

УДК 631.115.1

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ РАЙОНІВ ВОЛИНИ В АСПЕКТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ: МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ

Шматковська Тетяна Олександрівна, Львівський державний аграрний університет

Анотація. В публікації розглянуто методичні підходи до оцінки соціально-економічних умов функціонування особистих селянських господарств в регіональному ракурсі, що дозволило розбити досліджувану сукупність районів Волинської області на кластери та надати їм якісну характеристику. Кластеризацію здійснено з використанням агломеративного методу та методу k-середніх. Розроблено деякі пропозиції та рекомендації щодо управління розвитком особистих господарств у перспективі.

Annotation. The methodical approaches to the estimation of the social-economic conditions of function of personal peasant economies in regional aspect using the cluster analysis are considered in the article. The estimation of results of cluster analysis allows to divide the total of the researched districts of Volin region into the clusters and to provide them with the qualitative characteristics. A clustering was made by using the cluster analysis agglomerative method and the k-average method. The paper deals with some directions and recommendations of managerial on development of personal economies in perspective.

Ключові слова: кластери, особисті селянські господарства, з-перетворення, матриця відстаней, алгоритм ієрархічної кластеризації, метод Уорда, квадрат Евклідової відстані, алгоритм k-середніх, картограма результатів кластерного аналізу.

I. Постановка проблеми. В реаліях нинішніх умов господарювання особисті селянські господарства (ОСГ), завдяки впливу цілої низки системних факторів та тенденцій, виступають альтернативним та дієвим сільськогосподарським товаровиробником. Проте в умовах перманентних

реформ, що здійснюються в агропромисловій сфері важливим, на нашу думку, є окреслення прогнозних параметрів розвитку ОСГ та розробка в цьому аспекті комплексної системи рекомендацій, направленої на формування прогресивної аграрної політики. Адже спектр думок науковців щодо подальшого функціонування ОСГ є досить неоднозначним та навіть полярним: від визнання їх однією із гнучких, найдинамічніших та стійких до складних економічних умов форм господарювання до тверджень про абсолютну безперспективність з позиції розвитку сільськогосподарських формувань в аспекті здійснення євроінтеграційних процесів. На нашу думку, диференціація прогнозних моделей функціонування ОСГ в значній мірі формується саме на основі системи соціально-економічних показників, територіально-просторових конфігурацій розвитку кожного регіону.

Територіальні відмінності в розвитку соціально-економічних умов функціонування різноманітних організаційно-правових форм господарювання, зокрема ОСГ, притаманні переважній більшості держав, зокрема, як засвідчують численні дослідження останніх років, значна регіональна асиметрія характерна і для України. Окрім того, практично відсутні наукові розвідки щодо комплексного ранжування адміністративно-територіальних утворень країни нижчих ієрархічних рівнів. Разом з тим, особливої важливості набула необхідність зниження і врегулювання міжрегіональних територіальних диспропорцій, а тому - першочергове значення нині належить ідентифікації та впорядкування (ранжування) найбільш проблематичних (депресивних) територіальних утворень [15, с. 202].

Вважаємо, що в контексті даної наукової розвідки доцільно наголосити про так званий „пори́г складності” [15, с. 202], відповідно до якого адекватний аналіз певної проблемної ситуації аналітиком можливий в результаті цільового спостереження та одночасної порівняльної оцінки відносно невеликої кількості параметрів (не більше 7-10), що суттєво збіднює можливість формування багатofакторного градування досліджуваного явища чи об'єкта. Саме в цьому аспекті варто наголосити на доцільності застосування кластерного

аналізу, який є сукупністю методів класифікації багатовимірних спостережень [10, с. 262], та на його здатності оперувати великою кількістю ознак для порівняння об'єктів між собою.

II. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Кластерний аналіз широко застосовується в значній частині сучасних наукових розвідок. Зокрема, - з метою класифікації споживачів електроенергії (Я. Єлейко, Р. Грищук), оцінки економічного ризику підприємств (Н. Подольчак) [10], класифікації областей країни за випуском продуктів харчування (О. Тоцька), групування регіональних ринків праці країни (С. Волкова, О. Носач) [3] тощо. Проте кластеризація регіонів в аспекті соціально-економічних умов функціонування ОСГ із застосуванням обраного спектру показників науковцями не здійснювалася, що підтверджує особливу актуальність обраної проблематики.

III. Формулювання завдання. Метою публікації є здійснення кластерного аналізу районів Волинської області за соціально-економічними умовами функціонування особистих селянських господарств. Серед цільових завдань виділено: необхідність побудови матриці вхідних даних щодо досліджуваної проблематики, проведення стандартизації масиву початкової інформації обраним методом, побудова симетричної матриці відстаней, здійснення об'єднання об'єктів у кластери, формування оптимальної кількості кластерів, побудова картограми Волинської області за результатами кластеризації та їх інтерпретація.

IV. Виклад основного матеріалу. На першому етапі дослідження із першопочаткової сукупності даних відібрано показники, що, на нашу думку, найповніше репрезентують соціально-економічні умови функціонування особистих господарств, шляхом побудови матриці їх парної кореляційно-регресивної залежності та аналізу істотності отриманої взаємодії між кожною окремою парою індикаторів.

Доречно зауважити, що значний обсяг вихідних даних (понад 90 показників) та необхідність забезпечення максимальної об'єктивності кінцевих результатів, зумовили доцільність впровадження обмеження істотності виявлених взаємозв'язків. Так, у подальшому визнавалися істотними лише ті

зв'язки, міцність яких відображалася коефіцієнтом парної кореляції $r > |0,3|$. За результатами підрахунків кількості суттєвих кореляційних взаємозв'язків по кожному із показників, відібрано ті з них, що характеризуються найбільшим числом істотних залежностей.

Таким чином, до остаточного переліку індикаторів відібраних з метою кластеризації районів Волинської області в контексті соціально-економічних умов функціонування особистих селянських господарств, увійшли ті, що корелюють із 70-100% показників свого блоку та із 60-100% показників інших блоків (таблиця 1). Варто зазначити, що в разі рівної кількості істотних зв'язків перевага надавалася тим показникам, які більше корелюють із представниками інших блоків. Отже, за результатами аналізу нами відібрано 36 індикаторів, серед яких I-ий блок, що дозволяє оцінити загальноекономічну ситуацію репрезентують вісім показників: валова продукція сільського господарства на 1 чол., (у порівняних цінах 2005 року), грн. (X_1); інвестиції в основний капітал на 1 особу, грн. (X_2); питома вага районів в обласному обсязі продажу м'яса за всіма каналами, % (X_3); валовий збір зернових культур на 1 чол., т (X_4); валовий збір цукрових буряків, фабричних, на 1 чол., т (X_5); поголів'я ВРХ на 1 чол., на кінець року, голів (X_6); виробництво м'яса, у забійній вазі на 1 чол., т (X_7); виробництво молока на 1 чол., т (X_8).

Блок показників, що характеризують економічну базу сільських поселень представляють три індикатори: кількість фермерських господарств, розміщених в сільській місцевості, од. (X_9); площа сільськогосподарських угідь на 1 чол. за усіма категоріями господарств, на кінець року, га (X_{10}); питома вага особистих господарств у вартості виробленої валової продукції сільського господарства в усіх категоріях господарств, % (X_{11}). Серед показників демографічної ситуації (III-ій блок) виділено - вісім: народжуваність сільського населення, на 1000 осіб (X_{12}); питома вага народжених в сільській місцевості у матерів, які не перебували у зареєстрованому шлюбі, % до загальної чисельності народжених (X_{13}); питома вага дітей, народжених в сільській місцевості у жінок молодших 20 років, % до загальної чисельності народжених (X_{14}); розлучуваність сільського населення, на 1000 осіб (X_{15}); сальдо міждержавної міграції

сільського населення, на 1000 осіб (X_{16}); медіанний вік сільського населення, років (X_{17}); демографічне навантаження на сільське населення працездатного віку особами, що не досягли працездатного віку, чол. (X_{18}); питома вага сільських поселень, де за 2001-2004рр. чисельність померлих перевищувала чисельність народжених, % (X_{19}).

IV-ий блок, що характеризує особливості розселення сільського населення – представлено чотирма показниками: питома вага сільських поселень людністю понад 1000 осіб, % від загальної кількості сільських поселень (X_{20}); щільність сільських поселень, од./100 км² (X_{21}); усереднена людність сільських поселень, чол. (X_{22}); середня відстань між селами, км (X_{23}).

Серед показників блоку (V-ий), що репрезентує зайнятість, виділено - п'ять: питома вага зайнятих у загальній чисельності наявного сільського населення, % (X_{24}); питома вага зайнятих в сільському господарстві від загальної чисельності працюючого сільського населення, % (X_{25}); питома вага працівників, зайнятих у фермерських господарствах від загальної їх кількості в цілому по області, % (X_{26}); питома вага зайнятих в особистих селянських господарствах у загальній чисельності працюючого сільського населення, % (X_{27}); питома вага сільського населення, що працевлаштоване за межами свого населеного пункту у загальній чисельності зайнятих, % (X_{28}).

VI-ий блок, що репрезентує розвиток соціальної інфраструктури та оцінку умов життя сільського населення характеризує вісім показників: житловий фонд сільської місцевості, м² загальної площі у середньому на 1 чол. (X_{29}); питома вага квартир в сільських поселеннях, що мають центральне опалення, % (X_{30}); питома вага сільських поселень, де є діти шкільного віку, проте відсутні школи, % (X_{31}); питома вага сільських поселень, де відсутні бібліотеки, % (X_{32}); питома вага сільських поселень, де відсутні відділення зв'язку, % (X_{33}); питома вага сільських поселень, де відсутні клуби, будинки культури, % (X_{34}); усереднена чисельність сільського населення що проживає в квартирах, де відсутня каналізація, з розрахунку на 1 село, чол. (X_{35}); усереднена чисельність сільського населення що проживає в квартирах, де відсутнє центральне опалення, з розрахунку на 1 село, чол. (X_{36}).

Таблиця 1

Матриця вихідних даних* [2, 4, 8, 11-14]

Показники	Райони Волинської області															
	Володимир-Волинський	Горохівський	Іваничівський	Камінь-Каширський	Ківецький	Ковельський	Локачинський	Луцький	Любешівський	Любомльський	Маневийський	Рагнівський	Рожищенський	Старовижівський	Турійський	Шацький
X ₁	9122	5595	5188	3227	2231	4923	5896	5108	4178	2649	3296	3485	4367	3053	5208	2209
X ₂	2262,7	1175,0	955,0	305,8	448,6	1720,1	925,6	2784,0	439,3	1910,4	283,2	529,6	942,0	304,4	431,3	542,9
X ₃	30,4	16,3	2,7	0,3	1,2	6,7	9,9	9,5	0,8	0,7	1,0	2,8	4,9	0,8	11,7	0,3
X ₄	2,94	1,67	1,67	0,44	0,41	1,08	2,01	1,85	0,46	0,47	0,41	0,45	0,86	0,60	1,56	0,47
X ₅	5,41	3,36	2,18	0,11	0,30	0,69	1,57	2,05	0,02	0,17	0,07	0,12	0,90	0,10	1,06	0,07
X ₆	0,48	0,59	0,41	0,26	0,20	0,76	0,37	0,47	0,37	0,26	0,32	0,44	0,47	0,29	0,67	0,20
X ₇	0,31	0,13	0,09	0,06	0,05	0,08	0,16	0,08	0,07	0,05	0,06	0,06	0,08	0,06	0,15	0,05
X ₈	0,91	1,04	1,09	0,65	0,56	0,93	0,70	0,91	0,87	0,63	0,72	0,80	0,93	0,69	1,12	0,56
X ₉	88	79	57	22	39	86	84	108	8	12	6	13	11	24	20	2
X ₁₀	2,2	1,4	1,2	0,9	0,8	1,9	1,9	1,2	0,9	1,2	0,9	1,0	1,7	1,4	2,5	0,9
X ₁₁	45,3	61,3	76,1	98,7	93,2	79,9	70,7	66,6	96,6	97	97,2	89,5	77,6	95,1	63,1	97,7
X ₁₂	12,6	11,1	10,6	17,8	12,4	12,1	9,8	13,3	17,4	12,7	16,5	15,9	11,3	11,7	12	12,9
X ₁₃	14,3	11,4	11,2	4,2	12,0	10,4	10,7	10	4,9	8,6	4,8	6,9	12,5	6,7	11,8	7,5
X ₁₄	12,6	13,3	11,6	8,6	12,0	11,4	11,7	9,8	12,7	11,0	6,1	9,1	12,5	8,3	13,3	10,2
X ₁₅	2,8	2,9	2,2	1,4	1,7	1,8	2,1	2,4	1,6	2,0	1,6	1,2	2,0	1,0	2,5	1,6
X ₁₆	0,0	0,1	-0,3	-0,4	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-1,7	-0,4	-0,8	-1,3	0,0	-0,9	-0,2	-1,4
X ₁₇	37,8	38,7	38,4	31,4	35,4	38,7	36,8	34,5	32,4	37,2	34,0	33,2	36,9	37,5	39,8	37,6
X ₁₈	360	380	341	480	418	401	385	363	459	400	463	449	390	394	415	392
X ₁₉	93,5	91,1	94,8	42,2	90,3	94,5	83,0	87,7	45,7	88,2	72,5	70,1	92,4	84,8	90,5	73,3
X ₂₀	3,9	8,9	5,2	28,1	13,9	4,4	3,8	16,1	26,1	5,9	14,5	19,4	7,6	17,4	0,0	13,3
X ₂₁	7,4	8,0	9,0	3,7	5,1	5,3	7,4	8,5	3,2	4,6	3,0	4,7	7,1	4,1	6,1	3,9
X ₂₂	318	451	479	789	560	365	383	628	661	415	609	573	402	596	255	403
X ₂₃	2,1	2,0	1,9	2,9	2,5	2,5	2,1	1,9	3,2	2,6	3,2	2,6	2,1	2,8	2,3	2,8
X ₂₄	40,2	37,0	32,5	48,0	42,8	45,0	46,2	46,8	46,9	41,0	48,2	44,7	43,1	43,2	35,3	47,8
X ₂₅	12,0	27,1	16,0	4,2	10,8	20,0	11,2	17,8	8,1	6,6	6,5	12,5	24,5	6,8	26,0	8,0
X ₂₆	6,9	17,9	6,2	2,8	7,0	8,0	6,7	13,2	0,4	2,1	0,4	2,8	4,3	4,6	16,5	0,1
X ₂₇	33,7	42,4	26,9	74,9	41,6	44,2	64,4	23,1	63,1	61,1	71,4	66,8	46,6	69,1	36,0	63,6
X ₂₈	42,6	17,8	43,3	6,9	33,4	20,8	11,8	47,2	12,8	15,6	7,5	8,2	17,0	9,3	21,3	9,2
X ₂₉	22,9	24,4	23,3	19,3	19,0	23,3	22,2	21,5	21,3	21,0	18,5	20,2	22,7	21,3	24,0	21,3
X ₃₀	42,07	33,49	46,41	1,09	17,12	12,33	8,78	60,49	0,02	3,30	4,94	8,69	24,53	5,13	34,0	2,26
X ₃₁	45,5	32,2	29,3	20,3	25,0	35,2	37,7	55,6	15,2	35,3	18,8	44,8	36,4	15,2	48,6	43,3
X ₃₂	68,8	57,8	56,9	28,1	37,5	60,4	50,9	56,8	34,8	55,9	47,8	53,7	53,0	54,3	63,5	60,0
X ₃₃	70,1	63,3	62,1	46,9	66,7	64,8	58,5	56,8	47,8	66,2	53,6	61,2	56,1	43,5	66,2	70,0
X ₃₄	49,4	48,9	50,0	28,1	37,5	37,4	41,5	54,3	34,8	38,2	23,2	44,8	27,3	47,8	47,3	23,3
X ₃₅	39	116	102	411	205	182	200	83	278	231	169	201	113	370	105	34
X ₃₆	24	40	1	544	72	188	183	5	614	174	211	335	6	330	55	263

*частина показників розраховано автором самостійно на основі опрацювання матеріалів [8, 12-14]

Зауважимо, що кластерний (від англomовного слова „cluster” – „гноно, згусток, група” [1, с. 209]) аналіз – це метод багатовимірного статистичного аналізу, що дозволяє упорядкувати досліджувані об’єкти в однорідні групи [10, с. 260].

При здійсненні кластеризації, необхідно враховувати, що змістове навантаження терміну „кластерний аналіз” передбачає наявність набору різноманітних алгоритмів класифікації. Оскільки результати кластеризації, отримані при використанні різних класифікаційних алгоритмів, можуть суттєво різнитись [3, с. 106], то для забезпечення максимальної достовірності кінцевих результатів, а також обґрунтування стійкості структури кластерів вважаємо за доцільне здійснити кластерний аналіз районів Волинської області за допомогою синтезу декількох методів, а саме, на першому етапі застосувати – агломеративний ієрархічний (agglomerative hierarchical algorithms), а на наступному – ітераційний (неієрархічний) метод k -середніх (k -means clustering), який є досить поширеним [7, с. 73] серед ітераційних процедур. Вважаємо, що застосування кластерного аналізу в два етапи забезпечить отримання достатньо якісних результатів групування.

Для спрощення розрахунків та автоматизації частини обчислювальних процесів залучено ресурси програмного пакету StatSoft Statistica 6.0, який користується високим рейтингом серед інших програмних продуктів.

Особливість більшості ітераційних процедур полягає в тому, що кластери формуються у наперед заданій їх кількості [7, с. 73]. Тому, вважаємо, що перед тим, як встановити оптимальну кількість кластерів, доцільно провести класифікацію досліджуваних об’єктів, використавши одну із агломеративних ієрархічних процедур, та за її результатами (щодо ймовірного числа кластерів) застосувати ітераційні процедури.

Варто зауважити, що необхідною умовою проведення кластерного аналізу є забезпечення співвимірності та односпрямованості вихідних показників [7, с. 74]. Оскільки відібрані на попередньому етапі дослідження показники подані в

різній розмірності та одиницях вимірювання, доцільно провести їх стандартизацію (так зване z-перетворення).

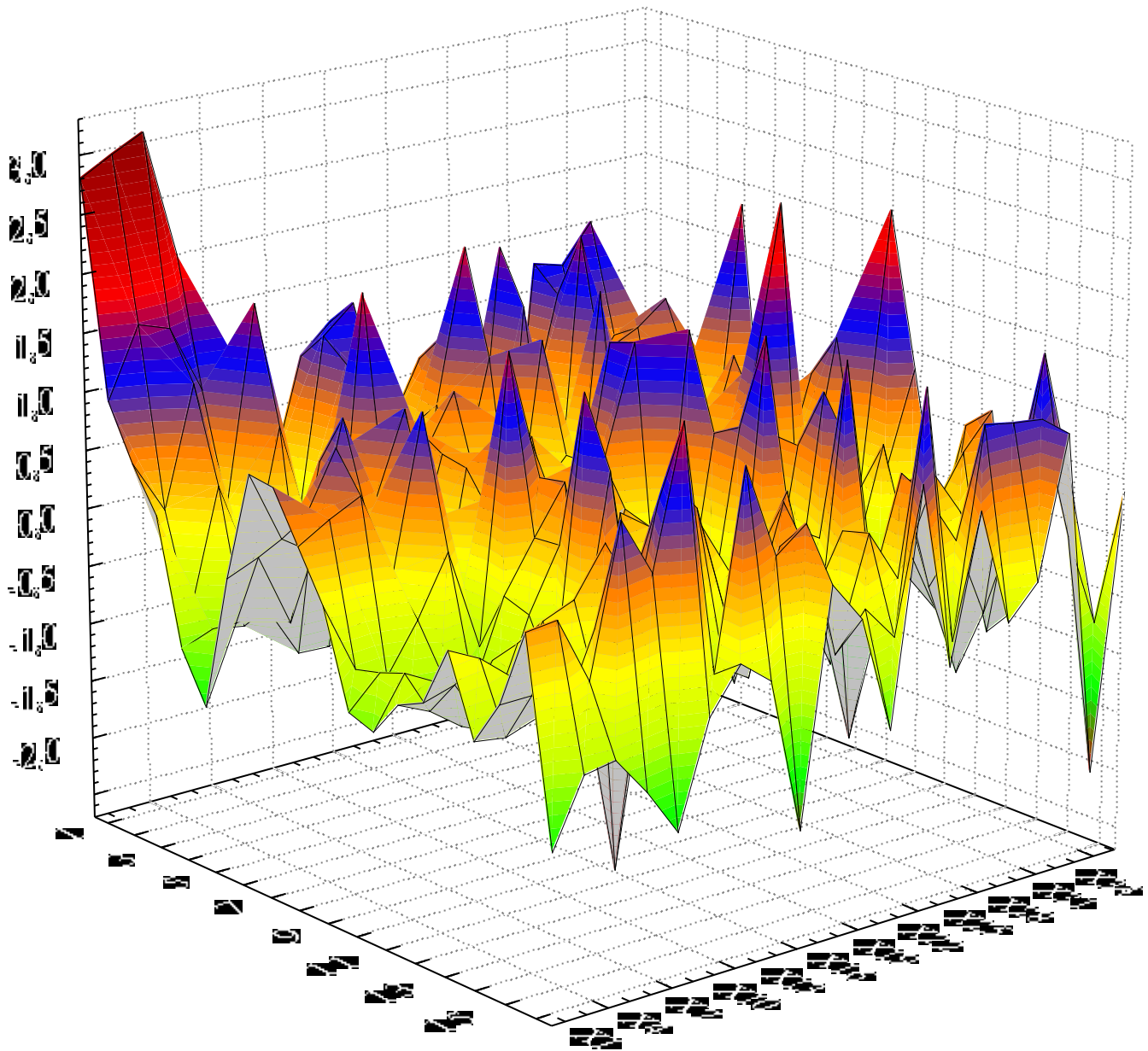


Рис. 1. Тривимірне зображення диференціації значень стандартизованих показників на основі яких здійснено кластеризацію

З цією метою нами використано один із найпоширеніших методів z-перетворення – нормалізацію відносно середнього квадратичного відхилення [10, с. 261]:

$$z_{ij} = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{\sigma_j}, \quad (1)$$

де z_{ij} – стандартизоване значення i -го показника j -ої ознаки;

x_{ij} ($i = \overline{1, n}; j = \overline{1, m}$) – вихідне значення i -го показника j -ої ознаки;

n - число показників, що характеризують j -ту ознаку;

m - число ознак;

$\bar{x}_j = \left(\sum_{i=1}^n x_{ij} \right) / n$ - середнє арифметичне вихідних показників j -ої ознаки;

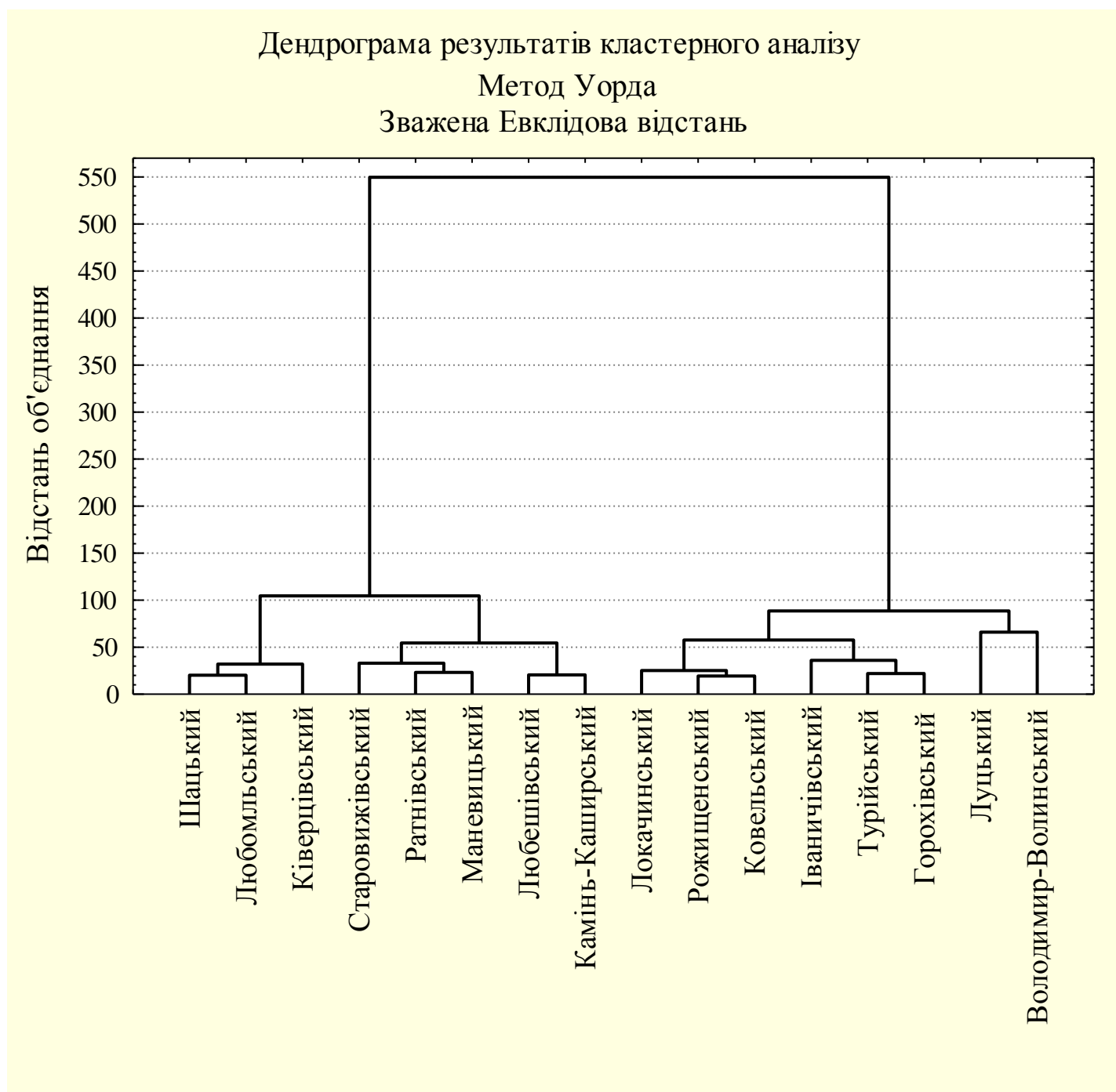


Рис. 2. Дендрограма результатів кластерного аналізу районів Волинської області в аспекті соціально-економічних умов функціонування ОСГ

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} - \text{середнє квадратичне відхилення значень } j\text{-ої ознаки.}$$

В результаті z-перетворення отримано матрицю стандартизованих показників за кожною із ознак, що відібрано для кластеризації. Оскільки вона є досить громіздкою вважаємо за доцільне не подавати її в межах публікації, а візуалізувати нормалізовані показники за допомогою тривимірного зображення, що дозволяє оцінити ступінь їх диференціації за районами Волинської області (рис. 1).

Зауважимо, що при здійсненні ієрархічної кластеризації, вибір відстані між об'єктами є вузловим моментом дослідження, від нього в значній мірі залежить кінцевий варіант розбивки об'єктів на кластери [6, с. 190]. Тому для кластеризації районів Волинської області застосовано одну із найпоширеніших відстаней – „квадрат Евклідової відстані” („squared Euclidean distances”), що обчислена як сума квадратів різниці значень однойменних показників для кожної пари об'єктів [10, с. 261]:

$$d_{fq} = \sum_{k=1}^p (z_{fk} - z_{qk})^2, \quad (2)$$

де d_{fq} - евклідова відстань між f -им та q -им об'єктами (в цьому дослідженні – районами Волинської області);

z_{fk} - стандартизоване значення k -го показника для f -го об'єкта;

z_{qk} - стандартизоване значення k -го показника для q -го об'єкта;

p - число пар однойменних показників (в даному дослідженні – 36).

Обравши міру відстаней, в результаті обрахунків сформовано симетричну матрицю відстаней між об'єктами (районами Волинської області) розмірністю 16x16, проте, на нашу думку, в межах публікації через надмірну громіздкість її подавати недоцільно.

При здійсненні ієрархічної кластеризації із сукупності різноманітних алгоритмів об'єднання об'єктів у кластери обрано метод Уорда. Зауважимо, що застосування методу Уорда („Ward's method”) дозволяє мінімізувати

внутрішньокластерний розкид об'єктів (внутрішньогрупову дисперсію всередині кластера) і дендрограма за результатами його роботи утворюється з глибоко поділеними, компактними кластерами невеликого розміру [6, с. 190]. Окрім того, за методом Уорда приєднання об'єктів до кластерів здійснюється у разі мінімального приросту внутрішньогрупової суми квадратів відхилень, а тому його застосування обумовлює проведення більш точнішої кластеризації.

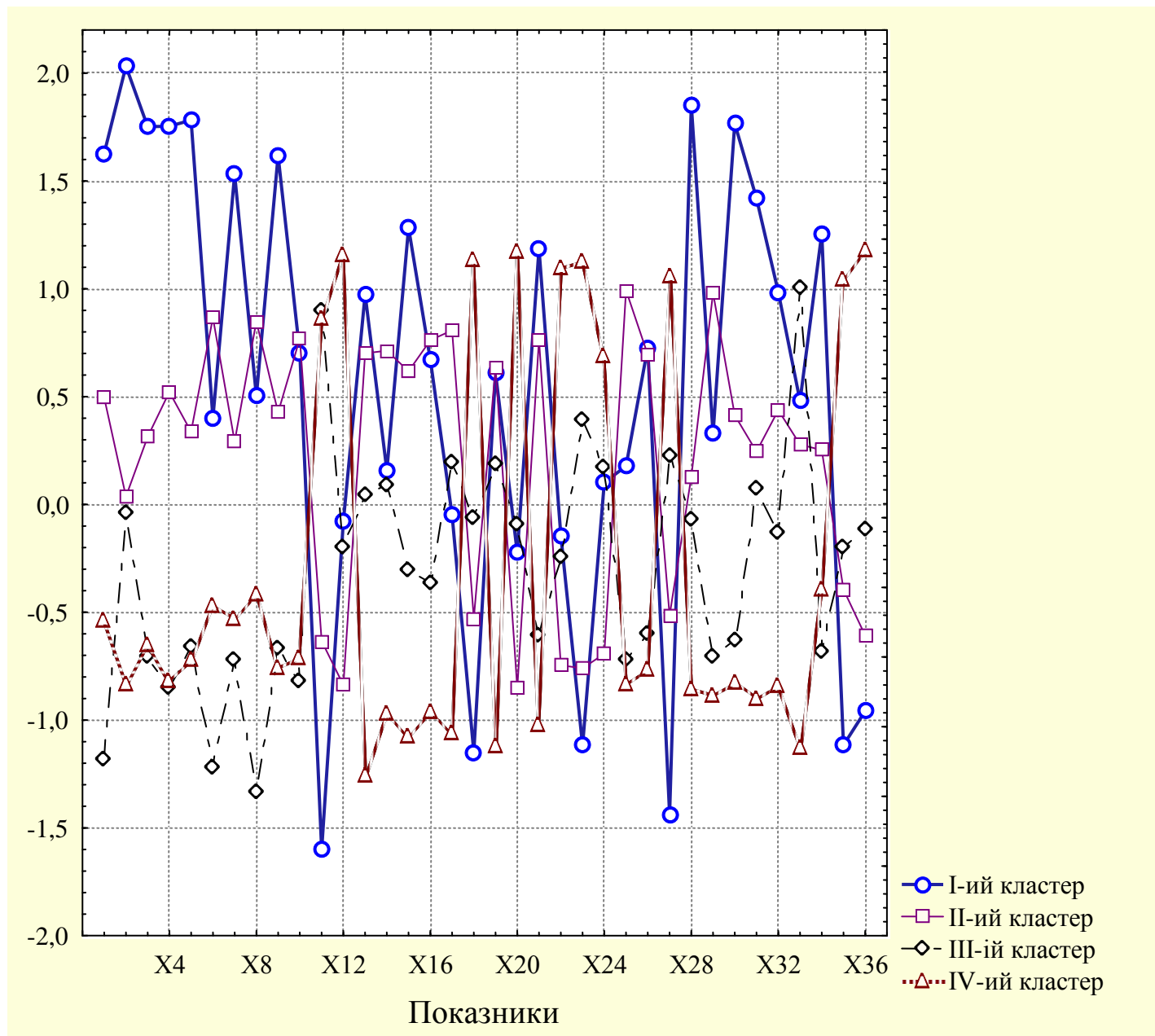


Рис. 3. Середні значення стандартизованих показників для кожного кластера районів Волинської області, що сформовані в аспекті соціально-економічних умов функціонування ОСГ

На цьому кроці здійснення ієрархічної кластеризації відбувається процес послідовного об'єднання досліджуваних об'єктів, який піддається геометричній інтерпретації і може бути представлений у вигляді деревоподібної діаграми – дендрограми (рис. 2) на вертикальній осі якої відкладено відстані об'єднання районів у кластери, а по горизонтальній осі – назви районів.

Отже, ґрунтуючись на даних дендрограми, на цьому кроці попередньо приймається гіпотеза про наявність чотирьох кластерів. На наступному етапі дослідження з метою підтвердження або спростування висунутої гіпотези використано метод k - середніх.

Узагальнюючи особливості методу кластеризації k - середніх, зауважимо, що при його застосуванні наперед задається кількість кластерів, яку бажано отримати, окрім того, приналежність об'єктів до певного кластеру змінюється таким чином, щоб мінімізувати диференціацію досліджуваних показників всередині кластерів та максимізувати їх міжкластерну змінність [5]. Разом з тим, здійснення кластерного аналізу за методом k - середніх дозволяє визначити середні значення стандартизованих показників за кожним із сформованих кластерів (рис. 3).

Зазначимо, що результати кластеризації за обраними методами повністю співпадають, що підтверджує правильність попередньо висунутої гіпотези про наявність чотирьох кластерів районів Волинської області, сформованих в розрізі соціально-економічних умов функціонування ОСГ.

V. Висновки. Візуалізація територіально-просторового розподілу виділених кластерів за допомогою картограми (рис. 4) дозволяє оптимізувати наочне сприйняття інформаційного навантаження щодо результатів кластеризації.

Отримані результати надають можливість провести всебічну оцінку та узагальнення територіальної диференціації соціально-економічних умов функціонування ОСГ у Волинській області. Так, для I-го кластера, що не є територіально цілісним та охоплює Луцький і Володимир-Волинський райони характерні порівняно високі усереднені значення показників: валової продукції сільського господарства на 1 особу (7115,0грн.), кількості фермерських

господарств у сільській місцевості (98 од.), інвестицій в основний капітал на 1 особу (2523,4грн.), щільності сільських поселень (7,95 од/100км²), питомої ваги квартир в сільських поселеннях, що мають центральне опалення (51,3%) та найнижчі середні значення питомої ваги особистих господарств у вартості виробленої валової продукції сільського господарства (56,0%), середньої відстані між селами (2км), усередненої чисельності сільського населення що проживає в квартирах без центрального опалення (14,8 чол./ село).

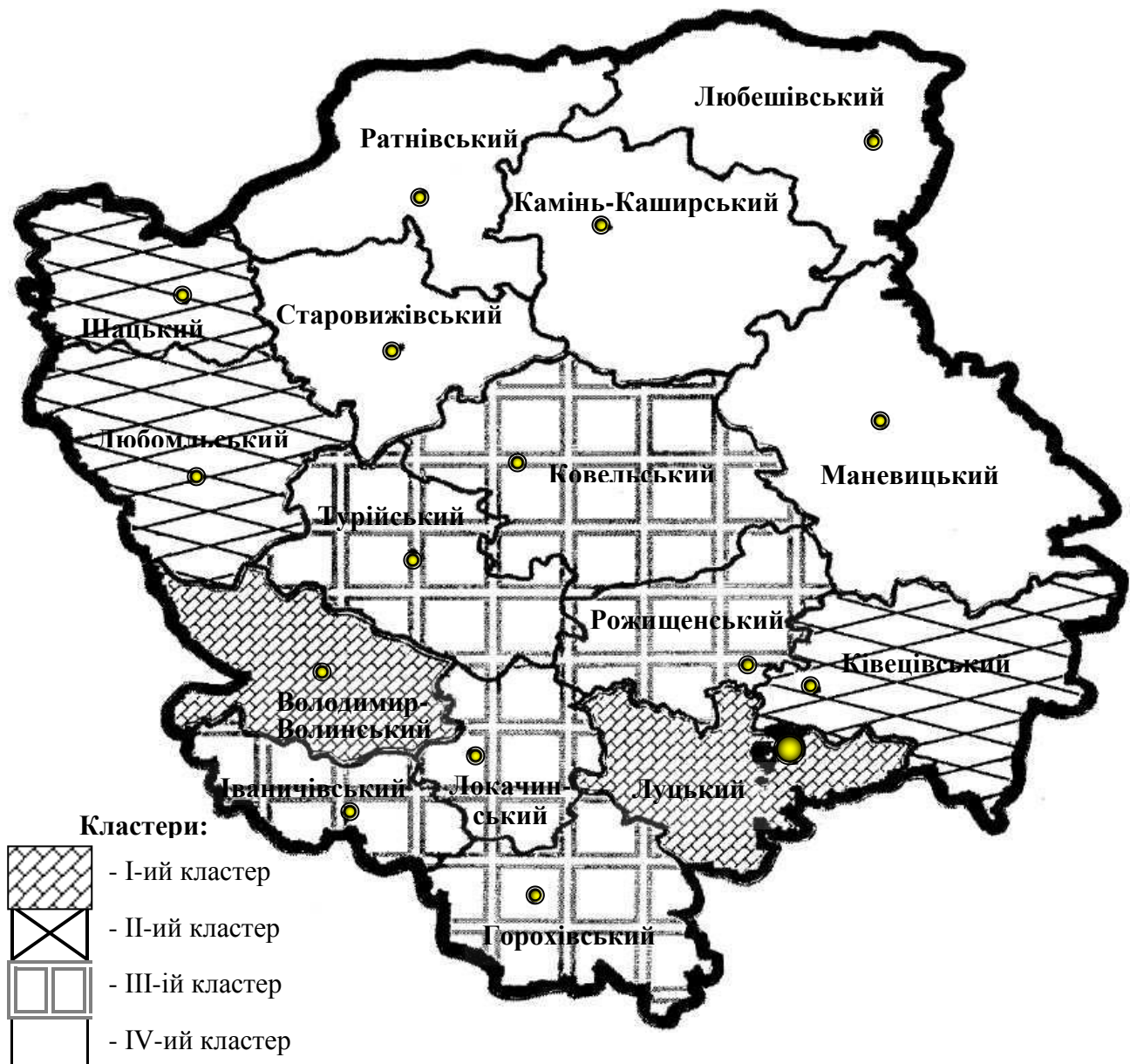


Рис. 4. Картограма результатів кластеризації районів Волинської області в аспекті соціально-економічних умов функціонування особистих селянських господарств

Викладені узагальнюючі оцінки регіональної диференціації окремих елементів соціально-економічних умов функціонування ОСГ за реалій сьогодення спонукають до роздумів щодо перспективного бачення розвитку системи цих господарств, їх місця і ролі в організаційній структурі аграрного сектора ринкового типу.

Погоджуючись з думкою О. Онищенко та багатьох інших науковців, що ОСГ залишаючись дрібними товаровиробниками, не можуть розглядатися як перспективна форма господарювання в розвинутій ринковій структурі аграрного сектора [9, с. 59] одним із домінуючих чинників, що об'єктивно обумовлює необхідність та доцільність їх подальшого розвитку, на нашу думку, є недостатній рівень виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах.

Так, виходячи із порівняльного аналізу відібраних соціально-економічних показників між сформованими кластерами, вважаємо, що для ОСГ першого кластеру цілком можливий подальший розвиток шляхом трансформації їх у фермерські господарства та (або) інтегрування у функціонування формальних чи неформальних агрооб'єднань сільськогосподарських товаровиробників (в т. ч. крупних підприємств). На нашу думку, завдяки використанню переваг великотоварного виробництва та взаємовигідного симбіозу з іншими агроформуваннями, стає очевидною можливість налагодження якісно нової системи виробництва, зберігання, переробки та збуту продукції, що дозволить перейти від мало конкурентоспроможних методів ведення господарської діяльності, коли, за економіки перехідного періоду, ОСГ позиціонувались як фундаментальна основа соціальної стабільності населення, до прогресивної форми господарювання європейського зразка.

Для II-го кластера районів Волинської області характерним є наявність особистих господарств в основному товарно-споживчого типу. В цілому цей кластер характеризується відносно позитивними умовами для їх подальшого розвитку на засадах, що були сформульовані для I-го кластера. Окрім того, на нашу думку, значну увагу доцільно приділити рекреаційному напрямку розвитку

ОСГ Шацького району, особливо тих, що знаходяться в населених пунктах прибережної зони Шацьких озер.

Проте, оскільки соціально-економічні умови розвитку ОСГ районів II-го кластера є дещо нижчими від I-го, вважаємо, що певна частина цих господарств, переважно споживчого типу, у перспективі перестануть функціонувати, а їхні власники працевлаштуються в крупних сільськогосподарських підприємствах або в позааграрному секторі.

Для III-го кластера, що охоплює центральну та південну частини області та включає найбільше число районів (37,5% загальної їх кількості), характерним є наявність ОСГ переважно споживчого типу, що функціонують з метою самозабезпечення сільського населення, з окремими елементами особистих господарств споживчо-товарного типу. На нашу думку, у перспективі по мірі стабілізації нарощування обсягів виробництва в сільськогосподарських підприємствах, основна маса таких господарств не функціонуватиме.

IV-ий кластер, що територіально охоплює суцільний ареал на північно-східній частині області, включає п'ять районів (або 31,3% загальної їх кількості) та характеризується найгіршими соціально-економічними умовами розвитку ОСГ, функціональне призначення яких, в основному, спрямоване на самозабезпечення сільського населення продовольчими товарами. Характеризуючи особливості цього кластера зауважимо, що середнє значення інвестицій в основний капітал на 1 особу для нього в 6,8 рази менше ніж для I-го кластера; валової продукції сільського господарства на 1 особу – в 2,1 рази; питомої ваги квартир в сільських поселеннях з центральним опаленням – в 12,9 рази; щільності сільських поселень – в 2,1 рази. Разом з тим середнє значення питомої ваги особистих господарств у вартості виробленої валової продукції сільського господарства у всіх категоріях господарств для IV-го кластера в 1,7 рази більше ніж для I-го; питомої ваги зайнятих в ОСГ від загальної чисельності працюючого сільського населення – в 2,4 рази; чисельності сільського населення що проживає в квартирах без центрального опалення – в 27,4 рази.

Важливо зауважити, що у районах IV-го кластера в середньому 69,1% (або понад дві третини) працюючого сільського населення зайнято в ОСГ, що враховуючи цілий спектр недоліків та обмежень у можливостях подальшого розвитку особистих форм господарювання в цьому кластері, не слід, на нашу думку, вважати позитивним та допускати подальшу пролонгацію сформованої ситуації. За таких умов, вважаємо, що з метою забезпечення першочерговості розробки і впровадження заходів та механізмів щодо оптимізації кількості та перспективних параметрів розвитку ОСГ і достатнього рівня зайнятості сільського населення регіонів, що формують IV-ий кластер, його доцільно віднести до депресивних (слаборозвинутих) територій.

Література

1. Англо-український словник: У 2-х томах / Укл. М. І. Балла. – К.: Освіта, 1996. – Т.1. – 752с.
2. Валова продукція сільського господарства. Статистичний збірник / Відп. за вип. С. В. Томащук. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2007. – 43с.
3. Волкова С. В., Носач О. Б. Результати кластерного аналізу регіональних ринків праці України // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. - № 11(66). – С. 105-112.
4. Житлове будівництво на Волині: Буклет / Відп. за випуск О. А. Сімон. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2006. – 7с.
5. Кластерный анализ. - [Цит. 2007, 6 лютого]. – Доступно з: <<http://www.statsoft.ru/home/textbook/modules/stcluan.html>.>
6. Корчевська Л. О. Якісна оцінка трудового потенціалу країн на основі кластерного аналізу // Актуальні проблеми економіки. – 2006. - № 2 (56). – С. 188-193.
7. Мірошниченко О. Ю. Оцінка рівня життя населення країн СНД на основі кластерного аналізу // Статистика України. – 2006. - № 3. – С. 72-78.

8. Населення Волинської області у 2005 році: Демографічний щорічник / Відп. за вип. С. В. Стрелюк. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2006. – 101с.

9. Онищенко О. Порівняльна оцінка продуктивності господарств населення // Економіка України. – 2002. - № 11 (492). – С. 59-67.

10. Подольчак Н. Ю. Оцінка економічного ризику підприємства на основі кластерного аналізу // Регіональна економіка. – 2002. - № 4. – С. 260-266.

11. Праця Волині 2006. Статистичний збірник / Відп. за вип. Л. С. Біда. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2007. – 174с.

12. Розподіл постійного населення Волинської області за статтю та віком: Статистичний збірник / Відп. за вип. С. В. Стрелюк. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2006. – 101с.

13. Соціально-економічне становище сільських населених пунктів області: Статистичний бюлетень / Відп. за випуск Л. Г. Ніколайчук. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2006. – 77с.

14. Статистичний щорічник Волинь 2006 / Відп. за вип. С. М. Козлова. – Луцьк: Головне управління статистики у Волинській області, 2007. – 557с.

15. Шматковська Т. О. Доцільність застосування кластерного аналізу для градації регіонів в аспекті соціальних умов функціонування особистих селянських господарств // Актуальні питання науки та практики: досягнення та перспективи – 2007: Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції / кол. авт. – Полтава, 2007. – С. 202-203.