

## ФАКТОРСКА АНАЛИЗА УСЛОВА И РЕЗУЛТАТА ПРОИЗВОДЊЕ НА МЕШОВИТИМ ПОРОДИЧНИМ ГАЗДИНСТВИМА

Блаженка Поповић<sup>1</sup>

**Абстракт:** Испитивање услова и резултата производње на мешовитим породичним газдинствима подразумева укључивање великог броја показатеља. Сложена корелациона структура великог броја променљивих онемогућава установљивање приоритетног значаја појединих показатеља на пословање посматраних газдинстава. Методом факторске анализе простор полазних променљивих се пресликава у простор скривених (латентних) фактора мање димензије који омогућава издвајање најважнијих полазних показатеља и интерпретацију њиховог значаја.

**Кључне речи:** мешовита породична газдинства, услови и резултати производње, факторска анализа.

### 1. Увод

Породична газдинства чине основни производни потенцијал пољопривредне производње у нашој земљи. У укупним орадивим површинама породична газдинства су заступљена са преко 80%, а у укупном друштвеном производу пољопривреде учествују са нешто мање од 70%. Евидентно је да породична газдинства поседују значајне производне ресурсе који нису довољно искоришћени што има за последицу заосталост наше пољопривреде, а нарочито ниску продуктивност. Узроци несразмере учешћа у капацитетима и учешћа у резултатима производње, поред објективних (мали посед, високо учешће мешовитих и старачких газдинстава итд.), леже и у дугогодишњем

---

<sup>1</sup> Мр Блаженка Поповић, асистент, Пољопривредни факултет, Београд-Земун, Немањина 6.

запостављању овог сектора од стране државе. Неадекватна економска политика у аграру као и интензивни привредни развој у периоду после II светског рата довели су до великих миграција сеоског становништва из села у град и до запошљавања пољопривредног становништва ван пољопривреде. Последица ових миграција је пораст броја мешовитих газдинстава која су предмет истраживања у овом раду.

Имајући у виду недовољну истраженост функционисања породичних мешовитих газдинстава, у овом раду је методом факторске анализе извршено издвајање најважнијих фактора услова и резултата производње који карактеришу производне потенцијале анкетираних мешовитих породичних газдинстава. Циљ факторске анализе је да међусобну повезаност већег броја променљивих објасни мањим бројем фундаменталних променљивих. Те фундаменталне променљиве које могу експлицитирати велики број међусобно повезаних варијабли зову се фактори.

## 2. Резултати истраживања

Полазећи од емпиријских података, добијених анкетом на 140 мешовитих породичних газдинстава, изведено је 36 показатеља услова и 35 показатеља резултата производње.

### 2.1. Показатељи услова производње ( $X_w$ ) су:

$X_1$  - укупан број чланова домаћинства,  $X_2$  - број активних чланова домаћинства,  $X_3$  - број активних који раде на газдинству,  $X_4$  - број активних који су запослени,  $X_5$  - оранице и баште ( ха ),  $X_6$  - воћњаци и виногради ( ха ),  $X_7$  - обрадиво земљиште ( ха ),  $X_8$  - пољопривредно земљиште ( ха ),  $X_9$  - редукована површина ( ха ),  $X_{10}$  - оранична површина по члану домаћинства,  $X_{11}$  - обрадива површина по активном члану домаћинства који ради на газдинству,  $X_{12}$  - редукована површина по активном члану домаћинства који ради на газдинству,  $X_{13}$  - учешће обрадивог земљишта у пољопривредном земљишту ( % ),  $X_{14}$  - учешће ораница у обрадивој површини ( % ),  $X_{15}$  - учешће воћњака и винограда у обрадивој површини ( % ),  $X_{16}$  - однос редуковане површине према пољопривредној површини ( % ),  $X_{17}$  - степен употребљивости привредних грађевина ( % ),  $X_{18}$  - степен употребљивости опреме ( % ),  $X_{19}$  - учешће вредности грађевина у укупној вредности основних средстава ( % ),  $X_{20}$  - учешће вредности опреме у укупној вредности основних средстава ( % ),  $X_{21}$  - учешће вредности основног стада у укупној вредности основних средстава ( % ),  $X_{22}$  - учешће вредности засада у укупној вредности

основних средстава ( % ),  $X_{23}$  - укупна амортизација основних средстава,  $X_{24}$  - број условних грла стоке,  $X_{25}$  - број условних грла стоке на 100 хектара пољопривредне површине,  $X_{26}$  - број крава,  $X_{27}$  - број крмача,  $X_{28}$  - број приплодних оваца,  $X_{29}$  - број трактора,  $X_{30}$  - број KW трактора,  $X_{31}$  - оранична површина по трактору ( ха ),  $X_{32}$  - обрадива површина по трактору ( ха ),  $X_{33}$  - број KW трактора по ха оранице,  $X_{34}$  - број KW трактора по ха обрадиве површине,  $X_{35}$  - материјални трошкови у новцу за газдинство (000 дин.),  $X_{36}$  - материјални трошкови у новцу по ха редуковане површине (000 дин.)

## 2.2. Показатељи резултата производње ( $Y_{ii}$ ) су:

$Y_1$  - принос млека ( литара/крави годишње ),  $Y_2$  -укупан прираст стоке по газдинству ( кг ),  $Y_3$  - прираст стоке по хектару пољопривредне површине ( кг ),  $Y_4$  - прираст говеда по крави ( кг ),  $Y_5$  - прираст свиња по крмачи ( кг ),  $Y_6$  - прираст оваца по приплодној овци ( кг ),  $Y_7$  - вредност ратарске производње (000 дин.),  $Y_8$  - вредност воћарско виноградарске производње ( 000 дин.),  $Y_9$  - вредност сточарске производње (000 дин.),  $Y_{10}$  - робна производња у ратарству ( 000 дин.),  $Y_{11}$  - робна производња у воћарству и виноградарству (000 дин.),  $Y_{12}$  - робна производња у сточарству (000 дин.),  $Y_{13}$  - учешће вредности ратарске производње у вредности укупне производње (%),  $Y_{14}$  - учешће вредности воћ. вин. производње у вредности укупне производње (%),  $Y_{15}$  - учешће вредности сточарске производње у вредности укупне производње (%),  $Y_{16}$  - учешће ратарске производње у вредности робне производње (%),  $Y_{17}$  - учешће воћ.-вин. производње у вредности робне производње (%),  $Y_{18}$  - учешће сточарске производње у вредности робне производње (%),  $Y_{19}$  - робност ратарске производње (%),  $Y_{20}$  - робност воћ.-вин. производње (%),  $Y_{21}$  - робност сточарске производње (%),  $Y_{22}$  - робност укупне пољопривредне производње (%),  $Y_{23}$  - вредност финалне производње (000 дин.),  $Y_{24}$  - новчани приходи ван газдинства ( 000 дин.),  $Y_{25}$  - укупан приход (000 дин.),  $Y_{26}$  - укупан доходак ( 000 дин.),  $Y_{27}$  - доходак из пољопривреде (000 дин.),  $Y_{28}$  - доходак из пољопривреде на 100 дин. материјалних трошкова у новцу,  $Y_{29}$  - вредност финалне производње на 100 дин. материјалних трошкова у новцу,  $Y_{30}$  - доходак из пољопривреде по ха редуковане површине (000 дин.),  $Y_{31}$  - укупан доходак по ха редуковане површине (000 дин.),  $Y_{32}$  - вредност финалне производње по ха редуковане површине (000 дин.),  $Y_{33}$  - доходак из пољопривреде по активном члану домаћинства (000 дин.),  $Y_{34}$  - укупан доходак по активном члану домаћинства (000 дин.),  $Y_{35}$  - вредност финалне производње по активном члану домаћинства (000 дин.).

За тако утврђене показатеље производње утврђена је **потпуна корелациона матрица**. Факторска анализа је изведена методом главних фактора код кога се анализа главних компоненти примењује на комплетну корелациону матрицу. На основу утврђених карактеристичних једначина и њених корена Каисер-овим критеријумом се одређује број фактора које треба задржати као релевантне за даљу анализу (задржавају се само заједнички фактори са карактеристичним кореном већим од један). Након тога је извршена ортогонална ротација примарног факторског решења Каисер-овим варијацијама методом. Ротацијом је добијена факторска матрица чији су елементи факторски пондери, а пондери са вредношћу већом од 0,7 су сматрани значајним и на основу њихове повезаности са одређеним фактором је извршена интерпретација фактора.

Критеријумом услова производње мешовитих породичних газдинстава обухваћено је 36 показатеља чији је просечан ниво и варијабилитет приказан у следећој табели. Из табеле можемо уочити да већина обележја има доста висок варијабилитет док је само код три обележја коефицијент варијације испод 20%.

Међузависност услова производње, изражена коефицијентом прости корелације на породичним мешовитим газдинствима није велика. Коефицијенти веће вредности односе се, углавном, на везу истог обележја исказаног на различите начине. Врло јака веза постоји између следећих обележја: пољопривредно и обрадиво земљиште (0,95), редукована и обрадива површина по активном члану домаћинства који ради на газдинству (0,99), обрадива и оранична површина по трактору (0,99). Висока корелација између петог показатеља (оранице и баште) и следећа три показатеља: седмог (обрадиво земљиште), осмог (пољопривредно земљиште) и деветог (редукована површина) указује на изузетно већу заступљеност ораница и башта у односу на воћњаке и винограде.

На основу овако слабе повезаности посматраних обележја која представљају услове производње на породичним мешовитим газдинствима изведена је факторска анализа и дошло се до следећих резултата.

Табела 1. Показатељи просечног нивоа и варијабилитета услова производње мешовитих породичних газдинстава

Показатељи услова производње ( $x_{ii}$ )	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Коефицијент варијације (%)
$x_1$	5,428	1,957	36,08
$x_2$	3,621	1,243	34,34
$x_3$	1,757	1,234	70,24
$x_4$	1,864	1,127	60,43
$x_5$	4,672	3,121	66,80
$x_6$	0,174	0,226	129,88
$x_7$	4,906	3,213	65,49
$x_8$	5,345	3,557	66,55
$x_9$	4,993	3,235	64,79
$x_{10}$	0,916	0,634	69,29
$x_{11}$	2,456	2,393	97,74
$x_{12}$	2,487	2,419	97,26
$x_{13}$	93,999	11,557	12,29
$x_{14}$	94,727	8,728	9,21
$x_{15}$	3,898	5,968	153,08
$x_{16}$	0,961	0,121	12,57
$x_{17}$	69,95	16,933	24,21
$x_{18}$	54,499	20,849	38,25
$x_{19}$	37,542	17,998	47,94
$x_{20}$	51,270	21,297	41,54
$x_{21}$	9,802	7,687	78,42
$x_{22}$	0,664	2,128	320,46
$x_{23}$	22,816	25,245	110,65
$x_{24}$	4,476	4,090	91,38
$x_{25}$	95,137	67,722	71,18
$x_{26}$	1,700	1,834	107,87
$x_{27}$	1,607	1,279	79,58
$x_{28}$	2,007	3,465	172,64
$x_{29}$	0,953	0,704	73,86
$x_{30}$	38,00	31,548	83,01
$x_{31}$	3,484	2,732	78,41
$x_{32}$	3,672	2,879	78,41
$x_{33}$	8,971	8,255	92,02
$x_{34}$	8,467	7,883	93,10
$x_{35}$	29,726	34,516	116,11
$x_{36}$	5,920	3,259	55,04

Факторизација је завршена деветим фактором чиме је обухваћено 80,1% укупног варирања посматраних обележја. Што се тиче распореда дисперзије по појединим факторима види се да је највећим делом у првом фактору око 28%, 11% у другом док је пропорционални део варијација по осталим факторима знатно мањи.

Табела 2. Распоред варијабилитета обележја услова производње по појединим факторима

Фактори	Карактеристични корени	% укупног варирања	Кумуланта %
1	10,24	28,45	28,45
2	4,15	11,53	39,98
3	3,33	9,25	49,23
4	2,81	7,82	57,05
5	2,23	6,19	63,24
6	1,93	5,37	68,61
7	1,76	4,89	73,50
8	1,35	3,75	77,25
9	1,02	2,84	80,09

После ротације почетне факторске матрице добијени су фактори погодни за интерпретацију и с обзиром на своју повезаност са полазним показатељима означени су као:

1. фактор површине земљишта,
2. фактор заступљености грађевина и опреме,
3. фактор заступљеност стоке,
4. фактор воћарско-виноградарске производње,
5. фактор структуре коришћења пољопривредне површине,
6. фактор радне снаге,
7. фактор искоришћености механизације,
8. фактор активних чланова домаћинства који раде на газдинству и
9. фактор обрадиве површине по активном члану који ради на газдинству.

Табела 3. Распоред варијабилитета обележја услова производње на породичним мешовитим газдинствима

Обележја усл. произ.	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5	Фактор 6	Фактор 7	Фактор 8	Фактор 9	комуналитет (%)
x <sub>1</sub>	12.030	0.547	4.054	0.073	0.269	55.852	1.820	0.600	1.328	76.5732
x <sub>2</sub>	6.265	0.186	1.329	0.040	0.196	62.041	0.119	17.191	0.501	87.8681
x <sub>3</sub>	6.115	1.190	9.644	0.069	2.551	0.816	0.706	54.898	4.282	80.2693
x <sub>4</sub>	0.003	0.517	4.535	0.004	5.007	59.356	0.291	12.537	2.208	84.4574
x <sub>5</sub>	91.728	0.004	0.003	0.854	0.072	0.707	1.046	0.531	2.431	97.3764
x <sub>6</sub>	4.427	0.079	0.033	38.560	3.813	0.012	18.622	3.104	7.499	76.1481
x <sub>7</sub>	90.843	0.012	0.032	0.035	0.000	0.809	2.202	0.379	2.845	97.1581
x <sub>8</sub>	82.903	0.000	0.021	0.052	7.221	1.466	1.969	0.091	2.759	96.4831
x <sub>9</sub>	91.149	0.014	0.013	0.004	0.002	0.744	2.578	0.239	2.580	97.3237
x <sub>10</sub>	48.032	1.591	3.757	0.986	0.055	19.515	0.511	0.001	6.116	80.5636
x <sub>11</sub>	27.189	0.348	0.363	0.010	0.157	0.065	0.156	0.776	61.302	90.3664
x <sub>12</sub>	27.339	0.363	0.350	0.082	0.095	0.192	0.357	0.722	60.144	89.6461
x <sub>13</sub>	0.223	0.135	0.004	1.714	90.992	0.518	0.032	0.315	0.134	94.0676
x <sub>14</sub>	0.676	0.020	0.000	85.424	2.604	0.015	0.327	0.090	0.055	89.2106
x <sub>15</sub>	0.966	0.074	2.504	85.051	0.751	0.124	0.032	0.134	0.050	89.6862
x <sub>16</sub>	0.740	0.212	0.217	0.571	91.769	0.695	0.006	0.091	0.008	94.3084
x <sub>17</sub>	1.974	1.375	1.584	1.380	0.043	0.093	7.928	17.895	0.642	32.9119
x <sub>18</sub>	0.456	0.878	0.003	0.794	3.581	1.219	8.533	13.152	10.379	38.9958
x <sub>19</sub>	6.676	50.047	0.078	1.065	1.342	2.398	8.726	1.073	1.595	73.0006
x <sub>20</sub>	11.563	57.853	7.624	0.875	0.188	1.481	6.712	0.322	0.736	87.3545
x <sub>21</sub>	5.328	10.530	56.965	1.349	0.246	0.302	0.793	1.841	0.139	77.4932
x <sub>22</sub>	0.741	2.483	1.174	52.415	1.999	0.031	8.264	3.451	0.471	71.0290
x <sub>23</sub>	66.359	6.109	1.947	0.147	0.599	0.042	5.920	0.025	2.393	83.5420
x <sub>24</sub>	36.012	0.916	45.406	0.102	0.631	2.176	0.011	0.090	0.209	85.5531
x <sub>25</sub>	4.811	3.933	61.899	5.650	1.333	0.261	2.583	0.008	0.493	80.9720
x <sub>26</sub>	15.122	1.467	47.501	0.008	4.171	0.053	0.071	3.549	0.995	72.9381
x <sub>27</sub>	14.067	0.286	12.878	2.164	1.826	4.705	0.203	1.142	0.216	37.4868
x <sub>28</sub>	3.197	0.273	13.522	4.290	0.653	11.154	15.461	8.711	0.044	57.3043
x <sub>29</sub>	32.562	47.494	1.176	0.008	0.616	0.251	0.211	0.552	0.135	83.0048
x <sub>30</sub>	39.215	45.423	0.695	0.174	0.175	0.260	1.259	0.081	1.124	88.4062
x <sub>31</sub>	43.417	1.985	0.569	0.105	0.197	1.738	34.273	1.154	0.045	83.4815
x <sub>32</sub>	41.675	1.934	0.289	0.101	0.079	2.025	37.683	0.960	0.093	84.8391
x <sub>33</sub>	3.035	86.951	0.526	0.057	0.010	0.315	0.269	0.115	0.273	91.5515
x <sub>34</sub>	2.659	86.112	0.448	0.356	0.043	0.297	0.593	0.029	0.265	90.8016
x <sub>35</sub>	69.721	1.350	0.068	0.263	0.057	2.907	11.048	2.004	0.025	87.4431
x <sub>36</sub>	2.375	7.678	0.001	1.328	0.439	8.325	24.274	3.963	4.907	53.2897

Табела 4. Показатељи просечног нивоа и варијабилитета резултата производње мешовитих породичних газдинстава

Показатељи резултата производње ( $y_i$ )	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Коефицијент варијације (%)
Y <sub>1</sub>	2108,329	1415,298	67,13
Y <sub>2</sub>	2068,652	1887,957	91,26
Y <sub>3</sub>	471,773	388,483	82,34
Y <sub>4</sub>	237,552	332,028	139,77
Y <sub>5</sub>	706,415	647,167	91,61
Y <sub>6</sub>	12,894	20,390	158,13
Y <sub>7</sub>	48,539	42,577	87,72
Y <sub>8</sub>	3,867	6,806	176,00
Y <sub>9</sub>	52,761	45,562	86,35
Y <sub>10</sub>	21,615	27,948	129,30
Y <sub>11</sub>	0,991	3,637	367,00
Y <sub>12</sub>	34,329	38,081	110,93
Y <sub>13</sub>	46,901	16,444	35,06
Y <sub>14</sub>	3,690	5,147	139,49
Y <sub>15</sub>	49,410	16,619	33,63
Y <sub>16</sub>	34,428	27,765	78,37
Y <sub>17</sub>	1,673	5,941	355,11
Y <sub>18</sub>	59,962	29,473	49,15
Y <sub>19</sub>	36,193	27,174	75,08
Y <sub>20</sub>	11,366	23,906	210,33
Y <sub>21</sub>	53,215	26,713	50,20
Y <sub>22</sub>	49,187	21,732	44,18
Y <sub>23</sub>	72,616	50,473	69,51
Y <sub>24</sub>	58,916	43,147	73,23
Y <sub>25</sub>	138,919	72,517	52,20
Y <sub>26</sub>	23,206	74,555	321,27
Y <sub>27</sub>	19,077	64,520	338,21
Y <sub>28</sub>	140,747	316,721	225,03
Y <sub>29</sub>	337,404	311,974	92,46
Y <sub>30</sub>	5,833	14,854	254,71
Y <sub>31</sub>	8,217	22,302	271,41
Y <sub>32</sub>	16,418	12,036	73,31
Y <sub>33</sub>	3,654	16,036	438,86
Y <sub>34</sub>	6,552	18,861	287,87
Y <sub>35</sub>	20,243	13,253	65,47

Вредности комуналитета показују да је скоро код свих променљивих издвојеним факторима објашњено преко 70% тоталне варијансе, с тим што проценат објашњене варијансе променљивих које су најјаче повезане са првим и другим фактором и преко 90%.

Резултати производње посматраних газдинстава приказани су са 35 изведених показатеља. Показатељи просечног нивоа и варијабилитета



резултата производње породичних мешовитих газдинстава приказани су у следећој табели. Из табеле се види да ни једно обележје нема коефицијент варијације испод 30%, а изнад 100% је велики број показатеља што указује на веома високу дисперзију података.

Међузависност резултата производње изражена коефицијентом просте корелације је врло ниска. Коефицијенти веће вредности се углавном односе на повезаност истог обележја исказаног на различите начине.

Факторском анализом резултата производње дошло се до десет фактора којима је обухваћено 83,89% укупног варирања посматраних обележја.

Табела 5. Распоред варијабилитета обележја резултата производње по појединим факторима

Фактори	Карактеристични корени	% укупног варирања	Кумуланта %
1	6,25	17,87	17,87
2	6,14	17,56	35,43
3	4,55	12,99	48,42
4	3,21	9,18	57,60
5	2,64	7,54	65,14
6	1,82	5,19	70,33
7	1,55	4,44	74,77
8	1,31	3,23	78,00
9	1,05	2,99	80,99
10	1,02	2,90	83,89

Ротацијом почетне факторске матрице добијена је матрица факторских оптерећења помоћу које је извршена интерпретација фактора на следећи начин:

1. фактор ратарске и сточарске производње,
2. фактор финалне производње,
3. фактор оствареног дохотка на 100 динара материјалних трошкова,
4. фактор вредности и робности воћарско-виноградарске производње,
5. фактор дохотка по активном члану домаћинства,
6. фактор робности пољопривредне производње,
7. фактор дохотка из пољопривреде,

Табела 6. Распоред варијабилитета обележја резултата производње на породичним мешовитим газдинствима

Показатељи резултата произ.	Фактор										комуна- литет (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
y <sub>1</sub>	18.86	8.24	1.65	1.70	0.01	1.56	1.06	14.02	29.62	1.89	78.59
y <sub>2</sub>	6.41	57.88	0.61	0.26	0.19	0.29	0.31	14.76	3.97	0.02	84.71
y <sub>3</sub>	34.48	0.03	0.36	0.98	0.09	3.92	0.33	33.09	0.41	0.68	74.36
y <sub>4</sub>	11.54	28.77	0.48	0.16	2.19	0.84	4.73	0.13	7.12	0.29	56.25
y <sub>5</sub>	0.30	16.26	0.35	1.87	0.24	0.15	0.02	55.29	0.02	1.17	75.65
y <sub>6</sub>	0.45	8.16	0.04	2.69	1.18	0.16	5.40	7.23	30.74	7.07	63.12
y <sub>7</sub>	10.20	55.01	1.23	0.03	7.05	3.01	14.27	0.76	0.00	0.01	91.57
y <sub>8</sub>	0.50	7.40	0.12	42.50	0.82	0.13	2.07	0.09	0.37	8.43	62.44
y <sub>9</sub>	11.83	57.82	0.40	0.14	1.89	0.03	0.01	1.52	9.80	0.10	83.55
y <sub>10</sub>	35.58	22.93	0.50	0.34	3.80	16.58	5.42	0.08	0.94	0.00	86.18
y <sub>11</sub>	1.29	0.06	0.27	74.96	0.37	3.03	0.02	0.22	0.05	0.20	80.48
y <sub>12</sub>	6.72	46.80	0.54	0.08	1.64	24.24	2.65	0.19	2.56	0.09	85.53
y <sub>13</sub>	70.39	0.10	3.73	0.74	0.04	0.01	2.96	1.10	8.77	0.00	87.83
y <sub>14</sub>	0.01	0.38	3.56	70.13	0.00	0.02	0.00	0.80	3.23	0.89	79.03
y <sub>15</sub>	68.31	0.01	1.76	3.04	0.03	0.02	2.96	1.72	12.16	0.07	90.09
y <sub>16</sub>	86.35	0.11	0.55	0.41	0.04	0.00	0.85	0.05	0.69	0.77	89.82
y <sub>17</sub>	0.14	1.09	0.48	75.94	0.01	0.01	0.33	0.00	0.08	1.81	79.88
y <sub>18</sub>	74.92	1.33	1.52	0.82	0.37	4.68	0.29	0.01	0.70	1.26	85.90
y <sub>19</sub>	61.72	0.19	0.45	0.98	0.35	16.26	3.31	0.42	5.69	0.67	90.03
y <sub>20</sub>	0.00	0.23	0.38	40.68	1.27	3.07	0.05	0.00	17.18	0.07	62.95
y <sub>21</sub>	12.06	6.89	0.02	0.08	0.39	64.18	1.70	0.22	0.90	0.55	86.99
y <sub>22</sub>	7.33	1.23	0.44	2.49	0.52	76.99	1.02	0.24	0.44	0.89	91.59
y <sub>23</sub>	0.51	85.45	0.47	0.00	1.56	0.47	2.20	0.01	0.25	0.15	91.07
y <sub>24</sub>	2.79	0.28	0.00	0.00	8.36	0.07	1.38	0.12	0.55	69.14	82.68
y <sub>25</sub>	2.80	52.01	0.00	0.04	6.83	0.22	0.16	0.02	0.70	30.15	92.92
y <sub>26</sub>	0.00	0.17	0.82	0.09	88.44	0.03	0.91	0.01	0.01	4.31	94.77
y <sub>27</sub>	0.04	0.27	5.87	0.08	16.30	0.01	65.73	0.02	0.01	1.60	89.93
y <sub>28</sub>	0.28	0.01	94.32	0.10	0.66	0.36	0.55	0.27	0.01	0.20	96.76
y <sub>29</sub>	0.51	0.09	87.61	0.01	2.43	0.85	0.21	0.02	0.04	0.50	92.30
y <sub>30</sub>	0.18	0.09	78.82	0.03	0.11	0.04	12.99	0.09	0.13	0.06	92.54
y <sub>31</sub>	0.60	1.48	43.98	0.00	24.62	0.00	10.42	0.01	0.08	8.80	89.99
y <sub>32</sub>	4.92	0.02	81.44	0.10	0.53	0.41	0.02	0.26	0.75	0.57	89.02
y <sub>33</sub>	1.05	1.53	2.74	0.01	70.98	0.12	6.14	0.07	0.01	5.21	87.84
y <sub>34</sub>	0.05	0.03	1.07	0.58	87.49	0.03	0.00	0.00	0.01	3.77	93.04
y <sub>35</sub>	1.85	62.33	0.03	0.07	5.50	1.54	1.07	0.79	2.06	1.66	76.90

8. фактор прираста у свињарству,
9. фактор прираста у овчарској и говедарској производњи и
10. фактор прихода који се стиче ван газдинства.

Вредности комуналитета су нешто ниже него код услова производње, али су уједначеније и само у неколико случајева мање од 75%.

### 3. Закључак

Применом метода факторске анализе издвојени су најважнији фактори услова и резултата производње који указују да на посматраним газдинствима за ратарску и сточарску производњу постоје најповољнији услови. Оне најзначајније доприносе резултатима пословања анкетираних газдинстава. Даље следе фактори који се односе на значај воћарске производње и то пре свега на робност ове производње, што указује на потребу што веће оријентисаности газдинстава ка тржишту када је ова производња у питању. Следећи по значају издвојени фактори указују на структуру коришћења пољопривредне површине и радну снагу са посебним акцентом на активне чланове домаћинства. Робност пољопривредне производње је фактор који се издвојио након фактора који су се односили директно на одређене врсте производње и потребну радну снагу. Усмереност ка тржишту мора бити приоритет газдинстава што ће довести до већег дохотка из пољопривреде, а то је уједно и следећи издвојени фактор. Затим долази до издвајања фактора који указују на потребу интензивирања производње и повећања продуктивности рада.

С обзиром на резултате које анкетирани газдинства остварују намеће се потреба да се барем напомену најважнији проблеми који се јављају при функционисању посматраних газдинстава и предложе могућа решења истих.

Као прво може се уочити веома уситњен посед на коме није могуће организовати високо продуктивну и специјализовану производњу. Да би дошло до увећања поседа на коме би било могуће остварити савремену и интензивну пољопривредну производњу држава би морала учинити значајне промене у области кредитно-монетарне политике. Повољним кредитима требало би стимулисати газдинства да увећавају своје поседе и на тај начин да се потпуно оријентишу на пољопривредну производњу. Предуслов за увећање газдинства представља положај пољопривреде као привредне гране која мора имати приоритет у будућем развоју државе што подразумева стабилне услове привређивања нарочито са становишта цена

репроматеријала и цена готових производа. Пореском политиком, премијама и регресима држава мора максимално да стимулише газдинства да увећавају обим и квалитет своје производње. Пласман пољопривредних производа је такође један од веома значајних сегмената који утичу на обим и квалитет пољопривредне производње. Добро организован, правовремен и сигуран откуп ослободио би индивидуалне произвођаче од потребе да сами брину о пласману својих производа и омогућио им да се посвете само производњи.

### Литература

1. Colley, W. W. i Lohnes, P. R. (1971): Multivariate data analysis, Hohn wiley, New York.
2. Фулгоси, А.(1979):Факторска анализа, Школска књига, Загреб
3. Harman, Н.Н. (1976): Modern Factor Analysis, University of Chicago Press, Chicago
4. Ивановић,Б. (1977): Теорија класификације, Институт за економику индустрије, Београд.
5. Лакић, Н. (1984): Модел факторске анализе у сточарској производњи, Магистарски рад, Економски факултет, Београд.
6. Liberg, А., Hamming, J., Mol, J.:Multiple factor analysis as a method of agricultural research, Landbouw- Economisch Institut, "S-Gravanhage
7. Поповић, Б. (2001): Корелациона анализа услова и резултата производње на мешовитим пољопривредним газдинствима, Магистарски рад, Пољопривредни факултет, Београд – Земун.
8. Schildeinck, J. (1970): Factor analysis applied to developed and developing countries, Rotterdam University Press, Groningen.
9. Станковић, Ј., Ралевић, Н., Живковић, Д., Мунђан, П.(1989): Издајање најважнијих фактора услова и резултата производње соје применом факторске анализе, Гласник пољопривреде, бр. 9-10, стране 23-33, Београд.
10. Вукотић, В. (1980): Метод главних компонената у истраживању економских појава, Економски преглед, бр. 3-4, Београд.

Примљено: 16.09.2005

Одобрено: 27.09.2005.

UDC: 631.11.1:631.164

## **FACTOR ANALYSIS OF THE PRODUCTION CONDITIONS AND RESULTS ON MIXED FAMILY FARMS**

Mr Blaženka Popović, assistant,  
Faculty of Agriculture, Belgrade, Nemanjina 6

### **Summary**

The research focused on the conditions and results of production on mixed family farms is expected to include numerous indices. A complex correlation structure of a number of variables unables the determination of priority indices effecting the business of the farms analyzed. Using the method of factorial analysis the space of initial variables may be copied onto the space of latent factors of smaller dimensions which enable the segregation of some major initial indices and the interpretation of their significance. Factorization of the production conditions was ended with the help of the ninth factor including thereby 80.1% of the total variation of the indices analyzed. The production results using ten factors explained 83.89% of the total variation.

**Key words:** mixed family farms, production conditions and results, factorial analysis,

### *Author's address:*

Mr Blaženka Popović  
Poljoprivredni fakultet  
Nemanjina 6,  
Beograd-Zemun  
Srbija i Crna Gora  
e-mail: [blaza@net.yu](mailto:blaza@net.yu)  
tel: 2615-315/419