

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.12.2014 № 1528)

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Дніпропетровський державний
аграрно-економічний університет



№ 6, 2015 [Назад](#) [Головна](#)

УДК 519.876.5:332.365:631.15

I. A. Markina,

*д. е. н., професор, завідувач кафедри менеджменту і адміністрування,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава
М. В. Зось-Кіор,*

*к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту і адміністрування,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава*

МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ

I. A. Markina,

*doctor of science (Economics), professor, head of the department of management and administration,
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, the city of Poltava*

N. V. Zos-Kior,

*candidate of Economics, associate Professor in the Department of management and administration,
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, the city of Poltava*

MODELING THE DYNAMIC SYSTEM OF LAND MANAGEMENT IN THE NATIONAL AGRICULTURAL SECTOR OF ECONOMY

В статті представлена методика критеріальної діагностики управління земельними ресурсами, що дозволяє дослідити тенденції та засоби їх посилення або нейтралізації. Запропоновано адміністрування регіональних груп землекористувачів за принципом трійного дуалізму, що враховує організаційну, логістичну, технологічну складові. Визначено місце чутливості регіонів, що входять до даних типологічних груп, у схемі деформації земельних відносин на національному рівні від глобальних впливів та заходи щодо підвищення ефективності управління земельними ресурсами в кожній групі. Представлено авторську комп'ютерну програму під модель визначення прогнозних оцінок економічної, соціальної, екологічної та інтегральної ефективності управління земельними ресурсами аграрного сектору економіки. Розроблено матрицю прогнозів значень оцінки інтегральної ефективності управління земельними ресурсами аграрного сектору економіки під впливом зміни показників критеріїв. Виходячи з даних матриць, найбільший вплив на інтегральну ефективність оказують показники екологічної ефективності, пов'язані з розвитком тваринництва. Розроблені матриці доводять необхідність концентрації зусиль всіх агентів земельних інтересів саме на найбільш чутливих, з точки зору зміни інтегральної ефективності, показниках.

The article presents the author's methods of land management criterial diagnosis, which permits studying trends and the means of their strengthening or neutralization. The land users regional groups administration on the basis of the triple dualism is suggested, taking into account organizational (land-poor and large landholdings), logistical (internal and foreign market oriented) technological (intensive and organic farming focused) components. The sensitivity places of the regions', belonging to the above typological groups, are determined within the diagram of the national land relations deformations caused by the global impact; measures to improve the land management efficiency are developed for each group. The author's computer program is presented, concerning the model for defining predictive assessments of economic, social, environmental and integrated land management efficiency of the agricultural sector. The matrix is developed for predicting the assessment values of the integrated land management efficiency in the agricultural sector under the influence of the criteria changes. Based on matrices data, the greatest impact on the integrated efficiency is made by the environmental efficiency indicators, connected with development of animal husbandry. The developed matrices prove to the necessity of focusing the efforts of all land interests agents on the most sensitive, in terms of changes, integrated efficiency indicators.

Ключові слова: аграрний сектор економіки, управління земельними ресурсами, ефективність, моделювання, динамічна система.

Keywords: agricultural sector of economy, land management, efficiency, modeling, the dynamic system.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Практичне застосування оцінки ефективності управління земельними ресурсами (далі УЗР) аграрного сектору економіки, багатогранне. Рейтингова діагностика дозволяє визначити групи регіонів України, спільних за своїми особливостями землекористування, його проблемами і перспективами. Але застосування аналізу як методу наукового дослідження, може поглибити діагностику в процесі УЗР як на рівні області, їх груп та України, так і на рівні міждержавних порівнянь на єдиній методичній основі. Дану проблему можна вирішити через впровадження критеріальної діагностики в даний процес, що потребує комплексного підходу. Цей підхід має враховувати посилення глобальних впливів на всі сфери буття сучасного суспільства, в т.ч. і на земельні відносини. Тому, беручи до уваги сучасні загальні тенденції розвитку світової економіки, її аграрного сектору і землекористування зокрема, більш вірогідним вважаємо сценарне моделювання при розробці прогнозів економічної, екологічної та соціальної ефективності УЗР сільськогосподарського призначення, що є недостатньо дослідженим і актуалізує дане дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Серед економістів не склалася єдина думка щодо класифікації ефективності за її ознаками [1, с. 21]. Однак, на думку більшості науковців, ефективність УЗР аграрного сектору економіки визначається комплексом пріоритетних її видів: економічною, соціальною та екологічною ефективністю та їх різновидів [1, 5, 9, 10]. Логіка даного твердження в тому, що вся історія землеробства, відтак, і сучасної цивілізації, – це спроба досягти компромісу між прагненням одержати високий урожай і збереженням родючості землі на майбутнє [4, с. 56; 9]. Тому актуальним є

розробка динамічної моделі, що враховувала б паритет зазначених видів ефективності, із можливістю формування інструментарію для прогнозування ефективності УЗР.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) – представити авторську модель динамічної системи управління земельними ресурсами національного аграрного сектору економіки

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. За основу приймаємо модель для інтегрального оцінювання ефективності УЗР, що складається із 45 показників, згрупованих за 9 критеріями, які формують три види оцінки ефективності (економічну, соціальну, екологічну). За авторською методикою пропонується враховувати будь-який вузол моделі (показник, критерій, оцінку) для діагностики, що формує відповідно показникову, критеріальну та оцінкову діагностику. Оскільки ми обрали динамічну модель для застосування на практиці, то пропонуємо для демонстрації авторський проект критеріальної діагностики. В проекті враховується нестійкість показників до впливу основних драйверів та факторів зовнішнього та внутрішнього середовища об'єктивного та суб'єктивного характеру.

За авторськими дослідженнями, критеріальна діагностика може бути впроваджена за наявності формалізованих та неформалізованих даних, починаючи від одного об'єкту аналізу. При цьому проблемою формалізованих даних може бути їх сумісність, а проблемою застосування неформалізованих даних може бути певна необізнаність експерта чи його ірраціональні шкали оцінки показників і вагомості показників і критеріїв). Співвідношення фактичного до максимального значення оцінок, що нами визначено як рівень реалізації потенціалу, можна застосовувати і для складових цих оцінок, тобто критеріїв.

Динаміку співвідношення фактичного до максимального значення оцінки інтегральної ефективності УЗР аграрного сектору економіки України за 2010-2014 рр. наведемо у табл. 1. Результати розрахунків, наведені в даній таблиці, свідчать щодо найбільшої значимості оцінки агрегованої економічної ефективності, майже в 2 рази нижче – соціальної та нульової – екологічної. Ситуація ускладнюється тим, що на сьогодні укріпити своє місце в міжнародному поділі праці на аграрному ринку без позитивного міжнародного агроекологічного іміджу неможливо, тому незважаючи на проблеми економічного характеру, завданням держави в галузі ефективного УЗР є підвищення екологічної складової ефективності.

Слід зазначити, що всі зміни у критеріях АЕЕ, АСЕ, АЕКЕ та оцінці інтегральної ефективності в I групі були більш поміркованими, що ми пов'язуємо саме із домінуванням господарств населення у валовій продукції аграрного сектору економіки.

На наш погляд, це можна визначити як організаційну складову землекористування, основи якого простежуються в працях Селепа В. М., Бойко Л.В. [2].

Таблиця 1.

Динаміка співвідношення фактичного до максимального значення оцінки інтегральної ефективності (ІЕ) УЗР аграрного сектору України*

Показник	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	2014 р.
Оцінка ІЕ	17,6	24,1	19,2	19,7	17,3
<i>I група (Закарпатська, Чернівецька, Рівненська, Івано-Франківська, Львівська, Волинська області)</i>	22	29,1	23,7	30,0	29,9
<i>II група (Житомирська, Херсонська, Тернопільська, Одеська, Донецька, Запорізька, Хмельницька, Миколаївська, Харківська області)</i>	14,3	19,8	13,2	16,2	14,5
<i>III група (Луганська, Вінницька, Чернігівська, Дніпропетровська, Сумська, Кіровоградська, Полтавська, Київська, Черкаська області)</i>	19,8	24,7	22,9	22,3	19,5
в т.ч. оцінка агрегованої економічної ефективності (АЕЕ)	38,0	53,8	33,2	44,5	39,4
I група	36,1	47,5	32,9	49,1	48,0
II група	38,5	53,0	28,3	39,9	34,2
III група	38,0	54,0	36,9	42,1	35,1
оцінка агрегованої соціальної ефективності (АСЕ)	29,4	25,6	32,3	19,7	18,1
I група	28,0	28,7	27,8	19,8	20,7
II група	26,0	23,5	27,3	18,4	17,4
III група	32,9	26,5	33,4	18,2	19,6
оцінка агрегованої екологічної ефективності (АЕКЕ)	0	0	0	0	0
I група	0	2,1	0	3,2	3,3
II група	0	0	0	0	0
III група	0	0	0	0	0

*розроблено автором

Пропозиції вчених зводяться до необхідності визнання стратегічного дуалізму національного землекористування: нарощування врожайності культур і продуктивності тварин за рахунок збільшення внесення мінеральних добрив, застосування пестицидів, досягнень селекції, вдосконалення годівлі худоби та птиці й т.п.; виробництва високоякісної, екологічно чистої продукції за рахунок освоєння органічного сільського господарства. За думкою ж представників логістичного напрямку підвищення ефективності УЗР, потребує розбудови вітчизняної інфраструктура переробки «насіння сипучих культур» на комбикорм та нехарчові цілі. За експертними оцінками на це потрібно близько 40 млрд. грн. інвестицій, котрі шороку забезпечуватимуть приріст доданої вартості 26,3 млрд. грн. [3] Це вимагатиме розбудови та запровадження нової логістики ринку. Доцільним є функціонування 2 зон: «експортна» - це регіони, наближені до портів елеваторів; і зона «внутрішньої переробки» - у цих регіонах має бути пріоритетне споживання зерна та олійних культур для тваринництва й на нехарчові цілі. У зоні внутрішнього споживання передбачається реконструювати або побудувати лінійні елеватори потужністю понад 10,0 млн. т, а в експортній зоні – додаткові портів елеватори потужністю 9,0 млн. т. За експертними оцінками нова логістика дасть змогу шороку збільшувати доходи аграріїв на 3 млрд. грн. лише завдяки економії коштів на перевезеннях [3]. Продовжуючи перелік типологічних ознак, зазначимо, що у відповідності до нової стратегії виробництва зернових та олійних культур [3] в Україні на площі 5,5 млн. га нині можна переходити на технології no-till, а на площі 13 млн. га цілком слушні технології mini-till за певною підготовкою, частка яких у майбутньому також може використовуватися без обробітку. Дані напрямки також цілком відповідають дуалістичному напрямку розвитку національного аграрного сектору.

На нашу думку, представлене дослідження дає підстави формування регіональних груп землекористувачів за принципом трійного дуалізму (три типологічні групи, кожна з яких розділена за двома головними ознаками):

I. За організаційною складовою: 1.1. Малоземельні (домінування особистих селянських і фермерських господарств). 1.2. З великими земельними масивами (домінування великих господарств, в т.ч. агрохолдингів).

II. За логістичною складовою: 2.1. Орієнтовані на внутрішній ринок. 2.2. Орієнтовані на зовнішній ринок.

III. За технологічною складовою: 3.1. Орієнтовані на інтенсивне землеробство. 3.2. Орієнтовані на органічне землеробство.

За нашими дослідженнями, кожна із зазначених груп по різному реагує та має різну чутливість (еластичність) на глобальні впливи, тому наочно це можна продемонструвати на рис. 1. Так, за нашими дослідженнями, більш суттєвий глобальний вплив через конкуренцію на світовому ринку земельних ресурсів на собі відчувають малоземельні (1.1); орієнтовані на зовнішній ринок (2.2); орієнтовані на інтенсивне землеробство (3.1). Більш суттєвий глобальний вплив через конкуренцію на світовому ринку сільськогосподарської продукції на собі відчувають регіони з великими земельними масивами (1.2); орієнтовані на внутрішній ринок (2.1); орієнтовані на органічне землеробство (3.2).

На державному рівні необхідною умовою є адекватне реагування на стан, позитивну та негативну реакцію будь-якого агента земельних відносин від запровадження певних заходів. До кожної з груп для підвищення ефективності землекористування має застосовуватися специфічний набір критеріїв даної ефективності і підтримки з боку держави.

Наведемо приклади накладання пропонованої нами моделі інтегрального оцінювання ефективності УЗР на практику агента земельних інтересів «держави»:

- 1.1. Малоземельні: підтримка кооперативного руху (впровадження проектів пріоритетного фінансування кооперативних утворень (спільних агентів), податкове стимулювання, укладання меморандумів з органами державної влади тощо); пріоритетна реалізація програм розвитку сільських територій.
- 1.2. З великими земельними масивами: реалізація форм співпраці між великим і малим бізнесом, сільською громадою; укладання меморандумів про обсяг інвестування в екологічні проекти та угод соціального партнерства із сільською громадою.
- 2.1. Орієнтовані на внутрішній ринок: стимулювання виробництва продукції з високою доданою вартістю; пріоритетність формування логістичної та інженерної інфраструктури континентального типу.

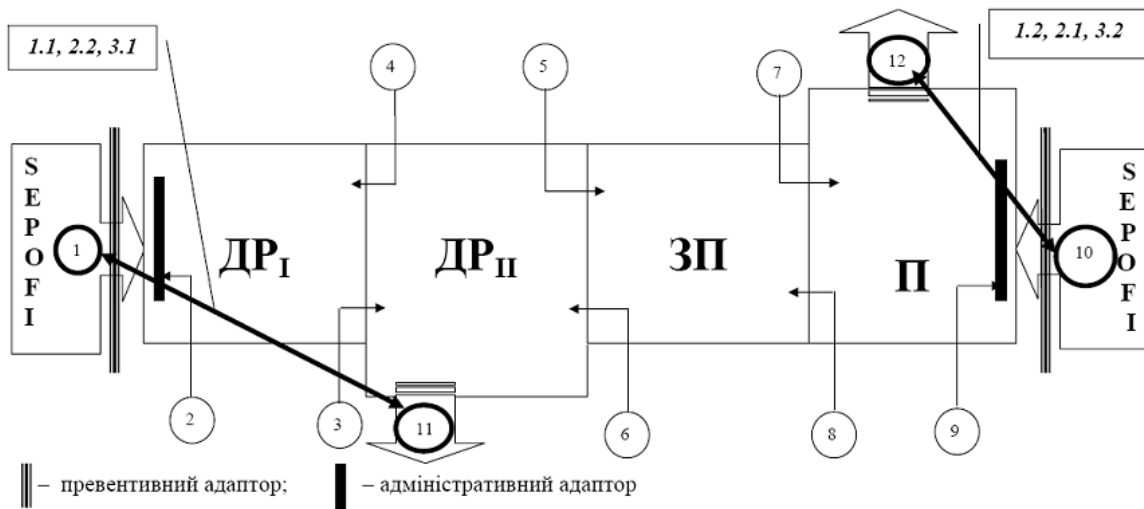


Рис. 1. Місця чутливості регіонів типологічних груп у схемі деформації земельних відносин на національному рівні від глобальних впливів*
 * авторська розробка

- де 1 – глобальні впливи через конкуренцію на світовому ринку земельних ресурсів,
- 2 – державна політика продовольчої та екологічної безпеки,
- 3 – заходи землевласника зі збільшення/утримання DR_I ,
- 4 – стимуляторна екологічна політика землекористувача,
- 5 – заходи землекористувача зі збільшення фондоозброєності,
- 6 - заходи найманого працівника зі збільшення ЗП через удосконалення організації виробництва,
- 7 - заходи найманого працівника зі збільшення ЗП через участь в управлінні розподілом доданої вартості,
- 8 - заходи землевласника з уникнення факторів демотивації серед найманих працівників/орендодавців,
- 9 – конкурентна політика землекористувача на ринку,
- 10 - глобальні впливи через конкуренцію на світовому ринку сільськогосподарської продукції,
- 11 – заходи землекористувача зі збільшення земельного банку (задля «ефекту масштабу») для неприпущення зменшення абсолютної величини DR_{II} ,
- 12 – заходи землекористувача з формування вертикально інтегрованих структур для неприпущення зменшення абсолютної величини П

2.2. Орієнтовані на зовнішній ринок: пріоритетність на формування експортоорієнтованої логістичної інфраструктури; стимулювання сертифікованого виробництва продукції національними землекористувачами.

3.1. Орієнтовані на інтенсивне землеробство: стимулювання техніко-технологічної складової розвитку суб'єктів земельних інтересів групи; регулювання диверсифікаційної програми землекористувачів (розвиток тваринництва і нішевого землеробства).

3.2. Орієнтовані на органічне землеробство: підтримка органічного, в т.ч. на кооперативній основі, руху; посилення консультативної платформи щодо процесу переходу від традиційного до органічного землеробства.

Оскільки логістична складова визначена найсуттєвішим драйвером підвищення ефективності УЗР національного аграрного сектору економіки, розглянемо схему роботи запропонованого підходу. Так, досліджуючи дану проблему на прикладі зернової логістики в Україні, можна констатувати неспівставність динаміки виробництва та експорту зерна фондозабезпеченості логістичної інфраструктури (табл. 2).

За даними табл. 2, з 2011/12 МР навантаження на 1 хопер збільшилося в 2,6 рази (3073/1183), недостатньо складів, потужностей для одночасного зберігання сільгоспкультур в портах, що знижує експортні можливості України, а відповідно – стримує вітчизняне виробництво.

За нашими підрахункам, необхідним є потрійне збільшення елеваторних потужностей України (табл. 3). Особливо і першочергово це стосується областей, що увійшли у групу II (на їх території, до речі, є морські та/або річкові порти). Таким чином впровадження критеріальної діагностики в процесі УЗР є вагомим методичним інструментарієм для формування державних планів і прогнозів з урахуванням регіональних особливостей землекористування.

Дані особливості, зокрема, визначають пріоритетність участі держави в якості екологічного інвестора на проміжку переходу від стану низької до сталої ефективності господарювання.

Таблиця 2.
Показники стану інфраструктури зернової логістики в Україні*

Показник	2011/12МР	2012/13МР	2013/14МР	2014/15МР
Виробництво, млн. т	53	46	63	63,9
Експорт, млн. т	25	21	27	34,8
Експорт у % до виробництва	47,2	45,7	42,9	54,5
Потужність одноразового зберігання на складах, млн. т:				
сертифікованих	30	31	34	34
несертифікованих	16	23	24	24
Співвідношення потужностей до виробництва, %	86,8	117,4	92,1	90,8
Теоретичні потужності експортних терміналів, млн. т	37	43	48	49,85
Потужності для одночасного зберігання сільгоспкультур в портах, млн. т	2,7	3,0
Наявність хоперів (вагонів-зерновозів), тис. шт.	12	11,5	9	8,2
Припадає виробленого зерна на 1 хопер, т	4417	4000	7000	7793
Перевезено зерна (і продуктів перемолу) залізничним транспортом, млн. т	14,2	22,7	22,4	25,2
Припадає перевезеного зерна на 1 хопер, т	1183	1974	2489	3073
Кількість перевезень зерна одним хопером (вантажопідйомність 60 т, без урахування технічних культур), разів	20	33	42	51

* розраховано автором з використанням [6, 7]

** з урахуванням введення в експлуатацію нових елеваторних потужностей на 1000 тис. т та втрату в зоні АТО 900 тис. т елеваторних потужностей

У зв'язку з цим нами проведено оцінку прогностичних впливів показників ефективності УЗР за даними 2014 р. у відповідності до запропонованої моделі визначення прогностичних значень, зміст якої викладено нижче.

Нехай λ – довільний показник. Він визначає дві функції на множині всіх показників. Функція $f_{\lambda}(a_{ijk})$ дорівнює 1, якщо зміна показника λ спричиняє зміну показника a_{ijk} , та дорівнює 0, якщо зв'язок між показниками λ та a_{ijk} відсутній. Функція $g_{\lambda}(a_{ijk})$ визначає коефіцієнт регресії показника a_{ijk} на показник λ .

Таблиця 3.
Рейтинг елеваторних потужностей регіонів України, 2014 р.*

Область	Елеваторні потужності, тис. т**	Валовий збір зернових і олійних, тис. т	Заповнюваність елеваторних потужностей, %	Невідповідність нормативу (сміність елеваторів 120% від виробництва), %	Додаткова необхідність у елеваторних потужностях, тис. т***
Полтавська	3500,0	5900,00	168	102	3580,0
Одеська	3170,0	4611,54	145	75	2363,8
Вінницька	2600,0	6202,00	239	186	4842,4
Дніпропетровська	2437,4	4362,78	102	115	2797,9
Харківська	2275,1	5679,60	250	200	4540,4
Кіровоград	2100,0	4998,10	151	186	3897,7
Миколаїв	2016,1	3591,75	178	114	2294,0
Сумська	1987,0	4611,90	232	179	3547,3
Черкаська	1858,4	3725,21	200	141	2611,9
Київська	1698,4	4192,40	247	196	3332,5
Чернігівська	1670,5	4195,70	251	201	3364,3
Херсонська	1585,5	2830,40	179	114	1811,0
Хмельницька	1500,0	4221,82	281	238	3566,2
Тернопільська	1143,3	2693,52	236	183	2088,9

Луганська	765,4	1636,70	214	157	1198,6
Житомирська	717,5	2213,07	308	270	1938,2
Запорізька	568,0	3258,97	223	589	3342,8
Рівненська	540,5	1295,60	240	188	1014,2
Волинська	487,0	1197,60	246	195	950,1
Донецька	466,5	3087,00	662	694	3237,9
Львівська	437,4	1217,60	95	234	1023,7
Черновицька	230,7	884,40	383	360	830,6
Івано-Франківська	211,7	900,27	425	410	868,6
Закарпатська	46,0	358,72	780	836	384,5
В цілому по Україні	34000,0	77866,70	229	175	59440,0

* розраховано автором з використанням [8]

** крім сертифікованих елеваторів в областях є напольні зернохосвища, наприклад, тільки в Вінницькій,

Дніпропетровській, Кіровоградській, Запорізькій, Львівській областях на 2000,0; 1858,7; 1200,0; 891,4; 849,5 тис. т відповідно

*** за 2014 введено в експлуатацію елеваторних потужностей на 1000 тис. т, в Луганській області втрачено елеваторних потужностей на 200 тис. т, в Донецькій – на 700 тис. т відповідно

Тоді при зміні показника λ на величину Δλ, зміна інтегральної оцінки визначається рівністю:

$$\Delta = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 \beta_j \sum_{k=1}^5 \alpha_{jk} f_k(\alpha_{jk}) g_k(\alpha_{jk}) \Delta_i \quad (1)$$

Один з варіантів такого прогнозу представлено у табл. 4 за даними 2014 р. Як бачимо, серед 15 найбільш впливових показників 9 – екологічних, 4 – економічних, 2 – соціальних.

Таблиця 4.
Прогнозний рейтинг впливів показників на оцінку інтегральної ефективності УЗР за даними 2014 р.*

Показник	Вплив	Показник	Вплив	Показник	Вплив
АН**5	0,688	В1	0,120	Д2	0,045
В3	0,616	М1	0,120	Д3	0,045
З1	0,417	В4	0,080	Д4	0,045
ПВ4	0,403	П5	0,080	Д5	0,045
АН3	0,378	З3	0,060	В5	0,045
АН1	0,366	З4	0,060	Г2	0,045
З2	0,330	З5	0,060	Г3	0,045
Д1	0,256	АН2	0,060	М2	0,045
АН4	0,231	П2	0,060	М3	0,045
Г4	0,172	П3	0,060	М4	0,045
В2	0,167	П4	0,060	М5	0,045
П1	0,167	ПВ2	0,045	С2	0,045
Г1	0,160	ПВ3	0,045	С3	0,045
С1	0,160	ПВ5	0,045	С4	0,045
ПВ1	0,120	Г5	0,045	С5	0,045

*розроблено автором

**від першої букви критеріїв землевіддача (З), продуктивна вмотивованість (ПВ), диверсифікованість (Д), продуктивність (П), мотивація (М), сталість (С), антропогенне навантаження (АН), відтворення (В), гармонізація (Г)

Зміст даного прогнозу зводиться до того, що при заданні зміни одного із показників (наприклад, на 1) на певну величину (в умовних балах оцінки) змінюється оцінка інтегральної ефективності. Наприклад, збільшення на 1 бал оцінки АН1 (щільність худоби) призводить до збільшення на 0,69 балів інтегральної оцінки. Тобто збільшення щільності худоби на 59% (1 бал оцінки даного показника дорівнює 59%) збільшує значення інтегральної оцінки на 2,89% (1 бал інтегральної оцінки дорівнює 4,18%, відповідно 0,69 балів – 2,89%). Якщо за 2014 р. щільність худоби складала 31,5 ум. гол. на 100 га сільгоспугідь, то абсолютний приріст збільшення на 59% дорівнюватиме 18,6 ум. гол. на 100 га сільгоспугідь. В перерахунку на корів (1 ум. гол. = 1 корова) та всю площу сільгоспугідь в Україні це означатиме необхідність збільшення поголів'я на 6501 тис. гол. Другий по значимості (чутливості зміни інтегральної оцінки) показник – В3 (питома вага посівної площі удобреної органічними добривами) – знов-таки пов'язаний з розвитком тваринництва. Це свідчить, що ефективність УЗР без диверсифікації виробництва не може бути високою.

На підставі попередніх досліджень нами розроблені матриці прогнозів значень оцінки інтегральної ефективності (ІЕ) УЗР аграрного сектору економіки для всіх аналізуємих критеріїв. Так, за критерієм «землевіддача» дані представлені у табл. 5. Згідно даних табл. 5, зміна на 1 бал (перехід з оцінки 3 бали на 4) оцінки доданої вартості на 1 га сільгоспугідь (З1), що збільшує ІЕ на 0,417 бали (або 1,76%), рівнозначний збільшенню З1 на 24,1%. В абсолютному вимірі це означає збільшення З1 з 4027,48 до 5000,1 грн./га сільгоспугідь, що тільки для сільгоспідприємств означатиме збільшення доданої вартості на 18,4 млрд. грн. Щодо маси прибутку на 1 га сільгоспугідь (З2), то її зміна на 1 бал (перехід з оцінки 3 бали на 4) збільшує ІЕ на 0,330 (або 1,38%), що рівнозначно збільшенню З2 на 28,7%. В абсолютному вимірі це означає збільшення З2 з 1943,02 до 2500,1 грн./га сільгоспугідь, що тільки для сільгоспідприємств означатиме збільшення маси прибутку на 10,2 млрд. грн.

Зміна на 1 бал різниці між темпом приросту вартості землі і темпом приросту цін на іншу нежитлову нерухомість (З3) – перехід з оцінки 0 бали на 1 – призводить до збільшення ІЕ на 0,060 (або 0,25%), що рівнозначно збільшенню З3 на 23,8%. В абсолютному вимірі це означає збільшення З3 з -23,8 до 0%, тобто паритетному росту вартості землі й іншої нежитлової нерухомості.

Зміна на 1 бал різниці між темпом приросту валової продукції і темпом приросту посівних площ (З4) – перехід з оцінки 2 бали на 3 – призводить до збільшення ІЕ на 0,060 (або 0,25%), що рівнозначно збільшенню З4 на 0,7%. В абсолютному вимірі це означає збільшення З4 з 3,4 до 4,1%, тобто випереджаючому росту валової продукції над посівними площами, тобто інтенсивному землеробству та диверсифікації аграрного виробництва.

Таблиця 5.
Матриця прогнозів значення оцінки інтегральної ефективності (ІЕ) УЗР під впливом зміни показників критерію «землевіддача» на 1 бал

Показник	Зміна ІЕ		Зміна показників		
	бал	%	бал	%	в абсолютному вимірі
Додана вартість на 1 га сільгоспугідь (З1), грн.	0,417	1,76	3→4	+24,1	4027,48→5000,1 грн./га
Маса прибутку на 1 га сільгоспугідь (З2), грн.	0,330	1,38	3→4	+28,7	1943,02→2500,1 грн./га

Різниця між темпом приросту вартості землі і темпом приросту цін на іншу нежитлову нерухомість (33), %	0,060	0,25	0→1	+23,8	-23,8→0%
Різниця між темпом приросту валової продукції і темпом приросту посівних площ (34), %	0,060	0,25	2→3	+0,7	3,4→4,1%
Ставка орендної плати (35), % від нормативної оцінки землі	0,060	0,25	3→4	+0,98	3,03→4,01%

*розроблено автором

Зміна на 1 бал ставки орендної плати (35) – перехід з оцінки 3 бали на 4 – призводить до збільшення ІЕ на 0,060 (або 0,25%), що рівнозначно збільшенню ЗЗ на 0,98%. В абсолютному вимірі це означає збільшення ЗЗ з -3,03 до 4,01%. Даний перехід можливий навіть при збільшенні орендної плати тільки в тих областях, де вона не дорівнює навіть 3% (всі області, крім Житомирської, Івано-Франківської, Київської, Миколаївської, Полтавської, Черкаської, Чернівецької, Чернігівської).

Дані пропозиції враховують взаємозв'язки окремих вхідних показників і є універсальним інструментом для прийняття управлінських рішень при наявності тих чи інших ресурсів та можливостей. Використання авторської системи матриць прогнозів значно полегшує розрахункові процедури та сприйняття практичної сутності прогнозування економічної, екологічної та соціальної ефективності УЗР сільськогосподарського призначення, в т. ч. і в контексті гармонізації із глобалізаційними перспективами сталого розвитку та продовольчої безпеки.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Впроваджено методу критеріальної діагностики в процес УЗР, що дозволяє дослідити тенденції та засоби їх посилення або нейтралізації.

Розроблено матрицю прогнозів значень оцінки інтегральної ефективності УЗР аграрного сектору економіки під впливом зміни показників критеріїв: землевіддача, продуктивна вмотивованість, диверсифікованість, продуктивність, мотивація, сталість, антропогенне навантаження, відтворення, гармонізація. Виходячи з даних матриць, найбільший вплив на інтегральну ефективність оказують показники екологічної ефективності, пов'язані з розвитком тваринництва, зокрема – щільність худоби та питома вага посівної площі удобреної органічними добривами. Розроблені матриці доводять необхідність концентрації зусиль всіх агентів земельних інтересів саме на найбільш чутливих з точки зору зміни інтегральної ефективності показниках.

Література.

1. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз [монографія] / В.Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2006. – 292 с.
2. Нелеп В. М. Земля України і здоров'я нації / В. М. Нелеп, Л. В. Бойко // Економіка АПК. – 2011. – №1. – С. 20–27.
3. Нова стратегія виробництва зернових та олійних культур в Україні / В.Ф. Петриченко, М.Д. Безуглий, В.М. Жук, О.О. Івашенко. – К.: Аграр. наука, 2012. – 48 с.
4. Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроєкологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації / Антонєв С.С., Антонєв А.С., Писаренко В.М. та ін. – Полтава: РВВ ПДАА, 2010. – 200 с.
5. Песчанська І.М. Розвиток земельного менеджменту в системі управління земельними ресурсами. Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.08.01 / І.М. Песчанська; ДП «Голов. НД та пр. ін-т землеустрою». – К., 2004. – 20 с.
6. Петренко І. Зерно! Чим перевозити? / І. Петренко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.agro-business.com.ua/mekhanizatsiia-apk/1748-zerno-ie-chym-perevozyty.html>
7. Радіонова Г. Мощности единовременного хранения в портах нужно увеличить в 2-3 раза – мнение / Г. Радіонова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://elevatorist.com/novosti/899-moschnosti-edinovremennogo-hraneniya-v-portah-nujno-uvlechit-v-2-3-raza-mnenie>
8. Рейтинг элеваторных мощностей по областям Украины 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://elevatorist.com/rating/rejting-elevatornyih-moschnostey-po-oblastyam-ukrainy>
9. Русан В. М. Економіка раціонального сільськогосподарського землекористування: [монографія] / Русан В. М. – К.: ННЦ ІАЕ, 2009. – 200 с.
10. Третяк А.М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування: [монографія] / Третяк А.М., Друк В.М. – К.: ЦЗРУ, 2003. – 337 с.

References.

1. Andriychuk, V.H. (2006), *Efektivnist' diial'nosti ahrarykh pidpriemstv: teoriia, metodyka, analiz* [Efficiency of activity of agrarian enterprises: theory, methodology, analysis], KNEU, Kyiv, Ukraine.
2. Nelep, V. M. and Bojko, L. V. (2011), "The land of Ukraine and the health of the nation", *Ekonomika APK*, vol. 1, pp. 20–27.
3. Petrychenko, V.F. Bezuhlyj, M.D. Zhuk, V.M. and Ivaschenko, O.O. (2012), *Nova stratehiia vyrobnytstva zernovykh ta oliynykh kul'tur v Ukraini* [The new strategy of production of grains and oilseeds in Ukraine], *Ahrarna nauka*, Kyiv, Ukraine.
4. Antonets, S.S. Antonets, A.S. Pysarenko, V.M. and other (2010), *Orhanichne zemlerobstvo: z dosvidu PP "Ahroekolohiia" Shyshats'koho rajonu Poltav's'koi oblasti. Praktychni rekomendatsii* [Organic farming: the PP "Agroecology" Shishatskiy district, Poltava region. Practical recommendations], RVV PDAA, Poltava, Ukraine.
5. Peschanska, I.M. (2004), "Development of land management in the land administration system", Ph.D. Thesis, Economics of natural resources and environmental protection, Holov. ND ta proekt. in-t zemleustroiu, Kyiv, Ukraine.
6. Petrenko, I. (2015), "The grain is! What to carry?", *Portal ahrobyzness*, [Online], available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 4 Mar. 2015).
7. Zerno ie! Chym perevozyty?
8. Radionova, G. (2015), "Capacity of simultaneous storage in ports should be increased in 2-3 times – opinion", *Portal elevatoryst*, [Online], available at: <http://elevatorist.com/novosti/899-moschnosti-edinovremennogo-hraneniya-v-portah-nujno-uvlechit-v-2-3-raza-mnenie> (Accessed 4 Mar. 2015).
9. "The rating of Elevator capacities in the regions of Ukraine", *Portal elevatoryst*, [Online], available at: <http://elevatorist.com/rating/rejting-elevatornyih-moschnostey-po-oblastyam-ukrainy> (Accessed 4 Mar. 2015).
10. Rusan, V. M. (2009), *Ekonomika ratsional'noho sil'skohospodars'koho zemlekorystuvannia* [The economy of rational agricultural land use], NNTs IAE, Kyiv, Ukraine.
11. Tretiak, A.M. and Druhak, V.M. (2003), *Naukovi osnovy ekonomiky zemlekorystuvannia ta zemlevporiadkuvannia* [The scientific basis of the Economics of land use and land management], TsZRU, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 18.06.2015 р.



ТОВ "ДКС Центр"