
ІНВЕСТИЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

Квасній Л. Г., Волошанська С. Я., Дрозд І. Ф.
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-511-2-6>

ВСТУП

Збереження та відновлення природних ресурсів є одним із основних викликів сучасності. У висновках нового звіту Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН (ФАО) зазначено, що «в останні роки в світі спостерігаються безпрецедентно швидкі темпи втрати біорізноманіття, що у свою чергу серйозно підриває здатність біосфери підтримувати життя на Землі»¹.

Дослідження показують, що в останні десятиліття в світі зникли багато рідкісних видів тварин, рослин та інших організмів.

Постійне виснаження природного капіталу та погіршення екологічного стану планети потребують залучення значних інвестицій у сталий розвиток. Інвестиції у природні ресурси сприяють зменшенню екологічного навантаження, підвищенню ефективності використання ресурсів та забезпеченню їх збереження для майбутніх поколінь².

1. Значення інвестицій у збереження та відновлення природних ресурсів

Згідно з дослідженнями, протягом періоду з 2000 по 2018 рік у світі зникло близько 150 порід домашньої худоби. У багатьох регіонах зниження біорізноманіття флори. З приблизно 6 тисяч видів їстівних рослин для виробництва продовольства активно використовується менше 200. Експерти висловлюють занепокоєння щодо виснаження рибних запасів, втрати багатьох запилювачів, ґрунтових організмів і продуктів дикої природи. Вони закликають вжити заходи для припинення ерозії сільськогосподарських угідь і скорочення лісових масивів. Науковці зауважують, що збереження біорізноманіття є

¹ Звіт 3/ Звіт з моделювання... URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ukr203478.pdf>

² Там само.

необхідним для підтримки екосистем, які забезпечують життя на планеті.

Біорізноманіття підтримує регуляцію клімату, очищення води, запилення рослин і збереження родючості ґрунтів. Різноманіття видів та генетичне багатство всередині них дозволяє екосистемам адаптуватися до змін клімату та інших природних катаклізмів. Наприклад, деякі види рослин по-різному реагують на засуху чи перепади температури, тому екосистеми з більшим рівнем видового багатства більш стійкі до таких викликів.

Крім того, біорізноманіття має прямий вплив на продовольчу безпеку, забезпечуючи доступ до різноманітних культурних рослин, які є основою сільського господарства. Генетичне різноманіття диких видів служить джерелом нових сортів, які можуть бути стійкими до шкідників або змін клімату.

Науковці також наголошують, що знищення природного середовища, вирубка лісів, забруднення водою та зміна землекористування значно знижують рівень біорізноманітності. Це створює ризики для довгострокового виживання екосистем та їх здатності забезпечувати природні послуги. Наприклад, втрата природних видів комах-запилювачів, таких як бджоли, є причиною скорочення врожайності сільськогосподарських культур, що загрожує продовольчій безпеці.

Отже, збереження біорізноманіття є не лише екологічною, а й соціально-економічною проблемою. У цьому зв'язку відновлення природних екосистем, розширення природоохоронних територій і сталий підхід до використання природних ресурсів є ключовими стратегіями для забезпечення збереження біорізноманітності та екологічної стабільності.

Без належного захисту природних середовищ, багато видів тварин і рослин можуть опинитися під загрозою зникнення³.

Для протидії цим загрозам необхідно впроваджувати стратегії сталого розвитку, які включають захист та відновлення екосистем, зміцнення біорізноманіття через створення природоохоронних зон, а також просування екологічно чистих практик у сільському господарстві. Це також передбачає інтеграцію новітніх технологій для моніторингу стану природних ресурсів і впровадження адаптивних методів управління. Для протидії загрозам втрати біорізноманітності та деградації екосистем багатьох зарубіжних країн впроваджуються передові стратегії сталого розвитку, які можуть бути прикладом для

³ Інтенсивне землеробство провокує різке зниження біорізноманіття в світі – ФАО.
URL: <https://superagronom.com/news/6572-intensivne-zemlerobstvo-provokuye-rizke-znijennya-bioriznomanittya-v-sviti--fao>

дослідження. Дослідження казують, що в зарубіжних країнах поширена практика створення природоохоронних територій. Наприклад, Коста-Рика є лідером у створенні заповідників та національних парків. Понад 25% території перебуває під охороною. Завдяки цьому біорізноманіттю Коста-Рики залишається одним із найбагатших у світі, а екотуризм забезпечує значну частину доходів країни. Зона Великого Бар'єрного рифу в Австралії є прикладом масштабної природоохоронної ініціативи. Завдяки запровадженню суворих регуляцій у рибальстві та туризмі вдалося частково зупинити деградацію рифів.

Широко впроваджується в практику реабілітація деградованих земель. Проект «Зелена стіна» в Китаї спрямований на боротьбу з опустелюванням. Висадка мільярдів дерев дозволила зупинити розширення пустелі Гобі та відновити родючість обґрунтувань. Використовуючи технологію крапельного зрошення, Ізраїль успішно перетворює посушливі території на продуктивні землі, забезпечуючи стійкість сільського господарства.

Заслужують уваги екологічно чисті практики у сільському господарстві в ряді зарубіжних країн⁴. Наприклад, Нідерланди знала своїм сталим агросектором. Голландські фермери проводять вертикальні ферми, що знижують споживання води на 90% і значно скорочують використання пестицидів. Модель органічного землеробства в Японії, що базується на інтегрованих методах боротьби зі шкідниками, дозволяє вирощувати екологічно чисту продукцію без шкоди для ґрунтів.

В практиці ряду зарубіжних країн також поширена інтеграція технологій. Наприклад, програма LIFE (ЄС) фінансує інноваційні проекти збереження з біорізноманіття. Використання дронів, супутникових знімків і великих даних дозволяє ефективно контролювати стан екосистем. Проекти зі створення «розумних» фермерських господарств у США включають використання сенсорів для оптимізації використання води та мінімізації витрат.

Програма «Енергетичний поворот» (Energiewende) Німеччини включає поступову відмову від викопного палива та інвестування у відновлені джерела енергії, що зменшує екологічний слід країни. Майже 100% електроенергії в Ісландії виробляється з відновлюючих джерел (геотермальна та гідроенергетика), що дозволяє зберегти екосистеми, не залучаючи забруднюючих технологій.

В Швеції діє система освіти, яка інтегрує екологічні знання в шкільні програми. Це сприяє вихованню екологічно свідомих поколінь.

⁴ Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : науковометодичний посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Гринь Д.С., 2015. 228 с.

У Фінляндії кампанії з підвищення обізнаності громадян про зміну клімату та важливість збереження природи сприяють активній участі громадськості в проєктах сталого розвитку.

Зарубіжний досвід демонструє, що поєднання інноваційних технологій, ефективної політики та активного залучення громадян є ключем до успішної реалізації стратегії сталого розвитку. Використання цих прикладів на національному рівні допоможе ефективніше протидіяти екологічним загрозам і забезпечити стабільне майбутнє.

Важливо, щоб уряди, бізнес-сектор і громадські організації працюють разом для створення політики, яка стимулює збереження природних ресурсів і заохочує впровадження сталих практик. Підвищення обізнаності серед населення з питань екологічної відповідальності також відіграють важливу роль у зміцненні екологічної свідомості та активному залученні людей до збереження населення планети для майбутніх поколінь.

Природні ресурси забезпечують ключові екосистемні послуги, а саме: очищення води, регулювання клімату, підтримка біорізноманіття. Інвестування в їх збереження сприяє підтримці життєдіяльності як локальних, так і глобальних екосистем. Природні ресурси вважаються основою для забезпечення важливих екосистемних послуг, таких як очищення води, регулювання клімату, підтримки біорізноманіття та забезпечення продуктивності ґрунтів. Ці послуги критично важливі для стабільності екологічних систем і підтримки життя на планеті. Наприклад, ліси поглинають вуглекислий газ, зменшуючи наслідки зміни клімату, а водно-болотні угіддя фільтрують воду, зменшуючи забруднення та покращуючи якість питної води.

Сучасні тенденції інвестування в аграрний сектор відображають прагнення до підвищення ефективності, стійкості та технологічного оновлення сільського господарства. Науковці зауважують що «зростає інтерес до сталого сільського господарства, де інвестори зосереджуються на проєктах з екологічною та соціальною складовою. Це включає підтримку екологічно чистих агротехнологій, методів органічного землеробства, реновацію ґрунтів, скорочення використання хімічних добрив і збереження біорізноманіття. Інвестиції в агротехнології та інновації також значно посилились: відбувається цифровізація сільського господарства, що передбачає впровадження технологій точного землеробства, дронів для моніторингу полів, систем автоматизованого зрошення, датчиків для аналізу ґрунту та погодних умов⁵».

⁵ Сахно А.А. Заремба О.С. Інвестиції в ресурси як фактор розвитку аграрного сектору. Інвестиції: практика та досвід № 22/2024. С. 58.

Інвестиції в збереження природних ресурсів сприяють сталому розвитку, запобігають деградації земель та скороченню біорізноманіття. Це забезпечує довгострокову стабільність екосистеми, від якої залежить життєдіяльність як локальних громад, так і всього світу. Завдяки таким вкладенням аграрні підприємства можуть позбутися залежності від зовнішніх чинників і ефективніше планувати виробничі процеси, що дозволяє їм краще пристосуватися до ринкових змін і природних умов.

Підтримка природного капіталу сприяє економічному добробуту, створює нові можливості для зелених технологій та зменшує ризики, пов'язані з екологічними катастрофами.

2. Зарубіжний досвід інвестування у відновлення природних ресурсів

Інвестиції у відновлення ресурсів мають значний економічний потенціал. Вони сприяють розвитку "зеленої економіки", створенню робочих місць та забезпеченню довгострокової стійкості економіки через зменшення витрат на ліквідацію наслідків екологічних катастроф.

Особливістю американського фермерства є тісна співпраця між фермерами та науковцями, а також активне впровадження новітніх наукових розробок у виробничу практику⁶. Американські фермери значно вииграють від використання наукових досягнень у своїй діяльності. Більше половини приросту валового сільськогосподарського продукту забезпечуються за рахунок застосування нових технологій, тоді як інша частина – за рахунок більшого обсягу ресурсів. Це, зокрема, пояснює швидке зростання продуктивності на полях і фермах США, високу якість та доступність сільськогосподарської продукції, а також високий рівень продуктивності праці в сільському господарстві⁷.

Серед європейських країн Німеччина займає провідні позиції у розвитку інновацій у сільському господарстві. Хоча Німеччина й відстає від лідерів, таких як США та Великобританія, вона виділяється високим рівнем співпраці та партнерства з науково-технологічними центрами, університетами та дослідницькими інституціями. Крім того, уряд Німеччини активно фінансує наукові дослідження, які мають як короткострокову, так і довгострокову цілеспрямованість.

Інвестиції у природні ресурси покращують якість життя населення, забезпечуючи доступ до чистої води, повітря та інших базових потреб.

⁶ Мазур І.І., Піменова О.В. Інституалізація сучасних форм господарювання в аграрному секторі економіки: монографія. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2016. 239 с

⁷ Черняков Б. А. Модернізація аграрного сектора США. Сільське та лісове господарство. 2011. С. 538-542. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/modernizatsiya-agrarnogo-sektora-ssha-opyt-dlya-rossii>

Вони також сприяють розвитку екологічної культури та підвищують рівень екологічної свідомості.

В Ізраїлі інноваційні технології розвиваються з надзвичайною швидкістю, забезпечуючи позицію країни одного з лідерів у сфері агротехнологій. Ізраїль вже досягає значних успіхів у таких напрямках, як крапельне зрошення, скаутинг, ефективне використання енергії та Data Science. Особливе місце серед досягнень займається крапельним зрошенням, в якому Ізраїль досягає понад 50% світового ринку, демонструючи високий технологічний потенціал.

У 2019 році Україна та Ізраїль уклали меморандум про співробітництво в галузі сільського господарства, що має велике значення для розвитку аграрного сектору України. Ця угода дозволяє українським аграріям отримати доступ до передового досвіду ізраїльських компаній, сприяючи перенесенню передових агротехнологій та модернізації місцевих підприємств⁸.

Експерти прогнозують, що до 2050 року в Ізраїлі великі робітники в сільському господарстві будуть автоматизовані, що більше підвищить ефективність і конкурентоспроможність аграрного сектору країни. У межах підтримки стартапів у сфері хай-тек уряд Ізраїлю активно сприяє розвитку молодих підприємств, включаючи фінансування спеціалістів-консультантів, які навчають фермерів, надають консультації, отримують пільгові кредити та реалізують бізнес-плани. Щорічно на дослідження у сфері аграрних інновацій в країні виділяється близько 300 млн доларів, що підтверджує серйозний підхід держави до підтримки високих технологій у сільському господарстві. На початку 2020 року під час Всесвітнього економічного форуму Швейцарія оголосила про запуск «Інноваційної продовольчої долини», що підкреслило її прагнення до розвитку агротехнологій. З того часу країна продовжує залишатися лідером у впровадженні передових технологій, зокрема обробки великих даних, штучного інтелекту та робототехніки, що сприяє модернізації сільськогосподарських процесів. Використання безпілотників для моніторингу стану врожаю стало звичайною практикою, що дозволяє підвищити ефективність управління посівами та прогнозування результатів.

Нідерланди також демонструють передовий підхід у використанні нових технологій у сільському господарстві, незважаючи на обмежені земельні ресурси та невеликі розміри ділянок. Завдяки інноваціям у сфері агротехнологій, ефективному менеджменту та сучасним методам виробництва і зберігання продукції країна досягла вражаючої врожайності. В аграрному секторі Нідерландів залучено всього 2%

⁸ Крихітний гігант. URL: <https://magazine.nv.ua/ukr/journal/3245-journal-no-32/krikhitnij-hihant.html>

населення, але це не заважає країні займати друге місце в світі для експорту продуктів харчування⁹.

3. Перспективи та стратегічні напрямки

Михайленко О.Г., Красникова Н.А. акцентують увагу на тому, що «Частка іноземних інвестицій у структурі ВВП України упродовж останніх років була порівняно незначною та коливалася в межах 3-5%, що підтверджує проблемність залучення фінансових ресурсів з-за кордону в національну економіку».¹⁰ Незважаючи на глобальне визнання важливості збереження природи і біорізноманіття, обсяг інвестицій в Україні у цю сферу також залишається вкрай недостатнім. Це пов'язано з високими початковими витратами та тривалим періодом окупності.

Практика показує, що Україна стикається із значними труднощами в плані інвестування у відновлення природних ресурсів, а саме:

1. Недостатність фінансування;
2. Невизначеність та нечіткість нормативно-правової бази;
3. Відсутність інноваційних механізмів фінансування;
4. Недостатність інформації.

Крім цього, в Україні законодавство щодо охорони природи залишається недостатньо чітким, що на фоні воєнних дій в багатьох регіонах країни та воєнного стану створює перешкоди для інвесторів.

Традиційні фінансові інструменти не завжди ефективно враховують специфіку природоохоронних проектів. Існує потреба у розвитку таких механізмів, як зелені облігації, екологічні фонди та угоди державно-приватного партнерства.

Інвестори часто стикаються з нестачею інформації та статистичних даних про стан природних ресурсів, можливостями відновлення та ризиками, що ускладнює ухвалення рішень.

Попри те, що збільшення обсягу прямих іноземних інвестицій в Україну може постати складним завданням у нинішніх умовах війни та масштабних руйнувань, існують вагомні переваги, які можуть привернути увагу інвесторів:

- Євроінтеграційний вектор розвитку вказує на те, що Україна демонструє потужне прагнення до європейської інтеграції, відстоюючи свої цінності у складній боротьбі з агресором;
- Європейські країни та інші держави світу надають Україні значну політичну, економічну та військову допомогу;

⁹ Making the most of smart farming. URL: <https://www.swissinfo.ch/eng/making-the-most-of-smartfarming/45997522>

¹⁰ Михайленко О.Г., Красникова Н.А. Вплив іноземних інвестицій на розвиток економіки. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2020/56.pdf

– Український уряд активно впроваджує реформи, орієнтується на відповідність реформ європейським стандартам та нормам.

– Україна демонструє надзвичайно швидкий розвиток цифрових технологій, що відкриває нові можливості для бізнесу та інвестицій.

Ці фактори створюють основу для перспективного розвитку економіки та залучення іноземного капіталу.

У цьому зв'язку, одним з найбільш важливих напрямів розвитку вважаємо створення сприятливого інвестиційного клімату на основі розробки чіткої нормативно-правової бази, що стимулюватиме інвестиції у природоохоронні проекти. Важливим є надання податкових пільг для компаній, які впроваджують екологічні ініціативи.

Таблиця 1

Перспективи та стратегічні напрямки

Перспективи	Стратегічні напрямки
Економічний розвиток	<ul style="list-style-type: none">– Залучення інвестицій у місцеву економіку– Розвиток підприємництва та створення робочих місць– Впровадження інноваційних технологій у виробництво, збереження та відновлення природних ресурсів
Соціальна сфера	<ul style="list-style-type: none">– Підвищення якості освіти та доступності медичних послуг– забезпечення соціального захисту вразливих верств населення– Створення умов для культурного та спортивного розвитку– Інтеграція екологічних тем у систему освіти для формування екологічної культури– Проведення інформаційних кампаній, що підвищують обізнаність про важливість природоохоронних інвестицій.
Інфраструктурний розвиток	<ul style="list-style-type: none">– Розбудова та модернізація транспортної інфраструктури– Поліпшення систем водопостачання та водовідведення– Енергозбереження та розвиток

Необхідним є й впровадження сучасних фінансових інструментів, що стимулює розвиток ринку зелених облігацій для залучення капіталу у природоохоронні проекти. Це дозволяє не лише фінансувати

екологічно важливі ініціативи, але й створити нові можливості для інвесторів, зацікавлених у сталому розвитку.

Тому зелені облігації можуть використовуватися для фінансування проектів з відновлюваної енергетики, енергоефективності, збереження водних ресурсів, управління відходами та реабілітації деградованих екосистем. Подібні інструменти вже успішно впроваджуються у багатьох країнах, зокрема:

- Європейський Союз активно підтримує зелені облігації через програми фінансування, такі як «Green Bond Standard», спрямовані на випуск стандартизації та прозорість інструментів. За оцінками IFC, «потенціал «зеленого» фінансування в Україні складає 73 млрд доларів до 2030 року. Половина цього потенціалу, на думку окремих експертів, може бути залучена за рахунок саме «зелених» облігацій»¹¹;

- США фінансують велику кількість екологічних проектів на регіональному рівні за рахунок муніципальних зелених облігацій;

- Китай є одним із світових лідерів за обсягом випуску зелених зобов'язань, що сприяють екологізації інфраструктури та виробництва.

Для України запровадження зелених зобов'язань має стратегічне значення. Важливо також розробити ефективну регуляторну базу, яка забезпечить довіру інвесторам та відповідність міжнародним стандартам. У цьому зв'язку доцільним є:

- Встановлення чітких критеріїв для екологічних проектів, які можуть фінансуватися за рахунок зелених зобов'язань;

- Запровадження механізмів звітності та аудиту для забезпечення прозорості та підзвітності використання залучених коштів;

- Створення державних програм стимулювання випуску зелених облігацій, таких як податкові пільги та субсидії.

Для підтримки ініціативи з відновлення клімату важливим інструментом є впровадження механізмів вуглецевого фінансування, які стимулюють скорочення викидів парникових газів та підтримують сталий розвиток. Карбонове фінансування дозволяє мобілізувати значні обсяги інвестицій для впровадження проектів, спрямованих на зменшення викидів CO₂, таких як розвиток відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, відновлення лісів та захист природних екосистем.

До основних механізмів карбонового фінансування належать карбонові кредити, тобто сертифікати, що засвідчують скорочення певного обсягу викидів парникових газів. Вони можуть бути продані на добровільних або регульованих ринках викидів CO₂. Наприклад, корпорації, які прагнуть компенсувати свої викиди, можуть купувати ці

¹¹ Європейський зелений курс: «зелені» облігації. URL: <https://dixigroup.org/yevropejskyj-zelenyj-kurs-zeleni-obligacziyi/>

кредити, інвестуючи в об'єкти з відновлення клімату. Поширеною є й Системи квотами на викиди торгівлі. У таких системах, як Європейська система торгівлі викидами (EU ETS), компаніям видаються певні квоти на викиди. Організації, які скорочують свої викиди більше, ніж потрібно, можуть продавати невикористані квоти іншим учасникам ринку.

Прикладами реалізації цих механізмів можуть бути:

– Бразилія, яка активно впроваджує проекти збереження тропічних лісів Амазонії, фінансуючи їх за рахунок вуглецевих кредитів.

– Індія використовує кошти, отримані від продажу вуглецевих кредитів, для розвитку сонячної енергетики.

– Кенія реалізує програми з відновлення лісів, залучаючи інвестиції через карбонове фінансування.

Інтеграція вуглецевих механізмів в економіку України могла стати ефективним інструментом для залучення інвестицій у кліматичні ініціативи та сприяння переходу до зеленої економіки.

ВИСНОВКИ

За результатами власного дослідження встановлено, що інвестиції у збереження та відновлення природних ресурсів є не лише економічно вигідними, а й необхідними для забезпечення сталого розвитку та збереження екологічної рівноваги. В Україні необхідно посилити співпрацю між закладами вищої освіти та підприємствами аграрного сектору, адаптуючи навчальні програми і дисципліни відповідно до сучасного ринку потреб. Це сприятиме підготовці фахівців, які володіють сучасними знаннями та навичками, необхідними для ефективної роботи в умовах стрімко змінюваної економіки.

Для забезпечення сталого розвитку та стимулювання інновацій важливо реалізувати низку заходів. Відповідно, необхідно забезпечити належне фінансування для проведення теоретичних та прикладних наукових досліджень, що сприяють створенню нових технологій та рішень. Важливо також залучити бізнес-сектор до інвестування в наукові розробки, що допоможе прискорити процес комерціалізації інновацій та їх інтеграції в агробізнес середовище, забезпечуючи таким чином практичне застосування нових знань та технологій.

Крім цього, необхідно оновити інноваційну інфраструктуру, створюючи сучасні лабораторії, науково-дослідні центри та технологічні парки, які сприяють розвитку наукових досліджень і підтримці стартапів в аграрній сфері. Не меншою мірою є зміцнення міжнародних зв'язків, що дозволяє налагодити партнерство між закладами освіти, науковими установами та аграрним бізнесом, сприяючи обміну досвідом, залученню міжнародних експертів та доступу до передових світових технологій.

Комплексний підхід до зміцнення цих зв'язків стане основою для розвитку інноваційної економіки, де освіта, наука та агробізнес працюють в єдиному ланцюзі для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку аграрного сектора України.

Ефективна взаємодія між державою, наукою, бізнесом і громадськістю, а також впровадження інноваційних фінансових механізмів, сприятимуть збереженню природного капіталу для майбутніх поколінь.

АНОТАЦІЯ

У статті розглядаються інвестиційні стратегії, спрямовані на збереження та відновлення природних ресурсів як важливого компонента сталого розвитку. Проаналізовано основні виклики, що виникають у процесі реалізації таких стратегій, зокрема, обмеженість фінансових ресурсів, недостатнє законодавче регулювання та труднощі впровадження інноваційних технологій у виробництво, збереження та відновлення природних ресурсів, що неоднозначно впливає на зміну клімату. Акцент зроблено на перспективних підходах, які включають застосування зелених інвестицій, розвиток публічно-приватного партнерства та впровадження інноваційних екологічних технологій. Особлива увага приділена ролі міжнародної співпраці та місцевих громад у забезпеченні ефективності заходів збереження природного капіталу та можливості імплементації кращих практик із зарубіжного досвіду в Україні. Результати дослідження підкреслюють необхідність інтегрованого підходу для досягнення балансу між економічним зростанням і збереженням екологічної рівноваги.

Література

1. Звіт 3/ Звіт з моделювання... URL: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ukr203478.pdf>
2. Інтенсивне землеробство провокує різке зниження біорізноманіття в світі. ФАО. URL: <https://superagronom.com/news/6572-intensivne-zemlerobstvo-provokuye-rizke-znijennya-bioriznomanittya-v-sviti--fao>
3. Бондар О. І., Барановська В. Є., Єресько О. В. та ін. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : науковометодичний посібник для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Грінь Д.С., 2015. 228 с.
4. Сахно А.А. Заремба О.Є. Інвестиції в ресурси як фактор розвитку аграрного сектору. *Інвестиції: практика та досвід*. № 22/2024. С. 58.

5. Мазур І.І., Піменова О.В. Інституалізація сучасних форм господарювання в аграрному секторі економіки: монографія. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2016. 239 с.

6. Черняков Б. А. Модернізація аграрного сектора США. *Сільське та лісове господарство*. 2011. С. 538-542. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/modernizatsiya-agrarnogo-sektora-ssha-opyt-dlya-rossii>

7. Крихітний гігант. URL: <https://magazine.nv.ua/ukr/journal/3245-journal-no-32/krikhitnij-hihant.html>

8. Making the most of smart farming. URL: <https://www.swissinfo.ch/eng/making-the-most-of-smartfarming/45997522>

9. Михайленко О.Г., Красникова Н.А. Вплив іноземних інвестицій на розвиток економіки. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2020/56.pdf

10. Європейський зелений курс: «зелені» облигації. URL: <https://dixigroup.org/evropejskij-zelenyj-kurs-zeleni-obligaciyi/>

Information about the authors:

Kvasnii Liubov Grihorivna,

Candidate of Economic Sciences,

Professor at the Department of Mathematics and Economics

Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

24, Ivan Franko Str., Drohobych, Lviv Region, 82100, Ukraine

Voloshanska Svitlana Yaroslavivna,

Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor at the Department of Biology and Chemistry

Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

24, Ivan Franko Str., Drohobych, Lviv Region, 82100, Ukraine

Drozd Inessa Fedorivna,

Candidate of Biological Sciences,

Associate Professor at the Department of Biology and Chemistry

Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University

24, Ivan Franko Str., Drohobych, Lviv Region, 82100, Ukraine