

## СОФТВЕР ЗА МАЛА ПОЉОПРИВРЕДНА ГАЗДИНСТВА

Т. Зорановић<sup>1</sup>, В. Вукоје<sup>1</sup>

**Резиме:** Управљање пољопривредним газдинством мора бити засновано на стварним и ажурним подацима како би се пословне одлуке могле доносити на време. У пољопривредној производњи, због дугог циклуса производње, погрешна одлука се врло тешко исправља. Да би се помогло фармерима, развијена је методологија и књиговодствено-рачуноводствени програмски пакет, усклађен са ФАДН системом, који на једноставан начин омогућава управљање газдинством.

**Кључне речи:** управљање газдинством, ФАДН, књиговодство

### 1. Увод

По садашњим позитивним законским прописима индивидуална газдинства не морају водити књиговодство, али то могу чинити. Променом статуса у статус правног лица газдинство је обавезно да води књиговодствену евиденцију свих догађаја на газдинству. Процена је да ће Држава предузети све мере не би ли приволела газдинства да воде пословне књиге. Са становишта Државе, рад са готовином није пожељан јер се тешко може контролисати, отвара могућност рада на црно и разне друге злоупотребе (газдинство са 10 ха обрадиве површине, које се бави ратарском пољопривредном производњом има годишњи промет од неколико милиона динара). У развијеним земљама сва газдинства су пријављена, регистрована као правни субјекти и на путу европских интеграција стоји и овај проблем.

Прилагођење решењима која су присутна у Европској заједници је почело поступком евидентирања газдинстава. Пре две године поступак је био необавезан и газдинство је добровољно регистровало делатност, отварало пословни рачун у изабраној банци и пословало као и до тада. Да би се

---

<sup>1</sup> Мр Тихомир Зорановић, асистент, др Вељко Вукоје, доцент, Пољопривредни факултет, Трг Доситеја Обрадовића 8, Нови Сад, Е-mail: tihomir@polj.ns.ac.yu

ентузијазам за регистровање газдинстава повећао, Држава је омогућила да субвенције за гориво, семе, ђубриво, а 2007. године и премију од 100 еура по хектару добију само регистрована газдинства. Дакле, добровољна мера је поспешена економском користи. Имајући у виду да је садашњи порески систем базиран на опорезивању по јединици површине, многи предлагачи нових решења, као главни аргумент, износе да је то неправично јер се постиже различит профит зависно од тога шта се сеје: сејањем паприке, лубеница итд. по једном хектару се може остарити вишеструко већи профит него сејањем пшенице. Једино решење је вођење пословних књига као што се то ради у сваком предузећу.

Решење које би се могло применити је да се ангажује књиговођа који ће књижити и контирати сваку промену у пословању газдинства, водити рачуна о порезу и ПДВу, приходима и расходима. Имајући у виду да је то додатни трошак за газдинство, да промена има релативно мало, да већина књиговођа не познаје специфичности пољопривредне производње, најбоље би било да то ради сам власник. Али власник по правилу не познаје књиговодство нити позитивне законске прописе, а у већини случајева није спреман да иде на курс или обуку да то научи.

Пошто је вођење пословних књига извесна перспектива, а имајући у виду недостатке постојећих решења, реализован је програмски модул који омогућава да се воде пословне књиге на битно другачији начин него у већини предузећа.

## **2. Значај проблема и циљ истраживања**

Проблем који се поставља пред власника газдинства је врло озбиљан и велика већина власника газдинстава га неће моћи самостално решити. Управљање газдинством без стварних података је немогуће, а прикупљање података захтева време, методологију, доследност, упоредивост са другим газдинствима итд.

Постављен је врло озбиљан задатак да се сачини методологија (и пратећи софтвер) која ће испуњавати следеће захтеве:

1. Да методологија буде прилагођена (тј. применљива) на нашим газдинствима, која су најчешће још увек доста далеко од већине европских (ситан посед, незавидан економски положај, неповољна старосна и образовна структура, непостојање навике вођења евиденције и др.);
2. Да буде довољно једноставна и разумљива за коришћење, не само за стручна лица (рачуновође), већ и за саме фармере;

3. Да буде адаптивна, тј. да је могу користити пољопривредници који се одлуче, односно имају потребу за вођење двојног књиговодства (они који су регистровани као предузећа или предузетници), као и они фармери који то нису (регистровани само као пољопривредно газдинство)
4. Да истовремено буде довољно садржајна, тј. да обезбеди све релевантне информације због којих се и уводи;
5. Да омогући аутоматско генерисање већине најважнијих извештаја за газдинство (калукације појединачне и збирне, прегледе о залихама, потраживањима, дуговањима, кретању основног стада, биланс успеха, биланс стања, разне аналитичке показатеље успеха и др.);
6. Да су основни извештаји који се производе по својој форми и суштини (начину обрачуна појединих ставки) упоредиви и са извештајима наших пољопривредних предузећа, јер и она делимично треба да се укључе у ФАДН сиситем;
7. Да софтвер који подржава целу методологију омогући једноставно (аутоматско) сумирање података на националном нивоу, и потом њихово збирно разврставање према различитим критеријумима, анализу, састављање и презентацију збирних извештаја, који су потпуно усаглашени са ФАДН захтевима.
8. Да буде усклађена са ФАДН методологијом вођења књиговодствене евиденције у земљама ЕУ;

### 3. Предложено решење

Основна идеја ФАДН концепта ЕУ је прикупљање књиговодствених података са фарми ради праћења и анализе њихових производно-економских резултата. Систем је успостављен 1965. године, а прикупљање података се врши на основу узорка од око 80000 фарми, који репрезентује укупан број од преко 5 милиона фарми. Свака земља је одговорна за успостављање ФАДН (Farm-Accounting-Data-Network) система на својој територији, где се прикупљени подаци сумирају и анализирају на националном нивоу, а потом се одговарајући извештаји шаљу Европској Комисији (European Commission – Agriculture Directorate General). При том се, наравно, подразумева да се ради по усаглашеној методологији, која је под надзором Комисије.

Напред изнети захтеви су одлучујуће утицали на базично конципирање модела пољопривредног рачуноводства, као и на дефинисање појединачних методолошких решења. Кључни концепцијски проблем који је требало решити може се дефинисати на следећи начин: помирити захтеве

прецизности, информативности и аналитичности, са једне стране, и захтеве једноставности, прегледности и ефикасности књиговодства пољопривредних газдинстава, са друге стране. Другим речима, требало је направити систем књиговодства који ће бити једноставан за коришћење као просто књиговодство, а истовремено информативан као двојно књиговодство.

Проблем додатно усложњавају бројне специфичности пољопривреде, услед којих је пољопривредно рачуноводство и иначе знатно комплексније (велики број различитих производњи које су, уз то, доста различите по својим технолошким карактеристикама; потребно је водити доста оперативних евиденција – о основном стаду, вишегодишњим засадима, земљишни - књига историје поља, прецизан обрачун захтева отварање значајног боја помоћних места трошкова – поједине категорије погонских машина, прикључне машине, мешаона сточне хране, сушара, систем за наводњавање, складишта и др.).

Сви напред наведени захтеви/проблеми успешно су решени у методолошком и информатичком погледу. Креиран је модел рачуноводства на индивидуалним пољопривредним газдинствима који је суштински ближи двојном књиговодству, а кориснички више личи на просто књиговодство.

Наиме, модел омогућава прикупљање, евиденцију, обрачун и анализу свих производно-финансијских података, односно показатеља, као и двојно књиговодство, и то о:

- сталној и обртној имовини, по врстама и року расположивости,
- сопственим и туђим изворима, по рчности,
- најважнијим врстама прихода и расхода, као и финансијском резултату у више варијанти (брutto маржа, добит, доходак, cash-flow),
- аналитичке податке о трошковима појединих производњи, укључујући и аутоматско генерисање аналитичких калкулација,
- аналитичке податке о помоћним и општим трошковима, као и аутоматско генерисање њихових калкулација,
- аналитичке податке о залихама материјала, финалних производа, полупроизвода и производње у току,
- аналитичке податке о свим дуговањима и потраживањима, сточном фонду и земљишту,
- аутоматско генерисање биланса успеха, биланса стања, и биланса токова готовине,
- продуковање додатних специфичних извештаја за потребе ФАДН-а (порекло и распоред оствареног прихода, затим разни аналитички индикатори - стопа профитабилности укупног прихода, стопа приноса на укупно уложена средства и на сопствени капитал, стопа доходака по

радној јединици, коефицијент убрзане и текуће ликвидности, затим индикатори финансијске структуре-положаја и др.),

- разврставање и поређење газдинстава према различитим критеријумима (величини бруто марже, земљишног поседа, укупног прихода, претежном типу производње, региону итд.).

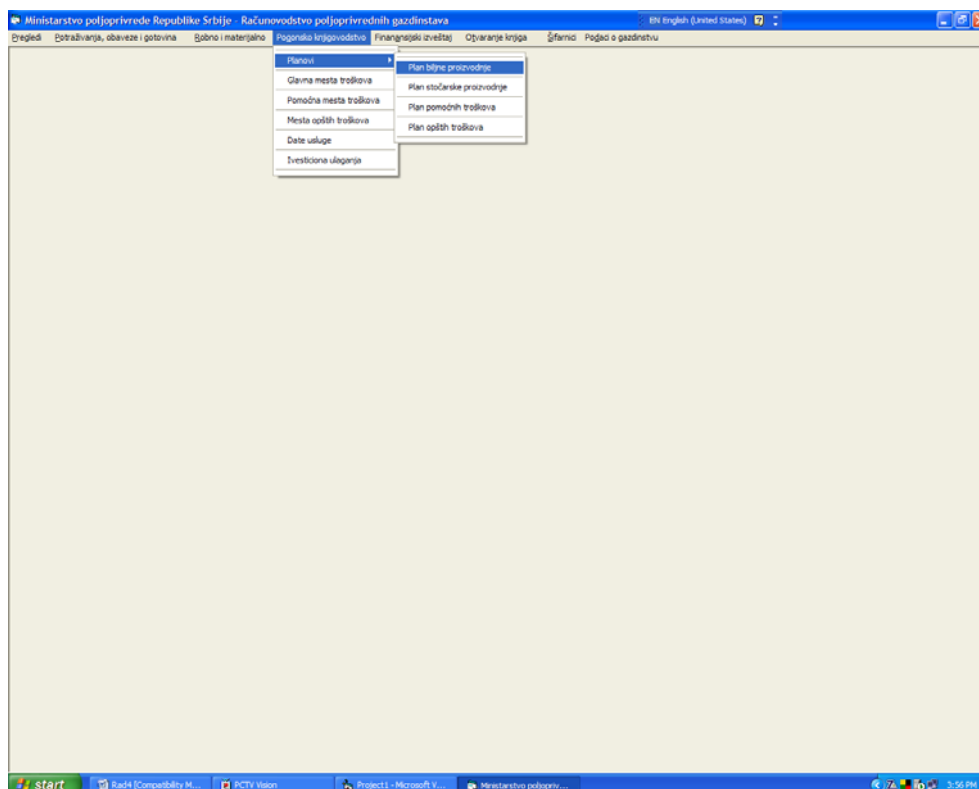
Са друге стране, методологија коју подржава програмски пакет, тако су конципирани да се унос података не заснива на класичном књиговодственем избору конта –"контрању". Унос основних података практично захтева познавање само основних књиговодствених појмова, што омогућава релативно једноставно коришћење не само од стране рачуновођа, већ и фармера. Евиденција се састоји у књижењу најважнијих пословних догађаја на газдинству, чији је број релативно мали и тачно дефинисан. При том се, захваљујући добро конципираном шифарнику, унос података углавном састоји у бирању одговарајуће ставке са падајућег менија.

У садржинском погледу, програма се састоји од одређеног броја ужих сегмената, тј. евиденција (слика 1.). У "Шифарници" и "Подаци о газдинству" подаци се уносе углавном само на почетку при увођењу књиговодства, односно обрачунског периода. Текућа књижења (унос података) обављају се избором једне од понуђених опција у менију.

У оквиру сваког сегмента (евиденције) дефинисан је тачно одређени број догађаја који се у њима може појавити и који се у њима књиже. Програм је тако конципиран да "води" корисника кроз систем падајућих менија од почетка до краја уноса пословног догађаја. При томе му практично не дозвољава да направи књиговодствену грешку, јер је тачно испрограмирано шта се и где уноси за одређени пословни догађај. Програм не дозвољава унос податка на неконтролисани начин.

Број промена које је потребно унети максимално је редуциран. Да би се прокњижио један пословни догађај најчешће је довољно унети само један, ређе два, натурална или вредносна податка. Потом програм врши потребна срачунавања и књижи одговарајуће износе на свим местима где је то потребно. То се укратко може објаснити на примеру књижења једног од најчешћих догађаја - утрошак материјала.

Слика 1. Почетни екран  
Picture 1 Basic screen



Књижење се обавља у неколико следећих корака: избором опције "Погонско књиговодство" отвара се разгранати падајући мени из кога корисник бира врсту трошка (у овом случају "Главна места трошкова " (Слика 2);

Потом се отвара образац за унос трошкова материјала, на коме се најпре са падајућег менија изабере производња на коју се трошак односи (у овом случају то је пшеница), затим се се изабере врста материјала (семе пшенице), операција (сетва) и машина која је употребљена (трактор ИМТ539). Још је неопходно унети датум и количину утрошеног материјала (100кг). Тиме је за корисника књижење овог догађаја завршено.

Програм све остало уради сам у позадини, тј. на картици материјала израчуна просечну цену, вредност издатог материјала, смањи залихе материјала количински и вредносно, преузме вредност утрошеног материјала у картицу производње и попуни сва остала поља на обрасцу.

Слика 2. Образац за унос трошкова  
Picture 2 Business expences data sheet

Ministarstvo poljoprivrede Republike Srbije - Računovodstvo poljoprivrednih gazdinstava

EN English (United States)

Glavna mesta troškova

Gazdinstvo: 1 Para Parčić

Proizvodnja: 90101 Pšenica merkantilna Ratarski 2007

Trošak: 5110010 Seme pšenice

Operacija: 1302 Uskoredna setva(starih žita)

Osnovno sredstvo: 2.MT.538

Datum: 1/2/2007

Količina: 100

Cena: 25

Vrednost: 2500

Kartica proizvodnje

90101	2500	0	Pšenica
5110010	2500	0	Seme pšeni
1110010	0	2500	Seme pšeni
9020	0	2500	Račun za pr

Dobavi novi Sними Обриши Очисти Забриши

Record 1

start Raci Compatibility M. ACTV Vision Project1 - Microsoft V... Ministarstvo poljopriv... Glavna mesta troškova 3:53 PM

Очигледно је, дакле, да за књижење није потребно велико рачуноводствено знање. По истом принципу се књиже и све остале врсте догађаја.

Доследним уношењем догађаја на крају производног циклуса је могуће добити извештаје који показују успешност производње исказане у природним и финансијским показатељима. За сваку производњу је могуће добити извештај као за производњу пшенице (слика 3). Анализом калкулације за производњу која се добија уочавају се сви битни параметри везани за производњу.

Програм омогућава и добијање комплетних извештаја везаних за:

1. магацинско пословање, као стање на дан са просечном ценом и вредношћу материјала, укупан улаз и излаз материјала итд,
2. дуговања газдинства добављачима и то коме, колико и за коју испоручену робу,

Слика 3. Калкулација биљне производње  
Picture 3 Wheat cost account

Година: 2005. *Калкулација производње Меркатилне пшенице*

Површина (ha): 10		Парцел: Т-1 4,5 ха; Z-2 1,5 ха; Т-5 4,0 ха				Шифра: 90101			
РЕЗУЛТАТИ	Површина	П р и н о с		Тржишна цена	Вредност производње		ПУНА ЦЕНА КОШТ.		
		t / ha	Укупно		Укупно	по 1 ha	5926.54		
1	Главни производ	10	4.93	49.3	6630.0	326859	32686	820.00	
2	Споредни производ	7	4.4	30.8	820.0	25256	2526	ВАРИЈАБИЛНА Ц. К.	
3	Приходи од субвенција	-	-	-	-	0	0	4633.47	
4	Приходи од осигурања	-	-	-	-	53250	5325	641.09	
<b>А) УКУПНА ВРЕДНОСТ ПРОИЗВОДЊЕ ( 1 до 4 )</b>						<b>405365</b>	<b>40537</b>		
Ред. број	Т Р О Ш К О В И				И З Н О С		Структура (%)	Варијаб. (%)	
	Колична	Цена	Укупно	по 1 ha					
5	Семе	2.8	16732	46851	4685	14.8	100		
6	Минерална ђубрива	4.1	15558	63008	6301	19.8	100		
7	Стајњак	0.001	0	0	0	0.0	100		
8	Заштитна средства	21.3	486	10359	1036	3.3	100		
9	Остало			1261	126	0.4	100		
<b>I Свега трошкови материјала</b>				<b>121478</b>	<b>12148</b>	<b>38.3</b>	<b>100</b>		
10	Тешки трактори	345	88.6	30567	3057	9.6	54.0		
11	Средњи трактори	155	75.1	11606	1161	3.7	58.0		
12	Лаки трактори	56	58.7	3297	330	1.0	55.0		
13	Комбајни	166	102.6	17021	1702	5.4	61.0		
14	Прикључне машине			9350	935	2.9	32.0		
15	Остало			8554	855	2.7	12.0		
<b>II Свега механизација</b>				<b>722</b>	<b>80395</b>	<b>8039</b>	<b>25.3</b>	<b>49.1</b>	
16	Закуп земљишта	10	4100.0	41000	4100	12.9	100.0		
17	Производне услуге			2740	274	0.9	100.0		
18	Осигурање производње			9567	957	3.0	100.0		
19	Остале директне услуге			6523	652	2.1	100.0		
20	Рад чланова породице	142	115.0	16330	1633	5.14	100.0		
21	Плаћени рад	19.5	53	7436	744	2.34	100.0		
22	Остали директни трошкови			3650	365	1.15	100.0		
<b>Б) ВАРИЈАБИЛНИ ТРОШКОВИ (1 до 22) - II део</b>				<b>248176</b>	<b>24818</b>	<b>78.2</b>	<b>100.0</b>		
23	Кamate			7445	745	2.3	0.0		
24	Општи трошкови			20871	2087	6.6	0.0		
<b>В) КУПНИ ТРОШКОВИ ( 1 до 24 )</b>				<b>317434</b>	<b>31743</b>	<b>100</b>	<b>78.18</b>		
<b>Г) МАРЖА ПОКРИЋА ( А - Б )</b>				<b>157189</b>	<b>15719</b>	<b>49.5</b>			
<b>Д) ДОБИТ ( А - В )</b>				<b>87931</b>	<b>8793</b>	<b>27.7</b>			
<b>Ђ) ДОХОДАК ( Д + 20+21 )</b>				<b>111696</b>	<b>11170</b>	<b>35.2</b>			



3. дуговања купаца и то који купац, колико и за коју робу дугује,
4. обавезе по кредитима и то којој банци, колико за главницу, а колико за камату,
5. амортизацију основних средстава (машина, трактора, комбајна),
6. амортизацију основног стада, објеката итд.

#### 4. Закључак

Резултати примене овог методолошког и програмског решења су врло позитивни. Анализом резултата спроведене анкете, може се закључити да корисници који га користе на својим кућним рачунарима највише истичу једноставност употребе, могућност да сада имају стварне податке о свом пословању као и добијање калкулација за сваку производњу где су општи трошкови газдинства и грана производње разврстани по књиговодственим правилима на места трошкова и где је јасно исказан производни резултат природно и финансијски.

Примењена методологија и реализовани софтверски модул је резултат истраживања током 2006-2007. када је обучено 52 заинтересована фармера и 25 саветодаваца из пољопривредних станица у Војводини и из Шапца. Општа оцена је да је предложени концепт добар и да се очекује имплементација у саветодавним службама и код заинтересованих фармера.

До краја 2008. године је предвиђено инсталисање овог софтверског пакета (у оквиру пројекта које финансира Министарство науке) у четири пољопривредне станице на територији Војводине и једној у Шапцу, као и код шездесетак заинтересованих пољопривредних произвођача.

#### Литература

1. Argiles J. M., Slof E. J.: New Opportunities for Farm Accounting, The European Accounting Review, vol 10, No. 2., Taylor and Francis Journals, 361-383, 2001.
2. Roskopf K.: Requirements for agricultural software and reasons for adoptions constrains, EFITA 2003 Conference, Debrecen, Hungary, 2003.
3. Official FADN web site: <http://europa.eu.int/comm/agriculture/rica>.
4. Зорановић Т.: Саветодавство и учење преко Интернета, Савремена пољопривреда бр. 3-4, 343-345, Нови Сад, 2001

Примљено:

Одобрено:

UDC: 631.11

## **SOFTWARE FOR SMALL FARM**

Tihomir Zoranović, M.Sc., Veljko Vukoje, Ph.D.  
Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia

### **Summary**

Farm guidance must be based on real and up-to-date information. Wrong business decision in agriculture can't be corrected easily and quickly, causing a production cycle, in most cases, one year long. This paper shows developed methodology and decision support software which help management in choosing the best business decision. Solution is based on book-keeping by Serbian and FADN rules. Reports give all necessary production result data for all production in the farm and for the farm itself.

**Key words:** decision support system, accounting, FADN

### *Author's Address:*

Mr Tihomir Zoranović  
Poljoprivredni fakultet  
Trg Dositeja Obradovića 8  
Novi Sad  
Republika Srbija  
E-mail: tihomir@polj.ns.ac.yu