

УДК 359-63:338.054.23

В. І. Лазаренко,

PhD в галузі економіки, доцент кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури,
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8376-4668>

О. М. Згурська,

д. е. н., доцент, Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва, кафедра підприємництва, торгівлі та біржової діяльності, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3878-3007>

Б. С. Нечитайло,

аспірант, науковий співробітник, Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва, кафедра документознавства та інформаційної діяльності, Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-0323-9901>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.9.58

ДІАГНОСТИКА ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

V. Lazarenko,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Commodity Studies and Commercial Activities in Construction, Kyiv National University of Construction and Architecture Kyiv, Ukraine

O. Zghurska,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor Educational and Scientific Institute of Management and Entrepreneurship, Department of Entrepreneurship, Trade and Stock Exchange Activities, State University of Information and Communication Technologies

B. Nechytailo,

Postgraduate student, Research Fellow, Educational and Scientific Institute of Management and Entrepreneurship, Department of Document Science and Information Activities, State University of Information and Communication Technologies

DIAGNOSTICS OF AGRICULTURAL LAND POTENTIAL UNDER MARTIAL LAW

У статті проведено аналіз впливу рівня якості ґрунтів, зокрема досліджено основні параметри деградації ґрунтів, зокрема ерозійні процеси, забруднення важкими металами та руйнування родючого шару внаслідок військових дій. Особлива увага приділяється методам оцінки та прогнозування змін у аграрному секторі за умов обмежених ресурсів і підвищених ризиків. Запропоновано підходи до відновлення та оптимізації використання пошкоджених земель, що сприятиме забезпеченню продовольчої безпеки та сталому розвитку аграрного виробництва. Проведено аналіз та характеристику потенціалу сільськогосподарських земель України в умовах триваючої збройної агресії, оцінено їх загальний стан та перспективи подальшого відновлення. Під час оцінки було враховано основні агрохімічні параметри оцінки якості ґрунтового покриву, а також стан їх родючості. Визначено ключові чинники формування сільськогосподарського економічного потенціалу на засадах збалансованого розвитку. З'ясовано, що основним негативним чинником, окрім військових дій, є переважаючий високоінтенсивний метод ведення сільськогосподарського виробництва та надмірна розораність. Важливим чинником є також високий ступінь ерозії ґрунтів, що спричинений природними і антропогенними чинниками. Визначено показники еколого-економічних збитків агропромислового комплексу, які були нанесені в результаті військових дій з боку російської федерації проти української держави. Запропоновані узагальнені висновки щодо удосконалення чинного економічного потенціалу земель сільськогосподарського призначення, що ґрунтуються на формуванні оптимальної економіко-організаційної моделі бізнесу, яка враховує особливості стану сільськогосподарських земель для кожного регіону окремо.

The article analyzes the impact of soil quality, in particular, the main parameters of soil degradation are studied, in particular, erosion processes, heavy metal pollution and destruction of the fertile layer as a result of military operations. Special attention is paid to methods of assessing and predicting changes in the agricultural sector under conditions of limited resources and increased risks. Approaches to the restoration and optimization of the use of damaged lands are proposed, which will contribute to ensuring the food security of the Ukrainian nation as a whole and the sustainable development of agricultural production in the context of the global strategic development of the state. The potential of agricultural lands in Ukraine under the conditions of ongoing armed aggression was analyzed and characterized, their general condition and prospects for further restoration were assessed in the context of future post-war political and economic instability and uncertainty. During the assessment, the main agrochemical parameters for assessing the quality of the soil cover were taken into account, as well as the state of their fertility, taking into account the data of the last round of research on an all-Ukrainian scale. The key factors for the formation of agricultural economic potential on the basis of balanced development are identified. It was found that the main negative factor, in addition to military operations, is the prevailing high-intensity method of agricultural production and excessive plowing. An important factor is also the high degree of soil erosion caused by natural and anthropogenic factors. The indicators of ecological and economic damage to the agro-industrial complex, which were caused as a result of military actions by the Russian Federation against the Ukrainian state, are determined. Generalized conclusions are proposed regarding the improvement of the current economic potential of agricultural lands, which are based on the formation of an optimal economic and organizational business model, which takes into account the peculiarities of the state of agricultural lands for each region separately.

Ключові слова: економічний потенціал, агропромисловий комплекс, стан ґрунтів, сталий розвиток, продовольча безпека.

Keywords: economic potential, agro-industrial complex, soil condition, sustainable development, food security.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сільське господарство є однією з ключових галузей економіки, що забезпечує продовольчу безпеку та стабільний соціально-економічний розвиток держави. Проте в умовах воєнного стану аграрний сектор зазнає значних викликів, зокрема через деградацію ґрунтів, фізичне знищення сільськогосподарських угідь, порушення екосистем та зменшення родючості земель. Втрата якісних ґрунтів безпосередньо впливає на врожайність, ефективність ведення сільського господарства та можливості відновлення аграрного потенціалу у поствоєнний період.

Значний вплив на стан ґрунтів мають чинники антропогенного та техногенного характеру, зокрема військові дії, що спричиняють забруднення важкими металами, нафтохімічними речовинами, залишками боєприпасів, а також зміну фізико-хімічних властивостей ґрунтового покриву. Крім того, механічне руйнування земель внаслідок вибухів, фортифікаційних робіт і масового переміщення техніки призводить до ерозійних процесів, ущільнення та зменшення водопроникності. Комплексне дос-

лідження даного питання дозволить розробити відповідні підходи до моніторингу стану ґрунтів, оцінки їхньої деградації та розробки рекомендацій щодо підвищення продуктивності агроєкосистем та їх згального еколого-економічного потенціалу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблема деградації ґрунтів та їхнього впливу на сільськогосподарське виробництво в умовах воєнних конфліктів знаходили своє відображення в працях багатьох вчених. Зокрема, у працях Заришняка А. С., Балюка С. А., Лісового М. В., Комариста А. В., [6], Кучера А. В. [7], Максименко Н. В., Порохняка О. В. [8].

Однак, попри наявність значної кількості досліджень, питання інтегрованої оцінки параметрів якості ґрунтів та їхнього впливу на економічний потенціал сільськогосподарських угідь в умовах воєнного стану потребує подальшого вивчення.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Визначити основні параметри впливу рівня якості ґрунтів на сільськогосподарський потенціал земель в умовах, що склалися, а також ви-

Таблиця 1. Розподіл ґрунтів України за кислотним станом

Характеристика	Відсотковий показник, %
Кислі	24,4
Нейтральні	57,2
Лужні	18,4

Джерело: сформовано авторами за даними [9].

Таблиця 2. Розподіл ґрунтів України за класами

Клас ґрунтів	Показник, %
Дуже висока якість	1,5
Висока якість	18,9
Середня якість	55,9
Низька якість	23
Дуже низька якість	0,5
Незручні ґрунти	0,1

Джерело: сформовано авторами за даними [9].

явити ключові чинники їхньої деградації та обґрунтувати шляхи збереження і відновлення родючості ґрунтів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Очевидно, що ґрунти і їх стан мають першочергове значення в контексті формування (або раціонального використання) економічного потенціалу аграрного сектору економіки країни. В прагненні досягти бажаного високого рівня економічного ефекту, сільськогосподарські виробники часто нехтують екологічним станом ресурсів агросфери, надмірно експлуатуючи ґрунтовий покрив. Україна, на жаль, є однією з небагатьох країн світу, де переважає інтенсивний метод ведення сільського господарства. Тому з метою формування належної моделі продовольчої безпеки держави, слід визначити актуальний стан ґрунтів.

В Україні зараз налічується близько 39,5 га сільськогосподарських угідь, де вони розподілені у відповідності до цільового використання. Впродовж тривалого часу в аграрному секторі України переважає такий економічний напрямок як рослинництво, і, відповідно, більшість земель відведені під рілля — 31,4 млн га. Україна ще до початку повномасштабної фази збройної агресії росії мала один з найвищих показників за кількістю розораних земель — більше 80 %, що створює надприбутки крупним гравцям на ринках рослинницької продовольчої продукції, але з іншого боку наносить значний деструктивний вплив природним ресурсам агросфери.

Так, за даними ДУ "Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського" [9], станом на 2021 рік структура ґрунтового покриву за кислотним станом мала наступний вигляд (таблиця 1).

Окремо варто відмітити, що найбільш "кислі" ґрунти знаходять в зоні Полісся. Їх найбільше у таких областях як Житомирській, Вінницькій, Чернігівській та Закарпатській. Серед основних чинників, які впливають на такий стан ґрунтів варто виділити відсутність заходів щодо хімічної меліорації (вапнування). 2020 року провапновано лише 1,9 % від загальної площі кислих ґрунтів із мінімально необхідних 25 % щороку. Надмірна кислотність може призвести до втрати найбільш родючого і головного шару ґрунту — гумусу.

На жаль, сучасний негативний стан сільського господарства зумовлений не лише впливом природних або антропогенних чинників. Серйозної школи сільськогосподарській сфері завдає триваюча збройна агресія російської федерації проти України. Станом на 2025 рік, частина крупних сільськогосподарських регіонів України залишається під окупацією, а також піддаються активним обстрілам з боку ворога. Значно посилений був негативний стан і терактам з боку росії на території Каховської ГЕС, де був здійснений підриг дамби, і в результаті чого частина сільськогосподарських земель була затопленою і може бути безповоротно втраченою для сільськогосподарського виробництва.

Також серед ключових чинників, що спричиняють сучасний негативний стан сільськогосподарських угідь України варто виділити:

— загальна деградація та зменшення родючості ґрунтів (загальна динаміка зменшення кількості врожайності щонайменше на 25%, а також низька ефективність внесених добрив);

— активна фаза військових дій (підвищений вміст важких металів, таких як ртуть, арсен та кадмій, у зонах бойових дій. Ці елементи перевищують гранично допустимі концентрації та фонові значення, що становить загрозу для екосистем та здоров'я населення);

Загалом, ґрунти України можна розподілити на класи. Здебільшого, в Україні наразі переважають ґрунти середнього класу (табл. 2).

Найкращими областями за класами ґрунтів, очевидно, є центральна частина України: Кіровоградська, Чернівецька, Черкаська, Дніпропетровська область. Дана тенденція є цілком закономірним явищем, оскільки центральні регіони знаходяться в найбільш сприятливій лісостеповій зоні для вирощування основних видів продукції рослинництва.

За даними Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського [9], близько 60% території України вкриті найбільш родючими ґрунтами в світі — чорноземами. Головним у

грунті виступає найбільш родючий шар — гумус. У чорноземах він може становити 6—9% агрохімічного складу, на відміну від інших типів ґрунтів у 3-5%. Проте, якщо взяти до уваги дію усіх зовнішніх чинників (активна фаза бойових дій, зміни клімату, забруднення природних ресурсів тощо), то даний показник очевидно зменшився. І, як вже зазначалося, Україна потребуватиме значного обсягу інвестицій для відновлення її екосистеми

Природно-ресурсний та екологічний чинник в сільському господарстві мають однаково важливе значення як і забезпечення позитивної динаміки ринкової кон'юнктури. Агробізнес, управління ним та забезпечення належного рівня економічної ефективності можливо лише при досягненні балансу усіх його елементів.

Дана тенденція, яка пов'язана з екологічним та фізико-хімічним станом ґрунтів за останні роки, досить яскраво позначається на економічних показниках сільськогосподарського бізнесу, зокрема у сфері рослинництва, де стан земель сільськогосподарського призначення є основним чинником економічного ефекту. І на жаль, слід констатувати, що негативний стан ґрунтів, який погіршувався з року-в-рік прямо пропорційно відобразився на стану рослинництва в Україні (табл. 3).

Як свідчать дані, які наведені в таблиці, чітко простежується тенденція в частині зменшення площ під виробництво основних зернобобових та овочевих культур. Стабільно збільшується лише соняшник, оскільки Україна є світовим лідером за експортом соняшникової олії. Однак тут варто відмітити негативний аспект — соняшник досить сильно виснажує ґрунт, а основні великі виробники часто нехтують прави-

Таблиця 3. Площі, які зайняті під вирощування сільськогосподарських культур у розрізі по роках, тис. га

Рік	Площа посівна сільськогосподарських культур, тис. га			Площа насаджень культур плодових та ягідних (загальна)
	культури зернові та зернобобові	соняшник	культури овочеві	
1991	14671	1601	477	842
2000	13646	2943	541	425
2001	15586	2502	492	402
2010	15090	4572	465	255
2014	14801	5257	467	239
2015	14739	5105	446	235
2016	14401	6073	447	224
2017	14624	6034	445	226
2018	14839	6117	439	228
2019	15318	5928	452	225
2020	15392	6457	464	219
2021	15995	6622	460	217
2022	12171	5293	378	193
2023	10985	5220	397	187

Джерело: сформовано авторами за даними [5].

лами сівозміни, надаючи полям, на яких вирощувалась дана культура належний "відпочинок" та час для відновлення мікрофлори та мікрофауни.

А що стосується самого виробництва, то ситуація відображена на рисунку 1.

Як можна зрозуміти з даного аналізу, вирощування зернових культур має стабільну позитивну динаміку через значний експортний потенціал підприємств, а також через те, що більшість крупних агрохолдингів зайняті саме вирощуванням продукції рослинництва. Аналогічну ситуацію можна спостерігати при виробництві соняшнику. Короткотривале зменшення обсягів виробництва з 2020 по 2023 роки пояснюються об'єктивними обставинами пов'язану з військовими діями. Проте, даний висо-

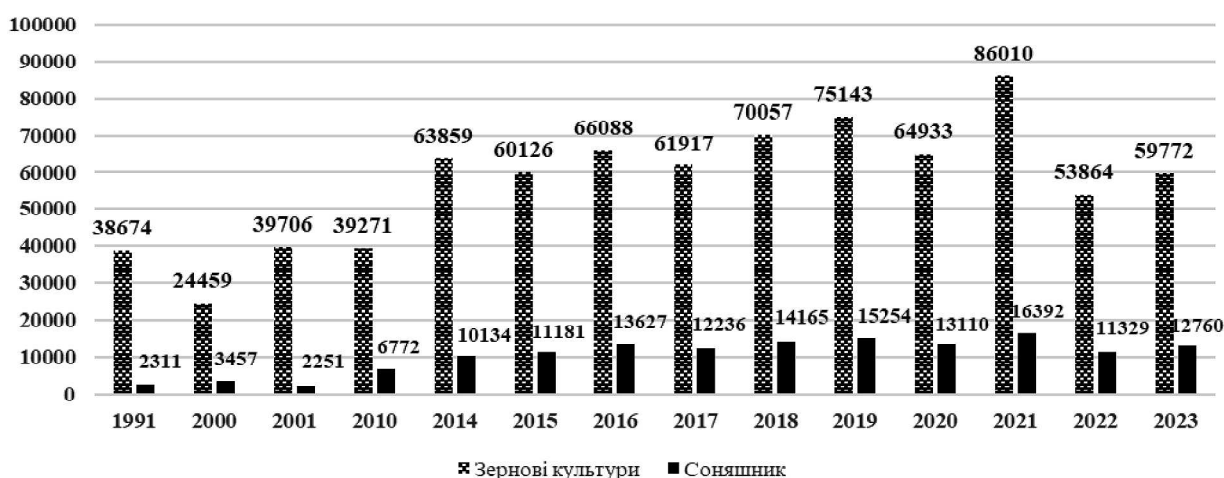


Рис. 1. Обсяг виробництва зернових культур та соняшнику з 1991 року по 2023 рік, тис. тон

Джерело: сформовано автором за даними [5].

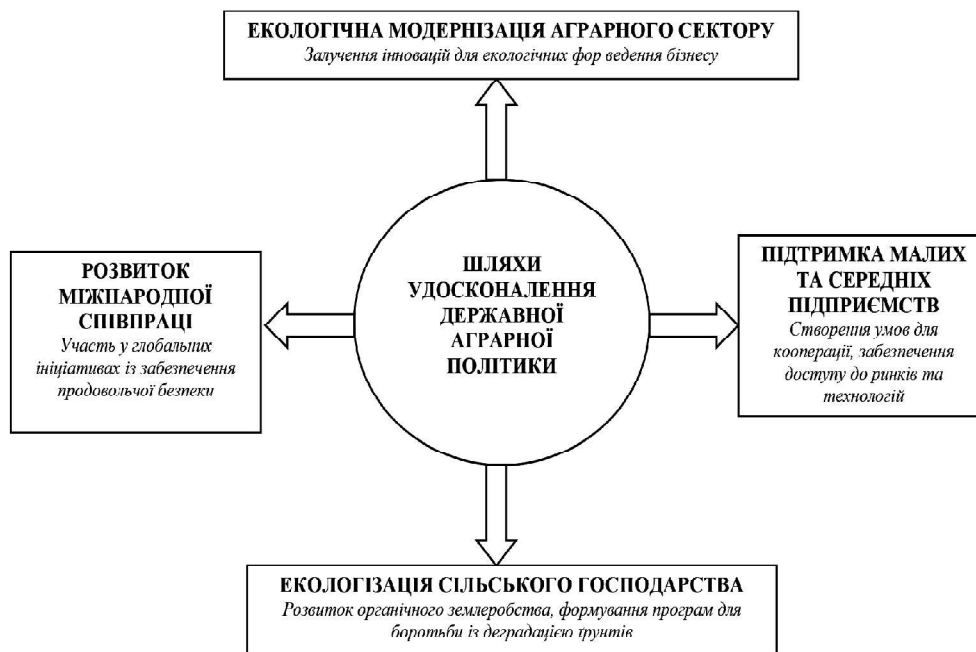


Рис. 2. Шляхи удосконалення державної аграрної політики України

Джерело: сформовано авторами.

кий показник досягається лише за рахунок масштабування та інтесифікації виробництва, де на сільськогосподарських підприємствах простежується монокультурний характер виробництва.

Також варто відмітити, що Україна на даному етапі зіштовхнулася з певною стратегічною невизначеністю. Вищенаведений аналіз показав, що Україна, навіть в умовах повномасштабної збройної агресії, зберігає значний економічний потенціал сільського господарства. Однак, за умов її інтеграції в Європейський Союз, необхідно буде переглянути власну державну аграрну політику в частині екологізації сільського господарства, тобто зберегти та відновити землі сільськогосподарського призначення. Наразі, Україна має цілу низку проблем загального рівня, які пов'язані з управлінням економічним та природним потенціалом сільського господарства України:

- активна фаза військових дій (руйнування інфраструктури, замінування земель, втрата частини орних земель через бойові дії та окупацію);

- глобальні зміни клімату (потреба в адаптації агротехнологій до нових кліматичних умов);

- фінансові чинники (недостатність коштів у державному бюджеті для фінансування наявних та нових аграрних програм, складність залучення інвестицій через нестабільність);

- соціальний стан населення сільських територій (відтік молоді з села через недостатню

зайнятість, мобілізаційні заходи, відсутність інфраструктури, зростання рівня бідності у сільській місцевості);

- нерівномірний доступ до природних ресурсів (диспропорції між великими агрохолдингами та малими фермерськими господарствами у доступі до землі, кредитів і технологій).

Варто окремо зазначити, що навіть за умови завершення бойових дій, на даному етапі свого розвитку, Україна дуже залежна від фінансування з боку зовнішніх донорів та фінансово-кредитних організацій. А тому більшість коштів, які будуть надані Україні шляхом прямих інвестицій, в першу чергу мають піти на відновлення сільськогосподарських ресурсів та базової інфраструктури агропромислового комплексу України. Особливо дані витрати необхідно буде спрямувати на відновлення ґрунтів та покращення їх екологічного стану.

Україна вже на даному етапі має розробляти нові підходи в частині екологічно безпечного управління сільським господарством в довгостроковій перспективі. Враховуючи вищезазначене, удосконалення системи державної аграрної політики України, може відбуватися з урахуванням наступних кроків (рис. 2).

Зазначені вище шляхи є початковими загальними орієнтирами розвитку агропромислового комплексу України. Без урахування даних чинників видається складним спрогнозувати розвиток сільського господарства в Україні і

удосконалення системи управління ним. Головна мета державної аграрної політики в контексті вирішення проблем деградації ґрунтів має бути удосконалення системи управління ними, а також має бути забезпечення прозорості усіх процесів для усіх суб'єктів даної галузі (зокрема, ефективна система агрохімічної паспортизації земель). Зокрема, за даними ДУ "Інститут охорони" ґрунтів [1], агрохімічний паспортизації земель в залежності від природно-кліматичних зон було піддано в середньому лише 25 % від усіх ґрунтів України (табл. 4).

Таким чином, можна зробити висновок, що державна аграрна політика України, яка спрямована на забезпечення продовольчої безпеки, розвиток сільських територій та інтеграцію аграрного сектору до світової економіки має в першу чергу бути спрямована на подання усіх екологічних ризиків та деградації ґрунтів. А не бути орієнтована лише на досягнення економічних показників.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У ході проведеного дослідження було встановлено, що рівень якості ґрунтів є ключовим чинником, який визначає продуктивність сільськогосподарських угідь. В ході аналізу визначено, що деградація ґрунтів посилюється внаслідок інтенсивного використання без належного відновлення родючості, а також через воєнні дії, які спричинили механічне руйнування, забруднення важкими металами та хімічними сполуками, а також те, що порушення агрохімічного балансу спостерігається на більшості досліджуваних територій, що виражається у зниженні вмісту гумусу, підвищеній кислотності та дефіциті макро- і мікроелементів. Таким чином, оцінка параметрів впливу рівня якості ґрунтів в умовах воєнного стану підтверджує критичну необхідність розробки заходів щодо їх відновлення, збереження та раціонального використання.

Проведення подальших досліджень у цьому напрямку сприятиме розробці науково обґрунтованих стратегій збереження та відновлення українських ґрунтів, що є критично важливим у контексті забезпечення продовольчої безпеки країни.

Література:

1. Балюк С. А., Кучер А. В., Максименко Н. В. Ґрунтові ресурси України: стан, проблеми і стратегія сталого управління. Укр. геогр. журн. 2021. № 2. С. 3—11.

Таблиця 4. Питома вага земель сільськогосподарського призначення, на яких проведено агрохімічну паспортизацію у 2016—2020 роках

Природно-кліматична зона	Показник, %
Полісся	24,2
Лісостеп	25,7
Степ	17,3
Усього по Україні	21,3

Джерело: сформовано автором за даними [9].

2. Борщевський В. В., Засадко В. В., Василюк О. Б. Західний регіон України в умовах сучасних викликів глобалізації: стратегічне планування розвитку в контексті наближення до ЄС. Регіональна економіка. 2022. № 2. С. 25—34.

3. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Екологічна оцінка стану сільських населених пунктів Житомирської області. Екологічні науки. 2020. № 6 (33). С. 96—102.

4. Гуцуляк Г. Д., Гуцуляк Ю. Г. Система збалансованого землеволодіння і природокористування в об'єднаних територіальних громадах та принципи її формування. Збалансоване природокористування. 2023. Вип. 1. С. 12—17.

5. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

6. Наукові дослідження з моніторингу та обстеження сільськогосподарських угідь України за результатами X туру (2016—2020 рр.) / К.: ДУ "Інститут охорони ґрунтів України", 2021. 74 с.

7. Заришняк А. С., Балюк С. А., Лісовий М. В., Комариста А. В. Баланс гумусу і поживних речовин у ґрунтах України. Вісник аграрної науки. 2012. № 1. С. 28—32.

8. Кучер А. В. Стратегічні напрями розвитку низьковуглецевого землекористування як запоруки стійкості до змін клімату: моногр. Харків: ФОП Бровін О. В., 2019. 202 с.

9. Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського [Офіційний сайт] Режим доступу: <https://issar.com.ua/>

10. Максименко Н. В., Порохняк О. В. Перспективи розвитку ландшафтного планування як засобу для оптимізації функціонування агроєкосистем. Людина та довкілля. Проблеми неоекології: науковий журнал Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. 2015. № 3—4. С. 21—27.

11. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. URL: <https://www.sd4ua.org> (дата звернення: 19.03.2025).

12. Сучасний екологічний стан сільських селітебних територій України: відтворення і

збереження людського і природноресурсного потенціалу / Н. В. Палапа та ін. Агроекологічний журнал. 2021. № 2. С. 108—116.

13. Yin J., Wang D., Li H. Spatial optimization of rural settlements in ecologically fragile regions: Insights from a social-ecological system. Habitat International. 2023. Vol. 138. P. 102854.

14. Onitsuka K., Hoshino S. Inter-community networks of rural leaders and key people: Case study on a rural revitalization program in Kyoto Prefecture, Japan. Journal of Rural Studies. 2018. Vol. 61. P. 123136.

References:

1. Balyuk, S. A., Kucher, A. V., & Maksymenko, N. V. (2021), "Soil resources of Ukraine: state, problems and strategy of sustainable management", Ukr. heohr. zhurn., vol. 2, pp. 3—11.

2. Borshchevskiy, V. V., Zasadko, V. V. and Vasylytsia, O. B. (2022), "Western region of Ukraine in the conditions of modern challenges of globalization: strategic development planning in the context of approachment to the EU", Rehionalna ekonomika, vol. 2, pp. 25—34.

3. Valerko, R. A. and Herasymchuk, L. O. (2020), "Ecological assessment of the condition of rural settlements of Zhytomyr region", Ekologichni nauky, vol. 6 (33), pp. 96—102.

4. Hutsuliak, H. D. and Hutsuliak, Yu. H. (2023), "The system of balanced land ownership and nature use in united territorial communities and the principles of its formation", Zbalansovane pryrodokorystuvannya, vol. 1, pp. 12—17.

5. State Statistics Service of Ukraine (2025), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 15 Apr 2025).

6. Institute of Soil Protection of Ukraine (2023), Naukovi doslidzhennia z monitorynhu ta obstezhennia sil's'kohospodars'kykh uhid' Ukrainy za rezul'tatamy Kh turu (2016—2020 rr.) [Scientific research on monitoring and survey of agricultural lands of Ukraine according to the results of the tenth round (2016—2020)], SI "Institute of Soil Protection of Ukraine.", Kyiv, Ukraine.

7. Zaryshniak, A. S., Balyuk, S. A., Lisovyi, M. V., & Komarysta, A. V. (2012), "Balance of humus and nutrients in the soils of Ukraine", Bulletin of Agrarian Science, vol. 1, pp. 28—32.

8. Kucher, A.V. (2019), Stratehichni napriamy rozvytku nyz'kovuhletsevoho zemlekorystuvannia iak zaporuky stijnosti do zmin klimatu [Strategic directions of low-carbon land use as a guarantee of resistance to climate change], FOP Brovin O.V., Kharkiv, Ukraine.

9. Institute of Soil Science and Agrochemistry named after O.N. Sokolovsky (2025), available at: <https://issar.com.ua/> (Accessed 15 Apr 2025).

10. Maksymenko, N. V., & Porohnyak, O. V. (2015), "Prospects for the development of landscape planning as a means to optimize the functioning of agroecosystems. Man and the environment", Problems of neoecology: Scientific Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University, vol. 3—4. 21—27.

11. Sustainable development for Ukraine (2025), "Strategy of sustainable development of Ukraine until 2030", available at: <https://www.sd4ua.org/> (Accessed 19.03.2025).

12. Palapa, N. V. (2021), "Current ecological condition of rural settlement areas of Ukraine: reproduction and preservation of human and natural resource potential", Ahroekologichnyi zhurnal, vol. 2, pp. 108—116.

13. Yin, J. Wang, D., and Li, H. (2023), "Spatial optimization of rural settlements in ecologically fragile regions: Insights from a social-ecological system", Habitat International, Vol. 138, pp. 102854.

14. Wilson, G. (2010), "Multifunctional 'quality' and rural community resilience", Transactions of the Institute of British Geographers New Series, Vol. 35 (3), pp. 364—381.

Стаття надійшла до редакції 22.04.2025 р.

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Виходить 12 разів на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663