

Ю. В. Охота,

д. філос. з економіки, доцент, доцент кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9943-2206>

С. Д. Недобейко,

аспірант кафедри адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії, Вінницький національний аграрний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6691-9930>

DOI: 10.32702/2306-6814.2026.1.145

ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА: ІНСТИТУЦІЙНІ, РЕСУРСНІ, ЕКОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ

Yu. Okhota,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Administrative Management and Alternative Energy Sources, Vinnytsia National Agrarian University

S. Nedobeiko,

Postgraduate student of the Department of Administrative Management and Alternative Energy Sources, Vinnytsia National Agrarian University

PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION: INSTITUTIONAL, RESOURCE, ENVIRONMENTAL DETERMINANTS

Сучасне аграрне виробництво перебуває у стані трансформації під впливом глобальних економічних, соціальних та екологічних викликів. Забезпечення еколого-економічної ефективності агросектору стає стратегічним завданням, оскільки від нього залежить не лише економічний розвиток підприємств, але й сталий стан природних ресурсів. Інституційні, ресурсні та екологічні детермінанти виступають ключовими факторами формування ефективності та стабільності аграрних систем. Мета. Метою дослідження є комплексне визначення передумов формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва через аналіз інституційних, ресурсних та екологічних детермінант і розробка науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення стійкості аграрних систем. Методи. У роботі застосовано системний аналіз, порівняльно-логічний метод, методи структуризації та класифікації факторів, а також аналітичне узагальнення наукових джерел і практичних прикладів аграрного виробництва. Відповідно дані підходи дозволили інтегрувати різні аспекти досліджуваної проблеми та визначити взаємозв'язок між інституційними, ресурсними та екологічними детермінантами. Результати. Встановлено, що інституційні чинники формують рамкові умови розвитку аграрного виробництва, ресурсні детермінанти визначають потенціал продуктивності та економічної ефективності, а екологічні фактори спрямовують діяльність підприємств на збереження довкілля та стабільність виробничих систем. Проведена класифікація ресурсів та систематизація інституційних детермінант дозволяє ідентифікувати ключові важелі управління ефективністю. Розроблений алгоритм взаємодії екологічних чинників та економічних результатів демонструє комплексний вплив

природних ресурсів на стабільність аграрних підприємств. Висновки. Дослідження показало, що інтеграція інституційних, ресурсних та екологічних аспектів забезпечує системний підхід до підвищення еколого-економічної ефективності аграрного виробництва. Результати роботи можуть бути використані для розробки стратегій сталого розвитку підприємств агропромислового комплексу та оптимізації управлінських рішень.

Modern agricultural production is undergoing a profound transformation under the influence of global economic, social, and environmental challenges. Ensuring the environmental and economic efficiency of the agricultural sector has become a strategic objective, as it determines not only the economic development of enterprises but also the sustainable condition of natural resources. Institutional, resource, and environmental determinants act as key factors shaping the efficiency and stability of agricultural systems.

Purpose. The purpose of the study is to provide a comprehensive identification of the prerequisites for the formation of environmental and economic efficiency of agricultural production through the analysis of institutional, resource, and environmental determinants, as well as to develop scientifically grounded recommendations aimed at enhancing the sustainability of agricultural systems. **Methods.** The study applies a systems approach, comparative and logical analysis, methods of factor structuring and classification, as well as analytical generalization of scientific sources and practical cases of agricultural production. These methodological approaches made it possible to integrate various aspects of the research problem and to determine the interrelationships between institutional, resource, and environmental determinants.

Results. The findings indicate that institutional factors shape the framework conditions for the development of agricultural production, resource determinants define the potential for productivity and economic efficiency, while environmental factors orient enterprise activities toward environmental conservation and the stability of production systems. The classification of resources and systematization of institutional determinants enable the identification of key levers for efficiency management. The developed algorithm of interaction between environmental factors and economic outcomes demonstrates the integrated impact of natural resources on the stability of agricultural enterprises. **Conclusions.** The study confirms that the integration of institutional, resource, and environmental aspects ensures a systemic approach to improving the environmental and economic efficiency of agricultural production. The obtained results may be applied in the development of sustainable development strategies for agro-industrial enterprises and in the optimization of managerial decision-making processes.

Ключові слова: інноваційні механізми, сталий розвиток, фактори впливу, природокористування, ефективність, управлінські рішення.

Key words: innovative mechanisms, sustainable development, influencing factors, natural resource management, efficiency, managerial decisions.

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

Проблема полягає у відсутності комплексного підходу до оцінки та формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва, що враховував би одночасно інституційні, ресурсні та екологічні детермінанти. Існуючі наукові дослідження зазвичай розглядають дані аспекти ізольовано, що ускладнює розробку ефективних механізмів управління та стратегій сталого розвитку. Практична значущість проблеми зумовлена необхідністю підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств та забезпечення екологічної стабіль-

ності виробничих систем у контексті сучасних глобальних викликів.

Зв'язок проблеми з науковими та практичними завданнями полягає у створенні методологічної бази для інтегрованого оцінювання ефективності аграрного виробництва та формування управлінських рішень, що сприятимуть одночасному досягненню економічних та екологічних цілей. Результати такого дослідження дозволяють адаптувати інституційні механізми, оптимізувати використання ресурсів та зменшити негативний вплив на довкілля.

Незважаючи на наявність значного масиву наукових досліджень у сфері еколого-економічної ефективності аграрного виробництва, низка принципово важливих

аспектів загальної проблеми залишається недостатньо опрацьованою. Передусім це стосується комплексної інтеграції інституційних, ресурсних та екологічних детермінант, оскільки переважна більшість наукових праць зосереджується на аналізі окремих чинників ефективності без урахування їх взаємозалежного та синергійного впливу на результати господарської діяльності. Недостатньо систематизованим залишається й підхід до структурування ресурсних факторів у напрямку сталого розвитку, що проявляється у відсутності науково обґрунтованих класифікацій ресурсів, здатних комплексно відображати їхній вплив як на економічну результативність, так і на екологічну безпеку аграрного виробництва.

Окремої уваги потребує проблема алгоритмізації екологічно орієнтованих управлінських рішень, оскільки в сучасних дослідженнях практично відсутні прикладні моделі, які б відображали взаємодію екологічних параметрів із економічними результатами виробничої діяльності на рівні аграрних підприємств. Основними причинами недостатнього опрацювання зазначених аспектів є висока комплексність проблематики, фрагментарність наявних емпіричних даних та обмежена кількість практичних прикладів реалізації інтегрованого підходу до управління еколого-економічною ефективністю. Подолання окреслених наукових прогалин є важливим як для поглиблення теоретичних засад дослідження, так і для формування дієвих інструментів управління сталим розвитком аграрного виробництва.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проведений огляд наукових джерел засвідчує комплексний і багатовимірний характер проблематики формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва, що охоплює інституційні, ресурсні та екологічні аспекти розвитку аграрного сектору. Узагальнення сучасних досліджень дозволяє окреслити як теоретико-методологічні підходи до оцінювання ефективності, так і прикладні механізми її підвищення в умовах сталого розвитку.

Так, G. Kaletnik, A. Sakhno, N. Pryshliak, S. Lutkovska та T. Kolomiets [1] у своєму дослідженні зосереджують увагу на економічному оцінюванні природоохоронної діяльності в контексті сталого розвитку, доводячи, що екологічні заходи в аграрному секторі мають розглядатися не як витратна складова, а як інвестиція у довгострокову економічну ефективність і відтворення природного капіталу. У свою чергу, R. Kubik [2] аналізує економічні та екологічні аспекти ефективності сільськогосподарства в країнах — нових і старих членах Європейського Союзу, акцентуючи увагу на структурних відмінностях інституційного середовища та їхньому впливі на рівень еколого-економічної ефективності, що є важливим для адаптації європейського досвіду в національній практиці. Y. Ulko [3] досліджує економічну ефективність інновацій в органічному сільському господарстві, доводячи, що впровадження екологічно орієнтованих технологій сприяє не лише збереженню довкілля, а й підвищенню конкурентоспроможності аграрних підприємств, що підтверджує доцільність інтеграції інноваційного та екологічного підходів.

Поглиблюючи міждисциплінарний підхід, H. Taoumi, K. Elouahbi, I. Adnane та K. Lahrech [4] розглядають сталу продукцію рослинництва крізь призму життєвого циклу, поєднуючи економічні, екологічні та соціальні виміри, що дозволяє оцінювати ефективність аграрного виробництва як системний результат взаємодії ресурсів і технологій. При цьому у напрямку цифровізації управління земельними ресурсами O. Shebanina та ін. [5] обґрунтовують можливості застосування штучного інтелекту для підвищення економічної ефективності землекористування, підкреслюючи значення інноваційних інструментів у формуванні сучасної моделі еколого-економічного управління.

Важливий внесок у розвиток екологічної складової досліджень роблять M. Mivumbi та X. Yuan [6], які аналізують ефективність використання водних ресурсів у сільському господарстві через призму технічної та локаційної ефективності, доводячи, що раціональне природокористування є ключовим фактором підвищення економічних результатів виробництва. Проблеми адаптації аграрних підприємств до змін зовнішнього середовища розкривають

Yu. Okhota та S. Dotsiuk [7], обґрунтовуючи необхідність застосування адаптивних механізмів управління конкурентоспроможністю підприємств агропромислового комплексу, що безпосередньо пов'язано з ефективністю використання ресурсного потенціалу. Теоретичні та прикладні аспекти інноваційної конкурентоспроможності підприємств АПК системно узагальнено у монографії I. B. Гончарук та ін. [8], де доведено, що інноваційний розвиток є визначальною умовою поєднання економічної результативності та екологічної відповідальності.

Поглиблюючи теоретико-методологічні засади, Ю. В. Охота та ін. [9] розкривають сутність еколого-економічної ефективності функціонування сільськогосподарських підприємств, обґрунтовуючи необхідність її оцінювання як інтегрованого показника результативності господарської діяльності. Економічні механізми природоохоронної діяльності аналізують А. А. Сахно, Л. Л. Болтовська, І. А. Чіков, С. О. Доцюк [10], доводячи, що ефективність екологічних заходів безпосередньо залежить від якості управлінських рішень та інституційного забезпечення. Інституційний вимір земельних відносин досліджують О. В. Ходаківська, М. П. Мартинюк та І. М. Сабій [11], які пропонують класифікацію моделей земельних відносин, акцентуючи на їхньому впливі на ефективність землекористування та екологічну стабільність аграрного виробництва.

Європейський зміст еколого-економічного розвитку сільського господарства розкрито у роботі J. Domagala [12], де підкреслено взаємозв'язок між енергетичною ефективністю, екологічними обмеженнями та економічними результатами аграрної діяльності. Порівняльний аналіз екоефективності аграрного сектору в країнах ЄС та Туреччині здійснює D. I. Yilmaz [13], що дозволяє виявити просторові відмінності та інституційні чинники формування результативності аграрного виробництва. Екологічно-економічний підхід до управління біорізноманіттям і захисту рослин представлено у дослідженні E. Moretti, M. Loreau, M. Benzaquen [14], де доведено, що розмір господарств є важливим



Рис. 1. Інституційні детермінанти формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва

Джерело: складено автором на основі [2, с. 1—13; 7, с. 344—356; 17].

фактором збалансування економічних та екологічних цілей. Питання обліково-аналітичного забезпечення управління ресурсним потенціалом аграрних підприємств розглядають Г.Ю. Аніщенко, О.Д. Підлубна та А.В. Басок [15], підкреслюючи роль інформаційної підтримки у прийнятті ефективних управлінських рішень. Інструментарій управління зростанням ресурсного потенціалу аграрних підприємств систематизує О.В. Гаврильченко [16], акцентуючи на необхідності комплексного підходу до розвитку матеріально-технічних та трудових ресурсів. Зокрема, завершує логіку огляду дослідження А.М. Третяка та ін. [17], у якому розкрито інституціональні проблеми консолідації земель в Україні з урахуванням європейського досвіду, що є ключовим для підвищення еколого-економічної ефективності землекористування.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є визначення передумов формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва шляхом аналізу та систематизації інституційних, ресурсних та екологічних детермінант.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання:

- 1) ідентифікувати та проаналізувати інституційні детермінанти, що впливають на еколого-економічну ефективність аграрного виробництва;
- 2) класифікувати ресурсні фактори та оцінити їхній вплив на продуктивність і стійкість агропідприємств;
- 3) розробити алгоритм взаємодії екологічних детермінант та економічних результатів виробництва для підвищення стабільності аграрних систем.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розвиток аграрного підприємництва безпосередньо детермінується рівнем ресурсного забезпечення сільськогосподарських підприємств та здатністю до його безперервного відтворення. У сучасних умовах аг-

ровиробники здійснюють господарську діяльність у середовищі підвищеної невизначеності, зумовленої сукупністю зовнішніх впливів, зокрема геополітичних і гео-економічних трансформацій. Водночас об'єктивні біологічні процеси аграрного виробництва є безперервними, проте зазначені чинники істотно впливають на організацію технологічних і логістичних процесів, що, у свою чергу, відображається на рівні економічної результативності підприємств, їх фінансовій стійкості, спроможності до самофінансування та інвестиційного розвитку. За таких умов ефективне управління діяльністю аграрних суб'єктів можливе лише за наявності достовірної та систематизованої інформації про обсяг, структуру та якість ресурсного потенціалу, а також обґрунтованої оцінки рівня його використання. Саме діагностика ресурсного забезпечення створює підґрунтя для формування управлінських рішень і визначення стратегічних векторів економічного зростання аграрних підприємств [15].

Формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва є складним процесом, що визначається взаємодією фундаментальних інституційних чинників. Інституції створюють правила гри для суб'єктів господарювання, визначають межі екологічно відповідальної поведінки та формують стимули до впровадження ресурсозберігаючих практик. Систематизація інституційних детермінант дозволяє структурувати середовище, у якому формується ефективність аграрної системи, та визначити ключові важелі державного й локального регулювання (рис. 1).

Запропоновані інституційні детермінанти формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва дозволяють цілісно осмислити багаторівневий характер інституційного впливу на результати господарської діяльності аграрних підприємств. Пропонована схема демонструє, що ефективність екологічно орієнтованого розвитку формується не ізольовано в межах окремих регуляторів чи інструментів, а як результат узгодженої дії державного регулювання, економічних інститутів, соціальних запитів та інституційної інфра-

структури. Відповідно така взаємодія забезпечує перехід від декларативних екологічних вимог до реальних економічних стимулів і управлінських рішень, що сприяють раціональному використанню ресурсів і зниженню екологічних ризиків.

Отже, така взаємодія інституційної складової дозволяє ідентифікувати ключові важелі впливу на поведінку суб'єктів аграрного виробництва, а також виявити потенційні інституційні дисбаланси, які можуть стримувати досягнення еколого-економічної ефективності. Зокрема, відсутність координації між регуляторними, фінансовими та соціальними інститутами знижує результативність навіть за наявності формально дієвих механізмів підтримки. Відповідно у цьому розумінні представлений рис. 1 слугує методологічною основою для подальшого аналізу ресурсних та екологічних детермінант, оскільки дозволяє розглядати їх у взаємозв'язку з інституційним середовищем, яке визначає можливості реалізації потенціалу сталого розвитку аграрного виробництва.

Розділяємо думку вчених Г. М. Калетніка та ін., що економічне оцінювання природоохоронної діяльності в аграрному секторі доцільно розглядати крізь призму довгострокової віддачі, а не як сукупність додаткових витрат. При цьому науковці доводять, що інституційна підтримка екологічних заходів формує передумови відтворення природного капіталу та сприяє підвищенню еколого-економічної ефективності аграрного виробництва в контексті сталого розвитку [1, с. 217—236].

Досліджено, що економічна стійкість підприємства розглядається як інтегральна характеристика його функціонування, що відображає здатність господарюючого суб'єкта забезпечувати стабільну динаміку розвитку та досягати стратегічних і тактичних цілей бізнесу за умов дії комплексу внутрішніх і зовнішніх загроз. Визначальним чинником такої стійкості виступає ефективність використання ресурсного потенціалу, яка формує основу фінансової стабільності, адаптивності та конкурентоспроможності підприємства [16, с. 123]. На нашу думку у системі управління сталим розвитком аграрних організацій особливої ваги набувають науково обґрунтовані підходи до аналізу й оцінки рівня залучення та відтворення ресурсів, оскільки саме вони дозволяють своєчасно ідентифікувати резерви підвищення результативності господарської діяльності та мінімізувати ризики втрати економічної рівноваги.

Економічна ефективність аграрного виробництва традиційно асоціюється з досягненням високих фінансово-економічних результатів, що забезпечують стабільність функціонування та довгостроковий розвиток підприємств, і оцінюється через систему показників рентабельності, продуктивності праці та ефективності використання ресурсів. Водночас екологічна ефективність спрямована на обмеження негативного впливу виробничих процесів на навколишнє природне середовище та передбачає збереження біорізноманіття, зниження рівня забруднення компонентів екосистем і раціональне використання природних ресурсів. Поєднання зазначених підходів формує зміст еколого-економічної ефективності, яка орієнтована на збалансоване використання земельних, водних та енергетичних ресурсів, мінімізацію екологічних ризиків і підтримання продуктивності агроєкосистем у довгостроковій перс-

Таблиця 1. Ресурсні детермінанти та їхній вплив на еколого-економічну ефективність аграрного виробництва

Група ресурсів	Змістове наповнення	Ефект для еколого-економічної ефективності
Земельні ресурси	родючість, деградація, ерозія, меліоративний стан	формують сукупний потенціал продуктивності та екологічну стійкість агроєкосистем
Матеріально-технічні ресурси	техніка, обладнання, енергоощадні технології	забезпечують оптимізацію витрат та скорочення енергоспоживання
Інноваційні технології	точне землеробство, цифровізація, біотехнології	підвищують точність управління ресурсами та знижують антропогенне навантаження
Людський капітал	професійна підготовка, компетентність, культура екологічної відповідальності	забезпечує правильне впровадження сталих практик
Фінансові ресурси	інвестиції, кредитні програми, гранти	визначають можливість модернізації виробництва
Інформаційні ресурси	аналітика, моніторинг, цифрові дані	дозволяють приймати обґрунтовані управлінські рішення

Джерело: складено автором на основі [1 с. 217-236; 3 с. 118—140; 5, 82—90].

пективі [9, с. 203]. Таким чином, еколого-економічна ефективність використання сільськогосподарських земель постає як комплексна категорія, що інтегрує економічні результати господарської діяльності з урахуванням екологічних наслідків впливу на природне середовище, поєднуючи економічну й екологічну складові в єдину систему оцінювання.

Ю. Охота та С. Доцюк акцентують увагу на тому, що конкурентоспроможність підприємств агропромислового комплексу безпосередньо залежить від здатності адаптивно реагувати на зміни зовнішнього середовища. Запропонований авторами механізм адаптації ґрунтується на ефективному використанні ресурсного потенціалу, що узгоджується з концепцією еколого-економічної ефективності як інтегрованого результату управлінських рішень [7, с. 344—356].

При цьому ресурсна база аграрного виробництва є фундаментальною складовою еколого-економічної ефективності. Відповідно її структурні характеристики — земля, техніка, інновації, людський капітал — визначають потенціал підприємств щодо мінімізації витрат, підвищення продуктивності та зниження антропогенного навантаження на довкілля. Класифікація ресурсних детермінант дає можливість об'єктивно оцінити, які елементи виробничого потенціалу виступають ключовими драйверами сталого функціонування аграрних систем (табл. 1).

Представлена класифікація ресурсних детермінант дозволяє системно охарактеризувати багатоконпонентну структуру ресурсного потенціалу аграрного виробництва та простежити його вплив на формування еколого-економічної ефективності. Дані табл. 1 наочно демонструють, що результативність господарської діяльності аграрних підприємств визначається не лише обсягом залучених ресурсів, а передусім якістю їх використання, рівнем технологічної оснащеності та здатністю до інтеграції інноваційних рішень у виробничі про-

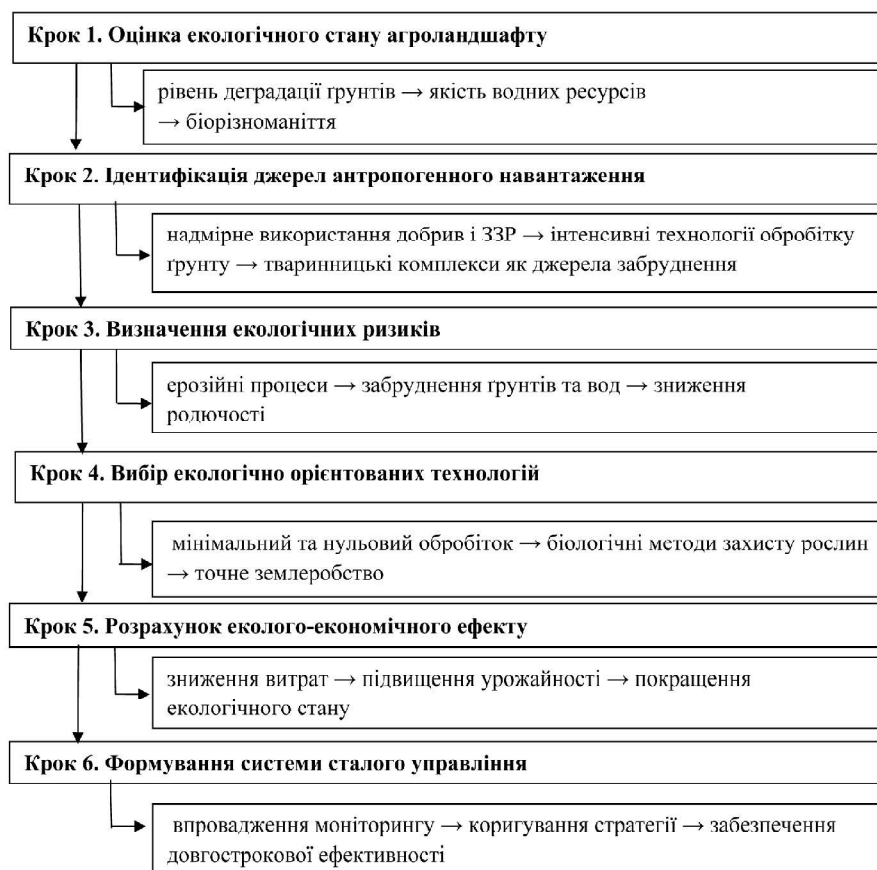


Рис. 2. Алгоритм впливу екологічних детермінант на еколого-економічну ефективність аграрного виробництва

Джерело: складено автором.

цеси. Особливу роль у цьому напрямку відіграють земельні ресурси як базис аграрного виробництва, стан яких безпосередньо впливає на продуктивність агросистем і довгострокову екологічну стійкість.

Аналіз ресурсних детермінант засвідчує, що синергія між інноваційними технологіями, людським капіталом та інформаційними ресурсами формує передумови для раціонального природокористування і мінімізації антропогенного навантаження. Водночас фінансові ресурси виступають каталізатором модернізаційних процесів, забезпечуючи можливість впровадження енергоощадних і екологічно орієнтованих технологій.

Погоджуємося з думкою І.В. Гончарук та ін., які доводять, що інноваційна конкурентоспроможність підприємств агропромислового комплексу формується на основі системного поєднання ресурсного потенціалу, управлінських компетенцій та екологічної відповідальності. У свою чергу, вчені підкреслюють, що саме інновації виступають ключовою ланкою, яка трансформує ресурсні можливості у стійкі еколого-економічні результати господарської діяльності [8].

Третяк А.М. зазначають, що у середовищі глобальних економічних, екологічних і соціальних викликів, а також з урахуванням трансформаційних процесів у сфері земельних відносин, особливої актуальності набуває проблема науково обґрунтованої класифікації моделей землекористування та земельних відносин [17]. Досліджено, що посилення кліматичних змін, деградація та виснаження природних ресурсів, урбанізаційні

процеси й загострення соціальної нерівності формують нові вимоги до системи управління земельним фондом та потребують переосмислення традиційних підходів. За умов динамічного та нестабільного зовнішнього середовища кожен етап земельної реформи має спиратися на чітке теоретико-методологічне обґрунтування, а вибір відповідної моделі земельних відносин повинен базуватися на принципах економічної доцільності, екологічної безпеки та соціальної збалансованості, що в сукупності визначає передумови підвищення еколого-економічної ефективності аграрного виробництва.

При цьому А.А. Сахно, Л.Л. Болтовська, І.А. Чіков та С.О. Доцюк обґрунтовують, що ефективність природоохоронної діяльності в аграрному виробництві значною мірою визначається якістю управлінських рішень та інституційним середовищем їх реалізації. Зокрема, автори доводять необхідність застосування комплексних моделей оцінювання, які поєднують екологічні параметри з економічними результатами, що створює підґрунтя для розробки прикладних алгоритмів еколого-економічної ефективності [10, с. 144—163].

Зазначимо, що екологічні чинники виступають визначальними детермінантами формування еколого-економічної ефективності, оскільки вони безпосередньо впливають як на якість виробничих ресурсів, так і на можливість їхнього стійкого відтворення. Інтенсивність антропогенного навантаження, структура землекористування, рівень забруднення та екологічність технологій визначають баланс між економічними результатами та

стійкістю агросистем. Побудова алгоритму дає змогу відтворити логіку взаємозалежності екологічних параметрів та управлінських рішень (рис. 2).

Отже, представлений алгоритм демонструє поетапну, логічно структуровану модель впливу екологічних детермінант на формування еколого-економічної ефективності аграрного виробництва. Відтак, ефективність виробничих систем формується не окремими фрагментарними заходами, а через комплексне, системне управління природними ресурсами та технологічними процесами. Оцінка стану агроландшафту та ідентифікація джерел антропогенного навантаження дозволяють завчасно визначити екологічні ризики, що формують основу для обґрунтованого вибору технологій, орієнтованих на мінімізацію негативного впливу на довкілля.

Запропонований алгоритм підкреслює інтеграцію екологічних і економічних аспектів, тобто екологічні заходи безпосередньо трансформуються у економічні вигоди через зниження виробничих витрат, підвищення продуктивності та покращення якості природного середовища. Впровадження моніторингу та коригування управлінських рішень створює механізм зворотного зв'язку, що забезпечує динамічну адаптацію стратегії і довгострокову сталість ефективності. Таким чином, екологічна складова виступає не зовнішнім обмеженням, а інтегрованим елементом економічного розвитку аграрного виробництва, формуючи основу для стратегічного управління та підвищення конкурентоспроможності підприємств.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження підтвердило, що еколого-економічна ефективність аграрного виробництва формується під впливом взаємопов'язаних інституційних, ресурсних та екологічних детермінант, які визначають комплексні умови розвитку агропідприємств. Інституційні фактори створюють базові рамки функціонування та стимулюють впровадження екологічно відповідальних практик, ресурсні визначають потенціал продуктивності та здатність підприємств до інновацій і модернізації, а екологічні чинники забезпечують стійкість виробничих систем, підтримуючи баланс між економічними результатами та відновленням природного капіталу.

Класифікація ресурсних детермінант та систематизація інституційних чинників дозволяють визначити ключові важелі управлінських рішень і пріоритетні напрями розвитку агропідприємств. Аналіз показав, що ефективність аграрного виробництва визначається не лише обсягом залучених ресурсів, а передусім якістю їх використання, технологічною оснащеністю, рівнем професійної підготовки персоналу та інтеграцією інноваційних рішень. Особливу роль у цьому процесі відіграють земельні ресурси, стан яких безпосередньо впливає на продуктивність агросистем та їх довгострокову екологічну стабільність.

Запропонований алгоритм взаємодії екологічних та економічних параметрів демонструє, що ефективність аграрних систем формується через комплексне, системне управління природними ресурсами та технологічними

процесами. При цьому раннє виявлення джерел антропогенного навантаження та оцінка екологічних ризиків створюють основу для обґрунтованого вибору технологій, орієнтованих на мінімізацію негативного впливу на довкілля. Інтеграція екологічних заходів у виробничі процеси дозволяє трансформувати їх у економічні вигоди через зниження витрат, підвищення продуктивності та поліпшення якості природного середовища.

Отримані результати підтверджують доцільність системного підходу до оцінювання еколого-економічної ефективності аграрних підприємств і створюють базу для розробки практичних стратегій підвищення їх стійкості. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення методик кількісного оцінювання інтегрованої ефективності, розвиток цифрових інструментів моніторингу, а також адаптацію управлінських рішень до динамічних змін економічного та екологічного середовища.

Література:

1. Kaletnik G., Sakhno A., Pryshliak N., Lutkovska S., Kolomiets T. Economic evaluation of environmental protection activities in the context of sustainable development: the experience of Ukraine. *Energy policy journal*. 2025. Vol. 28. Issue 3. P. 217—236. DOI: <https://doi.org/10.33223/epj/207022>.
2. Kubik R. Economic and environmental aspects of agricultural efficiency of new and old member states of the European union — is there a chance to reduce the differences? *Economics and Environment*. 2025. Vol. 1 (92). P. 1—13. DOI: <http://doi.org/10.34659/eis.2025-92.1.822>.
3. Ulko Y. Evaluation of economic efficiency of innovations in organic agriculture. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 5 (3). P. 118—140. DOI: <https://doi.org/10-51599/are.2019.05.03.08>.
4. Taoumi H., Elouahbi K., Adnane I., Lahrech K. Sustainable crop production: Highlights on economic, environmental and social life cycle thinking. *Science of the Total Environment*. 2024. Vol. 916. 170267. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.170267>.
5. Shebanina O., Tyshchenko S., Parkhomenko O., Khylo I., Krainii V. Application of artificial intelligence to improve the economic efficiency of land use management in the agricultural sector. *Ekonomika APK*. 2025. Vol. 32 (1). P. 82—90. DOI: <https://doi.org/10.32317/ekon.apk/1.2025.82>.
6. Mivumbi M., Yuan X. Sustainable environmental economics in farmers' production via irrigation resource utilization using technical and allocative efficiency. *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (5). 4101. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15054101>.
7. Okhota Y., Dotsiuk S. Directions for increasing the competitiveness of enterprises of the aic based on an adaptive mechanism of response to changes in the operating environment. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. № 11 (4). P. 344—356. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-4-344-356>.
8. Гончарук І.В., Охота Ю.В., Чіков І.А. Забезпечення інноваційної конкурентоспроможності підприємств

АПК: теорія, методологія, практика: монографія. Вінниця: ПрАТ "Віноблдрукарня". 2024. 275 с. URL: <https://repository.vsau.org/getfile.php/38239.pdf> (дата звернення: 14.12.2025).

9. Охота Ю., Недобейко С. Еколого економічна ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств: теоретико методологічний аспект. Вісник Хмельницького національного університету. 2025. № 3 (2). С. 201—207. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3\(2\)-31](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-342-3(2)-31).

10. Сахно А.А., Болтовська Л.Л., Чіков І.А., Доцюк С.О. Економічне оцінювання ефективності здійснення природоохоронної діяльності в Україні. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2024. № 4 (70). С. 144—163. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2024-4-10>.

11. Ходаківська О.В., Мартинюк М.П., Сабій І.М. Теоретичні підходи до класифікації моделей земельних відносин. Ефективна економіка. 2025. № 4. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.4.15>.

12. Domagala J. Economic and environmental aspects of agriculture in the EU countries. *Energies*. 2021. Vol. 14 (22). 7826. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14227826>.

13. Yilmaz D.I. Eco efficiency in the agricultural sector: a cross country comparison between the EU and Turkiye. *Sustainability*. 2025. 17 (13). 5713. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17135713>.

14. Moretti E., Loreau M., Benzaquen M. Farm size matters: a spatially explicit ecological-economic framework for biodiversity and pest management. *General Economics*. 2025. Vol. 1. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.17687>.

15. Аніщенко Г.Ю., Підлубна О.Д., Басок А.В. Обліково-інформаційний та аналітичний супровід управління процесом відтворення ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств. Ефективна економіка. 2025. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.7.85%20>.

16. Гаврильченко О.В. Інструментарій управління зростанням ресурсного потенціалу аграрних підприємств. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. № 4 (7). С. 122—128. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-4-17>.

17. Третяк А.М., Третяк В.М., Гетманчик І.П., Третяк Р.А., Лобунько А. В. Інституціональні проблеми консолідації земель в Україні із врахуванням європейського досвіду. Ефективна економіка. 2025. № 4. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.4.6>.

References:

1. Kaletnik, G., Sakhno, A., Pryshliak, N., Lutkovska, S. and Kolomiets, T. (2025), "Economic evaluation of environmental protection activities in the context of sustainable development: the experience of Ukraine", *Energy Policy Journal*, vol. 28, issue 3, pp. 217—236.

2. Kubik, R. (2025), "Economic and environmental aspects of agricultural efficiency of new and old member states of the European union — is there a chance to reduce the differences?", *Economics and Environment*, vol. 1 (92), pp. 1—13.

3. Ulko, Y. (2019), "Evaluation of economic efficiency of innovations in organic agriculture", *Agricultural and*

Resource Economics: International Scientific E-Journal, vol. 5 (3), pp. 118—140.

4. Taoumi, H., Elouahbi, K., Adnane, I. and Lahrech, K. (2024), "Sustainable crop production: Highlights on economic, environmental and social life cycle thinking", *Science of the Total Environment*, vol. 916. 170267.

5. Shebanina, O., Tyshchenko, S., Parkhomenko, O., Khylyk, I. and Krainii, V. (2025), "Application of artificial intelligence to improve the economic efficiency of land use management in the agricultural sector", *Ekonomika APK*, vol. 32 (1), pp. 82—90.

6. Mivumbi, M. and Yuan, X. (2023), "Sustainable environmental economics in farmers' production via irrigation resource utilization using technical and allocative efficiency", *Sustainability*, vol. 15 (5). 4101.

7. Okhota, Yu. and Dotsiuk, S. (2025), "Directions for increasing the competitiveness of enterprises of the aic based on an adaptive mechanism of response to changes in the operating environment", *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 11 (4), pp. 344—356.

8. Honcharuk, I.V., Okhota, Yu.V. and Chikov, I.A. (2024), *Zabezpechennia innovatsiinoi konkurento-spromozhnosti pidpriemstv APK: teoriia, metodolohiia, praktyka* [Ensuring innovative competitiveness of agribusiness enterprises: theory, methodology, practice], PJSC "Vinobldrukarnia", Vinnytsia, Ukraine.

9. Okhota, Yu.V. and Nedobeiko, S.M. (2025), "Environmental and economic efficiency of agricultural enterprises functioning: theoretical and methodological aspect", *Visnyk of Khmelnytskyi National University*, vol. 3 (2), pp. 201—207.

10. Sakhno, A.A., Boltovska, L.L., Chikov, I.A. and Dotsiuk, S.O. (2024), "Economic assessment of the effectiveness of environmental protection activities in Ukraine", *Economics, Finance and Management: Topical Issues of Science and Practice*, vol. 4 (70), pp. 144—163.

11. Khodakivska, O.V., Martyniuk, M.P. and Sabii, I.M. (2025), "Theoretical approaches to the classification of land relations models", *Efektivna Ekonomika*, vol. 4.

12. Domagala, J. (2021), "Economic and environmental aspects of agriculture in the EU countries", *Energies*, vol. 14 (22).

13. Yilmaz, D.I. (2025), "Eco-efficiency in the agricultural sector: a cross-country comparison between the EU and Turkiye", *Sustainability*, vol. 17 (13). 5713.

14. Moretti, E., Loreau, M. and Benzaquen, M. (2025), "Farm size matters: a spatially explicit ecological-economic framework for biodiversity and pest management", *General Economics*, vol. 1.

15. Anishchenko, H.Yu., Pidlubna, O.D. and Basok, A.V. (2025), "Accounting, information and analytical support for managing the process of reproduction of the resource potential of agricultural enterprises", *Efektivna Ekonomika*, vol. 7.

16. Havrylchenko, O.V. (2022), "Tools for managing the growth of the resource potential of agricultural enterprises", *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, vol. 4 (7), pp. 122—128.

17. Tretiak, A.M., Tretiak, V.M., Hetmanchyk, I.P. and Tretiak, R.A. (2025), "Institutional problems of land consolidation in Ukraine taking into account European experience", *Efektivna Ekonomika*, vol. 4.

Стаття надійшла до редакції 28.12.2025 р.