

УДК 311.175(635+637)-042.3(477)  
JEL Classification: Q15, Q53, Q57

**Т. В. Кобилинська,**  
кандидат економічних наук,  
докторант кафедри статистики,  
Національна академія статистики, обліку та аудиту,  
E-mail: kobylynska1976@ukr.net

## Рейтингове оцінювання екологічних наслідків діяльності сільськогосподарських підприємств

Розглянуто проблеми, пов'язані з екологічними наслідками сільськогосподарської діяльності підприємств в Україні. На основі статистичних індикаторів, які характеризують екологічні наслідки виробництва сільськогосподарської продукції, обчислено інтегральну оцінку, здійснено статистично-екологічне рейтингове оцінювання регіонів та побудовано матрицю екологічної оцінки регіонів. За результатами рейтингового оцінювання визначено місце та роль кожного регіону за екологічними наслідками діяльності сільськогосподарських підприємств.

**Ключові слова:** статистичний аналіз, сільськогосподарські підприємства, статистичний рейтинг, виробництво продукції сільського господарства, екологічні наслідки, рейтингове оцінювання.

Реформування сільськогосподарських підприємств у нашій країні привело до стабільної позитивної динаміки – з року в рік відбувається все більше нарощування виробництва сільськогосподарської продукції. Практично завершилося формування структури виробництва та системи його організації у процесі земельної і аграрної реформ. Подальший розвиток сільськогосподарської галузі, як зазначають Ю. Лупенко та В. Месель-Веселяк [1, с. 3], що є однією з найбільш важливих в економіці України, потребує якісних перетворень, спроможних забезпечити підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва та продовольчу безпеку держави.

Забезпечення екологічності регіонального сільськогосподарського виробництва передбачає поряд із нарощуванням виробництва продукції сільськогосподарськими підприємствами також і екологічно збалансованого використання земельних ресурсів, збереження та поліпшення якості ґрунтів, запровадження раціонального й екологічно збалансованого землекористування, а також контролювання обсягів викидів небезпечних речовин в атмосферне повітря від стаціонарних сільськогосподарських джерел.

Важливим напрямом регіональної сільськогосподарської політики стає створення умов для екологічного виробництва продукції сільськогосподарськими підприємствами. Це, насамперед, здійснення контролю за внесенням мінеральних добрив на 1 га посівної площі, контролювання внесення гербіцидів на 1 га посівної площі, проведення заходів із меліорації та осушення земель, збереження фізичних властивостей ґрунту, проведення гіпсування та вапнування ґрунтів.

У вітчизняній практиці немає єдиного усталеного підходу до статистичної оцінки результатів сільськогосподарського виробництва. У своїх роботах науковці окреслюють певні аспекти цієї проблематики в межах окремих навчальних дисциплін або наукових інтересів. У розробку методологічних та організаційно-практичних аспектів розвитку і формування елементів сільськогосподарської статистики зробили внесок З. Бараник, С. Герасименко, А. Головач, В. Єлейко, А. Єріна, Г. Кулагіна, Р. Моторин, О. Осауленко, Н. Парфенцева та ін. Проте слід зазначити, що опубліковані роботи охоплюють лише певне коло проблем розвитку діяльності сільськогосподарських підприємств за регіонами України. Усі ці проблеми потребують додаткових системних досліджень і узагальнення.

Метою дослідження є статистично-екологічне рейтингове оцінювання регіонів за індикаторами, що характеризують екологічні наслідки виробництва сільськогосподарської продукції в Україні. З допомогою інтегральної оцінки здійснено рейтингування регіонів за показниками виробництва сільськогосподарської продукції та його екологічних наслідків і побудовано матрицю екологічної оцінки регіонів.

Проведення рейтингового оцінювання визначає місце та роль кожного регіону за екологічною діяльністю сільськогосподарських підприємств, що, у свою чергу, дозволить диференціювати напрями державної політики розвитку агропромислового комплексу країни та сприятиме врахуванню екологічного компонента у рамках підтримки соціально-економічного розвитку регіонів, урахувавши їх визначений рейтинг.

Організація екологічного рейтингового оцінювання необхідна для розробки заходів, спрямованих на усунення негативного впливу діяльності

сільськогосподарських підприємств на навколишнє середовище і поліпшення екологічної ситуації, що передбачають застосування методів оптимізації природокористування з одержанням достатньої кількості сільськогосподарської продукції при одночасному збереженні довкілля. Для обчислення інтегральної екологічної оцінки пропонуємо такі показники:

- індекс сільськогосподарської продукції у розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь,  $x_1$ , %;
- індекс продукції рослинництва в розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь,  $x_2$ , %;
- індекс продукції тваринництва в розрахунку на 100 га сільськогосподарських угідь,  $x_3$ , %;
- індекс обсягу викидів небезпечних речовин сільськогосподарськими підприємствами,  $x_4$ , %;
- викинуто сільськогосподарськими підприємствами забруднюючих речовин у розрахунку на 1 кв. км,  $x_5$ , тонн;
- викинуто сільськогосподарськими підприємствами забруднюючих речовин у розрахунку на одного мешканця,  $x_6$ , кг;
- викинуто в середньому одним сільськогосподарським підприємством усього викидів,  $x_7$ , тонн;
- викинуто забруднюючих речовин від кишкової ферментації у середньому одним сільськогосподарським підприємством,  $x_8$ , тонн;
- викинуто забруднюючих речовин від утворення, зберігання та використання гною в середньому одним сільськогосподарським підприємством,  $x_9$ , тонн;
- частка сільськогосподарських угідь у загальній земельній площі регіону,  $x_{10}$ , %;
- частка площ, оброблених пестицидами, в загальній посівній площі,  $x_{11}$ , %.

Вибір вищезазначених статистичних показників для проведення рейтингового оцінювання зумовлений наявними статистичними даними. Для визначення інтегральної екологічної оцінки всі показники діяльності сільськогосподарських

підприємств були стандартизовані шляхом співвіднесення індивідуальних значень ознаки з її найкращими значеннями щодо розмаху варіації цієї ознаки за сукупністю:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}}, \quad (1)$$

де  $z_{ij}$  – стандартизоване значення  $i$ -го показника у  $j$ -му регіоні країни;  $x_{ij}$  – фактичне значення цього показника;  $x_{i\max}$ ,  $x_{i\min}$  – максимальне та мінімальне значення  $i$ -го показника у сукупності регіонів.

Вищезазначені показники екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств вважаємо рівновагомими, тому розрахунок середньої зі стандартизованих величин  $x_j$  здійснюється за формулою середньої арифметичної простої:

$$\bar{x}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m z_{ij}, \quad (2)$$

де  $m$  – кількість показників.

Значення отриманих рейтингових оцінок коливається в межах від 0 до 1, що дозволяє оцінити стан кожного окремого регіону країни, групи регіонів або значення “середнього регіону” щодо шкал вимірювання відносних відстаней. [2, с. 17].

Необхідно зазначити, що статистичні дані за результатами державних статистичних спостережень (абсолютні та відносні показники) наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції. Результати проведених розрахунків інтегральної оцінки екологічної діяльності сільськогосподарської підприємств в кожному з 23 регіонів подано у формі матриці (табл. 1, за даними [3; 4]). Зазначимо, що даних по Закарпатській області немає через відсутність звітів. У цілому в країні величина цієї оцінки становила 0,416.

Проаналізувавши характер варіації інтегральної оцінки за сукупністю, було виділено дві групи регіонів за екологічною діяльністю сільськогоспо-

Таблиця 1

Матриця екологічної оцінки регіонів

Області	Індикатори											Середній інтегральний екологічний індекс регіону
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$	$x_9$	$x_{10}$	$x_{11}$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вінницька	0,838	0,981	0,892	0,428	1,000	1,000	1,000	0,323	1,000	0,860	0,714	0,822
Волинська	0,487	0,479	0,839	0,096	0,055	0,065	0,093	0,167	0,141	0,352	0,638	0,310
Дніпропетровська	0,414	0,324	0,881	0,228	0,059	0,035	0,209	0,310	0,203	0,917	0,535	0,374
Донецька	0,670	0,662	1,000	0,192	0,067	0,025	0,189	0,519	0,015	0,880	0,595	0,438
Житомирська	0,756	0,734	0,848	0,708	0,106	0,154	0,247	0,909	0,085	0,323	0,495	0,488
Запорізька	0,454	0,424	0,625	0,315	0,058	0,055	0,143	0,253	0,050	0,996	0,738	0,374
Івано-Франківська	0,384	0,643	0,417	0,314	0,184	0,111	0,267	0,423	0,088	0,210	1,000	0,367

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Київська	0,538	0,664	0,642	0,406	0,240	0,234	0,289	1,000	0,043	0,504	0,197	0,432
Кіровоградська	0,581	0,528	0,766	0,291	0,035	0,055	0,049	0,292	0,021	1,000	0,764	0,398
Луганська	1,000	1,000	0,581	0,211	0,027	0,020	0,089	0,047	0,012	0,765	0,171	0,357
Львівська	0,408	0,379	0,715	1,000	0,095	0,049	0,159	0,283	0,048	0,474	0,337	0,359
Миколаївська	0,600	0,548	0,675	0,360	0,040	0,051	0,064	0,000	0,023	0,978	0,772	0,374
Одеська	0,791	0,759	0,528	0,364	0,024	0,021	0,042	0,083	0,007	0,897	0,387	0,355
Полтавська	0,508	0,452	0,885	0,357	0,323	0,391	0,344	0,729	0,088	0,845	0,724	0,513
Рівненська	0,606	0,578	0,907	0,402	0,046	0,049	0,095	0,065	0,000	0,229	0,690	0,333
Сумська	0,445	0,395	0,709	0,336	0,060	0,078	0,077	0,221	0,027	0,759	0,808	0,356
Тернопільська	0,485	0,443	0,762	0,286	0,206	0,161	0,115	0,181	0,062	0,853	0,745	0,391
Харківська	0,485	0,467	0,634	0,274	0,066	0,046	0,111	0,085	0,038	0,875	0,631	0,338
Херсонська	0,380	0,429	0,117	0,304	0,032	0,053	0,112	0,467	0,120	0,716	0,313	0,277
Хмельницька	0,490	0,559	0,353	0,369	0,185	0,178	0,278	0,226	0,064	0,858	0,579	0,376
Черкаська	0,449	0,409	0,817	0,384	0,664	0,677	0,283	0,841	0,082	0,719	0,425	0,523
Чернівецька	0,309	0,276	0,618	0,546	0,088	0,047	0,106	0,222	0,028	0,479	0,377	0,282
Чернігівська	0,538	0,491	0,808	0,310	0,422	0,783	0,215	0,281	0,041	0,623	0,562	0,461
<b>Україна</b>	<b>0,548</b>	<b>0,545</b>	<b>0,735</b>	<b>0,371</b>	<b>0,174</b>	<b>0,142</b>	<b>0,241</b>	<b>0,418</b>	<b>0,123</b>	<b>0,707</b>	<b>0,578</b>	<b>0,416</b>

дарських підприємств: ті, значення рейтингової оцінки яких вищі за середній показник, і ті, в яких ці значення менші на середній показник по країні. Визначені ранги, а також відхилення від середньо-

го значення рейтингової оцінки представлені в табл. 2 (авторські розрахунки).

Тобто 17 регіонів країни мають значення екологічного інтегрального показника нижче за серед-

Таблиця 2

Рейтингова оцінка регіонів України за екологічними наслідками від сільськогосподарської діяльності підприємств у 2016 р.

Регіон	Ранг регіону	Значення рейтингової оцінки	Відхилення від середнього значення рейтингової оцінки
Вінницька	1	0,822	0,405
Черкаська	2	0,523	0,106
Полтавська	3	0,513	0,097
Житомирська	4	0,488	0,071
Чернігівська	5	0,461	0,045
Донецька	6	0,438	0,021
Київська	7	0,432	0,016
Кіровоградська	8	0,398	-0,018
Тернопільська	9	0,391	-0,026
Хмельницька	10	0,376	-0,040
Дніпропетровська	11	0,374	-0,042
Миколаївська	12	0,374	-0,043
Запорізька	13	0,374	-0,043
Івано-Франківська	14	0,367	-0,049
Львівська	15	0,359	-0,057
Луганська	16	0,357	-0,060
Сумська	17	0,356	-0,061
Одеська	18	0,355	-0,062
Харківська	19	0,338	-0,079
Рівненська	20	0,333	-0,083
Волинська	21	0,310	-0,106
Чернівецька	22	0,282	-0,135
Херсонська	23	0,277	-0,140

ній рівень України ( $x_j < 0,416$ ). В інших 7 регіонах країни значення екологічної інтегральної оцінки більше її середнього рівня ( $x_j \geq 0,416$ ).

На рис. 1 представлено розподіл регіонів за рейтинговою оцінкою в країні в 2016 р.

Перше місце у цьому рейтингу займає Вінницька область, екологічна оцінка якої майже

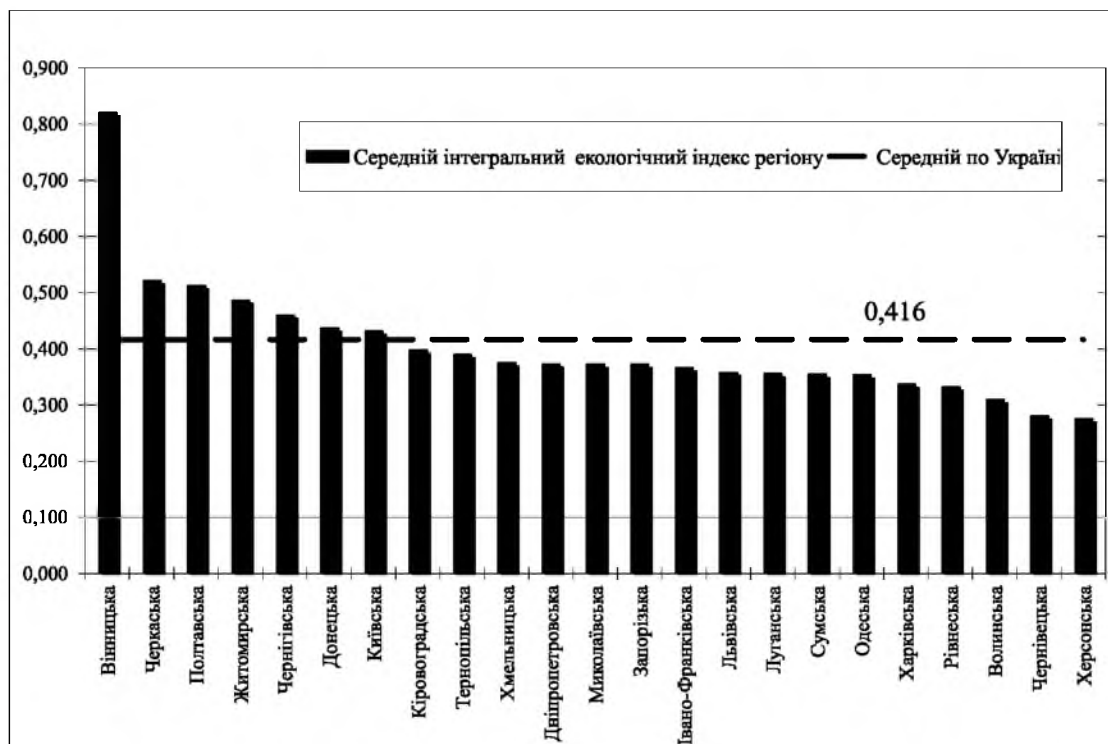


Рис. 1. Ранжування регіонів України за рейтинговим балом екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств у 2016 році

удвічі перевищує середній по Україні рівень екологічності діяльності сільськогосподарських підприємств. Необхідно зазначити, що, за даними державного статистичного спостереження за формою № 2-ТП (Повітря) “Звіт про охорону атмосферного повітря”, Вінницька область та інші регіони, що входять до першої десятки рейтингу, мали найбільші обсяги викидів за рахунок більшої кількості сільськогосподарських підприємств, які перебувають на державному обліку в екологічних службах регіону і, відповідно, подають звітність до органів державної статистики. До першої групи також увійшли Черкаська, Полтавська, Житомирська, Чернігівська, Донецька та Київська області. Інші регіони країни мають значення рейтингової оцінки менші (від 0,398 до 0,277), ніж середнє значення рейтингового бала країни.

Рейтингова оцінка регіонів країни зумовлена нерівномірністю розвитку окремих регіонів і особливістю природно-кліматичних умов, в яких сільськогосподарські підприємства здійснюють свою сільськогосподарську діяльність.

Наступним критерієм оцінки екологічних наслідків від діяльності сільськогосподарських підприємств є показники використання земельних ресурсів (табл. 3, розрахунки за даними [5–10]). Тенденції зміни площі сільськогосподарських

угідь показують їх незначне скорочення (частка в загальній площі країни скоротилася на 0,1 в. п.) упродовж п’яти останніх років, а частка ріллі в загальній площі країни за аналізований період трохи зросла (також на 0,1 в. п.).

Аналізуючи динаміку показників використання земельних ресурсів фіксуємо, що за останні п’ять років частки сільськогосподарських угідь та ріллі в загальній площі країни майже не змінилися, при цьому площа ріллі зросла 64,8 тис. га, а сільськогосподарських угідь – скоротилася на 68,1 тис. га (див. табл. 3.), що певною мірою не сприяє екологічному використанню землі. Збільшення розораності сільськогосподарських угідь, тобто зростання площі ріллі, веде до нераціонального екологічного використання земельних ресурсів.

Отже, запропоноване рейтингове оцінювання екологічної складової розвитку регіонів за сільськогосподарською діяльністю дасть змогу ретельніше та в більшому обсязі охарактеризувати цю складову під час виробництва сільськогосподарської продукції. Такий підхід до оцінювання дозволить визначити механізми регулювання на регіональному рівні й удосконалити екологічний аспект діяльності сільськогосподарських підприємств.



Система показників, які характеризують використання земельних ресурсів

Показники \ Роки	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Земельна площа країни, тис. га	60354,8	60354,9	60354,9	60354,9	60354,9	60354,9
Площа сільськогосподарських угідь, тис. га	41576,0	41557,6	41536,3	41525,8	41511,7	41507,9
Частка сільськогосподарських угідь у загальній площі, %	68,9	68,9	68,8	68,8	68,8	68,8
Площа ріллі, тис. га	32476,5	32498,5	32518,4	32525,5	32531,1	32541,3
Частка ріллі у загальній площі, %	53,8	53,8	53,9	53,9	53,9	53,9
Площа сінокосів і пасовищ, тис. га	7892,8	7886	7870,1	7855,6	7848,3	7840,5
Частка сінокосів і пасовищ у загальній площі, %	13,1	13,1	13,0	13,0	13,0	13,0
Площа лісів та інших лісовкритих територій, тис. га	10601,1	10611,3	10621,4	10624,4	10630,3	10633,1
Частка лісів та інших лісовкритих територій у загальній площі, %	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6

Державну підтримку розвитку агропромислового комплексу в регіонах доцільно було б організувати з урахуванням їх екологічної політики. Ці питання можна вирішити різними шляхами, один із них передбачає застосування запропонованого підходу до рейтингового оцінювання екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств.

Узагальнення накопиченого практичного досвіду з проведення статистичного оцінювання діяльності сільськогосподарських підприємств дозволяє зробити висновки про існування інваріантних елементів змісту аналізу їх функціонування. До них належать:

- аналіз стану, розвитку регіональних сільськогосподарських підприємств як частини національних агропромислових;
- оцінювання регіональних екологічних складових діяльності сільськогосподарських підприємств, виявлення особливостей природно-кліматичних умов їх функціонування;
- інтегральне оцінювання екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств у країні та її окремих регіонах.

Оцінювання екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств надасть змогу узагальнювати інформацію, отриману в результаті статистичного аналізу про його стан, динаміку, варіацію, тенденції розвитку в регіонах у формі інтегральних показників. Це уможливить формування різноманітних рейтингових систем, здійснення порівнянь, акцентування на проблемах того чи іншого регіону у частині екологічного спрямування.

У подальшому в рамках проведення статистичного оцінювання необхідно більш детально проаналізувати ситуацію за видами викидів небезпечних речовин та обсягами їх викидів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел в агропромисловому комплексі країни. Важливим напрямом регіональної сільськогосподарської політики має стати створення умов для екологічного виробництва продукції сільськогосподарськими підприємствами. Це, насамперед, контролювання внесення мінеральних добрив і гербіцидів на 1 га посівної площі, проведення заходів із меліорації та осушення земель, збереження фізичних властивостей ґрунту, проведення гіпсування та вапнування ґрунтів.

#### Список використаних джерел

1. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства на період до 2020 року / за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. Київ: ННЦ "ІАЄ", 2012. 182 с.
2. Розвиток регіонів України зусиллями влади, громадськості і бізнесу // Економічні есе. Київ: Інститут реформ, 2004. Вип.17. 127 с.
3. Довкілля України. 2016: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/publnav\\_ser\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publnav_ser_u.htm)
4. Сільське господарство України. 2016: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)
5. Сільське господарство України. 2015: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)
6. Сільське господарство України. 2014: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)

7. Сільське господарство України. 2013: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)
8. Сільське господарство України. 2012: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)
9. Сільське господарство України. 2011: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)
10. Сільське господарство України. 2010: стат. зб. / Державна служба статистики України. URL: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm)

#### References

1. Lupenko, Yu. O., & Mesel-Veseliak, V. Ya. (Eds.). (2012). *Stratehichni napriamy rozvytku silskoho hospodarstva na period do 2020 roku [Strategic directions of agriculture development for the period till 2020]*. Kyiv: NNTs "IAIe" [in Ukrainian].
2. Rozvytok rehioniv Ukrainy zusylyamy vlyady, hromadskosti i biznesu [Development of the regions of Ukraine by the efforts of the authorities, the public and the business]. (2004). *Ekonomichni ese – Economic essay*, 17. Kyiv: Instytut reform [in Ukrainian].
3. Dovkillia Ukrainy. 2016: stat. zb. [Environment of Ukraine 2016: Statistical Yearbook]. (2017). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/publnav\\_ser\\_u.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publnav_ser_u.htm) [in Ukrainian].
4. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2016: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2016: Statistical Yearbook]. (2017). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
5. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2015: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2015: Statistical Yearbook]. (2016). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
6. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2014: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2014: Statistical Yearbook]. (2015). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
7. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2013: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2013: Statistical Yearbook]. (2014). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
8. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2012: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2012: Statistical Yearbook]. (2013). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
9. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2011: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2011: Statistical Yearbook]. (2012). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].
10. Silske hospodarstvo Ukrainy. 2010: stat. zb. [Agriculture of Ukraine. 2010: Statistical Yearbook]. (2011). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/publ7\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm) [in Ukrainian].

**Т. В. Кобылинская,**

кандидат экономических наук,

докторант кафедры статистики,

Национальная академия статистики, учета и аудита

#### **Рейтинговое оценивание экологических последствий деятельности сельскохозяйственных предприятий**

Рассмотрены проблемы, связанные с экологическими последствиями сельскохозяйственной деятельности предприятий в Украине. На основе статистических индикаторов, характеризующих экологические последствия производства сельскохозяйственной продукции, вычислена интегральная оценка, осуществлено статистическое экологическое рейтинговое оценивание регионов и построена матрица экологической оценки регионов. По результатам рейтингования определено место и роль каждого региона по экологическим результатам деятельности сельскохозяйственных предприятий.

**Ключевые слова:** статистический анализ, сельскохозяйственные предприятия, статистический рейтинг, производство продукции сельского хозяйства, экологические последствия, рейтинговое оценивание.

**T. V. Kobylenska,**  
*PhD in Economics,*  
*Doctoral Student of Statistics Department,*  
*National Academy of Statistics, Accounting and Audit*

## **Rating Evaluation of Ecological Effects from the Operation of Agricultural Enterprises**

Problems related with ecological effects of the operation of agricultural enterprises are analyzed. Statistical rating evaluation of regions from the perspective of ecological effects is made.

The ranks derived from the calculations range from 0 to 1, which enables to evaluate the condition of each Ukrainian region, a group of regions, and to derive the “average region” value by use of relative distance scales. The statistical data obtained from official statistical observations (absolute and relative data) and the results of the calculations do not include the temporary occupied territory of the Autonomous Republic of Crimea, the city of Sevastopol and a part of the antiterrorist operation area. The integral ecological estimate of the operation of agricultural enterprises is derived for each of 24 Ukrainian regions and for Ukraine as a whole (in the latter case the estimated value is 0.416).

The variation pattern of the integral estimate is analyzed; the two groups of the regions by ecological effects from the operation of agricultural enterprises are identified: the regions with ranks higher than the country average, and the regions with ranks lower than the country average.

The statistical-ecological rating evaluation of the regions is made by statistical indicators reflecting ecological effects from the agricultural production in Ukraine, statistical-ecological ranking of the regions is made, and the matrix of ecological ranks of the regions is built. The rating evaluation is made, enabling to determine the position of each region by ecological effects of the operation of agricultural enterprises. It is highlighted that indicators of land resources use is an essential criteria for evaluation of ecological effects from the operation of agricultural enterprise. Trends in the indicators of land resources use are shown.

**Key words:** *statistical analysis, agricultural enterprises, statistical rating, agricultural production, ecological effects, rating evaluation.*

Бібліографічний опис для цитування:

Кобилинська Т. В. Рейтингове оцінювання екологічних наслідків діяльності сільськогосподарських підприємств // Статистика України. 2017. № 3. С. 6–12.