



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

## ГРУПИСАЊЕ ОПШТИНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ НА ОСНОВУ РАЗВИЈЕНОСТИ МСП У АГРОБИЗНИСУ\*

Блаженка Поповић<sup>1</sup>, Радојка Малетић<sup>1</sup>

**Резиме.** Пољопривреда је привредна грана која има посебан значај за привреду Републике Србије јер ствара око 20% бруто друштвеног производа и поседује реалне могућности за повећање обима производње и прераде пољопривредних производа. Економски потенцијал који поседује пољопривреда намеће потребу анализе стања у области малог и средњег предузетништва које треба да буде носилац будућег развоја агробизниса. Кластер анализа је метод којим ће се утврдити како се групишу општине у Републици Србији према нивоу развијености малих и средњих предузећа из области пољопривреде. Тако ће се добити увид у тренутно стање регионалне развијености овог сектора пољопривреде као и могућности за развој најнеразвијенијих општина у Србији.

**Кључне речи:** пољопривредна производња, мала и средња предузећа, кластер анализа, груписање општина.

### 1. Увод

Кластер анализа се састоји од бројних и разноврсних техника које служе за откривање структуре сложених система. Задатак јој је да елементе система групише у одређене групе (кластере) тако да елементи унутар кластера имају међусобно висок степен «природне асоцијације», а да истовремено сами

---

\* Рад је део истраживања на пројекту: "Пољопривреда и рурални развој Србије у међународним интеграционим процесима", ИБ: 1498030Д, који финансира Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије

<sup>1</sup> Мр Блаженка Поповић, асистент, др Радојка Малетић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Немањина 6, Земун, е-mail: [blaza@net.yu](mailto:blaza@net.yu), е-mail: [maletic@agrifaculty.bg.ac.yu](mailto:maletic@agrifaculty.bg.ac.yu), тел: 2615-315/419; 2615-315/410

кластери буду «релативно удаљени» један од другог (Ковачић, 1994; Малетић, 2000; Ралевић и сарад., 1993).

Са намером да се утврди како се групишу општине у Србији према степену развијености малих и средњих предузећа у пољопривреди пошло се од једне веома сложене структуре података. За 161 општину су одређени следећи показатељи на основу тригодишњег просека (2003.-2005. год.): стална имовина, обртна средства, укупан приход, губитак, укупна добит, број запослених и број предузећа.

На тај начин је добијена полазна матрица података величине  $n \times p$  односно  $161 \times 7$ . Помоћу изабраних показатеља развијености малих и средњих предузећа у пољопривреди извршено је груписање општина Србије у SPSS статистичком пакету.

На основу формиране матрице података ( $n \times p$ ) формирана је матрица блискости величине  $n \times n$ , односно  $161 \times 161$ , а за меру одстојања узето је еуклидско одстојање

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Након формирања матрице одстојања између општина методом просечног повезивања извршено је груписање општина у кластере.

$$D(O_i, O_j) = \sum d_{cl} / n_i \cdot n_j$$

## 2. Резултати истраживања

Општине у Србији су на основу примењене кластер анализе сврстане у девет група (кластера), а четири општине су остале ван кластера и то: Панчево, Нови Сад, Палилула и Лајковац (разлози објашњени у раду, Поповић и Малетић, 2007).

**Први кластер** чини 16 општина од којих 6 општина припада најнеразвијеним општинама Србије (Црна Трава, Медвеђа, Тутин, Босилеград, Прешево и Куршумлија), 4 општине су недовољно развијене (Блаце, Дољевац, Мали Зворник и Љубовија) и још 6 општинаи то: Прибој, Лапово, Нишка Бања, Мајданпек и Димитровград.

**Други кластер** чини 25 општина од којих 5 припада шумадијском округу (Рача, Баточина, Аранђеловац, Топола и Кнић), из браничевског округа је такође 5 општина у овом кластеру (Кучево, Мало Црниће, Жагубица, Жабари и Голубац), три општине из пчињског округа (Трговиште, Сурдулица и

Бујановац), две из нишавског округа (Гацин Хан и Сврљиг), из златиборског округа такође две општине (Сјеница и Пријепоље), две из јужно-бачког округа (Беоцин и Сремски Карловци) и по једна општина из расинског округа (Ћићевац), пиротског округа (Бабушница), мачванског округа (Коцељева), зајечарског округа (Сокобања), рашког округа (Нови Пазар) и једна са подручја града Београда (Барајево).

**Трећи кластер** чини 23 општине односно 14,3% свих општина у Србији. Издвојене општине у овом кластеру су чак из 14 округа и то: три из борског округа (Неготин, Бор и Кладово), три са подручја града Београда (Раковица, Звездара и Младеновац), две из зајечарског округа (Књажевац и Бољевац), две из поморавског округа (Параћин и Рековац), из топличког округа такође две општине (Прокупље и Житорађа), из колубарског округа две општине (Љиг и Мионица). златиборски округ је такође заступљен са две општине (Ужице и Пожега) и са по једном општином из јабланичког округа (Лебане), браничевског округа (Петровац), рашког округа (Врњачка Бања), подунавског округа (Смедеревска Паланка). нишавског округа (Ражањ), моравичког округа (Горњи Милановац) и пиротског округа (Бела Паланка).

**Четврти кластер** чини 15 општина и то углавном из Централне Србије. Из поморавског округа у овај кластер су сврстане три општине (Свилајнац, Деспотовац и Ћуприја), из златиборског округа такође је заступљено три општине (Косјерић, Бајина Башта и Нова Варош), јабланички округ је заступљен са две општине (Власотинце и Бојник), из Војводине само једна општина и то из јужно-бачког округа (Тител), и по једна општина из расинског округа (Брус), браничевског округа (Велико Градиште), колубарског округа (Осечина), мачванског округа (Владимирци), рашког округа (Рашка) и једна општина са подручја града Београда (Лазаревац).

**Пети кластер.** Пету групу чини 19 општина. Три општине су из северно-банатског округа (Кањижа, Сента и Бела Црква), по две општине из следећих округа: јужно-банатског (Ковин и Опово), нишавског (Ниш и Мерошина), моравског (Ивањица и Лучани) и расинског (Александровац и Варварин). Са по једном општином у овом кластеру су заступљени следећи окрузи: подунавски (Велика Плана), мачвански (Лозница), пчињски (Врање), пиротски (Пирот), златиборски (Ариље), зајечарски (Зајечар), севено-бачки (Мали Иђош) и са подручја града Београда (Чукарица).

**Шести кластер** чини 18 општина, а распоред по окрузима је следећи: четири општине су из јужно-бачког округа (Бачки Петровац, Жабал, Бач и Темерин), три из северно-банатског округа (Ада, Нови Кнежевац и Чока), по две општине из сремског округа (Ириг и Пећинци) и средње-банатског округа (Нова Црња и Нови Бечеј) и по једна општина из следећих округа: западно-бачког (Апатин), браничевског (Пожаревац), мачванског (Крупањ)

колубарског (Уб), златиборског (Чајетина), пчињског (Владичин Хан) и са подручја града Београда (Савски Венац).

**Седми кластер** обухвата 14 општина и по углавном центре округа као што су: Крагујевац (шумадијски), Ваљево (колубарски), Чачак (моравички), Краљево (рашки), Крушевац (расински), Шабац (мачвански) и Јагодина (поморавски), затим три београдске општине (Нови Београд, Врачар и Вождовац) и још четири општине и то: Алексинац (нишки округ), Трстеник (расински округ), Богатић (мачвански округ) и Шид (сремски округ).

**Осми кластер** чини 20 општина које су) разврстане у 3 подгрупе (подкластера) и то А, Б и Ц: **Подгрупу А** чини 7 општина и то: две општине из јужно-банатског округа (Алибунар и Планиште) и по једна општина из следећих округа: подунавског (Смедерево), средње-банатског (Житиште), јужно-бачког (Србобран), јабланичког (Лесковац) и са подручја града Београда (Обреновац). **Подгрупу Б** чини девет општина и то: три из сремског округа (Стара Пазова, Инђија и Сремска Митровица), две са подручја града Београда (Стари Град и Гроцка) и по једна општина из следећих округа: западно-бачког (Озаци), јужно-бачког (Врбас), северно-банатског (Кикинда) и средње-банатског (Сечањ). **Подгрупу Ц** чине четири општине и то две из јужно-бачког округа (Бачка Паланка и Вршац), једна из сремског округа (Рума) и једна са подручја града Београда (Земун).

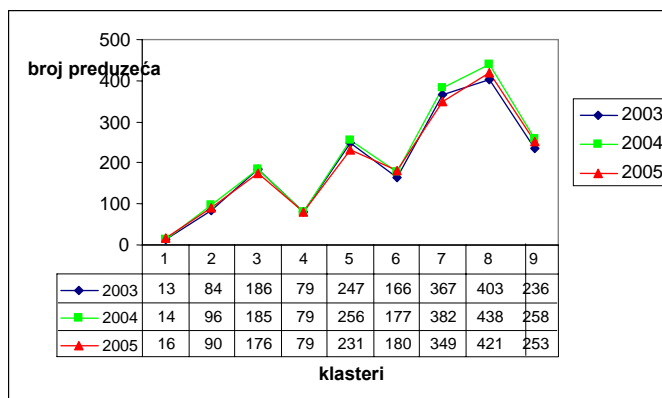
**Девети кластер** чини 7 војвођанских општина и то по две општине из северно-бачког округа (Суботица и Бачка Топола) и западно-бачког округа (Сомбор и Кула) и по једна општина из јужно-банатског округа (Ковачица), средње-банатског (Зрењанин) и јужно-бачког (Бечеј).

Ако погледамо кретање броја предузећа по издвојеним кластерима у посматраном периоду уочава се благи пораст 2004. год. у односу на 2003. год., а затим благи пад у 2005. години у другом, петом, седмом, осмом и деветом кластеру. Стални пораст је присутан у првом и шестом кластеру, константни пад у трећем, а непромењено стање у четвртом кластеру.

Табела 1. Структура показатеља по издвојеним кластерима

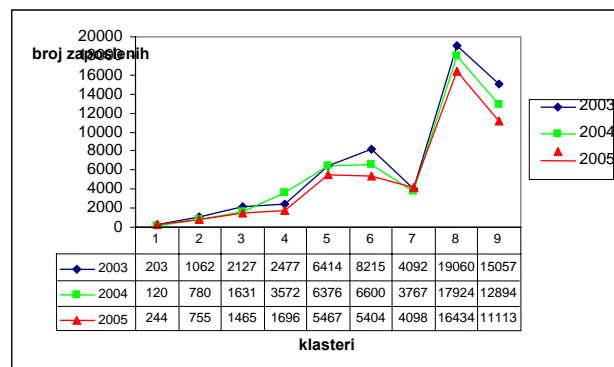
Кластер	Укупан приход		Стална имовина		Обртна средства		Губитак		Добит		Број запослених		Број предузећа	
	Износ (000 дина)	%	Износ (000 дина)	%	Износ (000 дина)	%	Износ (000 дина)	%	Износ (000 дина)	%	број	%	број	%
I	161150.8	0.1365	348755.4	0.2619	64841.09	0.1143	7085.349	0.0934	1618.419	0.0566	189	0.3118	14.3	0.7226
II	994854	0.8425	918337.7	0.6896	517455.8	0.912	62506.54	0.8236	10996.4	0.3846	865.7	1.4282	90	4.5371
III	2842750	2.4075	2216147	1.6643	1092946	1.9263	179582	2.3661	55842.58	1.9529	1741	2.8724	182.3	9.1917
IV	2320720	1.9654	4707409	3.5351	1286769	2.2679	358545.9	4.7241	12718.48	0.4448	2581.7	4.2594	79	3.9825
V	11232201	9.5124	12682583	9.5242	5203905	9.1718	504785	6.651	206393.7	7.2178	6085.7	10.041	244.7	12.334
VI	10296841	8.7203	14169118	10.641	5620549	9.9061	1311141	17.275	125451.6	4.3872	6739.7	11.12	174.3	8.7884
VII	12128027	10.271	7468406	5.6085	5167069	9.1069	471903.4	6.2177	446670.2	15.621	3985.7	6.5759	366	18.451
Σ (I-VII)	39976542	33.856	42510757	31.924	18953535	33.405	2895549	38.151	859691.4	30.064	22188.3	36.608	1150.7	58.007
VIII	30806398	26.09	48829574	36.67	15081221	26.58	3004374	39.585	643156.8	22.492	17806	29.378	420.7	21.207
IX	27698714	23.458	25276329	18.982	12801084	22.562	918739.7	12.105	789766.2	27.619	13021.3	21.484	249	12.553
ван кластера	19597782	16.597	16544557	12.424	9902249	17.453	770988.8	10.158	566876	19.824	7595	12.531	163.3	8.2339
Σ	1.18E+08	100	1.33E+08	100	56738089	100	7589652	100	2859490	100	60610.7	100	1983.7	100

Графикон 1. Број предузећа по кластерима у периоду 2003-2005. год.



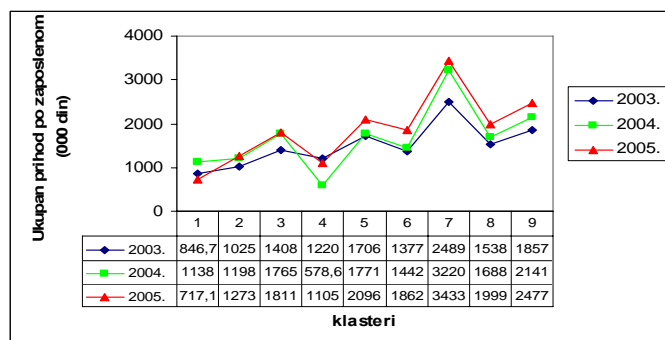
Што се тиче броја запослених учева се константно опадање са изузетком првог, четвртог и седмог кластера.

Графикон 2. Број запослених по кластерима у периоду 2003-2005. год.



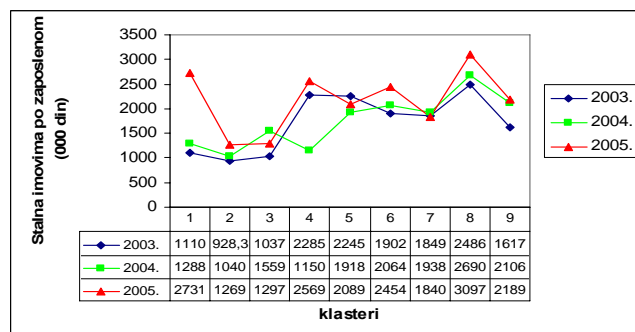
Остали показатељи су посматрани по запосленом и углавном показују тенденцију пораста по годинама. Укупан приход по запосленом је растао у посматраном периоду у издвојеним кластерима са изузетком првог и четвртог кластера.

Графикон 3. Укупан приход по запосленом у периоду 2003-2005. год.



Што се тиче сталне имовине по запосленом учава се углавном пораст из године у годину са изузетком трећег кластера код кога је дошло до пада 2005. год. у односу на 2004.год. и петог кластера где је прво дошло до пада, а затим до малог пораста. Код седмог кластера се бележе минималне промене.

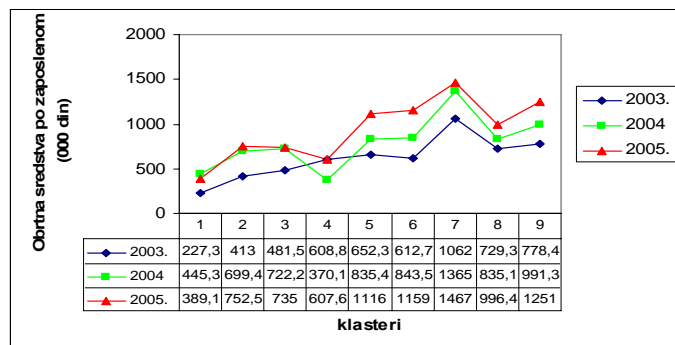
Графикон 4. Стална имовина по запосленом у периоду 2003-2005. год.



Ангажована обртна средства у посматраном периоду су имала тенденцију пораста у свим кластерима осим у првом и четвртном. У првом кластеру долази до пада нивоа ангажованих обртних средстава 2005. год. у односу на 2004. год., а у четвртном кластеру износ ангажованих средстава 2003. и 2005. год. је скоро на истом нивоу док се 2004. год. бележи пад.

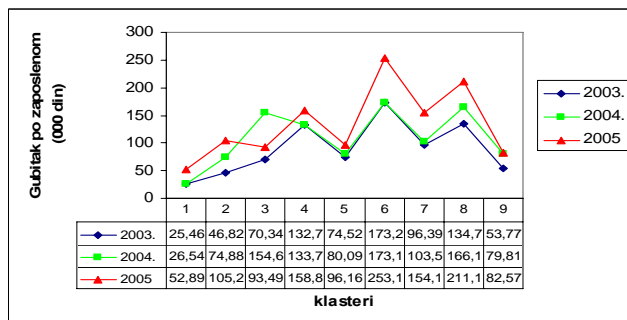


Графикон 5. Обртна средства по запосленом у периоду 2003-2005. год.



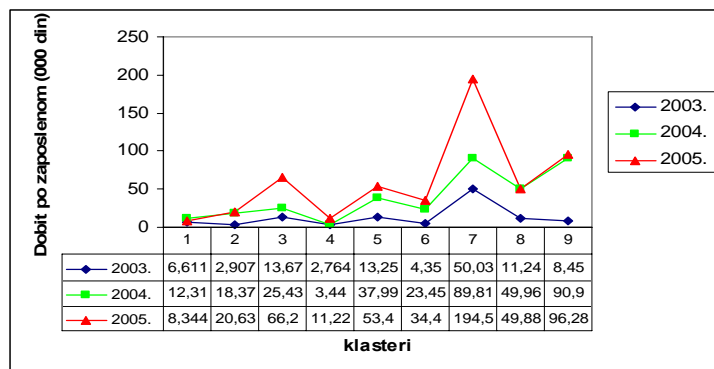
Губитак по запосленом је растао из године у годину у свим кластерима сем у трећем где је забележен пад 2005. год. у односу на 2004. годину.

Графикон 6. Губитак по запосленом у периоду 2003-2005. год.



Добит по запосленом такође има тенденцију сталног пораста у посматраном периоду сем у првом кластеру где је остварена мања добит по запосленом 2005. год. него 2004. године.

Графикон 7. Добит по запосленом у периоду 2003-2005. год.



У следећој табели је дата структура посматраних показатеља по издвојеним кластерима.

### 3. Закључак

Првих седам кластера обухвата 130 општина односно 80,75% свих општина у Србији, а заступљеност ових седам кластера у посматраним показатељима је далеко мања. У укупном приходу учествују са 33,86%, у сталној имовини са 31,92%, у укупно ангажованим обртним средствима заступљени су са 33,40%, остварују 38,15% укупног губитка, у добити учествују са 30,06%, док је проценат запослених у првих седам кластера 36,61% и 58,01% предузећа се налази у овим кластерима.

Општине које припадају осмом и деветом кластеру и четири општине које су ван кластера (укупно 31 општина односно 19,25% општина) имају далеко већу заступљеност у посматраним показатељима. У овим кластерима су углавном заступљене општине из Војводине и неколико београдских општина што указује на велику територијалну неравномерност у развоју малих и средњих предузећа у области пољопривреде. Развијеност малог и средњег предузетништва у Централној Србији, а посебно у јужном делу Србије је на много нижем нивоу него што је у Војводини.

### Литература

1. Церанић, С., Малетић Радојка, Пауновић Тамара (2005): Трагање за чиниоцима нове политике регионалног развоја пољопривреде Србије, Економика пољопривреде, Београд, год. LII. бр.3 стр. 365-370
2. Ковачић, З. (1994): Мултиваријациона анализа, Економски факултет, Београд
3. Lakić Nada and Maletić Radojka (1997): Classification of family farms using the cluster analysis model. Review of Research Work at the Faculty of Agriculture, Vol. 42, No 2., p. 31-38, Belgrade.
4. Малетић Радојка (2000): Априорне методе у класификацији општина у Србији, Монографија, Задужбина Андрејевић, Београд.
5. Maletić Radojka and Lakić Nada (1996): Defining homogenous narrow areas in Central Serbia from the standpoint of natural and economic production conditions. Review of Research Work at the Faculty of Agriculture, Belgrade, Vol. 41, No 2, p. 185-193
6. Поповић Блаженка и Малетић Радојка (2007): Рангирање општина Републике Србије на основу развијености малих и средњих предузећа у агробизнису. Зборник радова: "Мултифункционална пољопривреда и рурални развој (II)" са међународног научног скупа, Беоцин, 06-07. децембра, 2007.
7. Ралевић, Н., Ивана Љубановић-Ралевић, Јелена Станковић и Блаженка Поповић (1993): Кластер анализа породичних газдинстава. Зборник радова Пољопривредног факултета, Вол. 38, Но 1, стр. 81-86.

Примљено: 07.04.2008.

Одобрено: 08.09.2008.

UDC: 634.1:338.3

**GROUPING OF MUNICIPALITIES OF THE REPUBLIC OF SERBIA  
BASED ON DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM  
AGROBUSINESSES**

Blaženka Popović, MSc, Radojka Maletić, Ph.D.  
Faculty of Agriculture, Belgrade

**Summary**

Agriculture is branch of economy of special importance to the economy of the Republic of Serbia since it creates approximately 20% of gross national product and has realistic potentials for increase of production volume and processing of agricultural products. Economical potential of agriculture imposes the need for analysis of small and medium entrepreneurship which should be carrier of future development of agribusiness. Cluster analysis is method to determine how the municipalities in the Republic of Serbia are grouped according to the level of development of small and medium agribusinesses. Also, in this way we get insight into current condition of regional development of this sector as well as possibility for development of least developed municipalities in Serbia.

**Key words:** agricultural productions, small and medium businesses, cluster analysis, grouping of municipalities.

*Author's Address:*

Mr Blaženka Popović  
Poljoprivredni fakultet  
Nemanjina 6  
11080 Beograd-Zemun  
Republika Srbija  
Telefon: +381 11 2615-315  
E-mail: [blaza@net.yu](mailto:blaza@net.yu)