

Халін Станіслав Васильович

кандидат економічних наук, директор,

*Український науково-дослідний інститут прогнозування та випробування техніки
і технологій сільськогосподарського виробництва
імені Леоніда Погорілого*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7510-5056>

ДОЦІЛЬНІСТЬ ІННОВАЦІЙНИХ РІШЕНЬ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ЇХ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Стаття присвячена дослідженню доцільності інноваційних рішень аграрних підприємств в контексті розвитку їх техніко-технологічного потенціалу. В умовах наростаючої економічної турбулентності аграрний сектор стикається з потребою не лише адаптації до змін, а й здійснення глибоких структурних трансформацій. Замість традиційних моделей господарювання, аграрні підприємства дедалі частіше орієнтуються на підходи, що передбачають системне оновлення та розвиток техніко-технологічного потенціалу. Визначено, що інноваційні рішення виступають визначальним чинником формування та зміцнення техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств в умовах глибоких структурних трансформацій, зростаючої економічної нестабільності та необхідності адаптації до сучасних викликів. Їх впровадження сприяє не лише оновленню матеріально-технічної бази й удосконаленню управлінських механізмів, а й забезпечує зростання продуктивності, підвищення конкурентоспроможності, екологічної відповідальності та довгострокової стійкості аграрного виробництва. Встановлено, що оцінка доцільності застосування інновацій повинна ґрунтуватися на системному аналізі внутрішніх ресурсів підприємства, його інституційної готовності до змін, галузевих особливостей та специфіці регіонального середовища. Ефективна реалізація інноваційного потенціалу можлива лише за умови комплексного підходу, що охоплює не лише технологічні аспекти, а й кадрові, фінансові, організаційні та екологічні чинники. Доведено, що у сучасних умовах інновації перестають бути прерогативою окремих підприємств-лідерів, набуваючи статусу необхідної умови виживання й сталого розвитку всього аграрного сектору. Відтак, стратегічне впровадження інновацій, орієнтоване на посилення техніко-технологічної бази, має стати пріоритетним завданням для всіх суб'єктів аграрного ринку, які прагнуть ефективно функціонувати в умовах глобальних змін економічного й сільськогосподарського середовища.

Ключові слова: аграрні підприємства, доцільність, ефективність, інноваційні рішення, конкурентоспроможність, сталий розвиток, стійкість, техніко-технологічний потенціал, трансформація.

Stanislav Khalin

Candidate of Sciences in Economics, Director,

*Leonid Pogorily Ukrainian Research Institute of Forecasting and Testing
of Machinery and Technologies for Agricultural Production*

THE FEASIBILITY OF INNOVATIVE SOLUTIONS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF THEIR TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL

The article is devoted to the study of the feasibility of innovative solutions of agricultural enterprises in the context of the development of their technical and technological potential. In conditions of growing economic turbulence, the agricultural sector is faced with the need not only to adapt to changes, but also to implement deep structural transformations. Instead of traditional business models, agricultural enterprises are increasingly focusing on approaches that provide for systemic renewal and development of technical and technological potential. It is determined that innovative solutions are a determining factor in the formation and strengthening of the technical and technological potential of agricultural enterprises in conditions of deep structural transformations, growing economic instability and the need to adapt to modern challenges. Their implementation contributes not only to the renewal of the material and technical base and the improvement of management mechanisms, but also ensures increased productivity, increased competitiveness, environmental responsibility and long-term sustainability of agricultural production. It is established that the assessment of the feasibility of applying innovations should be based on a systematic analysis of the internal resources of the enterprise, its institutional readiness for change, industry features and the specifics of the regional environment. Effective implementation of



innovation potential is possible only under the condition of a comprehensive approach, covering not only technological aspects, but also personnel, financial, organizational and environmental factors. It is proved that in modern conditions, innovations cease to be the prerogative of individual leading enterprises, acquiring the status of a necessary condition for the survival and sustainable development of the entire agricultural sector. Therefore, the strategic implementation of innovations, focused on strengthening the technical and technological base, should become a priority task for all agricultural market entities that seek to function effectively in the conditions of global changes in the economic and agricultural environment.

Keywords: agricultural enterprises, feasibility, efficiency, innovative solutions, competitiveness, sustainable development, resilience, technical and technological potential, transformation.

Постановка проблеми. В умовах динамічних змін світової економіки, кліматичних викликів та впливу глобальних криз, аграрний сектор України потребує якісно нових підходів до підвищення своєї ефективності та стійкості. Особливого значення набуває техніко-технологічне оновлення аграрних підприємств, яке сьогодні вже неможливе без впровадження інноваційних рішень. Саме інновації стають ключовим чинником підвищення продуктивності, раціонального використання ресурсів, екологічної безпеки та конкурентоспроможності аграрної продукції на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Актуальність дослідження доцільності інноваційних рішень обумовлюється необхідністю швидкої адаптації агропідприємств до нових умов господарювання, зокрема в умовах воєнного стану, обмеженого доступу до ресурсів і змін у логістичних ланцюгах. Інновації у сфері техніко-технологічного розвитку дають змогу не лише модернізувати виробничі процеси, а й закласти основу для формування більш гнучкої та адаптивної системи управління підприємством. Тому вивчення даної теми є своєчасним і важливим для забезпечення довгострокового розвитку аграрної галузі України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика перспективного розвитку національної економіки в умовах динамічних інноваційних та цифрових трансформацій активно висвітлюється у вітчизняній науковій літературі, зокрема в працях таких дослідників, як І. Гончарук, Г. Давидюк, О. Дем'янюк, Л. Дерманська, Н. Довбаш, Г. Карчева, Л. Кіт, І. Клименко, С. Коляденко, І. Малік, Л. Малюта, Н. Мешко, К. Скінер, І. Томашук, В. Фішук, О. Цилюрик, Шкарівська Л. І., та інших учених.

Водночас, з метою прискорення темпів економічного зростання, особливо в умовах країн із ринками, що розвиваються, актуальним постає комплексне дослідження взаємозв'язку та взаємного впливу складових інноваційно-цифрової економіки. Такі дослідження є важливими для формування ефективних механізмів зміцнення конкурентоспроможності національної економіки в середньо- та довгостроковій перспективі.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри активне висвітлення проблематики інноваційних та цифрових трансформацій у вітчизняній науковій літературі, бракує

комплексного дослідження взаємозв'язку та взаємного впливу складових інноваційно-цифрової економіки. Особливо це стосується країн з ринками, що розвиваються, де необхідно сформулювати ефективні механізми зміцнення конкурентоспроможності національної економіки у середньо- та довгостроковій перспективі. Таким чином, існує потреба в нових аналітичних підходах, здатних обґрунтувати доцільність інноваційних рішень для розвитку техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств.

Мета статті полягає в дослідженні доцільності інноваційних рішень аграрних підприємств в контексті розвитку їх техніко-технологічного потенціалу.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах зростаючої турбулентності аграрний сектор опиняється перед необхідністю не просто пристосування до змін, а глибокої трансформації. Від традиційних підходів до господарювання, які тривалий час забезпечували відносну стабільність виробництва, аграрні підприємства все активніше переходять до моделі, що ґрунтується на системному оновленні техніко-технологічного потенціалу. У цьому контексті інноваційні рішення виступають не лише як засіб модернізації виробництва, а як фундаментальний ресурс розвитку, здатний забезпечити підприємству довготривалу ефективність, стійкість і конкурентоспроможність.

Інновації в аграрному секторі мають багатовимірний характер і охоплюють не лише технічний аспект, а й організаційний, екологічний та соціальний. Йдеться про впровадження сучасних високотехнологічних систем точного землеробства, автоматизованої техніки, цифрових платформ для управління ресурсами, біотехнологічних розробок і сучасних логістичних рішень. Вони формують нову якість агровиробництва, де кожен крок (від підготовки ґрунту до реалізації готової продукції) відбувається на основі даних, прогнозів, сенсорних систем і алгоритмів прийняття рішень [5, 6]. Такий підхід дозволяє не лише оптимізувати витрати й підвищити врожайність, а ще й адаптувати господарство до зовнішніх викликів, серед яких особливе місце сьогодні посідають кліматичні загрози, збройний конфлікт, зміни у доступі до ресурсів та порушення логістичних ланцюгів.

Слід зазначити, що досвід як іноземних, так і вітчизняних аграріїв підтверджує високу ефективність технологій точного землеробства, особливо

у великих сільськогосподарських підприємствах. Зокрема, згідно зі статистичними даними, ще у 2006 році понад 80% фермерів США у тій чи іншій формі впроваджували елементи точного землеробства, що дозволило їм підвищити врожайність зернових культур до 90 центнерів з гектара. Крім того, встановлено, що інвестиції в ці технології зазвичай окупаються протягом 2–4 років після впровадження, після чого починають приносити істотний прибуток [8].

Разом з тим доцільність впровадження інновацій визначається не стільки масштабістю технології, скільки її відповідністю потребам та можливостям конкретного підприємства. Не кожне інноваційне рішення є універсальним, оскільки його ефективність залежить від таких внутрішніх факторів, як рівень матеріально-технічної бази, фінансова стійкість, кваліфікація персоналу та здатність до організаційних змін. Саме тому ключовим стає не механічне впровадження чогось нового, а продумане, адаптивне оновлення, яке базується на попередньому аналізі сильних і слабких сторін виробництва.

Важливо усвідомлювати, що інновації – це не лише про економічну вигоду. Вони також є інструментом сталого розвитку, оскільки сприяють збереженню природних ресурсів, зменшенню екологічного навантаження, впровадженню принципів зеленої економіки. Використання енергозберігаючих технологій, органічного виробництва, повторного використання ресурсів стає не просто трендом, а необхідністю для аграрних виробників, які прагнуть зберегти конкурентні позиції на внутрішньому й зовнішньому ринках.

У глобальному вимірі інноваційність аграрного підприємства поступово перетворюється на індикатор його інвестиційної привабливості. Підприємства, які демонструють відкритість до змін, цифрову грамотність і прагнення до модернізації, мають кращі шанси на залучення фінансування, зокрема, через державні та міжнародні програми підтримки, проекти технічної допомоги чи співпрацю з науковими центрами.

Таким чином, інноваційні рішення в аграрному виробництві є не просто доцільними, а визначальними для формування сучасної моделі агробізнесу. Їх впровадження відкриває перед підприємствами нові горизонти (від ефективного ресурсокористування й збільшення продуктивності – до підвищення адаптивності, екологічної відповідальності та стратегічної стійкості в умовах глобальних трансформацій). Успішне майбутнє аграрного сектору України безпосередньо залежить від того, наскільки швидко й усвідомлено він інтегрує інновації у своє повсякденне функціонування.

Тож, говорячи про інноваційні рішення в агропідприємстві маємо на увазі цілісні зміни в мисленні, управлінні, ресурсокористуванні та взаємодії з ринком.

З огляду на зростаючу потребу аграрних підприємств у зміцненні власного техніко-технологічного потенціалу, особливо в умовах підвищеної нестабільності зовнішнього середовища, інноваційні рішення постають як ключовий інструмент підвищення їхньої ефективності, адаптивності та конкурентоспроможності. Розвиток аграрного сектору вже не може ґрунтуватися лише на традиційних технологіях, адже сучасні виклики вимагають інтеграції новітніх підходів, засобів автоматизації, цифрових платформ, а також біотехнологічних розробок. Саме тому важливо розглядати інновації не лише як фактор модернізації, а як системну умову зміцнення виробничого потенціалу підприємств.

Для кращого розуміння масштабів та практичного значення впровадження інновацій у техніко-технологічний розвиток аграрних підприємств, нижче представлено узагальнену таблицю, в якій окреслено основні сфери впливу інновацій, приклади рішень, що застосовуються на практиці, а також очікувані ефекти їх реалізації (Табл. 1).

У таблиці детально проаналізовано, як саме інновації можуть трансформувати ключові елементи діяльності аграрного підприємства. Так, у технічному аспекті йдеться передусім про застосування сучасної сільськогосподарської техніки з функцією GPS-навігації, автоматичного керування та дистанційного моніторингу. Такі рішення дозволяють зменшити витрати пального, підвищити точність механізованих операцій і загалом знизити трудомісткість виробничих процесів.

У площині виробничих технологій інновації охоплюють впровадження прецизійного землеробства, використання дронів для обробітки полів, а також системи ІТ-аналітики, що дозволяють зібрати та обробити великі обсяги даних щодо стану ґрунтів, посівів та врожайності. Завдяки цьому стає можливою максимально ефективна організація виробництва з урахуванням індивідуальних особливостей кожної ділянки.

Інформаційні та управлінські технології, такі як ERP-системи або цифрові модулі управління логістикою, допомагають оптимізувати внутрішні процеси підприємства, покращити оперативність управлінських рішень, а також забезпечити прозорість фінансових потоків і контролю за ресурсами.

Окрема увага у таблиці приділена екологічному вектору. Біотехнології, органічне виробництво, енергозбереження є не лише запитом часу, а й важливим елементом репутаційної політики. Впровадження таких рішень дозволяє зменшити негативний вплив на довкілля та сприяти формуванню сталого аграрного виробництва.

Зрештою, інновації відіграють важливу роль в адаптації до викликів зовнішнього середовища, зокрема у кризових ситуаціях таких, як війна, порушення логістики, зміни клімату. Гнучкі, адаптивні системи, побудовані на основі інновацій, дозволяють

Таблиця 1

Переваги впровадження інноваційних рішень в аграрних підприємствах

Сфера впливу	Інноваційне рішення	Очікуваний ефект
Технічне забезпечення	Використання сучасної сільгосптехніки (GPS, автопілоти)	Зменшення витрат пального, підвищення точності обробки ґрунту
Технології виробництва	Прецизійне землеробство, дрони, ІТ-аналітика	Підвищення врожайності, зменшення втрат, оптимізація ресурсів
Управління підприємством	ERP-системи, цифрова логістика	Підвищення ефективності прийняття рішень, контроль витрат
Екологічна безпека	Біотехнології, органічне виробництво	Зниження екологічного навантаження, формування «зеленого» іміджу
Адаптація до змін середовища	Інновації для роботи в умовах війни або кліматичних змін	Підвищення стійкості до зовнішніх загроз

Джерело: складено автором на основі [2; 3; 4; 7]

підприємствам залишатися життєздатними навіть у несприятливих умовах.

Таким чином, впровадження інноваційних рішень у різних напрямках діяльності аграрного підприємства виступає потужним каталізатором зростання його техніко-технологічного потенціалу та створює базу для довгострокової стійкості та конкурентоспроможності в умовах глобальних трансформацій.

Слід зауважити, що у сучасних умовах трансформаційних змін аграрні підприємства все частіше стикаються з потребою не лише у впровадженні нових технологій, але й у стратегічному переосмисленні механізмів підвищення своєї стійкості та конкурентоспроможності. Враховуючи комплексний характер інноваційних процесів, доцільним є розгляд їх впливу на техніко-технологічний розвиток у системному вимірі. З цією метою було розроблено уза-

гальнену структурно-логічну модель, яка відображає послідовність ключових етапів трансформації аграрного підприємства під впливом інноваційних рішень, починаючи від зовнішніх викликів і завершуючи формуванням ефективної, адаптивної виробничої системи (Рис. 1).

Схема складається з п'яти взаємопов'язаних блоків, кожен з яких виконує важливу функцію у логіці інноваційного розвитку підприємства, в тому числі:

1. Зовнішні виклики, які виступають пусковим механізмом для ініціювання змін. До них належать як глобальні (зміна клімату, нестабільність ринків, геополітичні ризики), так і локальні загрози (воєнний стан, обмеження доступу до ресурсів, демографічна ситуація в регіоні). Вони створюють потребу у пошуку нових підходів до організації аграрного виробництва.



Рис. 1. Зв'язок між інноваціями та розвитком техніко-технологічного потенціалу

Джерело: складено автором

2. Інноваційні рішення – цей блок уособлює відповідь підприємства на вищезгадані виклики у вигляді впровадження новітніх технічних, технологічних, організаційних або цифрових інструментів. До таких рішень належать цифрові системи моніторингу, інтелектуальна техніка, біотехнології, автоматизоване управління ресурсами тощо. Саме інновації формують базу для оновлення техніко-технологічного потенціалу.

3. Техніко-технологічний розвиток – етап, який є наслідком інтеграції інновацій у виробничу систему підприємства. Він передбачає модернізацію технічного парку, оновлення технологічних процесів, впровадження цифрових рішень у повсякденну діяльність. У результаті формується нова якість виробничої інфраструктури, що відповідає сучасним стандартам ефективності та екологічності.

4. Реалізація інноваційних рішень з урахуванням сильних та слабких факторів – є одним з ключових аналітичних блоків, який дозволяє уникнути прямолінійного перенесення нововведень без урахування внутрішніх характеристик підприємства. На цьому етапі відбувається адаптація інновацій до наявних можливостей підприємства, тобто враховуються рівень кадрового забезпечення, структура витрат, технічна база, організаційна культура та інші чинники. Такий підхід сприяє ефективному впровадженню змін та запобігає потенційним управлінським і фінансовим ризикам.

5. Підвищення ефективності і стійкості підприємства – це завершальний блок, що відображає стратегічний результат усіх попередніх етапів. Йдеться про зростання продуктивності, раціоналізацію витрат, посилення адаптивності до зовнішніх загроз та формування довгострокової конкурентоспроможності підприємства. Таким чином, інновації виступають не лише інструментом оновлення, а й фундаментом стійкого аграрного розвитку.

На нашу думку, вище представлена модель є корисним аналітичним інструментом для дослідників, управлінців та практиків аграрної сфери, оскільки дозволяє системно оцінити, на якому етапі розвитку перебуває підприємство, які інновації є доцільними, і як їх реалізувати з урахуванням внутрішніх факторів.

Таким чином, сільське господарство виступає однією з провідних галузей, що формують дохідну частину державного бюджету України, та має стра-

тегічне значення для забезпечення продовольчої безпеки й економічної стабільності країни. У цьому контексті впровадження інноваційних технологій у сільськогосподарське виробництво набуває особливої актуальності, оскільки саме інновації здатні забезпечити якісні трансформації аграрного сектору, підвищити його продуктивність і ефективність [1]. Інноваційна активність агропідприємств є не лише передумовою підвищення їхньої конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках, а й ключовим фактором сталого та збалансованого розвитку національної економіки. З огляду на це, активізація інноваційної діяльності в аграрному секторі має розглядатися як один із пріоритетних напрямів державної економічної політики.

Висновки. Отже, інноваційні рішення виступають ключовим інструментом формування та розвитку техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств в умовах глибоких структурних змін, зростаючої нестабільності та потреби в адаптації до сучасних викликів. Їх впровадження дозволяє не лише модернізувати виробничу базу, оптимізувати управлінські процеси та підвищити продуктивність, а й закладає основу для довготривалої стійкості, конкурентоспроможності та екологічної відповідальності господарств.

Доцільність застосування інновацій має розглядатися через призму системного аналізу внутрішніх ресурсів підприємства, рівня його готовності до змін, специфіки галузі та регіональних умов. Успішна реалізація інноваційного потенціалу можлива лише за умов комплексного підходу, який враховує не лише технологічну модернізацію, а й кадрові, організаційні, фінансові й екологічні чинники.

У сучасному аграрному виробництві інновації перестають бути перевагою окремих лідерів, оскільки перетворюються на необхідну умову виживання й розвитку. Відтак, стратегічне впровадження інновацій, зорієнтоване на посилення техніко-технологічної бази, має стати пріоритетом для всіх учасників аграрного ринку, які прагнуть забезпечити ефективне функціонування в умовах глобальної трансформації економіки та сільського господарства.

Серед основних напрямів подальших наукових досліджень доцільно виокремити соціально-економічні чинники інноваційної активності аграрних підприємств, а також обґрунтування ефективних управлінських стратегій їх інноваційного розвитку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончарук І. В., Томашук І. В. Вплив інноваційних процесів на підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2023. № 1(63). С. 30–47. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-1-3>
2. Грицишин В. Цифрова логістика як інструмент трансформації економіки. *Економічний форум*. 2023. Том 13, № 4. С. 125–133. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-16>
3. Давидюк Г. В., Шкарівська Л. І., Клименко І. І., Довбаш Н. І., Дем'янюк О. С. Еколого-агрохімічна оцінка стану агроландшафтів Івано-Франківської області. *Агроекологічний журнал*. 2022. №1. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.255188>
4. Малюта Л. Я., Дерманська Л. В. Інноваційно-цифрові перспективи розвитку економіки України. *Науковий журнал: «Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління»*. 2019. Том 30 (69). № 2. С. 55–60.

5. Нестеренко В. Ю., Мороз А. Р., Болотова Т. М. Інновації у сільськогосподарському підприємстві та їх вплив на конкурентоспроможність. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2022. № 1 (28). С. 130–137. DOI: <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2022.28.130>
6. Нісходовська О. Ю. Інновації як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємств із вирощування зерна круп'яних культур. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 11. С. 283–287.
7. 10 найкращих тенденцій, технологій та інновацій у сільському господарстві за 2022 рік. URL: <https://dia.dp.gov.ua/10-najkrashhix-tendencij-tehnologij-ta-innovacij-u-sil'skomu-gospodarstvi-za-2022-rik/>
8. Циліурік О. Доцільність і ефективність застосування технологій точного землеробства. *Агрономія сьогодні*. 2023. URL: <https://agronomy.com.ua/statti/1785-dotsilnist-i-efektyvnist-zastosuvannia-tekhnologii-tochnoho-zemlerobstva.html>

REFERENCES

1. Honcharuk, I. V., & Tomashuk, I. V. (2023). Vplyv innovatsiinykh protsesiv na pidvyshchennia konkurentospromozhnosti silskohospodarskykh pidpriemstv [Impact of innovation processes on increasing the competitiveness of agricultural enterprises]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economics, Finance, Management: Current Issues of Science and Practice*, 1(63), 30–47. <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2023-1-3> [in Ukrainian].
2. Hrytsyshyn, V. (2023). Tsyfrova lohistyka yak instrument transformatsii ekonomiky [Digital logistics as a tool for economic transformation]. *Ekonomichnyi forum – Economic Forum*, 13(4), 125–133. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-16> [in Ukrainian].
3. Davydiuk, H. V., Shkarivska, L. I., Klymenko, I. I., Dovbash, N. I., & Demianiuk, O. S. (2022). Ekologo-ahrokhimichna otsinka stanu ahrolandshaftiv Ivano-Frankivskoi oblasti [Ecological and agrochemical assessment of agrolandscapes in Ivano-Frankivsk region]. *Ahroekologichnyi zhurnal – Agroecological Journal*, (1). <https://doi.org/10.33730/2077-4893.1.2022.255188> [in Ukrainian].
4. Maliuta, L. Ya., & Dermanska, L. V. (2019). Innovatsiino-tsyfrovi perspektivy rozvytku ekonomiky Ukrainy [Innovative and digital prospects for the development of the Ukrainian economy]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Ekonomika i upravlinnia – Scientific Notes of TNU named after V. I. Vernadsky. Series: Economics and Management*, 30(69)(2), 55–60 [in Ukrainian].
5. Nesterenko, V. Yu., Moroz, A. R., & Bolotova, T. M. (2022). Innovatsii u silskohospodarskomu pidpriemnytstvi ta yikh vplyv na konkurentospromozhnist [Innovations in agricultural entrepreneurship and their impact on competitiveness]. *Problemy i perspektivy rozvytku pidpriemnytstva – Problems and Prospects of Enterprise Development*, 1(28), 130–137. <https://doi.org/10.30977/PPB.2226-8820.2022.28.130> [in Ukrainian].
6. Niskhodovska, O. Yu. (2017). Innovatsii yak faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstv iz vyroshchuvannia zerna krupianykh kultur [Innovations as a factor ensuring competitiveness of enterprises growing cereal grain crops]. *Ekonomika i suspilstvo – Economics and Society*, (11), 283–287 [in Ukrainian].
7. 10 najkraschykh tendentsij, tekhnologij ta innovatsij u sil'skomu hospodarstvi za 2022 rik [Top 10 trends, technologies and innovations in agriculture for 2022]. (2022). <https://dia.dp.gov.ua/10-najkrashhix-tendencij-tehnologij-ta-innovacij-u-sil'skomu-gospodarstvi-za-2022-rik/> [in Ukrainian].
8. Tsyliuryk, O. (2023). Dotsilnist i efektyvnist zastosuvannia tekhnologii tochnoho zemlerobstva [Feasibility and effectiveness of using precision farming technologies]. *Ahronomiia sohodni – Agronomy Today*. <https://agronomy.com.ua/statti/1785-dot-silnist-i-efektyvnist-zastosuvannia-tekhnologii-tochnoho-zemlerobstva.html> [in Ukrainian].

Стаття надійшла: 05.11.2023

Стаття прийнята: 01.12.2023

Стаття опублікована: 28.12.2023