

УДК 338.242.2

**ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ
ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ
DECISION-MAKING BASED ON THE EVALUATION OF INTEGRATED
MANAGEMENT INDICATORS**

Зось-Киор М. В.

Зось-Киор Н. В.

Zos-Kior N. V.

Анотація

Зось-Киор М.В. ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ

Мета статті полягає у дослідженні технології прийняття рішень на основі оцінювання інтегральних показників ефективності управління. В якості прикладу обрано прийняття рішень в системі управління земельними ресурсами.

Методика дослідження. При проведенні дослідження використано монографічний, абстрактно-логічний, економіко-статистичний, соціологічний та економіко-математичний методи.

Результати. Проведено оцінювання інтегральних показників ефективності управління на прикладі земельних ресурсів 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 при рейтингуванні регіонів, їх груп та країн за інтегральною ефективністю та відповідно обґрунтування планів, стратегій та програм їх розвитку.

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

Аннотация

Зось-Киор Н.В. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

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 примере земельных ресурсов 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, при обосновании планов, стратегий и программ их развития.

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

Annotation

ZOS-KIOR N.V. DECISION-MAKING BASED ON THE EVALUATION OF INTEGRATED MANAGEMENT INDICATORS

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 programmes of their development.

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

Постановка проблеми. 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, сформуувати матрицю нормативних оцінок для переведення значень показників в умовні величини, градуувати адміністративно-територіальні одиниці за типологічними ознаками, провести відповідні розрахунки та формування видові та інтегральні рейтинги. Виконання перелічених завдань і визначає актуальність представленого наукового дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для паритетної участі України в міжнародному поділі праці ключовим аспектом є прозорість 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 і визначає складність застосування неформалізованих прийомів прийняття управлінських рішень.

Формування цілей статті. Мета статті полягає у дослідженні технології прийняття рішень на основі оцінювання інтегральних показників ефективності управління.

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

I. 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 вкладами (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).

II. 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 (M1); питома вага заробітної плати у доданій вартості (M2); соціальна активність на селі (M3); питома вага бажаючих займатися товарним виробництвом на власній землі (M4); питома вага витрат на соціальні заходи у загальних витратах (M5). 2.3. Сталість (C): темп приросту чисельності сільських жителів (C1); темп приросту кількості працівників сільського господарства (C2); кількість фермерів на 10000 сільських жителів (C3); кількість працівників на 1000 га сільгоспугідь (C4); темп приросту площі сільгоспугідь громадян (включаючи фермерські господарства) (C5).

III. 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 в 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 10000 сільгосппідприємств (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 і навпаки. Приклад вузла з економічної складової моделі представлений в 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 | | зворотний зв'язок | |
| З2 | В1 | В5 | | З5 | М2 |
| ПВ4 | В2 | Г1 | | ПВ2 | С5 |
| АН1 | В3 | | | ПВ3 | С2 |
| АН2 | | | | П1 | |

* Розроблено автором.

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 та 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 (1):

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

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.

**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 | З | – | – | – | – | 2,4 | 10 |
| Додана вартість на 1 га сільгоспугідь, грн | 31 | 4027,5 | <1250 | 1250 | >12500 | 3 | 10 |
| Маса прибутку на 1 га сільгоспугідь, грн | 32 | 1943,0 | <625 | 625 | >6250 | 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 |

* Розроблено автором.

** 0 балів для дестимуляторів.

За даними табл. 2, наприклад, додана вартість на 1 га сільгоспугідь України в 2014 р. становила 4027,5 грн. Оскільки цей показник є стимулятором (оказує позитивний вплив на ефективність УЗР), то шкала оцінювання від 0 до 10 балів відповідає найменшому та найбільшому значенню, що представлено у вигляді нормативної оцінки <1250 грн/га і >12500 грн/га відповідно. Крок оцінювання при цьому дорівнює 1250 грн/га. За шкалою оцінювання фактичне значення 4027,5 грн/га відповідає 3 балам. За подібним принципом оцінено й інші показники. Середнє фактичне значення в умовних балах за критерієм «землевіддача», дорівнює 2,4, тобто 24 % від максимально можливого рівня. Подібні розрахунки проведені за всіма 45 показниками, агреговані за 9 критеріями та 3 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 та максимальне значення кожного конкретного показника. Так, для оцінки агрегованої економічної ефективності УЗР (АЕЕ) максимальне значення обраховувалося за формулою (2):

$$\begin{aligned}
 AEE_{max} = & (0,4 \cdot 31_{max} + 0,15 \cdot 32_{max} + 0,15 \cdot 33_{max} + 0,15 \cdot 34_{max} + \\
 & 0,15 \cdot 35_{max}) \cdot 0,4 + (0,4 \cdot ПВ1_{max} + 0,15 \cdot ПВ2_{max} + 0,15 \cdot ПВ3_{max} + \\
 & 0,15 \cdot ПВ4_{max} + 0,15 \cdot ПВ5_{max}) \cdot 0,3 + (0,4 \cdot Д1_{max} + 0,15 \cdot Д2_{max} - \\
 & 0,15 \cdot Д3_{max} + 0,15 \cdot Д4_{max} + 0,15 \cdot Д5_{max}) \cdot 0,3 = (4,0 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + \\
 & 1,5) \cdot 0,4 + (4,0 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5) \cdot 0,3 + (4,0 + 1,5 - 0 + 1,5 + \\
 & 1,5) \cdot 0,3 = 4,00 + 3,00 + 2,55 = 9,55 \quad (2)
 \end{aligned}$$

Для оцінки агрегованої соціальної ефективності УЗР (АСЕ) максимальне значення обраховувалося за формулою (3):

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

Для оцінки агрегованої екологічної ефективності УЗР (АЕКЕ) максимальне значення обраховувалося за формулою (4):

$$\begin{aligned}
 AEKE_{max} = & (-0,4 \cdot АН1_{max} - 0,15 \cdot АН2_{max} - 0,15 \cdot АН3_{max} - 0,15 \cdot АН4_{max} + \\
 & 0,15 \cdot АН5_{max}) \cdot 0,4 + (+0,4 \cdot В1_{max} + 0,15 \cdot В2_{max} + 0,15 \cdot В3_{max} + \\
 & 0,15 \cdot В4_{max} - 0,15 \cdot В5_{max}) \cdot 0,3 + (-0,4 \cdot Г1_{max} + 0,15 \cdot Г2_{max} + 0,15 \cdot Г3_{max} + \\
 & 0,15 \cdot Г4_{max} + 0,15 \cdot Г5_{max}) \cdot 0,3 = (-0 - 0 - 0 - 0 + 1,5) \cdot 0,4 + (4,0 + 1,5 + 1,5 + \\
 & 1,5 - 0) \cdot 0,3 + (-0 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5) \cdot 0,3 = 0,60 + 2,55 + 1,80 = 4,95 \quad (4)
 \end{aligned}$$

Максимальне значення оцінки інтегральної ефективності УЗР розраховується за формулою (5):

$$IE_{max} = AEE_{max} + ASE_{max} + AEKE_{max} = 9,55 + 9,40 + 4,95 = 23,90 \quad (5)$$

Висновки. Обґрунтовано методичні підходи до планування вхідних параметрів на рівні заданого вихідного стану землекористування в динаміці, що враховують вплив економічних, соціальних і екологічних показників та 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.

Перелік використаних джерел:

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. Ульяновченка ; 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 / Залізко В. Д. // 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 / Сірко А. В., Найдис Н. М. // 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.

Literature:

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. Kotykova O. I. *Innovatsiyana 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 Kyyivs'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.