
III. ЕКОНОМІКА Й УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 338.242.2

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ

М. В. ЗОСЬ-КІОР, доктор економічних наук, доцент
(Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка)

Анотація. *Мета статті полягає в дослідженні технології прийняття рішень на основі оцінювання інтегральних показників ефективності управління. У якості прикладу обрано прийняття рішень у системі управління земельними ресурсами. Методика дослідження.* Під час проведення дослідження використано монографічний, абстрактно-логічний, економіко-статистичний, соціологічний та економіко-математичний методи. **Результати.** Проведено оцінювання інтегральних показників ефективності управління на методичній основі різновагових складових рівновагових видів ефективності (економічної, соціальної та екологічної). Результати оцінювання є основою для прийняття управлінських рішень, зокрема щодо оптимального використання ресурсів. **Практична значущість результатів дослідження.** Результати дослідження можуть бути використані під час рейтингування регіонів, їх груп та країн за інтегральною ефективністю, обґрунтування планів, стратегій та програм їх розвитку.

Ключові слова: управлінські рішення, національна економіка, ефективність управління, інтегральні показники, оцінювання.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Оцінювання інтегральної ефективності управління, засноване на методичних засадах визначення економічної, соціальної та екологічної ефективності, можливе за допомогою використання прийомів економіко-математичного методу економічних досліджень. Для цього необхідно конкретизувати взаємозв'язок складових моделі, формалізувати модель, сформува-

матрицю нормативних оцінок для переводу значень показників в умовні величини, градувати адміністративно-територіальні одиниці за типологічними ознаками, провести відповідні розрахунки та сформувати видові й інтегральні рейтинги. Виконання перелічених завдань і визначає актуальність представлено наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для паритетної участі України в міжнародному поділі праці ключовим аспектом є прозо-

рість виробничого процесу для регіональних і глобальних агентів. Земельні ресурси також вступають у глобальні земельні відносини під впливом глобальних деформацій [1–7]. Зважаючи на відсутність єдиної системи оцінки ефективності управління земельними ресурсами (далі УЗР) в Україні, пропонується авторська розробка, заснована на тому, що раціональне використання земельних ресурсів, як уже зазначалося, базується на рівнозначному впливі економічної, соціальної та екологічної складових. При цьому за результатами дослідження, різним є вплив кожного із критеріїв на зазначені складові ефективності УЗР та значень окремих показників на агреговані складові-критерії ефективності УЗР. Саме це й визначає складність застосування неформалізованих прийомів прийняття управлінських рішень.

Формування цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає в дослідженні технології прийняття рішень на основі оцінювання інтегральних показників ефективності управління.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Через відсутність єдиної національної методики оцінки ефективності УЗР її показники та критерії сформовані за авторською методикою, запропоновано такі умовні позначення:

1. Економічна ефективність: 1.1. Землевіддача (З): додана вартість на 1 га сільгоспугідь (З1); маса прибутку на 1 га сільгоспугідь (З2); різниця між темпом приросту вартості землі та темпом приросту цін на іншу нежитлову нерухомість (З3); різниця між темпом приросту валової продукції і темпом приросту посівних площ (З4); ставка орендної плати (З5). 1.2. Продуктивна вмотивованість (ПВ): різниця між рівнем рентабельності сільськогосподарської діяльності та середньою ставкою за депозитними вкладками (ПВ1); рівень рентабельності сільськогосподарської діяльності (ПВ2); темп приросту прибутку від реалізації сільгосппродукції та послуг (ПВ3); питома вага агродоларів у загальному обсязі чистої продукції аграрного сектора (ПВ4); обсяг чистого прибутку, що припадає на одного

засновника підприємства на рік (ПВ5). 1.3. Диверсифікованість (Д): питома вага продукції тваринництва у структурі валової продукції (Д1); питома вага багаторічних насаджень у структурі сільгоспугідь (Д2); частка ріллі домогосподарств, що не була засіяна (Д3); забезпеченість енергетичними потужностями сільськогосподарських підприємств (Д4); економічна активність на селі (Д5).

2. Соціальна ефективність: 2.1. Продуктивність (П): кількість населення, яке фактично годує 1 га сільськогосподарських угідь (П1); різниця між темпом приросту продуктивності праці та темпом приросту землемісткості робочого місця (П2); додана вартість на одного працівника (П3); різниця між темпом приросту продуктивності праці та темпом приросту заробітної плати (П4); продуктивність праці (П5). 2.2. Мотивація (М): співвідношення заробітної плати працівника сільського господарства із середньою в економіці (М1); питома вага заробітної плати в доданій вартості (М2); соціальна активність на селі (М3); питома вага тих, хто бажає займатися товарним виробництвом на власній землі (М4); питома вага витрат на соціальні заходи у загальних витратах (М5). 2.3. Сталість (С): темп приросту чисельності сільських жителів (С1); темп приросту кількості працівників сільського господарства (С2); кількість фермерів на 10 000 сільських жителів (С3); кількість працівників на 1 000 га сільгоспугідь (С4); темп приросту площі сільгоспугідь громадян (включаючи фермерські господарства) (С5).

3. Екологічна ефективність: 3.1. Антропогенне навантаження (АН): внесення хімічних добрив на 1 га посівної площі (АН1); застосування засобів захисту рослин на 1 га посівної площі (АН2); використання земельних ресурсів на одиницю валової продукції (АН3); частка соняшнику та ріпаку у структурі посівних площ (АН4); щільність худоби (АН5). 3.2. Відтворення (В): еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів (В1); баланс гумусу (В2); питома вага посівної площі, удобреної органічними добривами (В3); питома вага посівної площі, удобреної мінеральними добривами (В4); коефіцієнт антропогенної навантаженості (В5). 3.3. Гармонізація (Г): питома вага

площі еродованих земель у структурі сільгоспугідь (Г1); припадає органічних господарств на 10 000 сільгоспідприємств (включаючи фермерів) (Г2); частка сіножатей і пасовищ у загальній площі сільгоспугідь (Г3); питома вага багаторічних трав у структурі посівних площ (Г4); екологічна активність на селі (Г5).

Зважаючи на представлений перелік, зв'язки між досліджуваними вузлами можна представити через прямий і зворотний вплив цього вузла на інші й навпаки. Приклад вузла з економічної складової моделі представлений у табл. 1 (фрагментарно). З даної таблиці видно, що на додану вартість на 1 га сільгоспугідь (З1) прямо впливають маса прибутку на 1 га

сільгоспугідь (З2), питома вага агродоларів у загальному обсязі чистої продукції аграрного сектора (ПВ4), внесення хімічних добрив на 1 га посівної площі (АН1), застосування засобів захисту рослин на 1 га посівної площі (АН2), еколого-агрохімічна оцінка ґрунтів (В1), баланс гумусу (В2), питома вага посівної площі, удобреної органічними добривами (В3), зворотно – коефіцієнт антропогенної навантаженості (В5) та питома вага площі еродованих земель у структурі сільгоспугідь (Г1). При цьому даний показник формує прямий вплив на показники З5, ПВ2, ПВ3, П1, П2, М4, С2, а зворотний – М2 та С5.

Таблиця 1

Взаємозв'язок вузла «Додана вартість на 1 га сільгоспугідь (З1)»

На даний вузол		Даний вузол на	
прямий зв'язок	зворотний зв'язок	прямий зв'язок	зворотний зв'язок
З2	В1	З5	М2
ПВ4	В2	ПВ2	С5
АН1	В3	ПВ3	
АН2		П1	

Модель для визначення впливу показників на оцінку інтегральної ефективності УЗР заснована на аналізі цих показників, що поділяються на множини (критерії), які включаються до класів – економічних, екологічних і соціальних (видів ефективності).

Позначимо через G_i класи показників: G_1 – економічні, G_2 – екологічні, G_3 – соціальні. Через V_{ij} позначимо множини показників, що включаються до цих класів. Індекс i позначає номер класу, до якого включається дана множина, а індекс j – номер множини в цьому класі. Показники, виражені в балах, позначимо через a_{ijk} , де індекси i та j визначають множину V_{ij} , до якої включається цей показник, а індекс k позначає номер цього показника в цій множині. Через α_{ijk} позначимо вагу показника a_{ijk} у множині V_{ij} , а через β_{ij} – вагу агрегованого показника для множини V_{ij} у класі G_i . Інтегральна оцінка визначається рівністю:

$$\Delta = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 \beta_{ij} \sum_{k=1}^5 \alpha_{ijk} a_{ijk}. \quad (1)$$

У критеріальній оцінці ефективності УЗР прийнято проміжні показники, що відповідають принципу гармонізації українських стандартів землекористування з європейськими. Фрагмент результатів критеріальної оцінки ефективності УЗР за 2014 р. представлено в табл. 2.

За даними табл. 2, наприклад, додана вартість на 1 га сільгоспугідь України в 2014 р. становила 4 027,5 грн. Оскільки цей показник є стимулятором (здійснює позитивний вплив на ефективність УЗР), то шкала оцінювання від 0 до 10 балів відповідає найменшому й найбільшому значенню, що представлено у вигляді нормативної оцінки < 1 250 грн/га і > 12 500 грн/га відповідно. Крок оцінювання при цьому дорівнює 1 250 грн/га. За шкалою оцінювання фактичне значення 4 027,5 грн/га відповідає 3 балам. За подібним принципом оцінено й інші показники. Середнє фактичне значення в умовних балах за критерієм «землевідача», дорівнює 2,4, тобто 24 % від максимально можливого рівня. Подібні розрахунки проведені за всіма 45 показниками, агреговані

Таблиця 2

Результати критеріальної діагностики ефективності УЗР в Україні за 2014 р. (фрагмент)

Показники	Умовне позначення	Фактичне значення	Значення за нормативною оцінкою			Фактичне значення в балах	Максимальне значення в балах
			що відповідає 0 балів	крок оцінювання	що відповідає 10 балам*		
Землевіддача	3	–	–	–	–	2,4	10
Додана вартість на 1 га сільгоспугідь, грн	31	4 027,5	< 1 250	1 250	> 12 500	3	10
Маса прибутку на 1 га сільгоспугідь, грн	32	1 943,0	< 625	6 25	> 6 250	3	10
Різниця між темпом приросту вартості землі та темпом приросту цін на іншу нежитлову нерухомість, %	33	–23,8	< 0	1	> 10	0	10
Різниця між темпом приросту валової продукції і темпом приросту посівних площ, %	34	3,4	< 0	2	> 20	2	10
Ставка орендної плати, % від нормативної оцінки землі	35	3,03	< 1	1	≥ 12	3	10

* 0 балів для дестимуляторів.

за дев'ятьма критеріями та трьома видами й узагальнені за інтегральною ефективністю за кожним регіоном України та державою загалом за 2010–2014 рр.

Результати авторської рейтингової оцінки областей України характеризуються значною варіацією. Зазначимо, що за кожним із видів були різні максимальні значення, що зумовлено наявністю різної кількості показників стимуляторів і дестимуляторів. До того ж, у представлених показниках ураховані їх вагомість і максимальне значення кожного конкретного показника. Так, для оцінки агрегованої економічної ефективності УЗР (АЕЕ) максимальне значення обраховується за формулою:

$$\begin{aligned}
 АЕЕ_{\max} = & (0,431_{\max} + 0,1532_{\max} + 0,1533_{\max} + \\
 & + 0,1534_{\max} + 0,1535_{\max})0,4 + (0,4ПВ1_{\max} + \\
 & + 0,15ПВ2_{\max} + 0,15ПВ3_{\max} + 0,15ПВ4_{\max} + \\
 & + 0,15ПВ5_{\max})0,3 + (0,4Д1_{\max} + 0,15Д2_{\max} - \\
 & + 0,15Д3_{\max} + 0,15Д4_{\max} + 0,15Д5_{\max})0,3 = \\
 = & (4,0 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5)0,4 + (4,0 + 1,5 + \\
 & + 1,5 + 1,5 + 1,5)0,3 + (4,0 + 1,5 - 0 + 1,5 + \\
 & + 1,5)0,3 = 4,00 + 3,00 + 2,55 = 9,55. \quad (2)
 \end{aligned}$$

Для оцінки агрегованої соціальної ефективності УЗР (АСЕ) максимальне значення обраховується за формулою:

$$\begin{aligned}
 АСЕ_{\max} = & (0,4П1_{\max} + 0,15П2_{\max} + 0,15П3_{\max} - \\
 & - 0,15П4_{\max} + 0,15П5_{\max})0,4 + (0,4М1_{\max} + \\
 & + 0,15М2_{\max} + 0,15М3_{\max} + 0,15М4_{\max} + \\
 & + 0,15М5_{\max})0,3 + (0,4С1_{\max} + 0,15С2_{\max} + \\
 & + 0,15С3_{\max} + 0,15С4_{\max} + 0,15С5_{\max})0,3 = \\
 = & (4,0 + 1,5 + 1,5 - 0 + 1,5)0,4 + (4,0 + 1,5 + \\
 & + 1,5 + 1,5 + 1,5)0,3 + (4,0 + 1,5 + 0,15 + 1,5 + \\
 & + 1,5)0,3 = 3,40 + 3,00 + 3,00 = 9,40. \quad (3)
 \end{aligned}$$

Для оцінки агрегованої екологічної ефективності УЗР (АЕКЕ) максимальне значення обраховується за формулою:

$$\begin{aligned}
 АЕКЕ_{\max} = & (-0,4АН1_{\max} - 0,15АН2_{\max} - \\
 & - 0,15АН3_{\max} - 0,15АН4_{\max} + 0,15АН5_{\max})0,4 + \\
 & + (+0,4В1_{\max} + 0,15В2_{\max} + 0,15В3_{\max} + 0,15В4_{\max} - \\
 & - 0,15В5_{\max})0,3 + (-0,4Г1_{\max} + 0,15Г2_{\max} + \\
 & + 0,15Г3_{\max} + 0,15Г4_{\max} + 0,15Г5_{\max})0,3 =
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (-0 - 0 - 0 - 0 + 1,5)0,4 + (4,0 + 1,5 + 1,5 + \\
 &+ 1,5 - 0)0,3 + (-0 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5)0,3 = \\
 &= 0,60 + 2,55 + 1,80 = 4,95. \quad (4)
 \end{aligned}$$

Максимальне значення оцінки інтегральної ефективності УЗР розраховується за формулою:

$$\begin{aligned}
 IE_{\max} &= AEE_{\max} + ACE_{\max} + AEKE_{\max} = 9,55 + \\
 &+ 9,40 + 4,95 = 23,90. \quad (5)
 \end{aligned}$$

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямку. Обґрунтовано методичні підходи до планування вхідних параметрів на рівні заданого вихідного стану землекористування в динаміці, що враховують вплив економічних, соціальних і екологічних показників і дають можливість розрахувати значення інтегральної ефективності УЗР. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що за цим методичним підходом можуть бути складені динамічні рейтинги регіонів України та їх груп, які дають змогу чітко окреслити закономірності оцінки агрегованих видів ефективності й реалізації їх потенціалу на основі прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гальцова О. Л. Державне регулювання АПК на основі оцінки рівня ресурсного потенціалу: монографія / О. Л. Гальцова. – Запоріжжя: КПУ, 2010. – 306 с.
2. Економічні, екологічні та соціальні аспекти використання земельних ресурсів в Україні: кол. моногр. / за ред. д-ра екон. наук, проф., чл.-кор. НААН О. В. Ульянченка; Харк. нац. аграр. ун-т. – Харків: Смуґаста типографія, 2015. – 320 с.
3. Залізко В. Д. Шляхи підвищення ефективності виробничих ресурсів сільського господарства України у контексті зміцнення економічної безпеки / В. Д. Залізко // Економіка АПК. – 2014. – № 10. – С. 19–26.
4. Котикова О. І. Концепція стійкого розвитку сільськогосподарського землекористування в Україні / О. І. Котикова // Інноваційна економіка. – 2012. – № 6 (32). – С. 22–28.
5. Русан В. М. Економіка раціонального сільськогосподарського землекористування: монографія / Русан В. М. – Київ: ННЦ ІАЕ, 2009. – 200 с.
6. Сірко А. В. Формування ринку землі в Україні: інституційні бар'єри та їх усунення / А. В. Сірко, Н. М. Найдиш // Вісник Київського інституту бізнесу та технологій. – 2013. – № 1 (20). – С. 65–70.
7. Ходаківська О. В. Розвиток земельних відносин в аграрному секторі України / О. В. Ходаківська. – Київ: ННЦ ІАЕ, 2015. – 26 с.

REFERENCES

1. Hal'tsova O. L. *Derzhavne rehulyuvannya APK na osnovi otsinky rivnya resursnoho potentsialu* [State regulation of agroindustrial complex on the basis of an assessment of level of resource potential]. Zaporizhzhya: KPU, 2010. 306 p.
2. Ul'yanchenko O. V. other. *Ekonomichni, ekolohichni ta sotsial'ni aspekty vykorystannya zemel'nykh resursiv v Ukrayini* [Economic, environmental and social aspects of land use in Ukraine]. Kharkiv: Smuhasta typohrafiya, 2015. 320 p.
3. Zalizko V. D. *Ekonomika APK*, 2014, no. 10, pp. 19–26.
4. Kotyko O. I. *Innovatsiyna ekonomika*, 2012, no. 6 (32), pp. 22–28.
5. Rusan V. M. *Ekonomika ratsional'noho sil's'kohospodars'koho zemlekorystuvannya* [The economy of rational agricultural land use]. Kiev: NNTs IAE, 2009. 200 p.
6. Sirko A. V., Naydysh N. M. *Visnyk Kyuyivs'koho instytutu biznesu ta tekhnolohiy*, 2013, no. 1 (20), pp. 65–70.
7. Khodakivs'ka O. V. *Rozvytok zemel'nykh vidnosyn v ahrarnomu sektori Ukrayiny* [Development of land relations in the agrarian sector of Ukraine]. Kiev: NNTs IAE, 2015. 26 p.

Н. В. Зось-Кіор, доктор экономических наук, доцент (Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка). **Принятие решений на основе оценки интегральных показателей эффективности управления.**

Аннотация. Цель статьи заключается в исследовании технологии принятия решений на основе оценки интегральных показателей эффективности управления. В качестве примера выбрано принятие решений в системе управления земельными ресурсами. **Методика исследования.** При проведении исследования использованы монографический, абстрактно-логический, экономико-статистический, социологический и экономико-математический методы. **Результаты.** Проведена оценка интегральных показателей эффективности управления на методической основе разноранговых составляющих равностепенных видов эффективности (экономической, социальной и экологической). Результаты оценки служат основой для принятия управленческих решений, в частности относительно оптимального использования ресурсов. **Практическая значимость результатов исследования.** Результаты исследования могут быть использованы при составлении рейтинга регионов, их групп и стран по интегральной эффективности, обосновании планов, стратегий и программ их развития.

Ключевые слова: управленческие решения, национальная экономика, эффективность управления, интегральные показатели, оценка.

N. Zos-Kior, Dc. Econ. Sci., Docent (Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University). **Decision-making based on the evaluation of integrated management indicators.**

Summary. Purpose. The goal of the article lies in the study of technology adoption decisions based on the evaluation of integrated management indicators. As an example, the selected decision-making in the land administration system. **Methodology of research.** The study used monographic, abstract-logic, economic-statistical, sociological and economic-mathematical methods. **Findings.** Evaluation of integrated management indicators. As an example, elected land administration. The methodological framework are the various weight of component types of the effectiveness. While equal weight to economic, social and environmental performance. The results of the assessment serve as a basis for making management decisions. In particular, decisions regarding the optimal use of resources. **Practical value.** The results of the study can be used to determine the ranking of the regions, groups and countries on integral efficiency. Also possible is the rationale for the plans, policies and programs of their development.

Keywords: management solution, national economy, management efficiency, integrated indicators, evaluation.