

ОЦІНКА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ЗА ЕНЕРГЕТИЧНОЮ ПОЖИВНІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

EVALUATION OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LAND BY PRODUCTION'S FEEDING VALUE

Олександра ГУЛЬКО,
Львівський національний
аграрний університет



Oleksandra HULKO,
Lviv National
Agrarian University

Нині при формуванні та визначенні темпів, масштабів і напрямів розвитку продуктивних сил, раціональної структури матеріальних потреб, ефективних засобів, методів і технологій їх якнайповнішого задоволення вже неможливо не брати до уваги інтереси екології [1]. Тому необхідно йти шляхом інтеграції інтересів екології та економіки в усіх галузях національного господарства, в тому числі і в сільському господарстві. Це дуже складне завдання. Дві взаємопов'язані проблеми – «задоволення потреб суспільства» та «можливості біосфери» – слід розглядати та вирішувати одночасно з розробкою оптимальних, екологічно безпечних варіантів взаємодії природи, суспільства й агропромислового виробництва, управління процесами природокористування в сільському господарстві [4, с. 180].

Вирішення даних проблем, розробка та прийняття ефективних управлінських рішень стосовно поліпшення землекористування, на нашу думку, в значній мірі залежить від досконалості методики оцінювання еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення.

Останнім часом проблема економічної ефективності та раціонального використання земель сільськогосподарського призначення все активніше досліджується як у світовій, так і у вітчизняній науковій літературі. Проте, незважаючи на наукові здобутки та значний практичний досвід у сфері оцінки ефективності сільськогосподарського землекористування та охорони земельних ресурсів, єдиних критеріїв та підходів до оцінювання дотепер не визначено.

Єдині критерії – це фактично методологічна база вибору системи показників оцінки. На відміну від критеріїв оцінки, показники – вимірні величини і є частковими, похідними від критеріїв. Водночас тільки система показників дає змогу всебічно охарактеризувати критерії еколого-економічної оцінки та ефективно впливати на складний процес забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення [3, с. 19].

З огляду на це системні дослідження з питань оцінки еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення потребують подальшої активізації, оскільки узгодження еколого-економічних інтересів набуває особливого значення в контексті забезпечення природоохоронного, ресурсощадного та відтворювального характеру експлуатації сільськогосподарських угідь.

Метою статті є розгляд методики оцінки еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських земель за енергетичною поживністю продукції та обґрунтування практичної значимості оцінки еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських земель за енергетичною поживністю продукції.

З досвіду досліджень і аналізу показників використання земель відомо, що еколого-економічна оцінка використання земель сільськогосподарського призначення повинна здійснюватися на основі оцінки масштабів та інтенсивності впливу господарської діяльності на стан земельних ресурсів. Адже на нинішньому етапі прагнення виробника сільськогосподарської продукції одержати максимальний прибуток призводить до несприятливих екологічних наслідків [3, с. 19].

З урахуванням специфіки механізму ефективного використання сільськогосподарських земель оцінка ефективності має водночас визначатись економічною та екологічною ефективністю. Тому і критерії оцінки мають бути визначені окремо для кожного з видів ефективності.

Зупинимось у першу чергу на розгляді критеріїв оцінки економічної ефективності використання сільськогосподарських земель. Одним із найпоширеніших напрямів оцінки використання земель є оцінювання результатів їх використання, зокрема через обсяги валової продукції, товарної продукції, доходи, рентабельність

виробництва тощо [5]. Використання цих показників дає змогу врахувати на основі вартості і собівартості продукції обсяг виробництва, економію сукупних витрат уречевленої та живої праці, яка досягається при поліпшенні організації території, а також підвищення родючості ґрунтів через урожайність сільськогосподарських культур і виробничі витрати (див. **рис.**).

Однак якщо розрахунок доходу і рентабельності виробництва у конкретних підприємствах дає певне уявлення про ефективність землекористування, то на національному й регіональному рівнях за цими показниками точно оцінити ефективність землекористування неможливо, що зумовлено рядом причин [6, с. 136]. По-перше, ефективність часто зводять до економії, тобто насправді гонитва за ефективністю перетворюється на прагнення до скорочення витрат, не до вдосконалення. По-друге, суспільно необхідні витрати складніше визначити, ніж економічні витрати,

У статті доведено необ'єктивність застосування для оцінки еколого-економічної ефективності використання земель лише вартісних показників. Визначено узагальнюючий критерій оцінки еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення. Розглянуто методику оцінки еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарських земель за енергетичною поживністю продукції. Проведено кореляційно-регресійний аналіз за усередненими показниками діяльності аграрних товаровиробників України з метою визначення вагомості факторів впливу на еколого-економічну ефективність використання земель. Обґрунтовано практичну значимість оцінки еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських земель за енергетичною поживністю продукції.

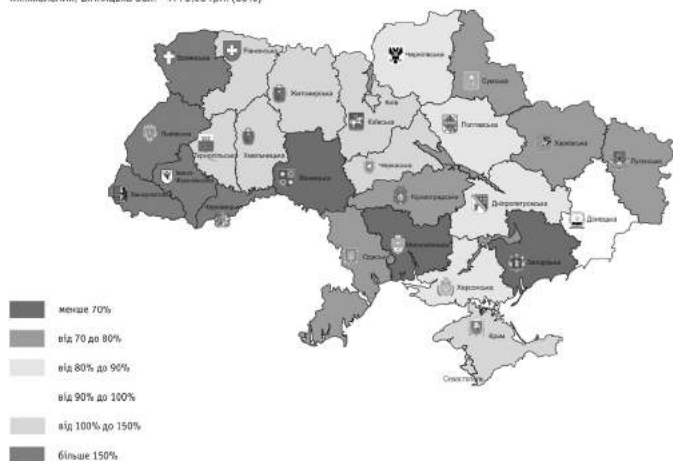
The article proves bias of only cost indicators application for assessment of ecological and economic efficiency of lands. It is defined the resumptive criterion for assessing ecological and economic efficiency of agricultural lands. The methodology of assessment of environmental and economic efficiency of agricultural land use by production's feeding value. The correlation and regression analysis by averages indices of agricultural Ukrainian producers is carried out to determine the factors influencing the ecological and economic efficiency of land using. It is grounded the practical significance of ecological and economic efficiency assessment of agricultural land by production's feeding value.



Рисунок. **Ефективність використання сільськогосподарських земель у 2012 році, ВВП у розрахунку на 1 га посівних площ, грн. [2]**

Ефективність сільськогосподарського виробництва, ВВП на 1 га. посівних площ, грн. 2010 р.

Відносно до середньукраїнського - 7231 грн (100%)
Максимальний, Закарпатська обл. - 20536,00 грн (285%)
Мінімальний, Вінницька обл. - 4770,00 грн. (66%)



досить часто на практиці не враховуються зовнішні фактори впливу на ефективність використання сільськогосподарських земель. По-третє, економічні вигоди легше виявити, ніж суспільні, і коли намагаються штучно підвищити ефективність, то здійснюється заміна одних критеріїв іншими, які легше обчислити.

Тому об'єктивність оцінки ефективності використання сільськогосподарських земель за показниками валової продукції, доходу, рентабельності далека від досконалості. До того ж суттєвий вплив інфляційних процесів на вартість продукції суттєво спотворює динаміку реальних економічних явищ і процесів. Отже, зосередження уваги тільки на кількісних та вартісних показниках, як свідчить практика, не дає об'єктивної оцінки, проте це не означає, що перелічені показники не повинні займати своє місце в системі показників оцінки ефективності землекористування.

Слід зазначити, що окремі науковці пропонують здійснювати оцінку ефективності землекористування за земельною рентою I та II, оскільки від величин земельної ренти I і II залежить безпосередньо вартість земельних ресурсів і землекористування. За абсолютного вільного регулювання цін на сільськогосподарську продукцію на гірших землях диференціальна рента II на них не утворюється. Чим більша рента, тим більшим буде земельний капітал при однаковій нормі банківського відсотка [6, с. 136].

Проте оцінка ефективності використання сільськогосподарських земель за даним критерієм також не є досконалою. Ситуацію ускладнює те, що, з одного боку, з'являються ефективніші сфери використання земельних ресурсів, а з другого – обмеження щодо їх використання. У такому разі здатність земель (ґрунтів) задовольняти певні потреби людей і створювати відповідні блага безпосередньо впливає на величину земельного капіталу. Тому земельна рента значною мірою залежить від мети використання земель, тобто від їхнього цільового призначення. Таким чином, використання ренти як одного з критеріїв оцінки ефективності використання сільськогосподарських земель також не забезпечить об'єктивності результатів.

Отже, доходимо висновку, що економічна ефективність не відображає всієї специфіки відносин, які властиві механізму ефективного використання сільськогосподарських земель, тож існує нагальна потреба в одночасному визначенні показників екологічної ефективності.

Основними критеріями екологічної ефективності використання сільськогосподарських земель мають стати: ступінь функціонального використання земельних ресурсів, екологічна стабільність, рівень антропогенного навантаження, ступінь еродованості земель та ін.

Оскільки еколого-економічна ефективність використання сільськогосподарських земель покликана відобразити відносини різних аспектів діяльності, зокрема продукту і ресурсів, результату і витрат, результату і цілей, результату і потреб, корисності та витрат, то вважаємо, що перелік критеріїв оцінки ефективності має бути доповнений таким критерієм, як енергетична поживність продукції. Така пропозиція обґрунтовується тим, що узагальнюючий критерій еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських земель має бути спрямований на задоволення кінцевої мети аграрного виробництва – задоволення потреби людей у продуктах харчування. Оскільки наукою доведено, що будь-який продукт харчування несе в собі енергію, яка шляхом перетворення в організмі живої істоти відновлює клітини її організму, сприяє життєдіяльності і працездатності, то кінцевою метою аграрного виробництва слід вважати задоволення потреб людини в енергії.

Виступаючи в якості узагальнюючого показника обсягів виробництва, енергетичний показник має стати основою визначення ефективності всієї господарської діяльності, а також ефективності окремих видів ресурсів, виробництв, що дозволить об'єктивно простежити динаміку ефективності використання земель сільськогосподарського призначення.

Ефективність використання земель сільськогосподарського призначення має визначатись відношенням обсягу валової продукції, вираженої в кількості обмінної енергії, до площі сільськогосподарських угідь, зайнятих під вирощуванням даних культур. У цьому випадку критерієм оцінки еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення має стати вихід продукції з одиниці площі в порівнянному вираженні через обмінну енергію, тобто, іншими словами, енергетична поживність продукції (E_{zp}):

$$E_{zp} = \frac{ВП_{oe}}{S} \quad (1)$$

де $ВП_{oe}$ – валова продукція, виражена в кількості обмінної енергії, Дж;
 S – площа сільськогосподарських земель, га.

На сьогодні розроблені нормативи вмісту енергії практично у всіх продуктах як тваринного, так і рослинного походження, тому визначити сумарний обсяг енергетичної поживності продукції різного виду не становить проблеми.

Вміст енергії в одиниці продукції найбільш поширених видів в Україні наведено в **табл. 1**.

Таблиця 1. Коефіцієнт переведення продукції в обмінну енергію

Вид продукції	Зміст обмінної енергії в 1 т, МДж
Зерно	10758
Картопля	3474
Овочі	1172
М'ясо	8372
Молоко	3056

Слід зазначити, що дані табл. 1 містять усереднені результати переведення продукції в обмінну енергію з урахуванням сформованої структури продукції за видами та сортами. Для різних регіонів вміст енергії в одиниці продукту буде відрізнятися, що обумовлено не тільки сортовими і якісними відмінностями продуктів, а й природно-кліматичними умовами та технологіями виробництва.

На вихід обмінної енергії продукції з одиниці площі сільськогосподарських угідь впливає багато факторів, тому нами відібрано найбільш суттєві з них і на основі кореляційно-регресійного аналізу за усередненими показниками діяльності аграрних товаровиробників України визначено вагомість кожного:

$$y = a_0 x_1^{a_1} x_2^{a_2} x_3^{a_3} x_4^{a_4} \quad (2)$$

Таблиця 2. Вихідні дані для проведення кореляційно-регресійного аналізу за областями України

Області	у	х ₁	х ₂	х ₃	х ₄	Ln _у	Ln _{х₁}	Ln _{х₂}	Ln _{х₃}	Ln _{х₄}
Вінницька	12,82	3	7,45	10,5	7,2	2,551	1,099	2,008	2,351	1,974
Волинська	6,85	2,3	6,35	10,1	5,8	1,924	0,839	1,848	2,313	1,758
Дніпропетровська	14,69	2,1	5,14	9,9	5,3	2,687	0,742	1,637	2,293	1,668
Донецька	7,63	1,8	5,16	8,5	3,4	2,032	0,588	1,641	2,140	1,224
Житомирська	8,97	2,3	5,15	10,6	6,3	2,194	0,839	1,639	2,361	1,841
Закарпатська	8,2	2,8	5,9	8,7	7,0	1,884	1,03	1,775	2,163	1,946
Запорізька	10,58	2,3	9,77	11,7	6,7	2,359	0,839	2,279	2,460	1,902
Івано-Франківська	6,58	2,8	5,9	8,7	7,0	1,884	1,03	1,775	2,163	1,946
Київська	6,9	2,7	7,49	9,0	4,7	1,932	0,993	2,014	2,197	1,548
Кіровоградська	9,54	2,2	4,54	8,2	3,7	2,255	0,788	1,513	2,104	1,308
Крим	6,27	1,5	6,9	8,9	5,9	1,836	0,405	1,932	2,186	1,775
Луганська	4,74	1,2	6,59	7,0	4,6	1,556	0,182	1,886	1,946	1,526
Львівська	5,74	2,1	5,83	9,8	6,4	1,747	0,742	1,763	2,282	1,856
Миколаївська	8,18	1,5	5,38	5,5	1,9	2,102	0,405	1,932	2,186	1,775
Одеська	5,01	1,5	5,66	8,8	5,1	1,611	0,405	1,733	2,175	1,629
Полтавська	10,13	2,9	9,22	9,3	5,1	2,316	1,065	2,221	2,230	1,629
Рівненська	6,26	1,5	5,72	9,0	5,5	1,834	0,405	1,744	2,197	1,705
Сумська	9,53	2,5	4,45	7,1	3,3	2,254	0,916	1,942	1,960	1,194
Тернопільська	6,42	1,4	6,78	13,5	8,2	1,859	0,336	1,914	2,603	2,104
Харківська	9,69	1,8	6,07	10,2	4,9	2,271	0,588	1,803	2,322	1,589
Херсонська	10,61	2,6	7,2	9,6	5,6	2,362	0,956	1,974	2,262	1,723
Хмельницька	7,84	2,2	5,78	8,4	4,5	2,059	0,788	1,754	2,128	1,504
Черкаська	5,63	1,5	5,47	7,9	5,3	1,728	0,405	1,699	2,067	1,668
Чернівецька	7,5	1,7	5,24	10,3	4,6	2,015	0,531	1,656	2,332	1,526
Чернігівська	5,47	2,8	4,29	8,0	6,0	1,699	1,03	1,456	2,079	1,792
У середньому по Україні	8,5	2,2	6,17	9,2	5,1	2,140	0,788	1,82	2,219	1,629

де х₁ – середньозважений показник вмісту гумусу в ґрунті, %;

х₂ – внесення органічних добрив у розрахунку на 1 га, ц;

х₃ – внесення мінеральних добрив у розрахунку на 1 га, ц;

х₄ – поліпшення малопродуктивних земель, га.

Вихідні дані для проведення кореляційно-регресійного аналізу наведено в **табл. 2**.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу отримано рівняння множинної регресії:

$$y = 0,84x_1^{0,58}x_2^{0,18}x_3^{1,27} \quad (3)$$

Множинний коефіцієнт кореляції для моделі дорівнює 0,94, що свідчить про досить високу достовірність регресійного рівняння. Коефіцієнт парної кореляції за першою факторною ознакою дорівнює 0,51, за другою факторною ознакою – 0,25, а за третьою – 0,24. Це свідчить про те, що вирішальним фактором енергоефективності земель сільськогосподарського призначення є вміст гумусу в ґрунті, тобто його родючість. Вплив даного фактору більш ніж удвічі перевищує силу впливу інших факторів. Отже, якщо валова обмінна енергія має тенденцію до зростання, то в цілому якісний склад ґрунтів також покращується.

ВИСНОВКИ

Таким чином, перевагами показника енергетичної поживності продукції як одного з критеріїв оцінки ефективності використання сільськогосподарських земель слід визнати:

□ по-перше, його простота розрахунку та орієнтація на досягнення кінцевої мети аграрного виробництва, що в свою чергу стимулює еколого-економічне використання земельних ресурсів;

□ по-друге, доцільність використання при постановці та вирішенні питань про самодостатність районів та регіонів, а також при оцінці забезпечення продовольчої безпеки країни в цілому;

□ по-третє, вивчення даного показника в динаміці дозволить робити висновки про ефективність використання сільськогосподарських земель та доцільність прийняття рішень щодо переходу на нові технології, зміну структури посівних площ тощо.

При цьому запропонований підхід до оцінки еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення, як і інші, не є абсолютно бездоганим, оскільки має свої недоліки, пов'язані в першу чергу з використанням усередненого показника енергетичного вмісту продуктів, що у свою чергу знижує рівень достовірності розрахунків. Водночас головною перевагою даного підходу є орієнтація на досягнення кінцевої мети сільськогосподарського виробництва, що дозволяє рекомендувати його для розширеного використання при оцінці еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення. Вихід продукції з одиниці землі в порівняльному вираженні через обмінну енергію – це не тільки своєрідний показник, критерій ефективності використання сільськогосподарських земель, а й критерій ефективності всієї виробничої діяльності аграрних товаровиробників, окремого району і навіть регіонів. Порівнявши вихід продукції з одиниці землі в порівняльному вираженні через обмінну енергію господарюючих суб'єктів, можна визначити їх рейтинг, виокремити кращих і запропонувати конкретні заходи підвищення еколого-економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення.

ЛІТЕРАТУРА

- Іванюта С. Моніторинг та оцінювання екологічних ризиків техногенного походження. Аналітична доповідь / С. Іванюта. – К. – НІСД, 2012. – С. 11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>.
- Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році. – К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ЛАТ & К. – 2013. – 258 с.
- Паляничко Н.І. Стале землекористування як головний критерій еколого-економічної оцінки використання земель сільськогосподарського призначення / Н.І. Паляничко // Економіка АПК. – 2011. – №2. – С. 18-22.
- Ступень М.Г. Екологізаційні механізми підвищення конкурентоспроможності суб'єктів аграрної сфери / М.Г. Ступень // Сталій розвиток економіки. – 2012. – №7(17). – С. 179-183.
- Теремиць Л.А. Система показників ефективності використання земель у сільському господарстві / Л.А. Теремиць // Зб. наук. праць ПДАА, Серія: Економічні науки. – В.5. – Т. 5. – С. 304-309.
- Третяк Н.А. Підходи до оцінки ефективності управління земельними ресурсами та землекористуванням / Н.А. Третяк // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2013. – №1. – С. 136-146.