије. У том документу дефинисани су сви неопходни елементи, услови и ограничења која су релевантна за планирање исхране у наведеним периодима.

План исхране садржи између осталог: нормирана јела за доручак, ужину (допуну), ручак и вечеру; циклус примене јела на годишњем и месечном нивоу; карактеристике појединих јела (енергетска вредност и састав хранљивих материја, као и учешће група намирница у структури obroка); план утрошка намирница годишње, тромесечно и месечно); норме замене животињских намирница и рецептуре за припремање јела. Планом исхране нормирана су јела за укупно 353 дана у години. За 12 дана у години (једном месечно) планира се конзервирани дневни оброк (ланч пакет). За доручак је предвиђено укупно 20 јела, а за међуоброк (допуну) 11 јела. Ручак се састоји од: супе (чорбе), главног јела, салате и десерта (слаткиш или воће). Укупно је планирано 11 супа и 15 слаткиша. Вечеру чини комбинација

главних јела, малих и хладних вечера. Хладне вечере планирају је 108 пута годишње (за нерадне дане и празнике).

Месечни план оброка (јеловника) треба да: Обезбеди просечну планирану енергетско-биолошку вредност оброка и утрошак планираних прехранбених производа; Обезбеди разноврсност исхране; Испоштује сезоност исхране (коришћење сезонских намирница), и Обезбеди утрошак ванскладишних намирница из претходне испоруке. Месечни план дневних јеловника сачињава се у складу са годишњим планом исхране.

Дневни план исхране дефинисан је НОРМИРАЊЕМ појединих јела, односно јеловницима. Нормирана су јела (јеловници) за: доручак, допуну, супе (чорбе), главна јела-ручак, салате-ручак, вечере-кувана јела, вечере мале, вечере хладне, салате-вечера, десерти. Норматив сваког јела, поред осталог, прописује и учесталост примене по месецима и годишње, садржај и количину појединих намирница у јелу. Циклус примене јела – јеловника, као саставни део Плана исхране у Војсци Србије, у ствари представља кумулативни преглед динамике појединих јела по месецима и укупно за годину дана.

Основни елементи на којима се базира логистика припреме и дистрибуције хране су: намирнице и оброци (јела). Суштина организације исхране је да се од намирница (сировина), одређеним поступцима дође до оброка - готових производа, који конзумирају крајњи корисници (комитенти). Проблем организације исхране се састоји у томе да се од истих намирница, различитим начином припреме, могу произвести различити оброци. С друге стране, за сваки оброк је нормирана количина и садржај намирница који у њега улази.

Са аспекта логистике, важне су две поделе намирница: према сезони утрошка и према могућности складиштења. Према сезонности намирнице се деле на сезонске и несезонске. Сезонске намирнице доступне су у свежем стању само током одређених периода током године (сезона) и чине их одређене врсте воћа и поврћа. Несезонске намирнице доступне су током целе године (месо и производи од меса, млеко и млечни производи, млинско-пекарски производи,...). Различите намирнице могу се краће или дуже чувати (складиштити). Намирнице које се не могу складиштити називају се „ванскладишне“ намирнице и обавеза је организатора исхране да те намирнице прво утроши, како се не би поквариле. У Плану исхране дефинисане су укупно 175 намирница.

С обзиром на постојање сезонских намирница план утрошка намирница се саставља годишње и по тромесечјима. Свакако да је основа за израду плана утрошка намирница годишњи план оброка и циклус примене.

Поред плана оброка и циклуса примене, који се дефинисани у Плану исхране за конкретну логистику потребно је предвидети (планирати) и број корисника одређених врста оброка. Број и структура садржаја дневних, декадних, месечних, сезонски и годишњих оброка, односно коминтената се може планирати на бази анализе ранијих периода. Управо због неизвесности и непоузданости ове компоненте, планирање исхране је у великом степену неизвесно и захтева велику креативност. Према дневном распореду у којем се служе деле се на: доручак, допуна, ручак (који се састоји од супе-чорбе, главног јела, салате и десерта, који може бити: слаткиш, воће или компот) и вечере (куване, мале или хладне).

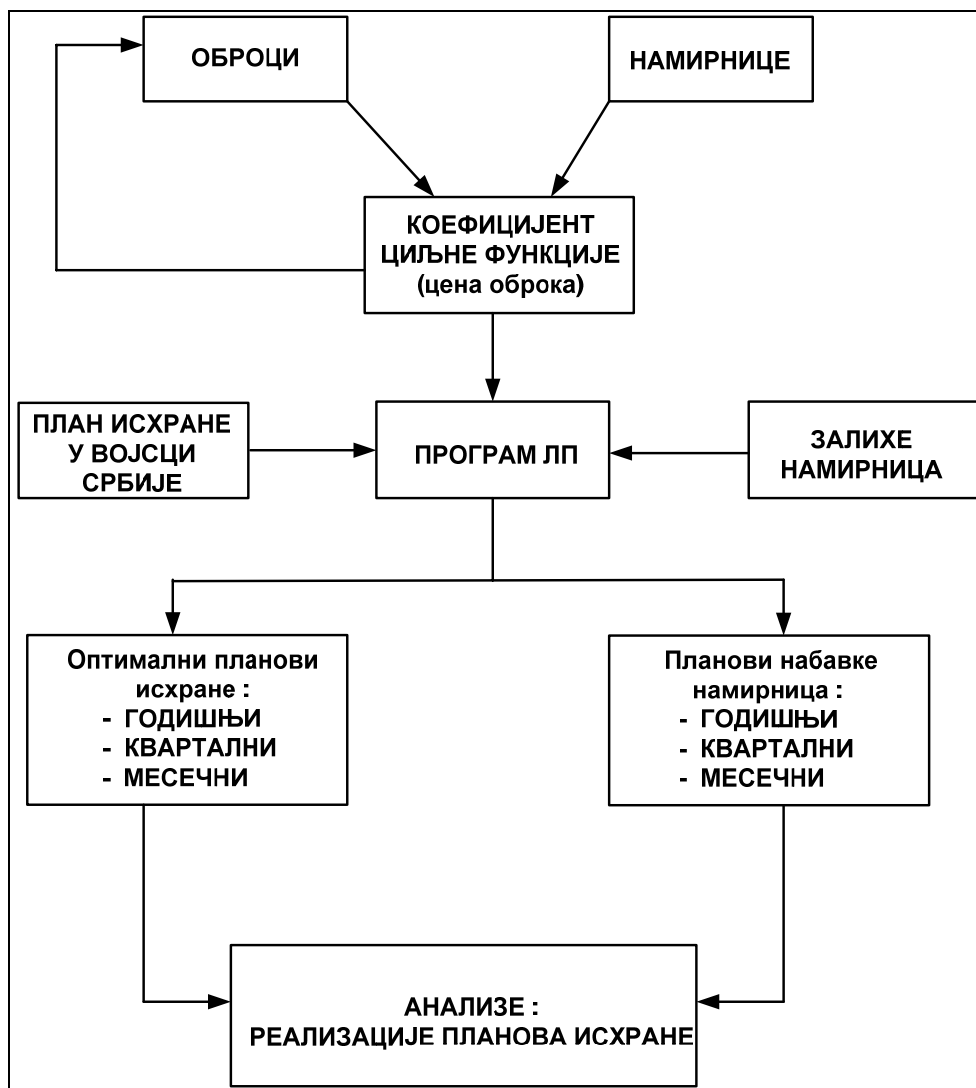
Планом исхране сва јела (оброци) су нормирани и дефинисан је месечни и годишњи циклус њихове употребе. На годишњем нивоу толерише се одступање од циклуса примене јела до (плус-минус) 10%. То се обезбеђује могућностима замене животних намирница и јела. Оно што је неопходно, то је да оброци (јела) треба да задовоље нормативе просечног састава хранљивих и заштитних материја и процентуално учешће појединих група намирница у дневном оброку по појединим месецима.

Информационе основе и информациони процеси у оптимирању плана исхране шематски су представљени на **слици 1**. Основне евиденције су: евиденција јела (оброка), намирница и залиха намирница. Осим наведених евиденција неопходни су подаци из Плана исхране у Војсци Србије који прецизно регулишу садржај и динамику исхране, односно постављају матрицу ограничења. Као излазни извештај добија се списак свих намирница са актуелном ценом.

Датотека ЗАЛИХА НАМИРНИЦА је класична евиденција магацинског пословања. Она садржи: Редни број (шифра) намирнице; Назив намирнице; Датум набавке; Јединицу мере; Количину набавке; Цену по јединици мере; Вредност набавке; Датум издавања намирнице; Количину издавања; Вредност издавања; Количинско стање залихе; Вредносно стање залихе. Из ове датотеке као излазни извештаји добијају се: Списак залиха свих врста намирница у одређеном тренутку, промет свих врста намирница у неком периоду, магацинске картице (улаз, излаз и стање сваке намирнице).

Упаривањем датотека ОБРОКА и НАМИРНИЦА одређује се цена оброка (која се уноси у датотеку ОБРОКА), односно добија се КОЕФИЦИЈЕНТ ЦИЉНЕ ФУНКЦИЈЕ (ФУНКЦИЈЕ КРИТЕРИЈУМА) за оптимирање плана исхране, који се уврштава у МОДЕЛ ЛП. У модел се уносе и ограничења из ПЛАНА ИСХРАНЕ и за потребе месечних планова подаци о залихама намирница из датотеке ЗАЛИХЕ НАМИРНИЦА.

Слика 1. Информационе основе и процеси у оптимирању плана исхране



Основни циљ модела за оптимирање логистике припреме и дистрибуције хране у војним установама је да задовољи потребе корисника за исхраном дефинисаном у Плану исхране и да трошкови исхране за дефинисани и нормирани квантитет и квалитет буду минимални. Другим речима, то значи да укупни трошкови свих планираних оброка треба да буду минимални.

Оптимални план исхране (који задовољава дефинисане нормативе и стандарде, а има најниже трошкове) саставља се за годину дана, сезону (тримесечје) и за поједине месеце. Прво се сачињава оптимални годишњи план исхране, а затим се благовремено састављају поједини тримесечни (4 сезонска) и месечни (12 месечних) планова исхране.

Сама структура плана логистике указује да се оптимални план исхране може дефинисати методом линеарног програмирања (ЛП). Елементи модела линеарног програмирања за оптимирање плана исхране садржи следеће елементе: независно променљиве величине, коефицијенте функције критеријума, вектор ограничавајућих услова и техничке коефицијенте у матрици ограничења. Независно променљиву величину у моделу ЛП за оптимално планирање исхране представљају нормирана јела (оброци). Модел садржи укупно 230 врста јела, колико их је дефинисано Планом исхране. Решавањем модела добија се број сваког од 230 јела који ће бити на дневним јеловницима у планском периоду.

Коефицијенти функције критеријума представљају планиране трошкове појединачних јела, односно збир трошкова свих намирница који у њих улазе. Коефицијенти су исказани у динарима по јелу. Када се реши модел и добије број појединих јела у планском периоду и он помножи са планираним трошковима по јелу, добијају се укупни (минимални) трошкови исхране у динарима, једном кориснику у планском периоду. Општи математички модел за оптимирање плана исхране гласи:

Независна променљива: $X_y > 0$

X_y = број јела «Y» по комитенту у току периода планирања (година, тримесечје, месец)

$Y = 1(1)230$ – расположиви број јела

$Y = (a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l,m)$

$a = 1(1)30$; Расположиви број врста доручака

$b = 1(1)11$; Расположиви број врста допуна

$c = 1(1)11$; Расположиви број врста супи (чорби)

$d = 1(1)77$; Расположиви број врста ручака (главних јела)

$e = 1(1)13$; Расположиви број врста салата - ручак

$f = 1(1)16$; Расположиви број врста куваних вечера

$g = 1(1)17$; Расположиви број врста малих вечера

$h = 1(1)7$; Расположиви број врста хладних вечера

$i = 1(1)13$; Расположиви број врста салата - вечера

$j = 1(1)15$; Расположиви број врста слаткиша

$k = 1(1)9$; Расположиви број врста воћа - ручак
 $l = 1(1)8$; Расположиви број врста воћа - вечера
 $m = 1(1)3$; Расположиви број врста компота

Функција критеријума оптималности: $\sum_{y=1}^{230} t_y X_y = T_{\min}$

t_y = цена коштања (трошкови) јела «Y»

T_{\min} = минимални укупни трошкови исхране једног комитента у планском периоду

Матрица ограничавајућих услова:

Матрица ограничавајућих услова обухвата јако велики број границења, која због ограниченог простора није могуће представити у овом раду. Углавном, ограничења дефинишу минималне, максимале и прецизно дефинисане количине појединих врста оброка у току планског периода.

Дискусија

Решавањем овако постављеног модела добијају се значајни плански елементи за конкретни план неке здравствене (војне) установе, а то је: Јела која су заступљене у минимуму (у планском периоду), по врстама јела (доручак, ручак, допуна, вечера, ...); Јела која су у максимуму заступљена (у планском периоду), такође по врстама; Укупни минимални трошкове исхране по кориснику у планском периоду; Резултате сензитивне анализе појединих врста јела (која показује за колико су поједина јела конкурентнија од других).

У следећем кораку израде плана исхране мора се проценити (предвидети) просечни број корисника појединих врста у планском периоду. То се ради на основу искуствених података из ранијих периода, имајући у виду одређене специфичности у планском периоду (у које дане падају државни и верски празници, да ли је преступна година и сл.).

На основу избора јела добијених оптимирањем (максимална или минимална заступљеност) у наредном кораку одређује се која ће јела бити понуђена као друга, или трећа (зависно од величине установе, односно броја корисника). Наиме, у Плану исхране је дефинисано следеће: у ресторанима са просечним бројем корисника преко 200, припремају се 3 менија главних јела за ручак, а за доручак и вечеру 2 менија; у ресторанима са просечним стањем корисника од 51 до 199 припремају су 2 менија за сваки оброк; а у ресторанима са мање од 50 корисника припрема се 1 мени.

Дефинисани су општи математички модели за годишње, сезонско и месечно планирање (оптимирање) исхране. На основу тога, дефинисани су КОНКРЕТНИ математички модели за годишње планирање исхране за 2010. годину, као и за прво тромесечје исте године. Математички модел годишњег плана исхране има 390 ограничења (минималних и максималних ограничења појединих врста јела).

Елементи сезонског плана исхране ради се аналогно годишњем плану. Саставља се 4 сезонска плана исхране у току године. У сезонским плановима дефинишу се исте групе ограничења као у годишњем плану. Разлика је само у вредностима и броју ограничења, зато што у једној сезони нису обухваћена сва јела која су планирана на годишњем нивоу. Док су у годишњем плану вектор ограничења дефинисан за годину дана, код сезонских планова вектор ограничења се добија тромесечним сабирањем просечних ограничења оброка. Математички модел за оптимирање исхране у ВМА за прво тромесечје 2010. године садржи 211 ограничења.

Закључак

У овим истраживањима су, на основу системске анализе материјалних и информационих токова у систему за припрему и дистрибуцију хране, креирани модели за оптимално планирање логистике хране. Сачињени су модели за годишње, квартално (сезонско) и месечно планирање исхране. Модел је практично тестиран на примеру ВМА у Београду.

Циљ модела је био да се сачини таква логистика исхране (припрема и дистрибуција корисницима), која треба да задовољи све нутритивне потребе свих оброка и да има минималне укупне трошкове.

Решавање модела обезбедио је информације за оптимално функционисање и развој капацитета, људи и средстава у функцији логистичких ланаца хране. Сачињена је таква логистика исхране (припрема и дистрибуција корисницима), која задовољава нутритивне потребе свих оброка и има минималне укупне трошкове.

Тестирање модела за прво тромесечје 2010. године показало је да је оптимални план исхране има за око 5% ниже трошкове од плана који је састављен на класични начин. С обзиром на број корисника исхране и укупне трошкове, пет процената у апсолутном износу представља значајну уштеду.

Литература

1. Новковић, Н., Родић Весна (1996): *Модел за оптимирање ефикасности логичких ланаца у производњи хране*, Зборник радова "Трошкови производње и економски положај пољопривреде Југославије", Бања Врујци.
2. Новковић, Н., Церанић, С., Ранковић, Р. (2001): *Логистички менаџмент у моделирању снабдевања и дистрибуције производа*, Стратегијски менаџмент, бр. 4, Суботица
3. Ранковић, Р. (2000): *Модел за управљање логистиком у пословном систему за припрему и дистрибуцију хране*. Магистарски рад, Пољопривредни факултет Нови Сад.
4. Пушичић, Д. (2003): *Логистички модел за планирање организације транспорта*, магистарска теза, Пољопривредни факултет, Нови Сад
5. Somogyi, S. (1996): *Difficulties of Logistic in the processes of integration of the food production*, XXXVIII. Gergihon napok, Keszthely, Hungary

Примљено: 20.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 631.1:641.548

THE MODEL FOR LOGISTIC FOOD CHAIN MANAGEMENT

Miljojko Janošević¹, MSc., Nebojša Novković², Ph.D., Dragan Tešanović³, Ph.D.

¹ Military Medical Academy, Belgrade

² Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia

³ Faculty of Sciences, Novi Sad, Serbia

Summary

In this paper, based on results of system analysis of material and informational flows in food preparation and distribution, created model for logistic management. The main objective of Model is optimal plan of food chain in the Serbian army. Model has been tested in VMA (Army Medical Academy) in Belgrade

By solving the mathematical model of linear programming, as the instrument of logistic management, it is defined optimal organization of preparing and distribution of food. Also, yearly, seasonal and monthly structure of meals is planned.

That plans had to satisfy needs of users, and to have a minimal total cost.

Key words: logistic, food chain, model, management

Author's address:

Mr Miljojko Janošević, Pukovnik
Vojno medicinska akademija Beograd
Crnotravska 17
11000 Belgrade
e-mail : miljojko.janosevic@vma.mod.gov.rs

УТИЦАЈ КОРИШЋЕЊА ЕКСТРУДИРАНОГ ЗРНА ЛАНА НА ЕКОНОМСКЕ РЕЗУЛТАТЕ ПРОИЗВОДЊЕ ТОВЉЕНИКА¹

В. Зекић², Н. Тица², Ђ. Окановић³, В. Вукоје², Д. Милић²

РЕЗИМЕ: Свињарство омогућује да се у релативно кратком временском периоду добију значајне количине високо вредних производа. Поред живинарске производње, производња товљеника практично представља најинтензивнију грану сточарства. Процес репродукције релативно је кратак, што омогућава брз обрт ангажованих средстава. Услед интензивног процеса производње потребна су висока улагања тако да трошкови производње имају значајну улогу. Најзначајнија категорија трошкова је исхрана тако да на економске резултате могуће утицати кроз коришћење алтернативних начина исхране. Коришћењем другачијег начина исхране могуће је остварити боље производње резултате чиме се директно утиче на економске ефекте производње. Економска анализа базира се на праћењу производних резултата две групе товљеника при чему је експериментална група поред стандарне смеше концентрата добијала и екструдирано зрно лана у облику препарата Виталан у количини од 2,5% од укупне смеше. Истраживање економских резултата производње заснива се на одређивању укупних трошкова производње по јединици производа. Добијени резултати показују мерљиве разлике у производним показатељима и економским вредностима у односу на класичан систем исхране.

Кључне речи: свиње, екструдирани лан, омега масне киселине, трошкови.

¹ Истраживања у оквиру рада је финансирао Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије пројекат ТР-20066, Одрживост ланца масовне производње хране и ТР-20037 Развој технологије сушења и ферментације Петровачке кобасице.

² Др Владислав Зекић, доцент, др Недељко Тица, ред. проф., др Вељко Вукоје, доцент, мр Драган Милић, стручни сарадник, Департман за економику пољопривреде и социологију села, Пољопривредни факултет, Нови Сад

³ Др Ђорђе Окановић, Институт за прехранбене технологије, Нови Сад,

Увод

Познато је да масти у исхрани имају важну улогу у људском здрављу. У исхрани, једну од главних улога имају вишеструко незасићене масне киселине (ВНМК), међу којима су Ω -3 ВНМК најкорисније за људско здравље. Утврђено је да Ω -3 ВНМК имају против-упална, антитромбоцитна својства, да смањују триглицериде, умањују формирање зачепљења крвних судова, да спречавају аритмије. Такође Ω -3 ВНМК су активне у борби против неких форми рака, као што су рак дојке, црева, простате (Rose i Conolly, 1999; Connor, 2000). У исто време повећани нивои Ω -6 масних киселина утичу на појаву неких хроничних оболења (Givens и остали, 2006). Због корисног дејства Ω -3 ВНМК и чињенице да је исхрана модерног човека врло богата са Ω -6 (омега-6) масним киселинама (Enser и сар., 2000) нутриционисти препоручују исхрану богату Ω -3 вишеструко незасићеним масним киселинама. Они сматрају да однос Ω -6/ Ω -3 треба смањити на вредност од 1-4:1 уместо садашњих 15-20:1 (Simopoulos, 2002).

Један од начина да се поправи овај однос је промена састава масних киселина у меду, које је важан део људске исхране и природни извор масних киселина. Састав масних киселина у меду зависи од начина исхране животиња. Са променама у исхрани животиња може се утицати на састав масних киселина у меду и на његову нутритивну вредност. Ови ефекти се могу постићи исхраном животиња храном обогаћеном рибљим уљем или рибљим брашном као изворима омега-3 ВНМК или са храном богатом семенским биљним уљем које садржи високе концентрације омега-3 масних киселина (Raes и остали., 2004; Kouba, 2003).

Циљ овог рада је истраживање утицаја исхране обогаћене екструдираним семеном лана које садржи повишене концентрације Ω -3 масних киселина на производне и економске резултате у тову свиња.

Материјал и метод рада

Обрачун економских показатеља базира се на подацима добијеним путем огледа који је изведен на 24 грла расне структуре: Пијетрен х (Ландрас х Велики Јоркшир) на фарми свиња Сабо Јанош у Јерменовцима. Прасад су залучена у старосној доби од 35 дана након прашења. После залучивања грла су подељена у две групе по 12 прасади и храњена са две врсте оброка. Контролна група (К) је храњена стандардним obroком, а огледна група (О) са стандардним obroком обогаћеним са 2,5% Виталана (произвођач Vitalac, Француска).

Препарат Виталан се састоји од 85% екструдираниог ланеног семена, а остатак чине пшеничне мекиње и антиоксиданси. Прасад су конзумирала храну без ограничења. У фази одгоја прасади праћени су следећи параметри: укупна потрошња хране, конверзија хране, дневни прираст и тежина прасади. Након тога оглед је настављен до 210 дана када је извршено клање. У фази това такође је примењена исхрана без ограничења. У току фазе одгоја товљеника истраживањем је обухваћено праћење следећих параметара: укупна потрошња хране, конверзија хране, дневни прираст и тежина грла. Истраживање економских резултата посматране производње заснива се на одређивању укупних трошкова производње по јединици производа, односно по једном товљенику и килограму произведене живе масе. У том смислу одређивање трошкова производње товних свиња базира се на трошковима исхране који су утврђени у овом огледу, док је обрачун осталих трошкова производње изведен према стандардима који су установљени у ранијим истраживањима (Зекић и сар, 2007).

Резултати истраживања и дискусија

У фази одгоја прасади није било обољења и укупан процес је завршен без губитака. Сва прасад су била уједначене величине, сјајне и чисте длаке, доброг здравственог стања. Резултати праћења промене тежине и прираста, потрошње и конверзије хране током това прасади приказани су у табели 1.

Табела 1. Промена тежине прасади, потрошња и конверзија хране
Table 1 Average weight and weight gain of piglets, feed consumption and feed conversion ratio

Група Group	Тежина, кг Average weight, kg			Прираст, кг/дан Average weight gain, kg/day		Потрошња хране, кг Feed consumption, Kg	Конверзија хране, kg/kg Feed conversion ratio, kg/kg
	0	35. dan 35 th day	79. dan 79 th day	1-35. dana 1-35 day	35-79. dana 35-79 day		
О	1,70	10,00	34,00	0,237	0,545	40,00	1,60
К	1,70	9,50	32,00	0,223	0,511	45,00	2,00

На основу резултата приказаних у табели 1. може се уочити да су у овој фази одгоја, група прасади која је храњена смешом са додатком екструдираниог лана (огледна група) потрошила 40 кг хране по грлу. Друга група прасади која је храњена хранивом без додатка екструдираниог лана

(контролна група) утрошила су већу количину хране по грлу (45 кг). Такође, важно је напоменути да група прасади која је храњена хранивом уз додатак Виталана достигла је већу тежину (34 кг по грлу) у односу на прасад контролне групе (32 кг по грлу), иако је раније констатовано да је ова група имала мању потрошњу хране по грлу. Ако се посматра дневни прираст, види се да су прасад храњена хранивом са додатком Виталана брже напредовала (545 грама/грлу дневно) од прасади храњених хранивом без додатка екструдираних зрна лана (511 грама/грлу дневно).

Према претходно изнетим подацима може се констатовати да прасад која су током одгоја храњена са хранивом уз додатак екструдираних зрна лана имала су боље искоришћење хране од прасади која су припадала контролној групи, односно прасад која нису добијала додатак у храниво (посматрано кроз конверзију хране). Конверзија хране код прасади из огледне групе била је 1,60 кг хране за 1 кг прираста, док је код прасади контролне групе конверзија хране износила 2,00 кг хране за 1 кг прираста.

Резултати овог огледа показали су да су сви посматрани и анализирани параметри и показатељи тога прасади са хранивом уз додатак екструдираних зрна лана (Виталан) дали боље резултате од резултата контролне групе, која је храњена хранивом без овог додатка.

У наставку, односно у другој фази експеримента, током тога грла, такође није било обољења код посматраних животиња. У току тога нису остварени губици грла, и она су на крају тога била уједначене тежине и доброг здравственог стања, као што је и констатовано у фази одгоја прасади. Резултати праћења промене тежине и прираста свиња, потрошње и конверзије хране током тога приказани су у табели 2.

Табела 2. Промена тежине свиња, потрошња и конверзија хране
Table 2 Average weight and weight gain of pigs, feed consumption and feed conversion ratio

Група Group	Тежина, кг Average weight, kg		Прираст, кг/дан Average weight gain, kg/day	Потрошња хране, кг Feed consumption, kg	Конверзија хране, кг/кг Feed conversion ratio, kg/kg
	80. дан 80 th day	210.дан 210 th day			
О	34,00	115,00	0,623	272,20	3,36
К	32,00	109,00	0,592	274,00	3,56

Из резултата приказаних у табели 2. види се да су, током тога, свиње храњене смешом са додатком екструдираниог лана (огледна група) потрошила 272.2 кг хране, док су свиње храњене хранивом без додатка екструдираниог лана (контролна група) потрошиле просечно 274 кг хране. Али, иако је утрошак мањи, грла храњене хранивом уз додаток Виталана, достигла су већу просечну тежину (115 кг) у односу на грла из контролне групе (109 кг). Ако се посматра дневни прираст, могуће је установити да су грла храњене хранивом са додатком Виталана брже напредовала (623 грама/грлу дневно) од грла храњених хранивом без наведеног додатка (592 грама/грлу дневно).

Свиње, које су током тога користиле храниво са додатком екструдираниог лана, боље су искоришћавале храну од свиња које нису добијала наведени додаток у храниво (посматрано кроз конверзију хране). Конверзија хране код огледних свиња била је 3,36 кг хране за 1 кг прираста, док је код грла контролне групе конверзија хране износила 3,56 кг хране за 1 кг прираста.

Резултати овог огледа показали су да су сви показатељи тога свиња са хранивом уз додаток екструдираниог лана (Виталан) дали боље резултате од резултата контролне групе, где није било додатка храниву. У складу са претходно приказаним резултатима изведен је обрачун укупних трошкова по једног грлу. Обрачун трошкова приказан је у табели 3.

Табела 3. Преглед укупних трошкова према товљенику (€)
Table 3 Summary of total costs per unit/animal (€)

Врста трошкова Type of cost	Контролна група Control group	Огледна група Experimental group
Трошкови основног стада Cost of basic herd	11,95	13,42
Трошкови хране Feed	83,02	93,08
Рад Labor	10,66	10,66
Амортизација Depreciation	9,40	9,40
Трошкови неге Care	4,36	4,36
Губици (нормирани) Loses (normalized)	3,56	3,56
Енергија и вода Energy and water	2,50	2,50
Укупно Total	113,50	123,56

Као што је приказано у табели укупни трошкови по једном товљенику су код експерименталне групе виши за 10,06 €, односно за 8,86% у односу на контролну групу. Имајући у виду да је у оквиру експерименталне групе остварена виша просечна тежина на крају това, поред обрачуна укупних трошкова изведених по једном товљенику, неопходно је утврдити и трошкове производње по једном килограму живе мере товљеника. Овај обрачун је остварен тако што су укупни трошкови производње стављени у однос са оствареном просечном масом на крају това. Приказ укупних трошкова по једном килограму произведене живе масе приказан је у табели број 4.

Табела 4. Преглед укупних трошкова по једном килограму (€/кг)
Table 4 Summary of total costs (€/kg)

Opis Description	Контролна група Control group	Огледна група Experimental group
Укупни трошкови по товљенику Total cost per animal	113,50	123,56
Просечно постигнута тежина Average achieved weight	109,00	115,00
Цене коштања 1 кг живе мере Cost per 1 kg of live weight	1,04	1,07

Добијени резултати приликом обрачуна трошкова производње по килограму живе мере товљеника показују да без обзира на повећан ниво трошкова исхране свиња услед бољих производних резултата остварени трошкови су незнатно виши у односу на стандардан начин исхране. Са друге стране добијено месо је знатно вишег квалитета, односно анализом меса грла из експерименталне групе установљен је знатно већи садржај Ω -3 масних киселина. На основу изнетих резултата могуће је донети закључак да је увођење Ω -3 масних киселина у исхрану свиња у највећој мери везано за промену тржишних услова и измени захтева потрошача. Тек у случају постојања значајне групе потрошача спремне да месо вреднује и плати према квалитету наведена технологија има своје економско и тржишно оправдање.

Закључак

На основу резултата истраживања утицаја исхране обогаћене екструдираним семеном лана на резултате това свиња и састав масних киселина (садржај Ω -3 киселина и однос Ω -6/ Ω -3 киселина) на производне и економске резултате това свиња могуће је извести следеће закључке. При

тову прасадаи група које је храњена концентратом са додатком екструдираниог семена лана (О група) у односу на контролну (К група) остварила је већу тежину (34 према 32 кг) уз мању потрошњу хране по грлу (40 према 45 кг по грлу). У складу са тим грла из огледне групе у односу на контролну остварила су бољу конверзију хране (1,60 према 2,00 кг хране по кг прираста) и већи дневни прираст (545 према 511 грама/грлу). У даљем току това, грла храњене хранивом са додатком екструдираниог семена лана у односу на контролну групу уз незнатно нижу утрошену количину хранива (272,2 према 274,0 кг) достигла већу тежину (115 према 109 кг). У складу са тиме грла храњена хранивом са додатком екструдираниог семена лана у односу на контролну групу имала су бољу конверзију хране (3,36 према 3,56 кг хране по кг прираста) и бољи дневни прираст (623 према 592 г).

Ако се пореде остварени трошкови по добијеном килограму живе мере товљеника може се констатовати да експериментална група остварује трошкове од 1,07 €/кг што је незнатно више од трошкова које остварује контролна група (1,04 €/кг). Без обзира на незнатну разлику у оствареним трошковима јасно је да примена наведеног препарата нема позитивне економске резултате које је могуће директно установити. Наиме, примена наведене технологије захтева постојања одговарајуће групе потрошача која је спремна да месо плаћа према квалитету. На овај начин било би могуће из повећане продајне цене меса надокнадили повећане трошкове производње.

Литература

1. Connor, W.E. (2000). Importance of n-fatty acids in health and disease. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71, 171S-175S.
2. Enser, M., Richardson, R.I., Wood, J.D., Gill, B.P. and Sheard, P.R. (2000). Feeding linseed to increase the the n-3 PUFA of pork: fatty acid composition of muscle, adipose tissue, liver and sausages. *Meat Science*, 55, 201-212.
3. Givens, D.I., Kliem, K.E., Gibbs, R.A. (2006). The role of meat as a source of n-3 polyunsaturated fatty acids in the human diet. *Meat Science*, 74, 209-218.
4. Guillevic M., Kouba M., Mourot J. (2009). Effect of a linseed diet on lipid composition, lipid peroxidation and consumer evaluation of French fresh and cooked pork meat, *Meat Science* 81, 612-618
5. Kouba, M., Enser, M., Whittington, F.M., Nute, G.R., Wood, J.D. (2003). Effect of a high-linolenic acid diet on lipogenic enzyme activities, fatty acid composition and meat quality in the growing pig. *J. Anim. Sci.* 81, 1967-1979.

6. Lizardo R., van Milgen J., Mourot J., Noblet J., Bonneau M. (2002). A nutritional model of fatty acid composition in the growing-finishing pig, *Livestock production Science*, 75, 167–182
7. Окановић Ђ., Зекић В., Петровић Љиљана, Томовић В., Ђжинић Наталија. (2006): Економичност производње свињског меса у полуткама, *Технологија меса, (ХЛВИИ)*, 5-6, 237-241
8. Okanović Đ., Petrović Ljiljana, Džinić Natalija, Tomović V., Zekić V., Kurjakov Nada. (2007): The influence of pork carcass side quality on market economy. In *Book of Abstracts of International 55th Meat Industry Conference: Current trends in meat production and processing*, 158-159, Vrnjačka Banja
9. Okanović Đ. (2007): Economic significance of production and processing of pork. In *Proceedings, I International Congress: „Food technology, quality and safety“*, XI Symposium NODA: „Technology, quality and safety in pork production and meat processing“, 1-7, Novi Sad.
10. Okanović Đ., Ilić N., Palić D., Drobnjaković R., Vukčević Č. (2009): Influence of linseed enriched diet on omega-3 fatty acids content in piglet meat. In *Proceeding of 13th International Feed Technology symposium “Feed Technology, Quality and Safety*, 199-203, Institut for Food Technology, Novi Sad
11. Raes, K., De Smet, S., Demeyer, D. (2004). Effect of dietary fatty acids on incorporation of long chain polyunsaturated fatty acids and conjugated linoleic acid in lamb, beef and pork meat: a review. *Anim. Feed. Sci. Technol.* 113, 199-221.
12. Raes, K., De Smet, S., Demeyer, D. (2004). Effect of dietary fatty acids on incorporation of long chain polyunsaturated fatty acids and conjugated linoleic acid in lamb, beef and pork meat: a review. *Anim. Feed. Sci. Technol.* 113, 199-221.
13. Rose, D.P. and Connolly, J.M. (1999). Omega-3 fatty acids as cancer chemopreventive agents. *Pharmacology and Therapeutics*, 83, 217-244.
14. Simopoulos, A.P. (2002). The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 56, 365-379.
15. Živković B., Č. Radović, Đ. Okanović, V. Zekić (2007): The effects of different housing technologies on welfare of piglets in rearing. *Biotehnologija u stočarstvu*, vol. 23, 5-6, knjiga 2, 259-266
16. Зекић В., Окановић Ђ. (2007): Економски аспекти производње свињског меса, *Савремена пољопривреда, (LVI)*, 1-2, 206-211.

Др Владислав Зекић и сарадници

17. Zekić V., Okanović, Đ. (2007): "Prudence of fatty pigs production", I International Congress: "Food technology, quality and safety", XI Symposium NODA: "Technology, quality and safety in pork production and meat processing", Proceedings, str. 33-3718.
18. Зекић В., Окановић Ђ., Живковић Б. (2008): Економичност производње товних свиња на индивидуалном сектору, Савремена пољопривреда, (LVII), 1-2, 57-61

Примљено: 09.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 636.4.084:677.11

THE IMPACT OF EXTRUDED LINSEED USAGE ON ECONOMIC RESULTS OF FATLING PRODUCTION

Vladislav Zekić¹, Nedeljko Tica¹, Đorđe Okanović²,
Veljko Vukoje¹, Dragan Milić¹

¹ Faculty of Agriculture, Novi Sad

² Institute for Food Technology, Novi Sad

Summary

Hog breeding enables gain of significant quantities of highly valuable products in a relatively short time period. Apart from the poultry production, production of fatlings practically presents the most intensive branch of animal husbandry. Reproduction process is pretty short, which enables faster turnover of engaged assets. Due to the intensive production process, high investments are required and so the production expenses have very significant role. The most important expense category is the nutrition, and thus the economic results can be influenced by using the alternative ways of nutrition. Employment of different nutrition can help in achieving better production results, thereby directly influencing economic results of the production. Economic analysis is based on the follow-up of production results of the two groups of fatlings, where the experimental group was getting, apart from the standard mixture of the concentrate, the extruded linseed in the form of a preparation Vitalan in the amount 2,5% of the total mixture. The research of the production economic results is based on determining total expenses of the production per production unit. Results that were obtained show measurable differences in production indicators and economic values in comparison with the classical nutrition system.

Key words: pigs, extruded linseed, omega fatty acids, expenses.

Author's address:

Dr Vladislav Zekić
Poljoprivredni fakultet Novi Sad
Trg Dositeja Obradovića 8.
21 000 Novi Sad
Republika Srbija
zekic@polj.uns.ac.rs

PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY IN PRODUCTION OF CABBAGE

M. Pesevski¹, N. Ralevic², D. Zivkovic², Z. Rajic², S. Jelic²

Abstract. The authors perform an analysis of economic indicators in the production of cabbage in the Republic of Macedonia, based on statistics (2005-2009) and data from directly interviewed thirty family holdings. In doing so, they found that cabbage in this country is produced on average area of 3,947 hectares. Total production, with an average yield of 22,342 kg/ha, is 88,182 tones in average, which is 11.4% of the total production of horticultural products. Production of cabbage is mainly concentrated in three statistical regions, as follows: 37.43% in the Southeast region, 12.54% in Pelagonia region and 11.15% in Polog region of the total area in the country. Because of that, surveys are carried out in these three regions. Labor productivity varies between 30.0 kg/h in the Southeast and 34.9 kg/h in Polog region and inside the region 26.7 to 39.2 kg/h. Although average yields at the surveyed producers are largest in Polog region (on average 39,980 kg/ha), the efficiency of invested assets is lowest. The profit is 211.6 EUR/ha in average. This is why they sell the entire production on the wholesale market where the purchase price is lowest. In contrast, highest profit (on average 1,389.4 EUR/ha) accomplish the producers from Pelagonia region because they produce with lowest unit costs and sell the products with highest price, compared to other producers.

Key words: cabbage, yield, productivity, profitability, price

Introduction

Land for agricultural production capacities of the Republic of Macedonia amount to an average of 1,122,139 ha (2005-2009) or 43.64% of the total territory of the country. This capacity is used irrationally because for intensive agricultural

¹ Mile Pesevski, Ph.D., full professor, University Ss. Cyril and Methodius in Skopje, Faculty of Agricultural Sciences and Food, blvd. Edvard Kardelj bb, 1000 Skopje, Republic of Macedonia.

² Nebojsa Ralevic, Ph.D., full professor, Dragic Zivkovic, Ph.D., full professor, Zoran Rajic, Ph.D., associate professor, Sreten Jelic, Ph.D., docent, University in Belgrade, Agricultural Faculty, Nemanjina 6, 11080 Zemun-Belgrade, Republic of Serbia.

production only 528,767 ha or 47.12% of the total agricultural area is engaged [1]. In the researched period, vegetable production was organized at an average area of 58,491 ha or 11.06% of the arable land. Within that area, more than 30 vegetables are grown, including cabbage. Most of them have grown at over five thousand hectares (potatoes, beans, tomatoes, peppers and watermelons), and the onions, garlic, peas, cucumber and other vegetable crops on a relatively smaller area [2]. Cabbage is grown on 3,974 hectares (see Table 1) or 6.75% of the total area under vegetables. But no matter the number and area of cultivated crops, in this country are produced relatively high-quality vegetables, due to relatively good comparative climatic advantages in relation to many European countries [4].

State Statistical Office of Republic of Macedonia in the past years continuously run statistics only for 11 garden crops. But anyway, according to available statistics, Republic of Macedonia annually (2005-2009) produced 774 530 tons of fresh vegetables on average and 11.38% or 88,182 tons are cabbage [2]. Most of the production (90%) of fresh vegetables are consumed in the country and the rest is exported as fresh or processed [7]. Out of the total exports of vegetables, fresh produce dominate (nearly 86%) over the processed [5; 6]. Here, the main export partner is Serbia, and in second place (with 32% share in total exports of fresh vegetables) are the EU Member States. Of these, however, for Macedonia the most important countries are Slovenia (with 32%), Italy (with 29.65%) and Greece with 23% share in total exports to the EU [7]. With a value of total exports of over 1 million EUR (in 2006), Serbia is the first country in the ranking of a group of 'very attractive markets' for exports of fresh vegetables [7].

The results of the research show that 28,165 tons or 31.94% of the total production of cabbage is consumed in the country [1]. As for the export of cabbage, in the researched period, it was an average of 33,544 tons or 38.04% of the total production. Macedonia exports fresh cabbage to an average of 14 countries, and the average price is 0.139 EUR / kg [3]. The most important export partner is Serbia with over 31% share in total exports of fresh cabbage.

The aim of this paper is to analyze the production and economic results of the production of cabbage in the family business in the Republic of Macedonia.

Method and Data Source

The data collecting is done by direct inquiry (during 2009) of independent producers of cabbage from the three major statistical regions in the Republic of Macedonia. The importance of the statistical areas is determined by the average (2005-2009) per cent share of the total surface area under cabbage in the country. According to this criterion, these three statistical regions were selected: Southeast with 37.43% share (see Table 1), Pelagonia with 12.54% and Polog with 11.15 %

share in the total average area (3,947 hectares) in the country. In the selected region, a municipality is selected that dominates in the total area of the selected region. Studies of the Southeast region were conducted in the municipality of Strumica, which accounts for 22%; Bitola in Pelagonia, which accounts for 29.41% and the municipality of Tetovo in the Polog region, which accounts for 26.9% of the total average area under cabbage in the region. In each of these municipalities, ten farmers were surveyed. Then, for each group, the average values were calculated from the results of the survey.

Table 1 Participation of regions in the total area and in the total production of cabbage in the Republic of Macedonia (average 2005-2009)

Region	Area		Production		Yield (kg/ha)
	ha	Participation (%)	Tons	Participation (%)	
1. Skopje	421	10.67	4,867	5.52	11,561
2. North-East	305	7.73	3,820	4.33	12,525
3. East	242	6.13	4,358	4.94	18,008
4. South-East	1,477	37.43	49,785	56.46	33,707
5. Vardar	300	7.60	5,677	6.44	18,923
6. Pelagonia	495	12.54	7,701	8.73	15,558
7. South-West	267	6.77	2,768	3.14	10,367
8. Polog	440	11.15	9,206	10.44	20,923
Total, RM	3,947	100.00	88,182	100.00	22,342

Source: Authors' estimations based on the data from Statistical Review: Field Crops, Orchards and Vineyards, 2005-2009.

Variable costs are calculated based on the production costs of inputs and current market prices in the selected municipalities. Fixed costs are not calculated due to the fact that there was no difference in the use of machinery in the surveyed economies.

Conversion of national currency (MKD) in the EUR is done with average exchange rate of the National Bank of Republic of Macedonia MKD 61.27 / EU in 2009.

Research Results and Discussion

1. Costs of production

Direct production costs vary in a relatively wide range. The variability mostly depends on the amount of spent inputs. They, in turn, depend on the degree of intensity of the technological process, and the number of parcels and average distance of the parcels for production. Also, it depends on the distance from markets, as well as place of residence of the producers.

A greater impact on the labour costs may be influenced by the amount of the realized yield, because at higher yields it is spent more human labour for harvesting, packaging and sale of the production. The total costs for these three business processes range between 141.2 EUR/ha in Pelagonia to 652.8 EUR / ha in Polog, or 19.9% to 69.7% of the total labour costs (see Table 2). The costs of labour, in this case have no significant impact, because the daily wages from region to region do not differ, i.e. they are almost the same. They range between 9 and 11 EUR/day.

The costs of mechanization are in direct correlation with the total time they were engaged and their rational use. The highest time engaged and perhaps the highest level of irrational use of machinery has the Polog region. Despite this fact, cabbage producers in this region transport the products with their own means to the Skopje wholesale market. Here, the costs are more than 2 times higher than the same costs in Pelagonia. Farmers from the other two regions realize their production on the local markets.

Table 2 Structure of costs (per ha) and unit costs in production of cabbage by regions

Type of cost	Region			Average
	Southeast	Pelagonia	Polog	
Salaries	925.7	710.9	936.0	857.5
Fuel, oil, lubricants	223.4	205.7	470.6	299.9
Materials	945.3	488.0	978.8	804.1
Total variable costs	2094.4	1404.6	2385.4	1961.5
Unit costs (EUR/kg)	0.0616	0.0499	0.0597	0.0571

The level of the material costs for cabbage depends on the amount and type of spend fertilizers. The results of the research show that the highest amount of those kind of costs has the Southeast region (437.8 EUR/ha or 46.3% of total material costs).

Cabbage with the lowest total variable costs is produced in the Pelagonia region. Because of that, the costs of production in this region are the lowest (see Table 2).

On an average, in the first place (with 43.72%) there are the labour costs (see Figure 1), although in the Southeast and Polog regions the material costs dominated. This is because of the fact that in the Polog region they are about 1.7 times lower than the same costs in the Polog region, or compared with the Southeast region, they are lower by 33%.

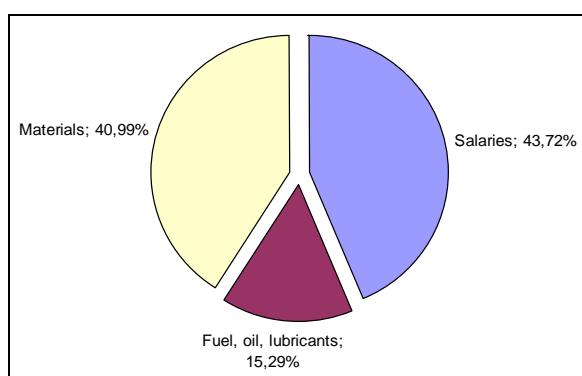


Figure 1 Structure of average costs of a cabbage production per 1 ha

2. Productivity and profit in the production of cabbage

The labour productivity is a reflection of the quality of the level of engagement of the participants in the production process and the results of production, as well as the level of involvement of the means of production. In other words, it's the relationship between the realized production and spent human labour. In this case, economies of the Polog region have the highest labour productivity (see Table 3), which means that they have a relatively higher level of intensity of production at relatively same amount of human labour.

The highest efficiency of invested money have the producers from Pelagonia. For every unit of money they invested, they received nearly two units. In contrast, the worst financial results have the Polog farmers, although they realize the best production results. This situation is probably due to the relatively lower quality, but also because of the wholesale way of selling, where the production is sold at relatively lower prices. In this region, because of the mentioned reasons, the value of production is the lowest. Here, the average selling price of the production is 0.0649 EUR / kg, which in comparison to the average unit costs, is higher by just 13.7%.

Table 3 Productivity and profitability
of the cabbage production per regions

Indicator	Region			Average
	Southeast	Pelagonia	Polog	
Labour expenditures (h/ha)	1,134.4	871.2	1,147.0	1,050.9
Crop achieved (kg/ha)	34,013	28,110	39,980	34,034
Production value (EUR/ha)	2,836.7	2,794.0	2,597.0	2,742.6
Productivity (kg/h)	30.0	32.3	34.9	32.4
Profit (%)	26.2	49.7	8.2	28.0

Profit is relatively low (approximately 28% of the value of the production), which compared to the earnings from carrot production [9], is lower by almost 49 index units.

Conclusions

Based on the results of the family farms survey, which among other vegetable crops produce carrot, it can be concluded the following:

1. In all statistical regions there is a relatively wide variability in the amount of used human labour, and thus the level of the labour costs.
2. Because of major differences in the time of utilization of the machinery, the cost of fuels, oils and lubricants range between 205.7 and 470.6 EUR/ha.
3. Although there are no major differences in the price of fertilizers and other material inputs, material costs difference between the interval of almost 491 EUR/ha, due to differences in the quantity of spent fertilizers.
4. Although the difference between the minimum and maximum total variable costs is 1.7 times, it does not reflect the same intensity of the cost of production. Here, the difference is relatively lower, due to the soft difference of the yields.
5. The sale of cabbage on the markets exercises different prices, due to differences in quality and because of the different way of sale, but also because of the supply-demand relationship.
6. There is no big difference in the performance of used human labour, because the level of labour productivity has relatively the same value.

7. Unlike labour productivity, there is a big difference (6 times between the minimum and maximum) in the performance of invested funds.

References

1. Državen zavod za statistika na RM. Statistički godišnik na RM, 2005 - 2009 godina, Skopje.
2. Državen zavod za statistika na RM. Statistički pregled: Poljedelstvo, ovoštarstvo i lozarstvo, 2005 - 2009 godina, Skopje.
3. Državen zavod za statistika na RM. Statistički pregled: Nadvorešna trgovija na RM, 2004 - 2008 godina, Skopje.
4. Jankulovski D., Martinovski Ā., Bogevska Zvezda (2005): Osnovni kriteriumi za pogolem pristap na zelenčukot na stranskite pazari. Zbornik na trudovi: Pristapot na proizvodite od agrokomplesot do vnatrešniot i nadvorešniot pazar, 137-143, Združenie na agroekonomistite na RM, Skopje.
5. Peševski M., Šekerinov D. (2005): Značenjeto na gradinarstvoto vo nadvorešno-trgovskoto rabotenje na Republika Makedonija so svetot. Zbornik na trudovi: Pristapot na proizvodite od agrokomplesot do vnatrešniot i nadvorešniot pazar, 183-195, Združenie na agroekonomistite na RM, Skopje.
6. Peševski M., Šekerinov D., Tomić D. 2006: Mesto Srbije i Crne Gore u trgovinskoj razmeni Republike Makedonije svežim povrćem. Zbornik radova: XI Savetovanje o biotehnologiji, vol. 11 (11.-12), knjiga I, 7-14, Čačak, 3-4 III 2006.
7. Пешевски М. 2006: Значај тржишта ЕУ у извозу поврћа из Републике Македоније. Економика пољопривреде, 1, 21-34, Београд.
8. Peševski M., Tomić D. Šekerinov D. 2007: Segmentacija i izbor ciljnih tržišta makedonskog povrća. Zbornik radova: XII Savetovanje o biotehnologiji, vol. 12 (13), 549-554, Čačak, 2-3 III 2007.
9. Peshevski M., Georgiev N., Kocev K. 2007: Productivity and profitability of the carrot production in the Republic of Macedonia. Internacional Symposium: Trends in Development of European Agriculture, 53-56, Timișoara, Maj 24-25, 2007.

Примљено: 02.11.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

ПРОДУКТИВНОСТ И ПРОФИТАБИЛНОСТ У ПРОИЗВОДЊИ КУПУСА

Др Миле Пешевски¹, др Небојша Ралевић², др Драгић Живковић²,
др Зоран Рајић², др Сретен Јелић²

¹Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје

²Пољопривредни факултет, Београд - Земун

Резиме

Аутори су, на бази статистичких (2005-2009) и података директно анкетираних тридесет породичних газдинстава, извршили анализу економских показатеља у производњи купуса у Републици Македонији. Утврдили су да се у Републици Македонији купус производи на просечној површини од 3.947 хектара. Укупна производња, при просечном приносу од 22.342 kg/ha, износи 88.182 тона, што је 11,4% од укупне производње повртарских производа. Производња купуса углавном је концентрисана у три статистичких региона, и то: 37,43% у Југоисточном региону, 12,54% у Пелагонијском региону и у Полошком региону 11,15% од укупне површине у земљи. Продуктивност рада креће се између 30,0 kg/h у Југоисточном и 34,9 kg/h у Полошком региону, а унутар региона од 26,7 до 39,2 kg/h. Иако су просечни приноси код анкетираних произвођачи из Полошког региона највећи (у просеку 39.980 kg/ha), ефикасност уложених средстава је најнижа. Профит у просеку износи 211,6 EUR/ha јер произвођачи сву производњу пласирају на кванташким пијацама, где је откупна цена најнижа. Насупрот овоме, највећи профит (у просеку 1.389,4 EUR/ha) остварују произвођачи из Пелагонијског региона, зато што производе по најнижој цени коштања, а продају по највишој продајној цени у поређењу са осталим произвођачима.

Кључне речи: купус, принос, продуктивност, профитабилност, цена

Адреса аутора

Др Миле Пешевски
Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје
Факултет за земјоделски науки и храна
бул. Едвард Кардељ б.б., 1 000 Скопје
Република Македонија
Е-mail: milepesevski@yahoo.com

НЕЛЕГАЛНО ТРЖИШТЕ: СПЕЦИФИЧНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ФУНКЦИОНИСАЊЕ

М. Кулић¹, Г. Бошковић²

Сажетак: Овај рад је инспирисан актуелним проблемима супротстављања организованом криминалу који добрим делом контролише нелегална тржишта. Стога је и циљ рада да се укаже на најзначајније аспекте истраживања нелегалних тржишта, чије познавање омогућава креирање ефикасних стратешких опредељења у борби против различитих облика организованог криминала. Савремене криминалне организације су профитно оријентисане и тржишно устројене, а методи деловања које користе комбинација су криминалних и метода рада савремених пословних организација. У раду посебна пажња је посвећена дистинкцији између традиционалног и тржишно оријентисаног имовинског криминала, специфичности организације нелегалних тржишта, принципима функционисања нелегалних тржишта, као и основним елементима за анализу нелегалних тржишта.

Кључне речи: нелегално тржиште, организовани криминал, тржишно оријентисан имовински криминал, организација и функционисање нелегалних тржишта.

1. Увод

Средином осамдесетих година XX века учињен је заокрет у супротстављању криминалу на глобалном нивоу, који тежиште борбе против имовински мотивисаног криминала усмерава ка заплени средстава стечених криминалном делатношћу и онемогућавање укључивања таквих средстава у легалне финансијске токове (Becker, 1985: 20). Утицај на овакво опредељење у супротстављању имовински мотивисаном криминалу остварио је неуспех

¹ Проф. др Мирко Кулић, Факултет за пословне студије, Мегатренд универзитет, Београд, e-mail: mkulic@megatrend.edu.rs

² Др Горан Бошковић, доцент, Криминалистичко-полицијска академија, Београд

традиционалних приступа у борби против организованог криминала. Наиме, шездесетих година XX века посебно у Америци борба против ове врсте криминала била је усмерена ка нижим структурама у криминалним организацијама које су биле лако заменљиве и није дала очекиване резултате. Седамдесетих година XX века борба против организованог криминала била је усмерена ка највишим структурама криминалних организација. Међутим, ни овај приступ није дао задовољавајуће резултате јер је долазило до прегруписавања криминалних организација, које су настављале да се баве криминалним активностима на нелегалним тржиштима (најчешће недозвољеном трговином опојним дрогама). Објашњење оваквих ефеката тражи се у основним поставкама функционисања нелегалног тржишта, које указују на то да уколико постоји потреба за нелегалном робом или услугама неко ће покушати да задовољи те потребе привучен великим стопама криминалног профита.

Тржиште можемо одредити као свеобухватност односа понуде и тражње који у одређеном месту и у одређено време утичу на продају роба и дистрибуцију услуга. Нелегално тржиште најчешће обухвата тржиште: нелегалне робе, њихову производњу, трговину и поседовање; нелегалну трговину легалним робама и нелегално пружање услуга (Weenink, 2004: 32). Нелегално тржиште у ширем смислу представља тржиште добара и услуга на коме се кршењем позитивних законских прописа обављају купопродајне трансакције робе и услуга чији је промет иначе дозвољен у оквиру законом предвиђених процедура (алкохол, нафта, цигарете и сл.). Назива се још и „црним, сивим тржиштем или економидом“. Нелегално тржиште у ужем смислу је тржиште робе и услуга чији је промет строго забрањен или ограничен законским прописима и контролисан од стране државних институција (трговина оружјем, наркотицима, људима и сл.).

Нелегално тржиште са становишта географског простора може бити: локално, регионално, национално и међународно. Са становишта робе и услуга које су предмет понуде нелегално тржиште може бити: тржиште нелегалне робе (опојне дроге, фалсификовани новац, оружје и др.), тржиште нелегалне трговине легалним робама (на „црно“ која подразумева избегавање плаћања пореза) и тржиште нелегалног пружања услуга (кријумчарење људи, проституција и др.). Са становишта понуде и тражње криминално тржиште је *имперфектно*.³ Нелегално тржиште је имперфектно јер се цене на овом тржишту врло често формирају под притиском јачег фактора на страни понуде или тражње, што у овом случају представља утицај доминантних криминалних организација које стварају монополски положај.

³ Тржиште је *перфектно* када се на њему производи и услуге размењују по тржишним ценама које се слободно формирају на основу понуде и тражње.

Нелегално тржиште се може поделити и на тржиште купаца и тржиште продаваца. На тржишту купаца доминира купац, који се појављује као крајњи корисник услуга или потрошач одређене робе, а оваква ситуација је могућа зато што на тржишту имамо већу понуду него тражњу. У случају тржишта продаваца је обрнута ситуација у којој доминирају продавци због веће тражње. Формирањем наведених односа на тржишту страна која доминира је у могућности да диктира услове размене. Креирање стратешких опредељења за супротстављање организованом криминалу није могуће без базичних сазнања о организацији и начину функционисања нелегалних тржишта.

2. Традиционални и тржишно оријентисан имовински криминал

За боље разумевање организације и функционисања нелегалног тржишта веома је битно ближе се упознати са поделом имовинског криминала на традиционални и тржишно оријентисан криминал (Naylor, 1999: 8). Историјски гледано главни правци деловања полиције у супротстављању имовинском криминалу били су управо усмерени ка традиционалним формама имовинског криминала (крађе, тешке крађе, проневере и др) који по својој природи обухватају редистрибуцију постојећег богатства. Традиционални имовински криминал заснива се на билатералном односу учиниоца и жртве. У том односу жртва се може лако идентификовати као физичко или правно лице и може се утврдити износ штете нанесене извршеним кривичним делом.

Тржишно оријентисан имовински криминал има економску природу и разликује се од традиционалних форми имовинског криминала. Наиме, тржишно оријентисан имовински криминал подразумева производњу и дистрибуцију нове робе (нпр. опојне дроге) и пружање услуга (нпр. организована проституција). Однос који се успоставља је добровољан веома сличан легалном економском пословању и најчешће обухвата произвођаче, дистрибутере, организаторе и крајње кориснике.

Ефекти које ова врста криминала остварује на економију уопштено посматрано могу да буду „позитивни“. Према подацима UNODCCP-а (*United Nations Office for Drug Control and Crime Prevention*), у 2000-тој години је у свету било око 222 000 хектара земљишта под засадима опијумског мака, са капацитетима производње 4 700 тона опијума годишње највише у Мјанмару и Авганистану и другим азијским земљама (Лаосу, Тајланду и Пакистану). Такође, према овим подацима под засадима кока биљке било је укупно 212 089 хектара земљишта, од чега највише 163 289 хектара у Колумбији, а према проценама сваки десети становник ове земље зарађује приходе из послова везних за опојне дроге. На основу наведених података можемо закључити да

се добар део бруто друштвеног производа наведених држава заснива управо на незаконитим приходима од опојних дрога (UNODCCP, 2001:60).

Наиме, ова врста криминала подразумева производњу и дистрибуцију нелегалних роба и услуга, а криминални профит остварен на овакав начин кроз потрошњу улази у бруто друштвени производ. Међутим, дугорочно гледано то може да доведе до нарушавања интегритета финансијских и других државних институција и урушавања комплетног друштвеног система. Велике количине нелегално стечених средстава које поседују криминалци и криминалне организације представљају потенцијалну опасност за корумпирање у легалном пословању и раду државних органа. Такође, омогућавају и укључивање криминалних организација у легално пословање, што може бити нарочито опасно ако се то користи као подршка криминалној делатности.

Тржишно оријентисан имовински криминалитет ствара симбиозу између легалног и нелегалног сектора друштва, тиме што, с једне стране, има захтеве за задовољењем одређених потреба (тражња за опојним дрогама, услугама проститутки, акцизном и дефицитарном робом), а с друге стране стварање механизма за задовољење тих потреба по тржишном принципу.

Нелегално тржиште функционише слично основним поставкама функционисања легалног тржишта, које се огледају у чињеници да уколико постоји тражња за нелегалном робом или услугама неко ће наћи да је то исплативо и покушаће да задовољи те потребе. Ефекти деловања надлежних државних органа у супротстављању имовинском криминалу могу се посматрати у односу на традиционални и тржишно оријентисан имовински криминал. У случајевима тржишно оријентисаног имовинског криминала, уколико је деловање надлежних државних органа ефикасније дешава се да се повећава број људи укључених у криминалну делатност привучених екстра профитом. Нелегално тржиште реагује на појачано деловање надлежних државних органа повећањем цена робе што је условљено већим ризиком откривања криминалне делатности и смањењем понуде (повећање цене опојних дрога на нелегалном тржишту и долазак криминалних група из Бугарске за време акције *Сабља*, чији је основни циљ био заузимање упражњених позиција на тржишту). Ове механизме треба имати у виду при креирању стратешких опредељења супротстављању организованом криминалу, који најчешће контролише нелегално тржиште.⁴

⁴ Ruter, P. (1996). The Mismeasurement of Illegal Drug Markets: the implications of Its Irrelevance. in S. Pozo, ed., *Exploring the Underground Economy*, Michigan: W.E. Upjohn Institute.

3. Организација нелегалних тржишта

Спознајом специфичности организације и функционисања нелегалних тржишта омогућава се правилан избор метода за ефикасније супротстављање деструктивном деловању криминалних организација које контролишу нелегално тржиште. У литератури налазимо различите моделе организације нелегалног тржишта (Naylor, 1999: 25).

Први, организација нелегалног тржишта почива на принципу апсолутног монопола, што значи да се на врху пирамиде одлучивања налази једна особа или група људи која доноси одлуке које се реализују на нижим нивоима. Моћ је концентрисана на врху хијерархијске пирамиде, где се одлучује о прерасподели профита, ценама роба, стратегији развоја и слично. Најчешће овакав стереотипи поглед на организовање и функционисање нелегалног тржишта срећемо у медијима.

Други, описује организацију нелегалног тржишта која почива на принципу поверења. Наиме, у овом случају имамо више независних криминалних организација које су се сагласиле да делегирају своје представнике у централни орган који доноси одлуке о прерасподели нелегалног тржишта. На основу одлука овог органа поједине криминалне организације делују на нелегалном тржишту. У случајевима непоштовања одлука централног тела покрећу се механизми санкционисања непослушних, који некада могу да буду веома екстремни (убиства непослушних).

Трећи, објашњава организацију нелегалног тржишта засновану на принципу децентрализације, што подразумева постојање више независних криминалних организација које функционишу на неком нелегалном тржишту. Криминалне организације обједињавају своје деловање у случајевима угрожености заједничких интереса на нелегалном тржишту. То су најчешће ситуације када државни органи или међународна тела покрећу акције за спречавање деловања криминалних организација. У тим случајевима криминалне организације обједињују своју моћ и покушавају корупцијом, уценама, убиствима, коришћењем политичких контаката и на друге начине, да утичу да предузете акције остваре што мањи ефекат на интересе криминалних организација.

Четврти, описује организацију нелегалног тржишта као скуп независних група, које обједињавају заједнички интереси. По овом моделу нелегално тржиште има форму скупа подељених мањих тржишта у зависности од робе која се нуди на њему (тржиште опојних дрога, тржиште украдених аутомобила, тржиште оружја, тржиште сексуалних услуга и др.). Поједине криминалне организације ступају у пословне односе са другима

ради реализације конкретних послова, а успостављене везе између криминалних организација су привременог карактера.

Наведена гледишта у односу на организацију нелегалног тржишта могу да буду добра основа за истраживање организације и функционисања нелегалног тржишта у нашој земљи, као неизоставног дела стратегије супротстављања организованом криминалу у националним и међународним оквирима.⁵

4. Функционисање нелегалних тржишта

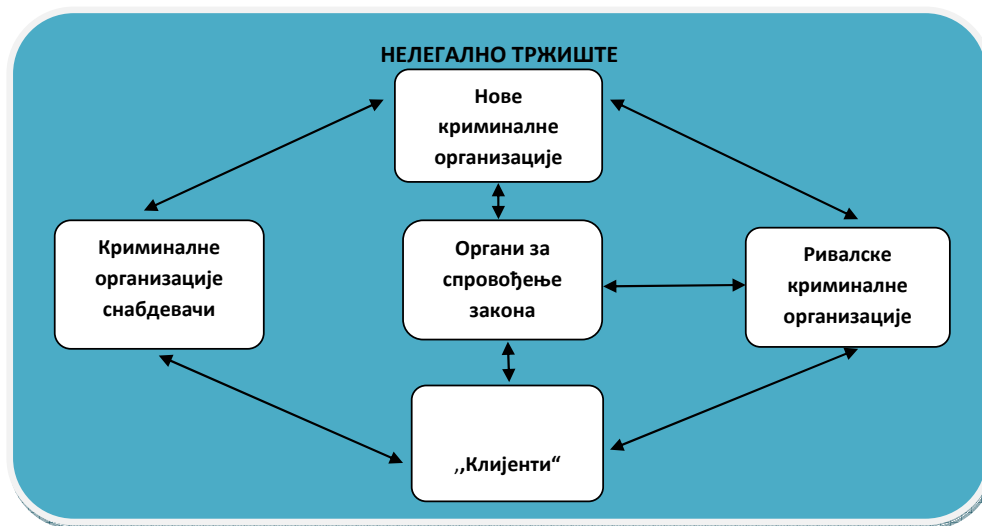
Једна од првих претпоставки при проучавању начина функционисања нелегалних тржишта односи се на монопол криминалних организација над нелегалним тржиштем (Chang, eds., 2005:665). Међутим, ако пажљивије анализирамо нелегално тржиште уочићемо да оно представља спој супротстављених страна које теже да наметну сопствене интересе другима и контролишу нелегално тржиште. Нелегално тржиште спаја са једне стране криминалне организације које су у ривалским односима (тежећи да повећају свој удео на тржишту) са „клијентима“ који стварају тражњу на нелегалном тржишту. Са друге стране нове криминалне организације покушавају да уђу на тржиште и остваре криминални профит. Затим, криминалне организације које су највећи снабдевачи тржишта теже да наметну улове „пословања“ који њима одговарају и монополизују снабдевање тржишта. Надлежни државни органи за сузбијање организованог криминала покушавају да својим активностима спрече деловање криминалних организација и ефикасно се супротставе појединим облицима криминала (*шема 1.*).

Zambada-Garcia Sinaloa вођа супарничке криминалне организације и повећава удео на тржишту захваљујући повећаном обиму трговине опојном дрогом (Small & Taylor, 2006: 8).

За боље разумевање односа на нелегалном тржишту између супротстављених страна занимљива је и студија о нелегалном тржишту трговине опојним дрогама у Италији, Немачкој и Русији (Paoli, 2001: 31). Тржишта опојне дроге ове три земље које су обухваћене истраживањем су отворена тржишта, веза између криминалних организација која дилују дрогу више личе на ривалске односе него на споразумно деловање. Заправо тамо нема граница за улазак на нелегално тржиште. Иако неки добављачи (италијанска мафија и др.) повремено стварају монопол који имају над осталим локалним (обично мањим) тржиштима, у већини европских земаља и

⁵ Ruter, P. (1985). *The Organization of Illegal Markets*. Washington: International Institute of Justice.

руских градова, криминалне организације која се баве наркотицима радије прихватају цену него што је сами одређују. Ово значи да нико од њих није у стању да утиче знатно на вредност цене мењајући квантитет понуде. Када има пуно купаца и добављача на тржишту, ниједан добављач или купац не може одредити цену.



Шема 1. Супротстављене стране на нелегалном тржишту

У случајевима да се нелегално тржиште развија (расте потражња) криминалне организације проширују своје криминалне активности и остварују веће стопе криминалног профита. Тако, активности државних органа надлежних за спровођење закона могу утицати на међусобне односе на нелегалном тржишту између ривалских криминалних организација. На пример, пошто је полиција убила *Ramona Arellana Felixa*, који је био на челу *Tijuana* картела у Мексику 2002. године, његове послове преузима *Ismaela*

У трговини на мало на нелегалном тржишту потражња и могућности остваривања криминалног профита утичу на тржишна дешавања. На нелегалном тржишту постоји мало криминалних организација које потпуно владају тржиштем и држе монопол, постоји и мало криминалаца који самостално улазе на тржиште. Већина криминалаца се удружује у мрежу или хијерархију да би ојачала своју позицију међу конкуренцијом на тржишту. Удружујући снаге са другим криминалцима, повећава се удео на тржишту и ствара се додатна вредност коју учесници деле (Pérez, 2007: 123).

Друга студија која је проучавала колумбијско тржиште трговине наркотицима показује да постоје ривалске тржишне стране (Kenney, 2007: 235). Наиме, асоцијација која одређује фиксну цену, никада није доминирала над колумбијском трговином наркотицима. Тако и у случајевима када су *Medellin* и *Cali* картели били на врхунцу, производња и извоз кокаина из Колумбије су били високо конкурентни. Постојале су и независне криминалне организације у више од 10 градова, које су прокријумчариле велику количину кокаина на америчка и европска тржишта. Међутим, већина ових криминалних организација договарала је своје активности са *Паблом Ескобаром*, *Орчоа* браћом и другим познатим трговцима наркотицима у циљу контролisaња цена и монополизовања тржишта. Различите криминалне групе, повремено су уједињавале своја средства, не би ли комплетирали велике испоруке наркотика. И поред постојања контаката између криминалних организација већина је упорно тежила да задржи сопствене изворе набавке, финансирања и клијентелу.

Механизми тржишта одређује фиксну цену на тржишту базирајући се на понуди и тражњи. Добављачи су вољни да продају више производа ако је цена виша, а потрошачи ће више куповати ако је цена нижа. Тако, повећање цене производа води повећању понуде, а паду тражње. Крива понуде и тражње ће се мењати услед промене цене и количине робе на тржишту. На пример, ако нека криминална група буде елиминисана са нелегалног тржишта од стране конкуренције долази до пада количине производа на тржишту и раста цене. Међутим, оваква ситуација се не задржава дуго јер долази до уласка нових криминалних организација на тржиште привучених екстра профитом и убрзо долази до стабилизације понуде кроз доступност велике количине производа и пада цена. Потражњу на нелегалним тржиштима одређује велики број фактора. Потрошачи могу да зависе од робе која долази на тржиште што је случај са многим опојним дрогама, али потрошачи могу бити вољни да потражују што је случај са онима који траже сексуалне услуге.

Нелегална тржишта постају глобална у савременом окружењу које ствара могућности за повећање стопе криминалног профита. Слободан промет роба и услуга, људи, новца, савремена технологија, рушење традиционалних граница између држава утиче на ширење и глобализацију нелегалних тржишта. Истраживање Еуропола спроведено 2006. године указује да се нелегална тржишта шире ван државних граница, зато што је потражња присутна у више земаља а понуда незадовољавајућа (Europol, 2006: 26). Према овом истраживању из регије Североисточне Европе креће нелегална трговина с обзиром на високо опорезоване производе посебно у Нордијским земљама и ван њих; Југозападна Европа, се повезује са илегалном имиграцијом, кокаином, трговином канабиса који се даље

дистрибуирају у Европску унију; Југоисточна Европа се посебно повезује са трговином наркотицима, илегалном имиграцијом и трговином људима и ове активности се преносе на целу Европску унију.

Еластичност цене, понуде и тражње ће варирати од тржишта до тржишта. На пример, на тржишту наркотика на ком су конзументи потпуно зависни од дневне дозе, еластичност може бити веома ниска, која год да је цена не смањује се тражња да би се задовољиле потребе на тржишту. Зависници од опојних дрога не бирају средства да би дошли до дневне дозе опојне дроге и спремни су да плате и високе цене. Наравно висина цене опојне дроге може да утиче на ширење тржишта и доступност новим конзументима, али и на појачану заинтересованост нових криминалних организација за учешће на нелегалном тржишту привучених високим стопама криминалног профита.

5. Анализа нелегалних тржишта

У циљу што бољег разумевања дешавања на нелегалном тржишту потребно је анализирати поједине области значајне за његово функционисање. Анализу тржишта најчешће чине области анализе потрошача, анализе тржишних актера, конкуренције на тржишту и тржишних удела. Овако постављен модел тржишне анализе можемо применити и на нелегална тржишта. У току организационе анализе идентификују се слабе тачке објекта криминалистичке обраде тако да би надлежни државни органи могли да се предузму адекватне мере у спречавању штетних последица деловања анализираних организација.

Фокус *анализе потрошача* је да развије шему сегментације, делећи тржиште на различите саставне делове које чине различите групе потрошача (зависници од опојних дрога, уживаоци сексалних услуга и др.). У оквиру ове анализе потребно је развити детаљне профиле сваког сегмента тржишта фокусирајући се на различите варијабле које могу да се разликују међу сегментима (демографске, географске, бихевијоралне, бенифитне и др.). У принципу сегментацијом тржишта се реализује процес поделе тржишта на хомогене групације потрошача, чиме се ближе дефинишу поједини тржишни сегменти и препознају жеље и потребе потрошача или корисника услуга.

Анализа тржишних актера бави се питањима препознавања модалитета за оптимално и рационално коришћење ресурса криминалне организације у остваривању циљева. У анализи структуре криминалне организације најчешће користимо три приступа. Први је анализа величине и моћи криминалне организације заједно са циљевима, што се односи на

давање одговора на питање: – да ли величина и снага организације омогућавају остварење постављених циљева. Други анализира ефикасност структуре саме по себи, јер један организациони модел не мора да исте резултате ефикасности ако се примењује на различите организације које делују на различитим нелегалним тржиштима. Трећи, анализира везе и међусобне утицаје између различитих група у организационој хијерархији, чиме се могу идентификовати доминантни чиниоци унутар саме криминалне групе.

Анализа конкуренције обухвата израђивање детаљних профила сваког конкурента на нелегалном тржишту, фокусирајући се посебно на њихове слабости и предности. Током ове анализе детаљно ће се испитати трошкова структура сваког конкурента, извори прихода, средства и компетентност, конкурентна позиција, разликовање производа, степен вертикалне интеграције, савезници и везе са представницима власти. У зависности од конкретних потреба могу се вршити процене циљева криминалне организације, дистрибуције моћи у оквиру организације, људски и техничких ресурса, процеса одлучивања и друго.

Удео на тржишту је проценат или део укупног расположивог тржишта или његовог дела које снабдева криминална организација. Можемо га изразити као приход од продаје криминалне организације подељен са укупним приходом продаја расположивих на том нелегалном тржишту. Такође, можемо га изразити и као количину јединствене продаје криминалне организације подељену са укупном количином продатих јединица на том криминалном тржишту. У случајевима када се очекује пад укупне количине тржишта, неки могу повећати свој удео на тржишту, одржавајући свој обим продаје. На пример, ако посматрамо тржиште пружања сексуалних услуга докле год је „продаја секса“ нелегална, организатори и клијенти крше закон. Криминалне организације које се баве трговином жена у циљу сексуалне експлоатације на нелегалном тржишту међусобно деле своје интересне зоне. У случају да полиција својим активностима елиминира неку од криминалних организација са криминалног тржишта то омогућава другима да повећају свој удео на тржишту. Повећање тржишног удела је један од најважнијих циљева који се користи у легалном пословању, али представља и приоритетни циљ деловања криминалних организација.

Истраживањем које је проучавало нелегално тржиште цигарета у Холандији дошло се до сазнања да је тамошње тржиште релативно отворено у односу на могућности уласка на ово тржиште (van Dijk, 2007: 165). Према овом истраживању процењено да ће удео на тржишту неопорезованог дувана 2003. године бити 3% а 2005. године 5%, док је укупна потрошња дувана у Холандији опадала. Нелегална трговина цигаретама у Холандији ослања на

ограничене мреже које се састоје од једног или два добављача и око десетак купаца на велико. У оваквим условима стопа криминалног профита на тржишту је велика, а ризик релативно низак.

Занимљива је и студија „црног“ тржишта цигарета у Естонији (Markina, 2007:204). Удео тржишта неопорезованог дувана у Естонији, процењен је много више него што је у Холандији. То је због суседних држава, као што је Русија, које имају јефтинији дуван и због тога цене дувана расту брже у Естонији него у Холандији. Да би приступила Европској Унији, Естонија веома брзо морала да усагласи порез на цигарете и другу дуванску робу. За једног обичног пушача то је значило невероватно повећање цене цигарета за релативно кратко време. Последица тога је, да су многи пушачи потражили алтернативне изворе набавке и пронашли га на „црном“ тржишту. Истраживање у Естонији показало је да је око 60% испитаника спремно да купи нелегалне цигарете, а због високе цене цигарета на легалном тржишту. Док је бокс легалних цигарета коштао 2,05 € у 2007. години, бокс нелегалних цигарета коштао је 0,57 €. Места где су се продавале нелегалне цигарете су добро позната јавности у Естонији. Муштерије су нелегално куповале цигарете или директно од продавца на улици (53%) или код продавца кући (35%). До већине нелегалних цигарета долази се кријумчарењем.

Тржишни удео има потенцијал да увећа профите с обзиром на позитивну или никакву промену у величини тржишта. Повећање тржишног удела омогућава криминалним организацијама да промене структуру у ривалској игри снага на нелегалном тржишту. Наиме, знатно повећање удела на нелегалном тржишту подразумева смањење утицаја конкурентских криминалних организација, клијената, снабдевача и нових криминалних организација. У економском смислу повећање тржишног удела је део тржишног менаџмента, који фокусира пословну дисциплину на практичну примену тржишних техника и менаџмента средстава и активности једне тржишне организације. Структуре криминалних организација су често усмерене на анализу утицаја нивоа, времена и састава потражње клијената на начин на који ће испунити циљеве организације. У тржишном надметању криминалне организације поред легалних пословних метода користе и криминалне методе (претње, уцене, насиље, корупцију и др.) с циљем повећања удела на нелегалном тржишту. Криминалне организације развијају тржишну стратегију базирану на објективном разумевању сопственог „бизниса“ и анализи тржишта на коме послују.

Незаобилазан део наведених анализа требало би да буду процене промета на нелегалном тржишту. На пример, на основу неких процена број наркомана у Републици Србији креће се између 80 000 и 120 000. Уколико узмемо број наркомана од 80 000, а претпоставимо да је дневна потреба

наркомана за опојном дрогом 1 грам, простом рачуницом долазимо до дневне потражње на нарко тржишту од око 80 килограма (80 000 грама). Када ове податке узмемо на месечном нивоу то је око 2,4 тона опојне дроге за целокупно нарко тржиште, а што би значило да је на годишњем нивоу тражња око 28,8 тона опојне дроге. Простом рачуницом можемо доћи и до процене обима новчаних токова на нарко тржишту, ако знамо да је просечна цена 1 грама хероина око 10 € и ову вредност помножимо са годишњом потрошњом долазимо до новчаног износа од око 288 милиона €. Питање за даљу анализу је колико од наведене суме новаца представља криминални профит и шта се даље дешава са њим. Наведен пример је илустративне природе и указује на значај научног истраживања нелегалних тржишта, јер без научно засноване анализе не можемо говорити ни о ефикасним стратегијама сузбијања организованог криминала.

6. Закључак

Криминалне организације профит „генерисан“ на нелегалном тржишту често користе као економску полугу моћи за инфилтрацију у политички систем финансирањем политичких структура, а тиме и за стицање политичке моћи која се повратно користи за повећање економске моћи криминалних организација. Велике количине нелегално стечених средстава које поседују криминалне организације представљају потенцијалну опасност за корумпирање у легалном пословању и државним органима, нарушавају интегритет финансијских институција и прањем новца омогућавају укључивање у легално пословање.

Ефикасност у реализацији криминалних намера организовани криминал остварује коришћењем експертских знања, криминалних и легалних метода и прилагођавањем структура криминалних организација посебностима глобалног и локалних нелегалних тржишта. У савременим условима криминалне структуре су засноване на организационим моделима који им омогућавају све већу професионалност и ефикасност. Ови организациони модели најчешће су устројени према функционалном и тржишном принципу, градећи криминалне мреже које су прилагођене потребама деловања на нелегалном тржишту и у легалним економским токовима.

Савремене криминалне организације шире сфере утицаја на сва поља друштвеног живота и постају опасност по националну и међународну безбедност. Истраживање нелегалног тржишта ствара основе за боље разумевање природе савременог организованог криминала који контролише нелегална тржишта. Креирање стратешких опредељења за супротстављање

организованом криминалу није могуће без базичних сазнања о организацији и начину функционисања нелегалних тржишта. Спознајом специфичности организације и функционисања нелегалних тржишта омогућава се правилан избор метода за ефикасније супротстављање деструктивном деловању криминалних организација које контролишу нелегално тржиште.

7. Литература

1. Becker, G. (1985). The Economic Approach of Fighting Crime. *Bussnies Week*, No. 28, 18–31.
2. Chang, J.J., Lu, H.C., and Chen, M. (2005). Organized crime or individual crime? Endogenous size of a criminal organization and the optimal law enforcement. *Economic Inquiry* 43 (3): 661–675.
3. Europol. (2006). OCTA: *EU organized crime threat assessment 2006*. European Police Office, The Hague, The Netherlands.
4. Kenney, M. (2007). The architecture of drug trafficking: Network forms of organization in the Colombian cocaine trade. *Global Crime* 8 (3): 233–259.
5. Markina, A. (2007). Cigarette black market in Estonia. In *Crime business and crime money in Europe: a dirty linen of illegal enterprise*, Eds. P.C. van Duynе, A. Maljevic, M. van Dijck, K. von Lampe, and J. Harvey, 195–208. Nijmegen, The Netherlands: Wolf Legal Publishers.
6. Naylor, R. (1999). A critique of follow-the-money methods in crime control policy. *Crime, Law and Social Change*, 32, 9–31.
7. Paoli, L. (2001). *a e “invisible hand of the market”: a e illegal drugs trade in Germany, Italy and Russia*. Third Colloquium on Cross-border Crime, Police Academy Bratislava, Slovak Republic, October 19–38.
8. Pérez, N. (2007). *Crime networks*, Job Market Paper, University of Maryland, College Park.
9. Ruter, P. (1996). The Mismeasurement of Illegal Drug Markets: the implications of Its Irrelevance. in S. Pozo, ed., *Exploring the Underground Economy*, Michigan: W.E. Upjohn Institute.
10. Ruter, P. (1985). *The Organization of Illegal Markets*, Washington: International Institute of Justice.
11. UNODCCP. (2001). *Global Illicit Drug Trends 2001*. New York.
12. Small, K. and Taylor, B. (2006). State and local law enforcement response to transnational crime. *Trends in Organized Crime* 10 (2): 5–17.

Др Мирко Кулић, др Горан Бошковић

13. van Dijck, M. 2007. Cigarette shuffle: Organising tobacco tax evasion in the Netherlands. In *Crime business and crime money in Europe: á e dirty linen of illicit enterprise*, Eds. P.C. van Duyne, A. Maljevic, van Dijck, M., K. von Lampe, and J. Harvey, 157–194. Nijmegen, The Netherlands: Wolf Legal Publishers.
14. Weenink, A. (2004). *Crime without frontiers: Crime Pattern Analysis Eastern Europe, 2002-2003*, Driebergen. Netherlands: Korps Landelijke Politiediensten, p. 32.

Примљено: 02.10.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 339.13.025.4

ILLEGAL MARKET: SPECIFICS OF ORGANIZATION AND FUNCTIONING

Mirko Kulić¹, Ph.D., Goran Bošković², Ph.D.

¹ Faculty of Business Studies, Megatrend University, Belgrade

² Academy for Criminalistic and Police Science, Belgrade

Summary

This paper is inspired by actual problems of suppression organized crime, which largely control the illegal market. Therefore, the aim of this paper to highlight the most important aspects of the investigation of illegal markets, whose knowledge enables the creation of effective strategic positions in the fight against various forms of organized crime. Modern criminal organizations are profit-oriented and market-structured, and methods of operation used a combination of crime and methods of modern business organizations. In the paper, special attention was paid to the distinction between traditional and market-oriented property crime, the specific organization of illegal markets, the principles of operation of illegal markets, and basic elements for the analysis of illegal markets.

Keywords: illegal market, organized crime, property crime market-oriented, organization and operation of illegal markets.

Author's Address:

Dr Mirko Kulić
Fakultet za poslovne studije
Megatrend univerzitet
Goce Delčeva 8, 11070 Novi Beograd
E-mail: mkulic@megatrend.edu.rs

УПРАВЉАЊЕ ПРОМОЦИЈОМ ОРГАНСКИХ ПРОИЗВОДА И УЛОГА ОБРАЗОВНИХ ИНСТИТУЦИЈА У СРБИЈИ

Гордана Томић¹, М. Ђурица², Д. Бугар³

Резиме: Органска пољопривреда доприноси повећању конкурентности, као и руралном развоју земље кроз смањење загађења животне средине и снабдевање потрошача квалитетним (органским) производима. Оваквом пољопривредом сви актери су задовољни, тј. држави (националне владе) помаже да очува своје природне ресурсе, потрошачи добијају здравствено-безбедну храну и произвођачи већи профит.

Да би се стекла култура конзумирања органске хране, као и навика треба почети са едуковањем млађе популације како би се саживели са чињеницом да органска храна представља извор здравља човека и очувања животне средине. С тога би требало у Србији покренути акцију развоја свести о значају здравствено-безбедне хране (поготово свежег воћа и поврћа) код млађе популације од стране образовних институција.

Кључне речи: органска пољопривреда, потрошачи, промоција органских производа, образовне институције.

1. Увод

Неповољно стање у нашој привреди донекле би могла да побољша пољопривреда ако би се мерама аграрне политике поспешило њен развој. Наиме, промена структуре пољопривредне производње може доста да допринесе стабилнијем развоју наше привреде. Нашу традиционалну

¹ Мр Гордана Томић, стручни сарадник, Београдска пословна школа,
e-mail: gordana.tomic@bbs.edu.rs

² Др Маја Ђурица, предавач, Београдска пословна школа,
e-mail: maja.djurica@bbs.edu.rs

³ Денис Бугар, дипл. ецц. – мастер, асистент, Висока пословна школа струковних
студија, Нови Сад, e-mail: denis.vps@gmail.com

пољопривредну производњу треба све више окретати ка органској производњи која има могућности несметаног извоза и боље зараде и за коју ми имамо добре полазне претпоставке.

IFOAM (Међународна федерација – покрета за органску пољопривреду) органску пољопривреду дефинише: „Органска пољопривреда је производни систем који одржава здравље земљишта, екосистема и људи. Она се ослања на еколошке процесе, биодиверзитет и циклусе који су прилагођени локалним условима, а не на употребу састојака са нежељеним ефектима. Органска пољопривреда комбинује традицију, иновацију и науку ради добробити за заједничку животну средину и промовише праведан однос и добар квалитет живота за све људе у тој средини.“

Србија располаже високим квалитетом обрадивог земљишта које је јако продуктивно у релативно добрим климатским условима. Конфигурација земљишта је повољна, као и да располаже са великим плодним равничарским површинама што резултира значајан пољопривредни потенцијал по становнику. Висок квалитет земљишта и повољни климатски услови су предуслови развоја производње органске хране.

Држава жели да подстицајним средствима стимулише развој органске пољопривреде која позитивно утиче на животну средину и здравље становништва, али и на економски просперитет Србије. Органска пољопривреда утиче на развој руралних подручја која су запостављена, присутна миграција становништва као и њихово осиромашење. Како би се искорениле такве појаве државне жели да помогне да се рурална подручја развијају, што им овакав вид производње даје велике шансе, јер органска храна постаје веома тражена. У Србији долази до тога да потрошачи постају свесни бенефита органске хране, и присутно је да је већа тражња у односу на понуду што би требало да произвођачи искористе такву могућност. Србија ради на свом промовисању органских производа који имају добре извозне потенцијале, због све веће тражње органских производа у свету, тако да је Србија присутна и на значајном сајму Био Фах у Нирнбергу.

2. Органска пољопривреда и стање свести код људи у Србији

Едвард Вилсон је рекао: „Многи земљини витални ресурси су на издисају, њена атмосфера пропада, а људска популација је опасно увећана. Природни екосистеми... се неповратно деградирају. (...) Угрожавајући глобалну средину и разноликост живота, ми разарамо подршку биосистема који је сувише сложен да бисмо га схватили, а још је теже надоместити га у предвидивој будућности (...) Стешњено растом популације и економским притисцима, човечанство улази у теснац јединствен у досадашњој историји. Да би стигло на ону страну кроз тај теснац, можда кроз педесет или сто година, оно ће морати да употреби много више науке и инвестиција да би

стабилизовало глобалну животну средину. Према усаглашеном суду експерата, то се може постићи само заустављањем раста становништва и проналажењем мудријег коришћења ресурса него што је оно које имамо данас¹.

Из овог се закључује да се под хитно морају преузети мере како би се спречило даље уништавање животне средине. Из домена пољопривреде државе су увиделе да органска пољопривреда је та која позитивно утиче на животну средину и на ресурсе где се производња одвија, и све већи број држава стимулише прелазак са конвенционалне на органску производњу јер од тога бенефит има цело друштво. Држава настоји да подстицајним мерама стимулише произвођаче да са конвенционалне пређу на органску пољопривреду на основу следећих разлога (Табела 1.)

Из свега наведеног закључује се да органска пољопривреда позитивно утиче на економски, социјални и еколошки развој земље.

Све више се апелује на потрошаче да конзумирају органску храну јер тиме штите своје здравље, а и помажу очувању животне средине. Потрошаче треба стално информисати о користима које добијају и да више цене које плаћају за органске производе дугорочно гледајући и нису тако високе, кад се узме у обзир да се конзумирањем небезбедне хране угрожава здравље и самим тим се издвајају висока новчана средства за лечење. Ситуација у развијеним земљама је другачија у односу на земље у развоју. Потрошачи развијених земаља имају свест о органској храни и знају шта она представља са аспекта целог друштва. Главни разлози због којих се потрошачи окрећу конзумирању органске хране, према проценама Организације за економску сарадњу и развој су: смањење ризика по здравље (36%), бољи укус (22%), сматра се природнијом (25%), избегавање ГМ производа (12%) и заштита животне средине (5%).

Колико су потрошачи у Србији упознати са органском храном? Већина њих зна да се ради о здравствено-безбедним производима, а конкретније да објасне мало њих зна, што је и разумљиво јер се мало о тој теми и прича. На тржишту Србије су се продавали производи који су промовисани као здравствено-безбедни, а да то уопште нису били. С тога су потрошачи постали скептични приликом доношења одлуке о куповини производа органског порекла. Томе треба стати на пут, тиме што би се увеле чешће инспекцијске контроле и плаћале високе казне за лажно представљање производа, како би се заштитили потрошачи и произвођачи органске хране.

¹ Пајин, Д. (2010), *Разлози за бригу – некад и сад*, http://www.liber.org.yu/arhiva/liber06/dusan_pajin.html.

Табела 1. Упоредни показатељи органске и конвенционалне пољопривреде са економског аспекта

Показатељ	Органска пољопривреда	Конвенционална пољопривреда
Квалитет пољопривредних производа	Високи	Ниски и средњи
Принос, продуктивност	Средњи и висок (50-80% од традиционалног)	Низак, средњи, висок
Тржиште	У Србији се налази у почетном стадијуму развоја, у земљама ЕУ и САД потражња за органским производима је доста висока и стално расте	Традиционално, zasiћено, са вишком производа
Запосленост	У просеку двапут већа; већи удео ручног рада	Ниска
Величина пољопривредне организације	Првенствено приватне, релативно мала газдинства, могућа је производња органских производа и на већим површинама од стране крупних пољопривредних организација	Средње, крупне пољопривредне организације, агрохолдинзи
Цена коштања производа	Нижа (за рачун смањења примене ђубрива и механичке обраде земљишта)	Виша
Цена реализације	Може да буде виша за 20-50%	Нижа
Добитник главног дела профита	Произвођач	Трговачке организације
Робни знак, маркирање	Изузетно важан	Мање важан
Број нивоа канала дистрибуције робе	Минимални (за рачун продаје и специјализованих продавница, крупних ланаца трговина или у трговачким тачкама произвођача)	Максималан (у циљу повећања профита)
Сертификација технологије производње или финалног производа	Неопходна	Нема је
Енергетска ефективност	Један и по до два пута виша	Нижа

Извор: Прилагођено према Цветков Иља Алексејевич, *Повећање квалитета и конкурентне способности аграрних производа на основу еколошко-иновационог пословања*, <http://www.rgazu.ru/db/avtooref/cvetkov.htm>

Све активности које подразумевају добијање праве слике о органским производима треба усмерити на потрошаче. Они су главни фактор, јер од њихове тражње зависи понуда органских производа на тржишту Србије. Првенствено путем медија (као најгледанијем) потрошачима треба представити лого

који подразумева сертификовани органски производ и да тиме буду сигурни шта купују. Потрошачи треба да знају да тај лого подразумева да производ садржи најмање 95% састојака органског порекла, да су задовољени прописи инспекције, и да је амбалажа производа испунила обавезујуће критеријуме и да органски производ долази директно од произвођача. Потребно је едуковати наше потрошаче о органској производњи путем едукативних емисија где би стручњаци из ове области, као и познати произвођачи информисали о користима конзумирања органске хране, затим у разним малопродајним објектима омогућити узорке како би се пробали органски производи и тиме подстицати тражњу. Велики утицај на потрошаче имају јавне личности које би требале да кроз кампању потрошачима дају поруку да конзумирањем органске хране штите здравље и животну средину будући да се већина млађе популације поистовећује са њима. Такође, значају улогу у промовисању хране органског порекла могу да имају пропагандне кампање под покровитељством Министарства пољопривреде, као и кампање предузећа која се баве производњом органске хране и желе да се позиционирају на тржишту. У последње време млађа популација је под све већим утицајем социјалних мрежа па би требало радити на креирању сајтова о органским производима.

3. Улога образовних институција у промовисању органских производа

Конзумирање органске хране одсликава став потрошача према здрављу и култури тела, као и однос према заштити животне средине. Да би се стекла култура конзумирања органске хране, као и навика треба почети са едуковањем млађе популације како би се саживели са чињеницом да органска храна представља извор здравља човека и околине. С тога би требало у Србији покренути акцију увођења и промовисања органске хране (поготово свежег воћа и поврћа) како у школама, тако и на факултетима. Многе образовне институције поседују кантине/мензе са храном односно брзом храном и требало би да се на нивоу Министарства просвете покрене иницијатива за увођење органске хране у координацији с Одељењем органске пољопривреде у оквиру Министарства пољопривреде. Сви кључни актери наводе да би преузимање акција на едуковање младих људи утицало позитивно на заштиту здравља ђака и студената, а приметна је и гојазност код младих људи. Требало би да се на нивоу школа ђацима промовише значај

органске хране, али је јако битно да лице које је стручњак из ове области разумљивим и једноставним језиком ову тему учини занимљивом и прихватљивом са становништва ђака, јер може да се деси да превише чињеница или неразумљива и непозната стручна терминологија створи отпор код деце. По мом мишљењу требало би два пута у току школске године одржати кратко предавање деци, али само оној која су заинтересована пошто код деце у млађем узрасту свака наредба може да буде контрапродуктивна. Лице које се обраћа деци требало би да буде првенствено педагог, да на основу кратке и занимљиве презентације разуме и прати реакције ђака како би се одржала њихова пажња. Суштина је да се ђацима пренесе порука да употребом органске хране првенствено чувају здравље, и да тиме помажу и заштити животне средине, као и да употреба органске хране утиче на бољу концентрацију приликом учења.

Што се тиче факултета потребно је едуковати студенте о предностима органске пољопривреде, као и пружити им шансу да конзумирају органску храну у мензама/ кантинама. Факултети би као и школе требало да усмере кантине да потпишу уговоре са сертификованим пољопривредним произвођачима органске хране који би садржали податке о количини која им је потребна, које су цене тих производа (требало би да се иде на ниже цене у односу на тржиште с обзиром да су то школске институције како би се стимулисала тражња код младих), услови плаћања, време испоруке како би производи у свако време били доступни, као и захтеви код паковања, тиме би се на неки начин помогло развијање органске пољопривреде јер би органски произвођачи имали сигурно тржиште образовних институција и помогла би се локална економија. Многе развијене земље су на својим факултетима увеле у ресторане органску храну, јер су свесни бенефита од конзумирања органске хране.

У Америци је присутан програм од фарме до школе, и да би он био успешан потребни су добри куповни, продајни и дистрибутивни системи. Успешне дистрибутивне приступе у програму од фарме до школе навео је Кели Сангер из Одељења за пољопривреду малих фарми и директни маркетинг у Вашингтону, наводе се само неки, а то су:¹

- У оквиру задруге којој припадају индивидуални пољопривредници се организују тако да прикупљају своје производе, обрађују их и затим се школама и/или институцијама дистрибуирају. Пример овакве праксе је заједница малих фармера Нова Северна Флорида и програм за студентску мензу на Универзитету у Висконсину.

¹ Bellows, B., Defour, R., Bachmann, J. (2010), *Bringing local food to local institutions*, <http://www.attra.ncat.org>.

- Између узгајивача и купаца је при институцијама створена веза уз помоћ непрофитних организација. Институције поручују храну преко организације која ступа у контакт са пољопривредницима како би се извршила поруџбина. Пример је Ајова пројекат за оброке на државном универзитету у Ајови.

- Школе купују производе на локалним пијацама, и да би се добила одговарајућа количина производа као и производи који се желе, поруџбина се врши унапред са продавцем. Да би се производи поручили, купили и транспортовали неопходан је координатор. Пример је школски дистрикт из Санта Монике у Малибу и западни студентски центар за храну и праведност.

- Програм свежих производа подразумева набавку производа која се користи за исхрану преко Министарства одбране. Министарство купује храну од пољопривредника и онда је продаје школама, али их не испоручује. Примери су Северна Каролина, Флорида, Тенеси, Кентаки и држава Вашингтон које раде са америчким Министарством за одбрану у координацији са USDA иницијативом за мале фарма/школске оброке. Пилот програме имају Калифорнија и Илиноис.

- Посредници између фарми и кампуса су и приватне компаније које имају уговоре са колеџима и универзитетима, и у обавези су да пружају услуге од поруџбина, набавки и испоруке хране. Пример су Арамарк на Слипери Рок Универзитету у Пенсилванији, Бурлингтон услуге исхране на Мидлбери колеџу у Вермонту, Бон Апети на државном колеџу Евергрин у Вашингтону.

У оквиру Америчког министарства за пољопривреду постоји програм који чине удружење америчких школа за услуге исхране, који по позиву 2002 Фарм Билл (подржавају увођење програма од фарме до школе и других програма за исхрану заједнице) USDA координира имплементацијом залиха како би се креирали пилот програми за пружање услуга исхране у школама, и то да се повећају количине воћа и поврћа, и да се деци омогући бесплатно добијање. Пилот пројекти се реализују у Индијани у Мичигену, Ајови и Охају, где свака од 25 школа у држави може да добија до 50.000 долара како би деца бесплатно добијала свеже и сушено воће и поврће.

Србија би требало да иде у овом правцу, односно факултети/ школе би могле да сарађују директно са пољопривредницима, где би постојао координатор у оквиру савета за исхрану од стране образовних институција који би пратио све неопходне активности. Како би се стекло поверење између обе стране, потребно је почети са једном по једном образовном институцијом. Претпоставка је да би у почетку било разних проблема, али све то треба превазићи у циљу пружања шансе младим људима да конзумирају органску

храну. Такође, кључни актери могу да буду невладин сектор, приватне компаније, као и министарство пољопривреде који могу да буду веза између образовних институција и пољопривредника. Медији и социјалне мреже имају велики утицај на младе људи, и држава би требала да да максималну подршку промовисања јер здрава нација и здраво окружење су од виталног значаја за сваку земљу.

4. Закључак

Органски сектор се не промовише довољно, што може да кочи развој, а треба да се посвети већа пажња, јер где Србија може да буде конкурентна то је пољопривреда, а поготово органска. С обзиром да је у развијеним земљама присутан тренд пораста тражње за производима органског порекла, Србија треба да ради на креирању органских брендова који би се позиционирали на светском тржишту. Такође, проблем је и недостатак предузетничке иницијативе, што значи да произвођачима држава треба да обезбеди амбијенталне услове, а на произвођачима који управљају својим газдинствима јесте да поред производње, обезбеде и пласман својих органских производа на тржишту. Да својим знањем и вештинама обезбеде да буду, ефикасни и профитабилни. Како би се освојило тржиште, значи све је усмерено ка потрошачима, што значи да поред користи од конзумирања органске хране, потрошачима је и битна цена. Ту треба водити рачуна, односно како би се стимулисала тражња код већине становништа, цена органских производа би требала око 30% да буде већа у односу на конвенционалне производе.

Образовне институције у Србији требале би да што пре покрену кампању увођења органских производа у кантинама/ресторанима својих институција по узору на развијене земље света. Потребно је укључити релевантне институције како би се овај процес одвијао у правом смеру. Да би све ово могло да заживи потребна је снажна промоција органских производа у Србији.

Литература

1. Schmid O., Dabbert S., Eichert C., González V., Lampkin N., Michelsen J., Slabe A., Stokkers R., Stolze M., Stopes C., Wollmuthová P., Vairo D. and Zanolli R. (2008), *Organic Action Plans: Development, implementation and evaluation. A resource manual for the organic food and farming sector*. Edited by Schmid O., Stopes C., Lampkin N. and González V. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Switzerland and IFOAM-EU Group, Belgium.

2. Цветков Иља Алексејевич (2010), *Повећање квалитета и конкурентне способности аграрних производа на основу еколошко-иновационог*, <http://www.rgazu.ru/db/avtoref/cvetkov.htm>
3. Bellows, B., Defour, R., Bachmann, J., (2010), *Bringing local food to local institutions*, <http://www.attra.ncat.org>.
4. Лазих, Б., Ј. Бабовић., и др. 2008. *Органска пољопривреда*. Институт за ратарство и повртарство Нови Сад.

Примљено: 09.07.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

**MANAGEMENT OF PROMOTION OF ORGANIC PRODUCTS AND THE
ROLE OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN SERBIA**

Gordana Tomić¹, MSc, Maja Đurica², Ph.D., Denis Bugar², MSc

¹Belgrade Business School Higher Education Institution for Applied Studies, Belgrade

²Belgrade Business School Higher Education Institution for Applied Studies, Belgrade

³Higher School of Professional Business Studies, Novi Sad

Summary

Organic agriculture contributes to the reduction of environmental pollution, provides supply of customers with quality products, affects agriculture to be more competitive and affects rural development. All involved parties are satisfied with such agriculture, that is, it helps state (national government) to preserve its resources. Secondly, consumers receive healthy food and food producers gain higher profits.

To get the culture and the habit of organic food consumption younger population education should start in order to get them used to the fact that organic food presents a source of human health and the environment. Therefore, in Serbia the action of introduction and promotion of organic products should be initiated (especially fresh fruit and vegetable) by the educational institutions.

Key words: organic agriculture, consumers, promotion of organic products, educational institutions

Author's Address:

Mr Gordana Tomić
Beogradska poslovna škola
Beograd,
Kraljice Marije 73
063/8083680
gordana.tomic@bbs.edu.rs

ЗДРАВА ХРАНА КАО ФАКТОР ТУРИСТИЧКЕ КОНКУРЕНТНОСТИ СРБИЈЕ

М. Ђенадић¹

Резиме: Основна идеја одрживог развоја је тежња да задовољавање потреба садашњих генерација не доводи у питање могућности будућих генерација да задовољи сличне потребе. Одрживим туризам своју делатност настоји да обавља уз најмање могуће деловање на окружење у којем обавља активност. Значај здравственог квалитета намирница које се уносе у људски организам условио је тренд производње хране узгајане на органски начин. Значајније укључивање органски узгајане хране у туристичку понуду Србије, уз разноликост гастрономско-етнографских манифестација са традиционалним начином припреме хране, може значајно допринети њеном бољем позиционирању и повећању конкурентности.

Кључне речи: одрживи развој, одрживи туризам, органска храна, конкурентност, позиционирање.

Увод

Стекао се утисак да је драматичан развој у области науке и технологије довео до својеврсне «доминације» човека над природом. Задњих тридесет година у свету долази до преиспитивања и ревизије оваквог становишта. Дошло се до закључка да је негативан утицај на природни и животни простор стигао до нивоа када се довео у питање опстанак биљног и животињског света, а самим тим и људске врсте на планети. На глобалном плану све више присталица стиче концепт одрживог развоја, као развоја који задовољава потребе садашњости не стављајући на коцку могућности будућих генерација да задовољи сопствене потребе. По аналогији, концепт одрживог туризма подразумева туристичку активност која циљеве пословања остварује уз најмање могуће деловање на окружење, природни и друштвени амбијент и локалну културу уз заштиту и унапређење еко-система.

¹ Мр Миролуб Ђенадић, Рекреатурс Адриа, Београд

Правилно валоризовање природних, културно-историјских и етнографских садржаја уз укључивање концепта одрживог развоја у унапређење туризма, представља значајан импулс туристичком позиционирању Србије. Недирнута природа, незагађен ваздух и традиционално гостопримство српског села са кулинарством у духу традиције националне кухиње, представљају ефектан допринос диференцирању Србије као туристичке дестинације. На нашим просторима се припрема велики број аутохтоних јела и пића уз коришћење намирница произведених на природан и здрав начин. Разноврсна гастрономска понуда припремљена на начин и у облику који се вековима не мења, представља саставни део интересантне, атрактивне и примамљиве туристичке понуде Србије.

Квалитет намирница које се уносе у људски организам је постао предмет многих значајних студија. Из тога је настао покрет, а касније и организована производња органски гајене хране. За ту храну се често користе термини биолошки или еко-производи, али је основно да су то производи који не садрже пестициде, хормоне, антибиотике, тешке метале и сл. Органски производи, такође, не садрже синтетичке адитиве и препарате на бази генетске модификације. Због тога имају неупоредиво већу биолошку вредност, па самим тим дају и усклађенију енергију нашем телу. Овакви производи имају изванредан укус, боју и арому и враћају нас у време када је то још било могуће осетити. Оваквом врстом исхране будуће генерације имају могућност да се врате изворним квалитетима живота.

Тренутно стање наше пољопривреде обележавају екстензивни начин производње, смањено коришћење минералних ђубрива, средстава за заштиту биља и сл. Без помоћи државе оваква производња тешко може да издржи конкуренцију субвенционисане пољопривредне производње у Европској унији. Утицај популарности органски произведене хране у свету може бити повољан за нас, јер уз малу модификацију данашњих метода узгајања култура, лако можемо поспешити пораст производње и извоза органских производа у западне земље. При томе, ефекте органске производње не треба гледати краткорочно, него тек после дужег низа година. Значајније укључивање органске хране у туристичку понуду може се претворити у значајну компаративну предност и облик диференцирања хотелско-туристичког производа Србије.

Одрживи развој и одрживи туризам као глобални концепти у експанзији

Концепт одрживог развоја је присутан у јавности скоро три деценије и стиче све више присталица на глобалном плану, али се тек у новије време

искристалисала једноставна и свеобухватна дефиниција: одрживи развој је развој који задовољава потребе садашњости без стављања на коцку могућности будућих генерација да задовољи сопствене потребе.² Масовни туризам данашњице се огледа у неограниченом расту броја туристичких дестинација и неконтролисаном изградњи смештајних капацитета на рачун природног амбијента. Тај процес неминовно резултира превеликом концентрацијом гостију у великим туристичким центрима, загађеношћу животне средине и порасту криминогеног понашања. Све ово може довести до пораста незадовољства и осипања броја туриста. Одговор на ове негативне трендове је развој одрживог туризма, под којим се подразумева привредна активност у области туризма која своје циљеве пословања (максимирање профита, повећање запослености, инвестиције, развој и др.) настоји да оствари уз најмање могуће деловање на окружење у којем обавља активност.³ Такође је неопходна заштита и унапређење природног и друштвеног амбијента, локалне културе и комплетног еко-система. Уколико туристичка делатност на одређеном подручју испуњава ове претпоставке, онда се може говорити о одговорном туризму. По аналогији, одрживи туризам можемо дефинисати као туризам који задовољава потребе садашње генерације без стављања на коцку могућности будућих генерација да задовољи сопствене потребе. Будућим генерацијама се не сме уништавати природно окружење и амбијент, културни и етно-садржаји. Напротив, морају се адекватно заштити и унапредити еко-системи, амбијенталне целине и социо-антрополошки ресурси.

Одрживи развој и одрживи туризам као начин позиционирања Србије као туристичке дестинације

Проблеми загађења животне средине и њихов неадекватни третман су веома изражени код нас. Ово се нарочито манифестује у констатном и неконтролисаном загађивању атмосфере, водених ресурса и земљишта; слабо развијеној еколошкој свести и бризи за очување незагађеног животног простора; неадекватном одлагању индустријског и другог отпада (непостојању погона и технолошких поступака за рециклирање); присуству лоших навика, немару и неодговорности према природној средини у којој живимо. Све ово је резултирало угроженошћу око 200 биљних и око 700 животињских врста и веома лошим ефектима по људско здравље.

² Рилке Б., *Одрживи туризам као фактор успешности туристичке привреде*, Хотел линк, ВХШ Београд, бр. 2, 2003, стр. 446

³ Рилке Б., *Одрживи туризам као фактор успешности туристичке привреде*, Хотел линк, ВХШ Београд, бр. 2, 2003, стр. 448

Оваква ситуација у Србији је већ дуго алармантна, али тек се у задњој деценији уочила потреба за подизањем еколошких стандарда и правном регулативом у овој области. Ратификацијом Кјото протокола Србији је омогућен приступ пројектима у оквиру акције Механизам чистог развоја, где се и земљама у развоју (уз помоћ инвестиција из развијених земаља) омогућава имплементација програма смањења штетних гасова и самим тим подршка националном одрживом развоју.⁴

Познато је да се резултати друштвено-економског развоја најефектније валоризују кроз успешну туристичку активност, као финалну и интегрисајућу фазу низа сродних и комплементарних делатности. Неопходно је да свест о томе заживи на разним нивоима одлучивања о правцима ангажовања релативно ограничених постицајних средстава. У Извештају о конкурентском позиционирању Србије као туристичке дестинације (финансираном од Европске Уније) наводи се да је основно обележје туристичког производа Србије као дестинације одсуство изражених и карактеристичних туристичких ресурса и њихова изразита фрагментираност, а да компаративну предност представља географски положај. Као основне слабе тачке конкурентског положаја Србије истичу се недовољно разумевање конкуренције и њеног утицаја, као и одсуство јасне визије и плана где Србија жели себе да позиционира на међународном тржишту хотелских услуга.

При анализи осталих фактора кокурентности и позиционирања Србије као туристичке дестинације, може се констатовати да засад једино природни, културно-историјски и етнографски садржаји представљају значајан и позитиван подстицај туристичком позиционирању. Остали фактори постизања конкурентности могу се сматрати недовољно развијеним, недовољно стимулативним или чак ограничавајућим за постизање задовољавајуће конкурентске позиције и успостављање одређене компаративне предности. Ове околности су довеле до ситуације да је туристички производ Србије неиздиференциран, са још увек недовољно оформљеном привредном структуром усмереном ка ефикасном туристичком позиционирању и без адекватног укључивања концепта одрживог развоја у развојни концепт туризма.

Према мишљењу Талеба Рифаиа, заменика Генералног секретара Светске туристичке организације, српско село је туристички потенцијал који у том облику није регистрован нигде у свету.⁵ Наиме, српска сеоска домаћинства, салаши и гостопримство су аутентичан бренд Србије са

⁴ Бугарски М., Туристичке новине, бр. 1500, мај 2009, стр. 33-35

⁵ Hotel profesional, магазин за хотелијерство, угоститељство и туризам, бр. 10, 2008, стр. 100

препознатљивом бојом, мирисом, укусом и емоцијом. Потребно је да сви запослени у сеоском туризму Србије заиста верују у тај бренд. И тек тада, уз озбиљну маркетиншку кампању осмишљену уз помоћ квалитетне маркетиншке агенције и уз покретање обимнијих радова на инфраструктури, могу се очекивати значајнији резултати у позиционирању Србије као туристичке дестинације.

Сеоски туризам је грана туризма која интегрише и мултиплицира развој низа сродних и комплементарних делатности: подстиче саобраћајна кретања и развој саобраћајне инфраструктуре, интензивира пољопривредну производњу, унапређује тржиште услуга, повећава индустријску производњу, поспешује трговину, занатство, домаћу радиност и сл. Такође, отвара могућност запошљавања младих генерација у руралним срединама које се масовно напуштају. Протеклих година је степен попуњености ових капацитета био око 50 % што је свакако недовољно имајући у виду константну тражњу за овим видом туризма. Разлози леже у недовољној, неблаговременој и неадекватној промоцији сеоског туризма и утапању у општу слику о туризму и имиџу који прати нашу земљу. Неопходно је на особен и специфичан начин пропагирати и брендирати боравак у сеоском домаћинству-простору где породица домаћина живи и ради. Ово је јединствена туристичка понуда која у овом облику ретко где постоји.

Будућност органске пољопривреде и производња здраве хране у Србији

Термин органска храна односи се се на начин производње хране без употребе пестицида и других хемикалија. У време нашег детињства било је могуће осетити изваредан укус, боју и арому оваквих производа. Данашње млађе генерације се, нажалост и не сећају овог укуса и ароме. Према неким студијама смањење приноса од 20% условљено узгајањем органске хране омогућује и до 50% мању употребу вештачког ђубрива и око 97% мању употребу пестицида. Ови производи су према истом извору били много бољег квалитета и дуже одрживи свежом. На основу спроведених истраживања предности органски узгајане хране су следеће:⁶

- Фарме органске хране не испуштају синтетичке пестициде опасне за околну флору и фауну у околину.
- Не нарушавају се постојећи различити еко-системи, биљни и животињски свет у њима.

⁶ Нешић Д., www.organska.hrana.com

- При прорачуну приноса у односу на јединицу обрадиве површине или по јединици производа, долази се до закључка да је мања количина енергије потребна при њиховој производњи.
- Такође је мања количина и отпада насталог при узгајању.

Наша земља је са својим пољопривредно-прехранбеним производима у великој мери оријентисана на тржиште европских земаља. Велики број земаља за овакве облике производње даје субвенције, стимулишући на тај начин пољопривредне произвођаче да га прихвате. Финансијска помоћ држава које су чланице ЕУ за петогодишње бављење органском производњом је износила од 600 €/ха за једногодишње ратарске усеве до 900 €/ха за вишегодишње ратарске усеве (Уредба Савета Европе бр. 1257/99).⁷ Без помоћи државе ова производња тешко може да издржи конкуренцију конвенционалне производње. Ефекти органске производње се не могу гледати краткорочно, него тек после дужег низа година. Важна је такође и чињеница да се за производе добијене органском производњом добија већа цена него за конвенционалне производе и то (зависно од начина продаје) просечно негде око 50 %, мада се мора имати у виду да су и трошкови производње повећани. Код нас је ситуација много повољнија јер пољопривреда још увек није постигла тај интезитет брзог узгоја и брзе потрошње, што нам омогућује да једемо много здравију храну узгајану на конвенционални начин. Утицај популарности органски произведене хране у свету је повољан тренд за нас, јер уз малу модификацију данашњих метода узгајања култура лако можемо поспешити пораст производње, а самим тим и извоза органских производа у западне земље.

У извештају Министарства за науку и заштиту животне средине (2002⁸ о стању животне средине у Србији, констатовано је да је 651.000 ха или 75 % од анализираних 868.000 ха пољопривредних површина погодна за органску производњу. Та земљишта нису оптерећена тешким металима, пестицидима, ни остацима минералних ђубрива, нити су закишељена. Релативна технолошка заосталост наше пољопривредне производње (екстензивни начин производње, слабо коришћење минералних ђубрива, умањена потрошња средстава за заштиту биља и сл.) се уклапањем у тренд укључивања органске хране у туристичку понуду, може претворити у значајну компаративну предност и облик диференцирања хотелско-туристичког производа Србије.

⁷ Нешић Д., www.organska.hrana.com

⁸ Нешић Д., www.organska.hrana.com

Гастрономски етно-садржаји као допринос туристичком позиционирању Србије

Српска национална кухиња има своје особености због веома различитих, традиционалних начина припреме јела. Немачки историчар из 12. века Хелмолд је приликом описивања освајачких похода Карла Великог на Словенске земље описао обилну гозбу на двору српског краља Прибислава: «на столу што су га поставили пред нас било је двадесет јела».⁹

Основна намирница у народној исхрани је био хлеб печен на огњишту или ватри у шуми. Умешено тесто би одоздо и одозго било прекривено лишћем зеља, купуса или неке друге биљке, стављено на жар и прекривено пепелом. Овако припремљен хлеб је био посебног укуса. Бележи се да је гладне 1813. године хлеб припреман од млевеног храстовог жира. Традиционални начини припреме хране су били: хајдучко кување у лубури (кора дрвета), печење јагњета обмотаног блатом у жару и пепелу, пржење (кување) меса у бурагу обешеном изнад ватре, употреба усијаног камења за печење и друго. Можда ови начини припреме хране данас делују архаично и ритуално, али су у стању да пробуде машту и савремених гурмана.

На нашим просторима се припрема велики број традиционалних јела и пића који су обележје значајних забавно-туристичких манифестација. Разноврсна гастрономска понуда припремљена на начин и у облику који се вековима не мења, чини саставни део интересантне, атрактивне и примамљиве туристичке понуде Србије. Оваква гастрономска разноликост свакако представља значајно етнографско богатство и саставни део културне баштине Србије, али и атрактиван и оригиналан туристички производ који доприноси позиционирању Србије као туристичке дестинације. У глобалној гастрономској понуди на светском туристичком тржишту поједина традиционална и аутохтона јела из Србије нашла су своје место. Нека јела са глобалним предзнаком (пица, хамбургер) уз придодата обележја националне кухиње, такође се налазе у туристичкој понуди Србије.

У овом тренутку тренд организовања етно-манифестација повезаних са традиционалном гастрономијом је у великој експанзији. У Србији постоји око 1500 манифестација регионалног и међународног значаја. Како скоро свако село жели да има своју манифестацију тренутно их само у Војводини има око 660. Интересантно је напоменути да је значајан број ових манифестација концентрисан на паневропским коридорима кроз Србију. Даље, 49,2 % ових манифестација се налази на просторима изузетно погодним за развој руралног туризма, а 54,0 % у местима која су већ класификована као

⁹ Арт-гастро, професионално кување и ресторатерство, август-септембар, 2007, стр. 22-23

туристичка места. Имајући у виду да свака манифестација доприноси привредном развоју краја у коме се одржава, ово је добар тренд уколико су манифестације добро осмишљене и организоване. Оваквих манифестација на територији САД се годишње организује око 40 000. Због све веће експанзије овог вида туризма код нас Привредна комора Србије одржава сваке године скупове организатора манифестација где се преносе искуства у организовању, помоћ у начинима прибављања средстава и слично. Препорука државним органима са ових скупова је да финансијска и стручна помоћ манифестацијама најпотребнија у зачетку, а не онда кад се осамостале и почну да доносе знатан профит.¹⁰

Закључак

Одрживи туризам подразумева привредну активност у области туризма која своје циљеве пословања (максимирање профита, повећање запослености, инвестиције, развој и др.) настоји да оствари уз најмање могуће негативно деловање на окружење у којем обавља активност. Неопходно је предузети мере заштите и унапређења природног и друштвеног амбијента, локалне културе и комплетног еко-система. Може се констатовати да засад једино природни, културно-историјски и етнографски садржаји представљају значајан и позитиван подстицај туристичком позиционирању Србије као дестинације. Развојни концепт туризма који укључује коришћење намирница произведених на природан и здрав начин и кулинарство у духу традиције српске националне кухиње, свакако је један од ефектнијих доприноса у том правцу. Значајнијим ангажовањем у промотивним активностима ови ресурси би били адекватно вредновани, експлоатисани и самим тим одговарајуће валоризовани, па би конкурентност Србије у међународном туризму постигла знатно виши ниво.

Литература

1. Арт-гастро, професионално кување и ресторатерство, август-септембар, 2007, стр. 22-23.
2. Група аутора, Летњи кувар, БИГЗ, 1978.
3. Бугарски М., Туристичке новине, бр. 1500, мај 2009, стр.33-35
4. Крупка А., Зечевић Б., *Report on appropriate measures aimed to facilitate and stimulate increased tourism, and to develop the tourism sector,*

¹⁰ Литричин Л., *Hotel profesional*, магазин за хотелијерство, угоститељство и туризам, бр. 12. 2008, стр. 100-103

Саветодавни центар за економска и правна питања, Београд,

5. Литричин Л., Hotel profesional, магазин за хотелијерство, угоститељство и туризам, бр. 12. 2008
6. Нешић Д., www.organska.hrana.com
7. Рилке Б., *Одрживи туризам као фактор успешности туристичке привреде*, Хотел линк, ВХШ Београд, бр. 2, 2003, стр. 446
8. Hotel profesional, магазин за хотелијерство, угоститељство и туризам, бр. 10, 2008

Примљено: 09.11.2010.

Одобрено: 06.12.2010.

UDC: 631.147:338.482(497.11)

**HEALTHY FOOD AS A FACTOR
OF SERBIAN TOURISM COMPETITIVENESS**

Miroljub Đenadić, MSc.
Rekreaturs Adria, Belgrade, Serbia

Summary

Mass production of industrial goods enabled remarkable scientific and technological advances led to the threat of natural and living environment to the point that was brought into question the survival of plants and animals, and therefore the human species on the planet. In the last thirty years the world's growing awareness of the need for sustainable development with the idea of meeting the needs of present generations without prejudice to the ability of future generations to meet similar needs. Sustainable tourism means tourism activity that performs its functions without any harmful impact on the environment, natural and social environment and unique culture. In recent decades the world has increased awareness of the importance of quality health foods that are entered into the human body from which the movement emerged, and later the production of organically grown food. Ideal basis for the positioning of Serbia as a tourist destination and increase its competitiveness are uncontaminated landscapes, clean air in rural areas, traditional hospitality of our village, the wealth of cultural and ethnographic content on our country and the food is prepared in a traditional-healthy way for centuries does not change with the inclusion organically grown food in the tourist industry.

Key words: sustainable development, sustainable tourism, organic food, competitiveness and positioning.

Author's Address:

Mr Miroljub Đenadić
Rekreaturs Adria Beograd
11000 Beograd
Srbija

Монографија

СПЕЦИФИЧНОСТИ ПРОЦЕСА ИНВЕСТИРАЊА У ПОЉОПРИВРЕДИ

Аутор

Доц. др Јонел Субић

Институт за економику пољопривреде, Београд

Монографија проучава тему која је актуелна за опоравак и развој домаће привреде, где су пољопривреда и њен развој најважнија спона изградње тржишта по модерним законитостима привређивања. Приказана је значајност улагања како страних, тако и домаћих инвестиција у циљу превазилажења свих проблема на које појединачан произвођач наилази, тако да свака инвестиција буде адекватно оправдана. Кроз одрживи развој на газдинствима врши се уравнотежење три кључна фактора, тј. три стуба одрживог развоја: економски, еколошки и социјални фактор, уз оптимално коришћење финансијских средстава и рационално располагање природним ресурсима.

Прво поглавље представља инвестиције као фактор развоја пољопривреде, тј. основног материјалног чиниоца привредног и друштвеног развоја, од чијег обима, структуре и ефикасности улагања зависи како ће и до ког нивоа бити решена основна питања привредног и друштвеног развоја неке државе. Представљена је структура и класификација инвестиција која се сматра значајном и са теоријског и са практичног становишта, зарад одређивања праве функције и значаја у развоју привреде и појединих привредних грана и израчунавања ефективности намераваних улагања.

Друго поглавље излаже питање финансирања инвестиција (инвестициони план), из потребе да се оправда финансијска активност за остварење планираног развоја. Инвестициони план је представљен као процес где из сложености односа између неопходних исплата и координације са расположивим изворима финансирања, привредни субјекти практикују да финансијски план буде дугорочан и да у виду има све циљеве дугорочне стратегије, без обзира да ли је у питању финансирање из сопствених или туђих средстава.

Треће поглавље приказује методе за оцену инвестиционих пројеката, с циље, реализовања инвестиција у форми која ће осигурати максималну ефективност, где се поступак доношења инвестиционих одлука заснива на строгим квалитативним и квантитативним одредбама, које ће обезбедити прецизно усмеравање новчаних издавања. Посебна пажња се посвећује методама за оцену економске ефективности инвестиција на микро нивоу:

статичке методе за оцену инвестиционих објеката и динамичка оцена инвестиционих пројеката, као и оцену инвестиционих пројеката у условима неизвесности- доноси онда када постоји одсуство могућности да се предвиде будући догађаји који утичу на смањење реалне могућности у доношењу инвестиционе одлуке. Оцену инвестиционих пројеката на макро нивоу полази са становишта да развој и пораст производних капацитета и производње се налазе у функционалној међузависности са инвестицијама и то по правилу са оним делом инвестиција који се усмерава у основна средства

Методологија за оцену одрживог развоја на пољопривредним газдинствима је обухваћена четвртим поглављем и представља постулате које су донеле привредно развијеније државе у циљу очувања природних ресурса и поштовања закона одрживог развоја. Методологијом је указано на техничке недостатке и идентификује правце побољшања реализованих метода оцене пољопривредних пракси које су подесне за одређене биофизичке и социјалне средине. Методе за оцену економске ефективности оцењене су строго економске перформансе пољопривредног газдинства. Методе за оцену економске одрживости се базирају на тренутној максимизацији профита пољопривредног газдинства. Методе за оцену еколошке одрживости налажу да све активности морају бити у складу са еколошким нормативима базираним на производњи здраве хране и заштити и унапређењу животне средине. Методе за оцену социјалне одрживости се доносе из очигледних разлога којим чиста аграрна производња губи на значају као гарант социјалне стабилности и извор прихода.

Пето поглавље даје преглед оцене ефеката инвестиционих пројеката о пољопривредној пракси, као могућност да се ова врста пројеката мора разликовати од оцене индустријских и инфраструктурних пројеката. Инвестициони пројекти у пољопривреди обухватају стварање основних средстава која се користи у дужем временском периоду.

Концепт економског развоја пољопривреде представљаће битан део стратегије развоја, јер ће обухватати краткорочне и дугорочне циљеве развоја и средства са којима се они могу остварити. Инвестиције ће имати одлучујућу улогу реализовању циљева и приоритета аграрног и руралног развоја, изазваће раст укупних аграрних производних фактора и производње, као и стварања бољих услова за живот на селу.

Новембар 2010.

Маријана Јовановић, истраживач приправник
Институт за економику пољопривреде
Волгина 15
11000 Београд
e-mail: manajov@yahoo.com

УПУТСТВО АУТОРИМА	INSTRUCTIONS TO AUTHORS
<p>Научни часопис ЕКОНОМИКА ПОЉОПРИ-ВРЕДЕ објављује оригиналне научне радове, прегледне чланке, стручне радове, претходна саопштења, приказе књига и документе. Радови који се категоризују као научни морају имати две позитивне рецензије, према Стандардима МНС и Правилима Уредништва. Аутор је анониман за рецензента а рецензент је анониман за аутора рукописа. Рецензент аутономно вреднује рукопис и може дати позитивну рецензију, предложити дораду или дати негативну рецензију. Рукопис који је за дораду, редакцији прослеђује аутору, уз текст анонимне рецензије. Негативно оцењен рукопис враћа се аутору, уз текст анонимне рецензије.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рад припремити на рачунару, програм Word for Windows, фонт Times New Roman – ћирилица, size 11 - Наслов рада: центриран, size 12, bold; међунаслови: size 11, bold. - Име аутора: испод наслова, академско, односно научно звање, организација, седиште. - Абстракт/сажетак (до 150 речи) и кључне речи, испод имена аутора. - Називи и заглавља табела морају бити на српском и енглеском језику, size 11, center. - Обим рада: до 10 страница (укључујући табеле, графиконе и слике), формат А4, маргине: горе/доле 5.5, лево/десно 4.0, проред 1.0 (највише 18.000 знакова). - Литература (на крају рада, пре абстракта на енглеском): презиме и име аутора (година издања), <i>наслов рада</i>, издавач, место издања, број стране; азбучним редом према презимену аутора. - Абстракт (до 150 речи) и кључне речи, са насловом рада и адресом аутора на енглеском језику (фонт Times New Roman, латиница, size 11), после литературе. - На крају рада се наводи пуна адреса аутора, број телефона и Е-mail адреса. <p>Рад доставити на е-mail: office@mail.iep.bg.ac.rs или milanmilanovic@yahoo.com и поштом у два примерка, на адресу:</p> <p style="text-align: center;">ЕКОНОМИКА ПОЉОПРИВРЕДЕ Београд, Волгина 15.</p>	<p>The scientific journal AGRICULTURAL ECONO-MICS publishes the original scientific papers, review papers, professional papers, preliminary statements, reviews of the books as well as the documents. The papers categorized as the scientific ones must have two positive reviews, according to the Standards of MSRS as well as the Editorship Rules. The author is anonymous for reviewers, while the reviewer is anonymous for the author of the manuscript. The reviewer autonomously evaluates the manuscript and he/she could give a positive review, suggests some finishing touches or give a negative review. The manuscript that has to be finishes off, has been submitted to the author by editorial board, together with the text of anonymous review. Negatively evaluated manuscript has been submitted to the author, together with the text of anonymous review.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paper has to be prepared on the computer, in Word for Windows, Times New Roman, in English, size 11. - Title of the Paper: centered, size 12, bold; sub-titles: 11, bold italic. - Name of Authors: under the title, academic, i.e. scientific degree, institution, location. - Abstract (maximum 150 words) and key words, under the author's name(s). - Titles and Headings of the Tables, size 11, center. - Length of Paper: maximum 10 pages (including tables, graphs and pictures), paper size A4, margins: header/footer 5.5, left/right 4.0, line spacing 1.0 (maximum 18,000 characters). - Literature (at the end of the paper, before an abstract in English): surname and name of the author(s) (year of publishing), <i>title of publication</i>, publisher, place of publishing, page number(s); in alphabetical order according to the author's surname. - Abstract (maximum 150 words) and Key words, together with title of the paper and address of author(s) Times New Roman, size 11, after Literature. - At the end of the paper it should be cited a full author's address, phone number and e-mail address. <p>The paper should be sent to the following e-mail address: office@mail.iep.bg.ac.rs or milanmilanovic@yahoo.com as well as two paper copies by post to the following address:</p> <p style="text-align: center;">AGRICULTURAL ECONOMICS (ЕКОНОМИКА ПОЉОПРИВРЕДЕ) Belgrade, Volgina 15.</p>