

## ПРОСТОРОВО-СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

© 2016 ДМИТРИШИН Л. І., БРИНЗЕЙ Б. С.

УДК 332.1:338.43

Дмитришин Л. І., Бринзей Б. С.

### Просторово-структурний аналіз ефективності сільськогосподарського виробництва в регіонах України

Метою статті є здійснення просторово-структурного аналізу ефективності сільськогосподарського виробництва в регіонах України. Запропоновано методику аналізу використання ресурсів на основі коефіцієнтів еластичності. Для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва важливо знати, який із ресурсів – матеріальний, трудовий, екологічний чи організаційно-технічний – використовується найменш ефективно, для того щоб з'ясувати причини подальшого зниження ефективності виробництва в цілому. Для порівняння ефективності використання окремих складових ефективності між собою запропоновано застосовувати не звичайні параметри рівняння регресії, знайдені для абсолютних значень показників, а коефіцієнти еластичності, які пов'язують зміну факторів-показників і результативного показника у відсотках до їх середніх значень. Таким чином, може бути оцінена чутливість результативного показника до зміни показників-факторів. Враховуючи особливості побудови моделей складових ефективності, зроблено припущення, що функція загальної залежності ефективності сільськогосподарського виробництва від її складових є лінійною. Аналіз коефіцієнтів еластичності загальної ефективності за її складовими показав низький рівень їх впливу на загальну ефективність сільськогосподарського виробництва регіонів. Для розуміння такої ситуації досліджено, як впливають показники на кожну зі складових ефективності. З цією метою побудовано комплекс моделей складових ефективності для кожного регіону України. Проведений просторово-структурний аналіз ефективності на основі використання коефіцієнтів еластичності, кожен регіон має свої особливості розвитку сільського господарства, а отже, і свої детермінанти впливу на його ефективність.

**Ключові слова:** регіон, ефективність, сільське господарство, еластичність.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 5. **Формул.:** 4. **Бібл.:** 9.

**Дмитришин Леся Ігорівна** – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економічної кібернетики, Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

**Бринзей Богдан Сергійович** – аспірант кафедри економічної кібернетики, Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

УДК 332.1:338.43

UDC 332.1:338.43

### Дмитришин Л. І., Бринзей Б. С. Пространственно-структурный анализ эффективности сельскохозяйственного производства в регионах Украины

### Dmytryshyn L. I., Brynzei B. S. Spatial and Structural Analysis of Efficiency of Agriculture Production in Regions of Ukraine

Целью статьи является осуществление пространственно-структурного анализа эффективности сельскохозяйственного производства в регионах Украины. Предложена методика анализа использования ресурсов на основе коэффициентов эластичности. Для повышения эффективности сельскохозяйственного производства важно знать, какой из ресурсов – материальный, трудовой, экологический или организационно-технический – используется наименее эффективно, для того чтобы выяснить причины дальнейшего снижения эффективности использования отдельных составляющих эффективности между собой предложено использовать не обычные параметры уравнения регрессии, найденные для абсолютных значений показателей, а коэффициенты эластичности, которые связывают изменение факторов-показателей и результативного показателя в процентах к их средним значениям. Таким образом, оценена чувствительность результативного показателя к изменению показателей-факторов. Учитывая особенности построения моделей составляющих эффективности, сделано предположение, что функция зависимости общей эффективности производства от ее составляющих является линейной. Анализ коэффициентов эластичности общей эффективности по ее составляющим показал низкий уровень их влияния на общую эффективность сельскохозяйственного производства регионов. Для понимания такой ситуации исследовано, как влияют показатели на каждую из составляющих эффективности.

The aim of the article is carrying out spatial and structural analysis of efficiency of agricultural production in regions of Ukraine. A technique for analyzing the use of resources on the basis of elasticity coefficients is proposed. To improve the efficiency of agricultural production it is important to know what kind of resources – material, labor, environmental or organizational and technical – is used less efficiently in order to ascertain the reasons for the further decrease in the production efficiency in general. To compare the performance of individual components of efficiency, it is proposed to use not usual parameters of the regression equation obtained for absolute values of the indicators, but the elasticity coefficients, which relate the change of factors-indicators and the performance indicator as a percentage of their average values. Thus the sensitivity of the performance indicator to indicators-factors is estimated. Taking into account the features of building the model of efficiency components, their made an assumption that the function of dependence of overall efficiency of agricultural production from its components is a linear one. The analysis of elasticity coefficients of the overall efficiency by its components showed a low level of their influence on the overall efficiency of agricultural production in regions. To understand this situation, the influence of the indicators on each component of efficiency is studied. With this purpose a complex of models of efficiency components is built for each region of Ukraine. The conducted through the use of elastic coefficients spatial and structural analysis of efficiency showed that each region has its own peculiarities in the development of agriculture, and, consequently, its determinants of influence on its efficiency.

С этой целью построен комплекс моделей составляющих эффективности для каждого региона Украины. Проведенный пространственно-структурный анализ эффективности на основе использования коэффициентов эластичности показал, что каждый регион имеет свои особенности развития сельского хозяйства, а следовательно, и свои детерминанты влияния на его эффективность.

**Ключевые слова:** регион, эффективность, сельское хозяйство, эластичность.

**Рис.:** 1. **Табл.:** 5. **Формул:** 4. **Библ.:** 9.

**Дмитришин Леся Игоревна** – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической кибернетики, Прикарпатский национальный университет им. В. Стефаника (ул. Шевченко, 57, Ивано-Франковск, 76018, Украина)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

**Бринзей Богдан Сергеевич** – аспирант кафедры экономической кибернетики, Прикарпатский национальный университет им. В. Стефаника (ул. Шевченко, 57, Ивано-Франковск, 76018, Украина)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

**Keywords:** region, efficiency, agriculture, elasticity.

**Fig.:** 1. **Tabl.:** 5. **Formulae:** 4. **Bibl.:** 9.

**Dmytryshyn Lesia I.** – Doctor of Science (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Economic Cybernetics, Precarpathian National University named after V. Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

**Brynzei Bohdan S.** – Postgraduate Student of the Department of Economic Cybernetics, Precarpathian National University named after V. Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

**E-mail:** dmytryshyn\_l@hotmail.com

**Вступ.** З метою забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції у сфері як внутрішньої, так і зовнішньої торгівлі необхідним є проведення глибокого всебічного аналізу ефективності складної та багатогранної структури сільськогосподарського виробництва. Останнє, в свою чергу, зумовлює використання сукупності різних показників ефективності виробництва, які необхідні для з'ясування причин зменшення або повільного зростання ефективності, пошуку резервів і шляхів її підвищення.

На цей час у вітчизняній і світовій науці значний внесок у вивчення зазначених питань зроблений такими ученими, як Андрійчук А. Г. [1], Пархоменко А. М. [2], Прокопенко К. О. [3], Скачек Н. Ю. [4], Сулима М. І. [5], Юрчишин В. В. [6] та ін. Проте, незважаючи на отримані результати, дослідження в цьому руслі не можна на сьогодні вважати вичерпаними. Існує ще безліч питань, які потребують ґрунтовних наукових розробок і досліджень. Зокрема, для українських реалій актуальним у цьому контексті є вивчення міжрегіональних відмінностей розвитку сільськогосподарського виробництва та створення з їх урахуванням моделі з оптимальною структурою сільськогосподарського виробництва регіону.

**Метою статті** є здійснення просторово-структурного аналізу ефективності сільськогосподарського виробництва в регіонах.

**Результати.** Виходячи з поняття ефективності виробництва як такої ситуації, за якої при певних виробничих ресурсах та існуючому рівні знань неможливо виробити більшу кількість одного товару, не жертвуючи при цьому можливістю виробити деяку кількість іншого товару (ефективність за В. Парето), визначення ефективності сільськогосподарського виробництва таке: ефективність сільськогосподарського виробництва – це симбіоз економічної, соціальної, екологічної та організаційно-технічної складових ефективності, при наявності кожної з яких неможливо використати більшу кількість однієї з них, не жертвуючи при цьому можливістю використання деякої кількості іншої складової ефективності.

Запропоновано аналіз ефективності сільськогосподарського виробництва провести в таких напрямках: за просторовою ознакою (зональної спеціалізації), за критеріальною ознакою (відповідності критеріям ефективності груп показників) та за часовою ознакою. Оскільки сільське господарство України є неоднорідним за територіальним поділом праці та природно-економічними умовами, то доцільно проводити аналіз не між регіонами, а за критерієм сформованої зональної спеціалізації з виробництва конкретних видів сільськогосподарської продукції. Тому для характеристики просторової ознаки використано поділ території України на макрорегіони, які характеризуються соціальною і господарською своєрідністю, відмінностями у внутрішньорегіональних і міжрегіональних зв'язках, що дає можливість диференційовано управляти процесами планування і прогнозування розвитку, в тому числі сільського господарства. При поділі за критеріальною ознакою використано принцип відповідності показників критеріям ефективності. На основі запропонованої моделі управління процесом удосконалення галузевої структури сільськогосподарського виробництва регіонів визначено такі критерії ефективності сільськогосподарського виробництва: економічний, соціальний, екологічний та організаційно-технічний. Оскільки запропоновані критерії є комплексними характеристиками, то для їх деталізації використано групи показників.

Для підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва важливо знати, який із ресурсів – матеріальний, трудовий, екологічний чи організаційно-технічний – використовується найменш ефективно, для того щоб з'ясувати причини зниження подальшої ефективності виробництва в цілому.

Для порівняння ефективності використання окремих складових ефективності між собою можна використовувати не звичайні параметри рівняння регресії, знайдені для абсолютних значень показників, а коефіцієнти еластичності, які пов'язують зміну факторів-показників і результативного показника у відсотках до їх середніх значень.

Інакше кажучи, необхідно оцінити чутливість результативного показника до зміни показників-факторів. Для вимірювання чутливості одного економічного показника – в нашому випадку однієї зі складових ефективності  $E_j$ ,  $j = \overline{1,4}$  до зміни іншого показника  $x_{ij}$  використовують відносні зміни показників  $x_{ij}$  і  $E_j$ .

Нехай величина  $E_j$  неперервно залежить від  $x_{ij}$ , і ця залежність описується функцією  $E_j = f(x_{ij})$ . Зміна незалежної змінної  $x_{ij}$  ( $\Delta x_{ij}$ ) призводить до зміни змінної  $E_j$  ( $\Delta E_j$ ). Границю відношення відносних змін змінних  $x_{ij}$  і  $E_j$  називають еластичністю функції  $E_j = f(x_{ij})$ . Позначимо еластичність зміни змінної  $E_j$  при зміні змінної  $x_{ij}$   $\xi_{x_{ij}}(E_j)$ . Тоді, використовуючи визначення похідної, одержимо [7]:

$$\begin{aligned} \xi_{x_{ij}}(E_j) &= \lim_{\Delta x_{ij} \rightarrow 0} \left( \frac{\Delta E_j}{E_j} \right) / \left( \frac{\Delta x_{ij}}{x_{ij}} \right) = \\ &= \lim_{\Delta x_{ij} \rightarrow 0} \left( \frac{\Delta E_j}{\Delta x_{ij}} \right) \cdot \left( \frac{x_{ij}}{E_j} \right) = \frac{x_{ij}}{E_j} \cdot \lim_{\Delta x_{ij} \rightarrow 0} \left( \frac{\Delta E_j}{\Delta x_{ij}} \right) = \\ &= \frac{x_{ij}}{E_j} \cdot f'(x_{ij}) = \frac{f'(x_{ij})}{f(x_{ij}) / x_{ij}} = \frac{Mf}{Af}, \end{aligned} \quad (1)$$

де  $Mf$  – граничне значення функції  $f$  в точці  $x_{ij}$ ;

$Af$  – середнє значення функції в точці  $x_{ij}$ .

Поняття еластичності розкриває процес адаптації результативного показника до зміни основних показників-факторів. Різні складові ефективності сільськогосподарського виробництва розрізняються між собою за ступенем їх зміни під впливом того чи іншого фактора. Ступінь реакції критеріїв ефективності на ці показники піддається кількісному вимірюванню за допомогою коефіцієнта еластичності. Еластичність функції  $E_j = f(x_{ij})$  показує наближено, на скільки відсотків зміниться функція  $E_j = f(x_{ij})$  при зміні незалежної змінної  $x_{ij}$  на 1 %. Якщо результативний показник  $E_j$  еластичний по  $x_{ij}$ , то при зміні величини  $x_{ij}$  величина  $E_j$  змінюється сильно, а якщо нееластичний, то слабо.

Для визначення еластичності складових ефективності сільськогосподарського виробництва за ступенем їх зміни під впливом того чи іншого показника-фактора необхідно формалізувати вигляд функції  $E_j = f(x_{ij})$ . Оскільки для обчислення інтегрованої оцінки складових ефективності сільськогосподарського виробництва використовувалась адитивна функція таксономічного показника, то логічно припустити, що вигляд функції  $E_j = f(x_{ij})$  також повинен бути лінійним.

Отже, припустимо, що функція  $E_j = f(x_{ij})$  має вигляд:

$$E_j = a_{ij}^0 + a_{ij}^1 x_{ij}. \quad (2)$$

Тоді коефіцієнт еластичності для лінійної функції буде рівним:

$$\xi_{x_{ij}}(E_j) = \frac{x_{ij}}{E_j} \cdot \frac{\partial E_j}{\partial x_{ij}} = \frac{x_{ij}}{E_j} \cdot a_{ij}^1. \quad (3)$$

Для визначення параметрів  $a_{ij}^0, a_{ij}^1$  функції

$E_j = a_{ij}^0 + a_{ij}^1 x_{ij}$  використано метод найменших квадратів. Адекватність і значущість моделей перевірено засобами кореляційного аналізу: визначенням коефіцієнтів кореляції та детермінації, критеріїв Фішера, Стьюдента та ін.

Після аналізу еластичностей складових ефективності за аналогією доцільно провести аналіз еластичності загальної ефективності сільськогосподарського виробництва регіонів. З цією метою, враховуючи особливості побудови моделей складових ефективності, припустимо, що функція загальної ефективності сільськогосподарського виробництва від її складових теж є лінійною виду:

$$E_i = a_{i0} + a_{i1}E_{i1} + a_{i2}E_{i2} + a_{i3}E_{i3} + a_{i4}E_{i4}, \quad (4)$$

де  $E_i$  – загальна ефективність;

$E_{i1}, E_{i2}, E_{i3}, E_{i4}$  – складові ефективності;

$a_{i0}, a_{i1}, a_{i2}, a_{i3}, a_{i4}$  – параметри.

Оцінки загальної ефективності та її складових визначаються за методикою, описаною в [9]. Для визначення параметрів  $a_{i0}, a_{i1}, a_{i2}, a_{i3}, a_{i4}$  регресійної функції, як і в попередньому випадку, використано метод найменших квадратів. Адекватність і значущість моделей перевірено засобами кореляційного аналізу.

Реалізацію моделей аналізу еластичності сільськогосподарського виробництва в регіонах проведено у висхідному порядку: спочатку побудовано функцію загальної ефективності сільськогосподарського виробництва, а потім функції складових ефективності. В тому ж порядку здійснено аналіз їх еластичностей. Статистичні значення показників за макрорегіонами України розраховано на основі опрацювання статистичної інформації за регіонами (областями) України, отриманої зі збірників та бюлетенів Державної служби статистики України за 2010–2015 рр. Варто зауважити, що за 2014–2015 рр. статистичні дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Розрахунок еластичності складових ефективності сільськогосподарського виробництва за регіонами наведено в табл. 1.

На рис. 1 відображено значення коефіцієнтів еластичності за кожною із складових окремо.

Економічна складова ефективності впливає на її загальний показник тільки на сільськогосподарських підприємствах Харківського регіону – при зростанні економічної ефективності на 1 % загальна ефективність зростає на 1,59 %.

За соціальною складовою загальна ефективність змінюється теж тільки для Харківського регіону, але має обернену залежність. При зростанні соціальної ефективності на 1 % загальна ефективність знизиться на 1,44 %.

Коефіцієнти еластичності екологічної складової для всіх регіонів України мають значення, менші за абсолютною величиною за одиницю. Тобто оцінка загальної ефективності є нееластичною величиною за складовою екологічної ефективності, а отже, змінюється під її впливом слабо. Вар-

Розрахунок еластичності складових ефективності сільськогосподарського виробництва

Період	Показник ефективності				
	E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>
1	2	3	4	5	6
Центральний*					
2010	1,77	0,65	0,53	0,25	0,63
2011	1,76	0,56	0,65	0,42	0,62
2012	1,42	0,47	0,45	0,47	0,42
2013	1,45	0,51	0,40	0,58	0,39
2014	1,25	0,42	0,44	0,70	0,56
2015	1,01	0,65	0,75	0,73	0,62
середнє	1,44	0,54	0,54	0,52	0,54
значення параметра		-0,93	0,18	-1,64	0,21
еластичність		-0,35	0,07	-0,60	0,08
Донецький					
2010	1,39	0,54	0,53	0,43	0,50
2011	1,74	0,45	0,51	0,48	0,43
2012	1,13	0,39	0,41	0,71	0,40
2013	1,23	0,46	0,41	0,72	0,44
2014	1,22	0,51	0,49	0,49	0,70
2015	0,73	0,84	0,84	0,36	0,74
середнє	1,24	0,53	0,53	0,53	0,53
значення параметра		-1,04	-1,10	-2,26	-1,17
еластичність		-0,44	-0,47	-0,97	-0,50
Західний					
2010	1,54	0,68	0,54	0,40	0,67
2011	1,46	0,59	0,55	0,40	0,63
2012	1,32	0,49	0,40	0,32	0,47
2013	1,24	0,45	0,39	0,45	0,36
2014	1,11	0,42	0,49	0,60	0,52
2015	0,95	0,61	0,81	0,61	0,58
середнє	1,27	0,54	0,53	0,46	0,54
значення параметра		1,52	-1,53	-0,11	0,76
еластичність		0,65	-0,64	-0,04	0,32
Придніпровський					
2010	1,65	0,60	0,60	0,44	0,53
2011	1,79	0,49	0,61	0,47	0,46
2012	1,05	0,57	0,50	0,63	0,59
2013	1,39	0,47	0,39	0,55	0,48
2014	1,14	0,45	0,46	0,60	0,56
2015	1,07	0,68	0,68	0,57	0,66
середнє	1,35	0,54	0,54	0,55	0,55
значення параметра		0,02	0,71	-2,06	-2,83
еластичність		0,01	0,28	-0,83	-1,14

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6
Причорноморський					
2010	1,62	0,54	0,61	0,30	0,45
2011	1,61	0,50	0,57	0,38	0,52
2012	1,00	0,66	0,41	0,40	0,59
2013	1,37	0,50	0,44	0,55	0,54
2014	1,02	0,40	0,45	0,67	0,53
2015	0,99	0,65	0,74	0,82	0,65
середнє	1,27	0,54	0,54	0,52	0,55
значення параметра		-1,17	1,30	-1,17	-0,60
еластичність		-0,50	0,55	-0,48	-0,26
Харківський					
2010	1,34	0,64	0,53	0,24	0,70
2011	1,63	0,56	0,56	0,44	0,68
2012	1,04	0,51	0,48	0,49	0,46
2013	1,26	0,47	0,42	0,63	0,36
2014	1,07	0,41	0,43	0,61	0,56
2015	0,93	0,66	0,78	0,74	0,46
середнє	1,21	0,54	0,54	0,53	0,54
значення параметра		3,56	-3,25	1,38	1,90
еластичність		1,59	-1,44	0,60	0,84

\* макрорегіони включають такі області: Центральний – Вінницька, Житомирська, Київська, Хмельницька, Черкаська, Чернігівська; Донецький – Донецька, Луганська; Західний – Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Чернівецька; Придніпровський – Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська; Причорноморський – Миколаївська, Одеська, Херсонська, Автономна Республіка Крим; Харківський – Полтавська, Сумська, Харківська [8]

то також зауважити, що для Донецького регіону значення коефіцієнта еластичності є близьким до одиниці. Тобто в цьому регіоні загальну ефективність можна вважати нейтральною по екологічній складовій ефективності.

За організаційно-технічною складовою тільки для Придніпровського регіону маємо вплив на загальну ефективність показників цієї групи – при зростанні організаційно-технічної ефективності на 1 % загальна ефективність знизиться на 1,14 %.

Отже, аналіз коефіцієнтів еластичності загальної ефективності за її складовими показав низький рівень їх впливу на загальну ефективність сільськогосподарського виробництва регіонів. Для розуміння такої ситуації необхідно дослідити, як же впливають показники на кожну зі складових ефективності.

З цієї метою побудовано комплекс моделей складових ефективності  $E_j = a_{ij}^0 + a_{ij}^1 x_{ij}$  для кожного регіону України. Як показала кореляційна статистика, усі побудовані моделі є адекватними і достовірними. Тому наступним кроком стало здійснення аналізу впливу показників ефективності на їх складову за допомогою показників еластичності.

В табл. 2 наведено розрахунок коефіцієнта еластичності економічної складової ефективності. Отже, зміна економічної складової ефективності визначається зміною детермінант конкурентоспроможності:

- для Донецького регіону – обсягами реалізації молока (на 2,39 %), середніми цінами реалізації сільськогосподарських тварин (1,1 %) та середніми цінами реалізації молока (1,54 %);
- для Придніпровського регіону – обсягами реалізації сільськогосподарських тварин (на 1,49 %);
- для Причорноморського регіону – обсягами реалізації сільськогосподарських тварин (на 1,34 %).

Цікаво, що ані продуктивність праці, ані рентабельність основних видів сільськогосподарської продукції, які є класичними критеріями ефективності, не виступають її детермінантами в досліджуваному періоді для жодного з регіонів.

В табл. 3 наведено розрахунок коефіцієнта еластичності соціальної складової ефективності. Як видно з табл. 3, показники споживання всіх видів продуктів (м'яса та м'ясних продуктів, молока та молочних продуктів, хлібних продуктів) і калорійність середньодобового раціону населення впливають на значення соціальної складової ефективності. А це, як відомо, показники екзогенні, які на практиці в прогнозуванні діяльності сільськогосподарських підприємств відіграють опосередковану роль. В той час як класичні критерії оцінки ефективності – витрати праці в натуральному та грошовому еквіваленті – не мають впливу на соціальну складову. Тільки для Західного та Харківського регіонів показник



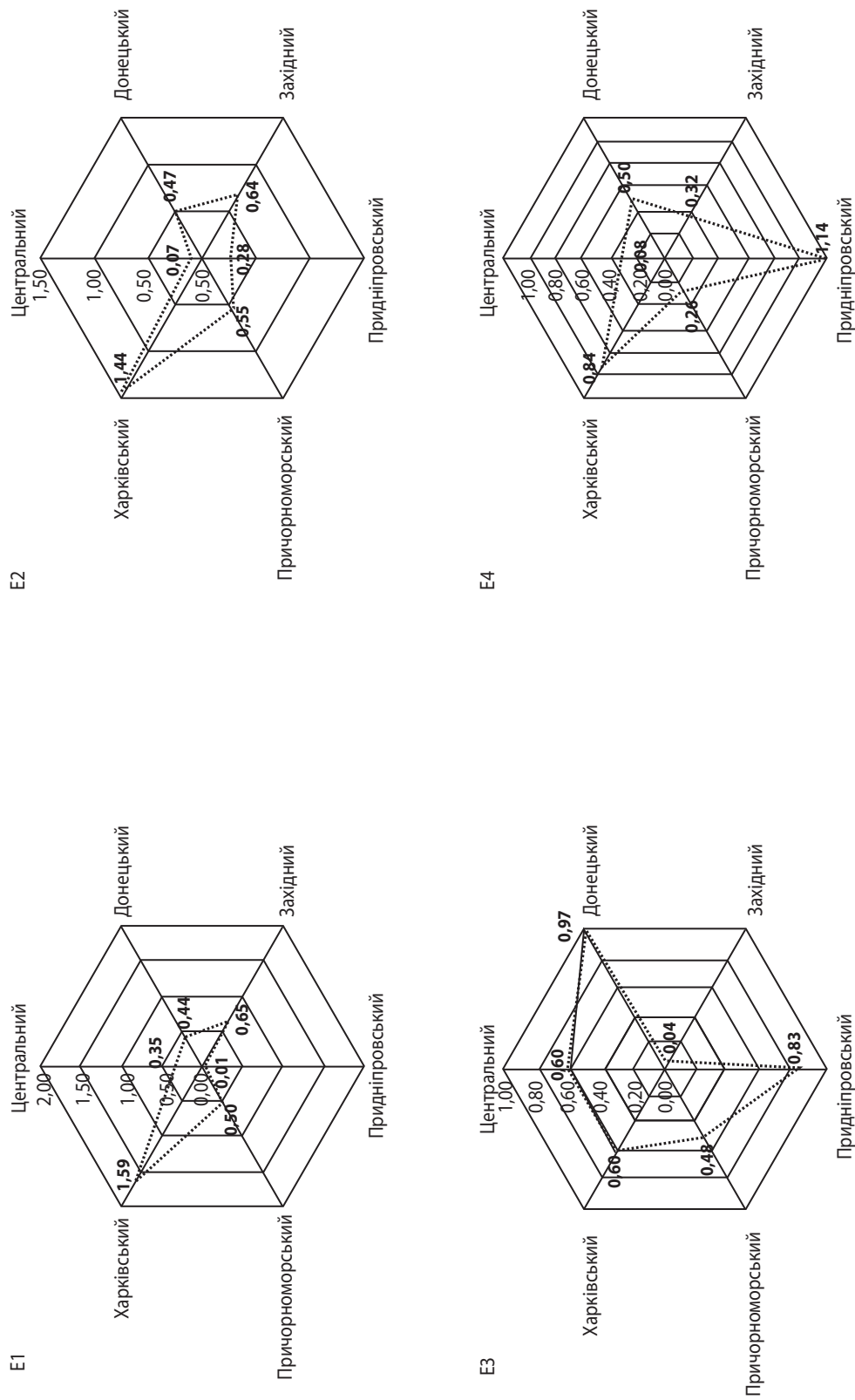


Рис. 1. Значення коефіцієнтів еластичності за кожною із складових ефективності сільськогосподарського виробництва регіонів

Таблиця 2

## Розрахунок коефіцієнта еластичності економічної складової ефективності

Показник	Величина	Центральний	Донецький	Західний	Придніпровський	Причорноморський	Харківський
<b>E1</b>	Середнє	0,54	0,53	0,54	0,54	0,54	0,54
Реалізація зернових і зернобобових культур сільськогосподарськими підприємствами, тис. т	Середнє	1861,83	798,23	470,55	1709,05	1355,37	2513,70
	еластичність	-0,22	-0,56	-0,32	0,09	-0,26	-0,09
Реалізація сільськогосподарських тварин сільськогосподарськими підприємствами, у живій масі, тис. т	Середнє	126,85	48,51	39,49	104,36	13,94	40,27
	еластичність	-0,13	-0,88	-0,67	-1,49	-1,34	-0,45
Реалізація молока сільськогосподарськими підприємствами, тис. т	Середнє	140,84	77,12	30,73	47,18	33,34	233,24
	еластичність	-0,56	-2,39	-0,98	0,03	-0,06	-0,45
Середні ціни реалізації зернових і зернобобових культур сільськогосподарськими підприємствами, грн за 1 т	Середнє	1673,61	1570,17	1652,11	1619,93	1707,48	1697,73
	еластичність	0,12	0,76	0,01	0,24	0,19	0,16
Середні ціни реалізації сільськогосподарських тварин сільськогосподарськими підприємствами, грн за 1 т живої ваги	Середнє	14079,90	13757,91	15319,01	14594,83	14027,48	14452,46
	еластичність	0,11	1,10	-0,03	0,30	0,27	0,12
Середні ціни реалізації молока сільськогосподарськими підприємствами, грн за 1 т	Середнє	3347,81	3331,83	3309,17	3291,71	3247,29	3310,02
	еластичність	0,25	1,54	-0,01	0,29	0,02	0,28
Продуктивність праці, на 1 зайнятого в сільськогосподарському виробництві, у постійних цінах 2010 року, грн	Середнє	184651,73	159110,36	177022,39	173926,48	152906,76	206667,94
	еластичність	-0,45	0,26	-0,50	-0,19	-0,19	-0,30
Рентабельність основних видів сільськогосподарської продукції	Середнє	18,61	20,19	19,03	24,49	21,99	16,65
	еластичність	-0,10	-0,62	-0,08	-0,09	-0,51	-0,20

кількості найманих працівників має вплив на інтегровану оцінку соціальної складової ефективності (1,18 % та 2,24 % відповідно).

В табл. 4 наведено розрахунок коефіцієнта еластичності екологічної складової ефективності. Найбільший вплив на екологічну складову ефективності має показник розораності земель. Незначним є вплив інтенсивності використання водних ресурсів – тільки для Центрального та Причорноморського регіонів коефіцієнт еластичності перевищує одиницю.

Для всіх регіонів важливою детермінантою екологічної складової ефективності виступає показник внесення мінеральних добрив. І тільки для Причорноморського та Харківського регіонів показник внесення органічних добрив також важливий. Така диференціація пов'язана насамперед з різними природно-кліматичними типами регіонів, а також різним екологічним станом. З іншого боку, не варто забувати, що економічна неефективність господар-

ського використання за призначенням може бути зумовлена не тільки незадовільним станом земель, а й неефективним веденням сільського господарства, застосуванням застарілих технологій чи вирощуванням видів флори, яка не є пристосованою для цього виду ґрунту чи природно-кліматичної зони.

В табл. 5 наведено розрахунок коефіцієнта еластичності організаційно-технічної складової ефективності. Як видно з табл. 5, незначним є вплив рівня технічного оснащення на цю складову. Показники придбання нової сільськогосподарської техніки та рівня її оновлення мають значення, менші за одиницю (окрім Харківського регіону). Аналогічні характеристики має показник забезпеченості енергетичними потужностями сільськогосподарських підприємств (окрім Донецького регіону).

Інші характеристики притаманні показникам продуктивності тварин. Тут для більшості регіонів значення коефіцієнта еластичності за цими детермінантами є сутте-

Розрахунок коефіцієнта еластичності соціальної складової ефективності

Показник	Величина	Центральний	Донецький	Західний	Придніпровський	Причорноморський	Харківський
<b>E2</b>	Середнє	0,54	0,53	0,53	0,54	0,54	0,54
Споживання м'яса та м'ясних продуктів (включаючи субпродукти та жир-сирець), на одну особу за рік, кг	Середнє	52,74	53,08	46,58	55,13	48,20	51,67
	еластичність	-4,74	-2,96	-8,03	-4,46	-3,65	-8,46
Споживання молока та молочних продуктів, на одну особу за рік, кг	Середнє	230,14	183,83	240,44	192,87	202,18	222,21
	еластичність	-11,31	-3,13	-14,96	-2,57	-3,71	-6,73
Споживання хлібних продуктів (хліба та макаронних виробів у перерахунку на борошно; круп, борошна, бобових), на одну особу за рік, кг	Середнє	112,72	107,41	114,75	105,33	116,91	110,51
	еластичність	-11,86	-4,22	-6,38	0,81	-3,22	-3,57
Калорійність середньодобового раціону населення, у розрахунку на одну особу, ккал	Середнє	3068,83	2826,75	2975,10	2843,61	2990,28	2917,11
	еластичність	-12,19	-4,49	-14,29	-17,68	-7,85	-9,52
Кількість найманих працівників у сільськогосподарських підприємствах, тис. осіб	Середнє	30,83	22,65	8,05	30,69	25,47	33,18
	еластичність	-0,99	-0,62	-1,18	-0,87	-0,96	-2,24
Середньомісячна номінальна заробітна плата штатних працівників підприємств сільського господарства та пов'язаних з ним послуг, грн	Середнє	2256,08	2271,67	1955,79	2115,50	1887,61	2239,94
	еластичність	0,27	0,84	0,54	0,06	0,28	0,45

Таблиця 4

Розрахунок коефіцієнта еластичності екологічної складової ефективності

Показник	Величина	Центральний	Донецький	Західний	Придніпровський	Причорноморський	Харківський
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>E3</b>	Середнє	0,52	0,53	0,46	0,55	0,52	0,53
Рівень розораності земель	Середнє	0,84	0,80	0,72	0,93	0,92	0,86
	еластичність	101,61	122,97	32,57	352,13	142,67	70,40
Рівень інтенсивності використання водних ресурсів	Середнє	0,00	0,00	0,00	0,01	0,20	0,00
	еластичність	1,34	0,21	0,00	0,43	2,25	0,85
Внесення мінеральних добрив під посіви всіх сільськогосподарських культур, на 1 га посівної площі, кг	Середнє	92,89	47,58	111,79	52,67	48,39	75,11
	еластичність	2,35	1,67	1,44	1,19	3,36	2,68
Внесення органічних добрив під посіви всіх сільськогосподарських культур, на 1 га посівної площі, кг	Середнє	0,63	0,64	0,53	1,18	0,46	0,49
	еластичність	0,51	0,25	0,35	-0,57	2,12	1,63



Таблиця 5

## Розрахунок коефіцієнта еластичності організаційно-технічної складової ефективності

Показник	Величина	Центральний	Донецький	Західний	Придніпровський	Причорноморський	Харківський
<b>E4</b>	Середнє	0,54	0,53	0,54	0,55	0,55	0,54
Купівля сільськогосподарськими підприємствами нової сільськогосподарської техніки (тракторів), од.	Середнє	113,25	99,50	31,21	180,67	156,22	148,17
	еластичність	-0,54	-0,52	-0,44	-0,35	-0,27	-0,95
Рівень оновлення сільськогосподарської техніки	Середнє	16,95	16,86	16,17	19,79	22,12	18,69
	еластичність	-0,68	-0,71	-0,42	-0,34	-0,22	-1,72
Забезпеченість енергетичними потужностями сільськогосподарських підприємств, енергетичні потужності на 100 га посівної площі, кВт	Середнє	223,94	175,25	246,10	177,94	164,11	170,17
	еластичність	-0,83	-2,50	0,68	-0,92	-0,35	-0,98
Урожайність зернових і зернобобових культур, центнерів з 1 гектара зібраної площі	Середнє	47,63	26,68	39,55	29,88	26,69	42,67
	еластичність	-0,43	1,06	-0,68	-0,09	0,03	-0,55
Вирощування сільськогосподарських тварин, у живій масі; тис. т	Середнє	197,39	104,87	100,26	148,83	64,44	93,27
	еластичність	-0,20	-1,45	-2,10	1,34	-0,81	-1,92
Виробництво молока на одну особу, кг	Середнє	410,76	91,43	351,93	191,80	253,11	359,61
	еластичність	-5,49	-1,42	-6,24	-1,49	-3,02	-4,03
Витрати кормів у розрахунку на одну умовну голову великої худоби, сільськогосподарські підприємства, ц кормових од.	Середнє	29,42	22,33	25,81	24,53	24,81	34,14
	еластичність	0,96	0,91	-8,09	-2,62	0,47	-2,37

вими, а сама організаційно-технічна складова ефективності є еластичною величиною за цими показниками.

Отже, як показав проведений просторово-структурний аналіз ефективності на основі використання коефіцієнтів еластичності, кожен регіон має свої особливості розвитку сільського господарства, а отже, і свої детермінанти впливу на його ефективність. Тому варто керуватись тими показниками, які справляють визначальний вплив на сільськогосподарське виробництво регіонів України. Саме вони можуть формувати оптимальну структуру сільськогосподарського виробництва.

**Висновки.** Для визначення ефективності складної та багатогранної структури сільськогосподарського виробництва регіонів здійснено аналіз у таких напрямках: за просторовою ознакою (зональної спеціалізації); за структурною ознакою (відповідності критеріям ефективності груп показників). Такий підхід дозволив не тільки використати сукупність різних показників ефективності виробництва, але й в подальшому забезпечити можливості для з'ясування причин зменшення або повільного зростання ефективності в міжрегіональному розрізі, пошуку резервів і шляхів її підвищення в динаміці.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: підручник. Київ: КНЕУ, 2002. 624 с.
2. Пархоменко Л. М. Теоретичні основи дослідження економічної ефективності сільськогосподарського виробництва в умовах ринку. *Економіка АПК*. 2006. № 8. С. 82–87.
3. Прокопенко К. О. Економічна ефективність сільськогосподарських підприємств: сучасний стан і вплив державної підтримки. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Економічні науки. Сільськогосподарські науки. Технічні науки. 2009. Вип. 2 (49). С. 74–83.
4. Скачек Н. Ю. Статистичний аналіз результатів діяльності сільськогосподарських товаровиробників: методологічні аспекти. *Статистика України: наук.-інформ. журнал*. 2009. № 4. С. 58–62.
5. Сулима М. І. Економічна ефективність виробництва продукції в сільськогосподарських підприємствах. *Економіка АПК*. 2009. № 2. С. 88–94.
6. Юрчишин В. В. Ефективність як вирішальний економічний критерій. *Економіка АПК*. 2008. № 12. С. 143–144.
7. Лискина Е. Ю. Экономико-математические модели: учеб. пособие. Рязань, 2009. 110 с.

8. Чмирьова Л. Ю. Районування території України як один з факторів просторового соціально-економічного розвитку регіонів. *Ефективна економіка*. 2013. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1878>

9. Бринзей Б. С. Модель ефективності використання ресурсів сільськогосподарських підприємств регіону. *Моделювання регіональної економіки*. 2015. № 2 (26). С. 41–52.

## REFERENCES

Andriichuk, V. H. *Ekonomika ahrarnykh pidpriemstv* [Economics of agricultural enterprises]. Kyiv: KNEU, 2002.

Brynzei, B. S. «Model efektyvnosti vykorystannia resursiv silskohospodarskykh pidpriemstv rehionu» [The model the resource use efficiency of agricultural enterprises in the region]. *Modeliuvannia rehionalnoi ekonomiky*, no. 2(26) (2015): 41-52.

Chmyryova, L. Yu. «Raionuvannia terytorii Ukrainy yak odyn z faktoriv prostorovoho sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv» [Zoning of the territory of Ukraine as one of the factors of spatial socio-economic development of regions]. *Efektyvna ekonomika*. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1878>

Liskina, E. Yu. *Ekonomiko-matematicheskie modeli* [Economic-mathematical models]. Riazan, 2009.

Prokopenko, K. O. «Ekonomichna efektyvnist silskohospodarskykh pidpriemstv: suchasnyi stan i vplyv derzhavnoi pidtrymky» [Economic efficiency of agricultural enterprises: current status and impact of state support]. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomoria. Ekonomichni nauky. Silskohospodarski nauky. Tekhnichni nauky*, no. 2(49) (2009): 74-83.

Parkhomenko, L. M. «Teoretychni osnovy doslidzhennia ekonomichnoi efektyvnosti silskohospodarskoho vyrobnytstva v umovakh rynku» [Theoretical basis of research of economic efficiency of agricultural production in market conditions]. *Ekonomika APK*, no. 8 (2006): 82-87.

Skachek, N. Yu. «Statystychnyi analiz rezultativ diialnosti silskohospodarskykh tovarovyrobnykiv: metodolohichni aspekty» [Statistical analysis of the results of activities of agricultural producers: methodological aspects]. , no. 4 (2009): 58-62.

Sulyma, M. I. «Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva produktsii v silskohospodarskykh pidpriemstvakh» [Economic efficiency of production in agricultural enterprises]. *Ekonomika APK*, no. 2 (2009): 88-94.

Yurchyshyn, V.V. «Efektyvnist yak vyrishalniy ekonomichnyi kryterii» [Efficiency as a decisive economic criterion]. *Ekonomika APK*, no. 12 (2008): 143-144.