

ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ТОРГІВЛЯ

УДК 631.1:338.43:004.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-3-14>

Добринський А.В.

аспірант

Поліського національного університету

Dobrynskyi Andrii

Postgraduate Student

Polissia National University

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

CONCEPTUAL APPROACHES TO THE NECESSITY OF ENTERPRISE DIGITIZATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

У статті досліджено концептуальні підходи до необхідності діджиталізації підприємств в умовах сталого розвитку. Особливу увагу приділено аналізу стану діджиталізації агрохолдингів в Україні, зокрема впровадженню цифрових технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), великі дані та автоматизація. Проведено SWOT-аналіз, який показав сильні сторони, переваги та виклики, що стоять перед підприємствами на шляху до цифрової трансформації. Висвітлено бар'єри, зокрема високі початкові інвестиції та необхідність у кваліфікованих кадрах, що обмежують широкомасштабне впровадження цифрових рішень. Представлено перспективи подальших досліджень для інтеграції технологій у контексті сталого розвитку.

Ключові слова: діджиталізація, сталий розвиток, агрохолдинги, SWOT-аналіз, цифрові технології.

This article examines the conceptual approaches to the necessity of digitization for enterprises in the context of sustainable development. The focus is on the analysis of digitization progress in leading Ukrainian agribusinesses, highlighting the integration of digital technologies such as artificial intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), big data, and automation into agricultural operations. A SWOT analysis is conducted, revealing the strengths, advantages, and challenges faced by companies undergoing digital transformation. The study outlines how digitization improves resource management, optimizes production processes, and reduces operational costs. It also discusses how these technologies help minimize environmental impacts and enhance the adaptability of businesses in response to external challenges, such as market fluctuations and climate change. The SWOT analysis further demonstrates the strategic importance of digitization in increasing competitiveness and achieving sustainable development goals. However, several key barriers are identified, including high initial investment costs, the need for skilled personnel, and the complexity of integrating various digital systems. These challenges can slow down the widespread adoption of digital tools, particularly in industries like agriculture, where resource management is critical. Despite these obstacles, the benefits of digitization—such as risk reduction, productivity enhancement, and improved decision-making based on real-time data—are emphasized. The article concludes by pointing to the need for further research into the economic and environmental benefits of digitization. Future studies should explore how digital technologies can optimize resource usage, lower emissions, and increase energy efficiency. The paper also highlights the growing importance of cybersecurity and data protection as businesses become more reliant on digital systems. Developing appropriate policy frameworks will be essential to support the secure and effective integration of digital tools, helping enterprises align with sustainability goals and fostering collaboration with global organizations.

Keywords: digitization, sustainable development, agribusinesses, SWOT analysis, digital technologies.

Постановка проблеми. Аграрний сектор відіграє ключову роль у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки та сталого розвитку суспільства. Однак сучасні виклики, такі як зміна клімату, зростання населення, виснаження природних ресурсів, війна в Україні та підвищені вимоги до якості та безпеки продукції, ставлять перед аграрними підприємствами необхідність перегляду традиційних підходів до ведення бізнесу. Війна в Україні, одній із провідних аграрних країн світу, значно ускладнила ситуацію в аграрному секторі, посилюючи необхідність швидкої адаптації та впровадження інновацій. У цьому контексті діджиталізація виступає важливим елементом трансформації аграрного сектору, оскільки дозволяє не лише підвищити ефективність виробничих процесів, але й забезпечити довгострокову стійкість підприємств у складних і непередбачуваних умовах. Цифрові технології, такі як Інтернет речей (IoT), великі дані, штучний інтелект (AI), блокчейн, автоматизація та роботизація, відкривають нові можливості для оптимізації виробництва, підвищення точності управління ресурсами та моніторингу екологічних показників. Успішна інтеграція цих технологій у діяльність аграрних підприємств сприятиме не лише підвищенню їх конкурентоспроможності на глобальному ринку, але й забезпеченню виконання цілей сталого розвитку, прийнятих ООН. Особливо важливим є те, що діджиталізація дозволяє аграрним підприємствам краще реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, зокрема, на коливання ринкових цін, погодні умови та регуляторні вимоги, що стають ще більш непередбачуваними в умовах військових дій. Це створює умови для більш гнучкого та адаптивного управління, що є критично важливим у контексті сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розвиток концептуальних підходів щодо діджиталізації аграрних підприємств знаходиться в центрі сучасних досліджень, пов'язаних з досягненням цілей сталого розвитку. Зокрема, праці Ayeta A. [1], Андрос С.В. [2], Верба В.А. [3], показують зростаюче значення цифрових технологій у підвищенні ефективності аграрного сектору та забезпеченні сталого розвитку. Відбувається переосмислення ролі діджиталізації від інструменту оптимізації виробничих процесів до ключового чинника трансформації аграрних підприємств. Дослідження Воржакова Ю.П. [4], Гусева О. Ю. та ін. [5], і Корролюк Т. та ін. [6] висвітлюють розвиток концепції «аграрної 4.0», що поєднує використання інтернету речей (IoT), великих даних (Big Data), штучного інтелекту (AI) та інших інновацій для створення цифрових екосистем у сільському господарстві. Ці дослідження підкреслюють важливість комплексного підходу до діджиталізації, який враховує економічні, екологічні та соціальні аспекти сталого розвитку. Зокрема, праці Mokrushina E. [7] аналізують економічний вплив діджиталізації, включаючи її роль у зростанні продуктивності та економічної стійкості. Дослідження Лапін А.В. [8] фокусуються на тому, як цифрові технології мо-

жуть сприяти адаптації аграрних підприємств до змін клімату, забезпечуючи раціональне використання ресурсів і мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище. Українські дослідники також активно вивчають проблематику діджиталізації аграрного сектору. Наприклад, роботи Ломовських Л. [9], Ткачук В.О. [10] акцентують увагу на важливості діджиталізації для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних аграрних підприємств та інтеграції їх у глобальні ланцюги створення вартості.

Мета статті. У даній статті буде здійснено огляд концептуальних підходів до діджиталізації аграрних підприємств з акцентом на її необхідність в умовах сталого розвитку. Розглядаються переваги впровадження цифрових технологій, бар'єри та виклики, що стоять на шляху до їх широкомасштабного впровадження, а також пропонуються рекомендації щодо успішної інтеграції діджиталізації в діяльність аграрних підприємств.

Виклад основних результатів дослідження. З розвитком новітніх технологій кожен суб'єкт вітчизняного агробізнесу поступово проходить процес діджиталізації власної діяльності, що включає кілька ключових етапів. Перший етап характеризується спонтанною оцифровкою інформації, коли підприємства починають переводити частину своїх даних у цифровий формат, не завжди розуміючи повний потенціал цього процесу. В результаті на цьому етапі формується значний масив даних, який, поступово зростаючи, переходить у категорію так званих Big Data.

Другий етап стає критичним, оскільки зі збільшенням обсягу даних виникає проблема відсутності їхньої систематизації. Структура даних стає хаотичною, що значно ускладнює їхнє використання для прийняття управлінських рішень та прогнозування розвитку бізнесу. На цьому етапі агропідприємства часто стикаються із серйозними проблемами в обробці інформації, що потребує впровадження нових підходів до управління великими даними.

Перехід на третій етап – етап групування та класифікації Big Data – відкриває нові можливості для українських аграрних компаній. На цьому рівні підприємства починають застосовувати більш структуровані та організовані підходи до зберігання, аналізу та використання даних, що дозволяє знижувати операційні ризики, підвищувати ефективність виробництва і прийняття рішень. Тільки після завершення цього етапу агропідприємства мають шанс інтегруватися в останні світові тенденції в галузі технологізації.

Четвертий етап – це повна цифрова трансформація агробізнесу. Цей етап є кінцевою метою для кожного агропідприємства, оскільки він передбачає повне переведення всієї діяльності в цифровий формат. Ведення операцій виключно в електронному середовищі дозволить агробізнесу не тільки відмовитися від паперових документів і зберігання даних на фізичних носіях, але й забезпечити гнучкість та мобільність управління: ділові переговори та операції зможуть відбу-

ватися онлайн, а співробітники – працювати дистанційно, без необхідності перебування в офісі.

Проте досягнення четвертого етапу є неможливим без систематичної і поступової роботи на кожному з попередніх етапів діджиталізації. Лише комплексне та послідовне перетворення даних дозволить агропідприємствам зменшити витрати, підвищити продуктивність та ефективно використовувати сучасні цифрові технології, що стають запорукою успіху в умовах глобальної конкуренції.

З розвитком новітніх технологій кожен суб'єкт вітчизняного агробізнесу поступово проходить шлях цифровізації власної діяльності, що включає кілька важливих етапів. На першому етапі підприємства починають оцифровувати інформацію, часто у стихійному порядку, що призводить до формування значних масивів даних (Big Data). Проте, через відсутність систематизації, ці дані на другому етапі стають важко керованими, що створює серйозні проблеми для ефективного управління. Без впровадження відповідних технологій і системних підходів аграрні компанії не можуть належним чином використовувати інформацію для прийняття стратегічних рішень. Тільки перейшовши до етапу структурування даних і використання сучасних аналітичних інструментів, підприємства можуть повністю реалізувати потенціал цифровізації. Проте проблема більшої українських аграрних підприємств полягає в тому, що вони через консервативні погляди занадто довго залишаються на початковому етапі. У той час як компанії по всьому світу вже давно перейшли до повної діджиталізації, вітчизняні виробники часто залишаються в минулому, хоча є і позитивні винятки.

До передових аграрних підприємств України можна віднести тих, хто активно користується інноваційними рішеннями, такими як PreAgri, ГІС 6 Агро та ГІС 6 ВЕБ. Впровадження цих програмних продуктів дозволяє систематично підвищувати продуктивність і сприяти повній цифровій трансформації бізнесу. ГІС 6 Агро, наприклад, складається з декількох модулів, що надають інструменти для ведення обліку земельних ділянок, сівозміни полів, управління різними видами власності та користування земельними ресурсами. Система також дозволяє відслідковувати строки дії договорів оренди та інтегруватися з іншими зовнішніми рішеннями. Це дає можливість підприємствам швидко знаходити необхідну інформацію, аналізувати її та генерувати звіти, що сприяє підвищенню ефективності управлінських процесів. Крім того, використання таких інструментів допомагає знизити витрати підприємства завдяки оптимізації управління земельними ресурсами та підвищенню прозорості бізнес-процесів.

У результаті, компанії, які інтегрують такі програмні продукти, поступово переходять на більш високий рівень діджиталізації, створюючи повністю оцифровані підприємства. Це дозволяє їм не лише досягти конкурентних переваг на ринку, але й бути в ногу зі світовими тенденціями. Повна цифрова трансформація бізнесу – це кінцева мета, до якої повинні прагнути всі агропідприємства.

Передові агрохолдинги України активно впроваджують цифрові технології у своїх операційних процесах, використовуючи інноваційні інструменти для підвищення ефективності, автоматизації та моніторингу діяльності [12]:

МХП, лідер у виробництві курятини, зернових та м'ясних продуктів, використовує низку SAP-рішень для оптимізації управління ресурсами та взаємовідносинами з клієнтами. Зокрема, вони впровадили SAP S/4 Hana для управління підприємством, SAP CRM для взаємодії з клієнтами, а також інструменти для управління закупками, персоналом та вирощуванням птиці. Важливу роль відіграють платформи для аналізу великих даних (Big Data) і штучного інтелекту на основі Azure DWH, що дозволяє автоматизувати процеси вирощування птиці. Ще один провідний виробник та експортер соняшникової олії компанія Кернел, активно впроваджує технології Big Data та Data Driven Agriculture, що дозволяє здійснювати моніторинг за допомогою датчиків і дронів. Використання штучного інтелекту та автоматизація вагових систем допомагає знизити операційні витрати та підвищити ефективність управління. Власна система управління фермерським господарством (Farm Management System) разом із додатком «Мобільний агроном» забезпечують зручність моніторингу полів та збору даних, що дозволяє приймати об'єктивні агрономічні рішення.

Астарта-Київ, агропромисловий холдинг, спеціалізується на рослинництві, тваринництві та виробництві цукру, впроваджує систему AgriChain для автоматизованого управління аграрними процесами. Ця система дозволяє створювати агрохімічні паспорти для полів, використовуючи дані з різних джерел, таких як супутникові знімки та аерофотознімки. Завдяки цим технологіям компанія може автоматично планувати огляди полів, виявляти ризики та отримувати регулярні аналітичні звіти щодо стану посівів і прогнозів врожайності.

Контінентал Фармерз Груп застосовує систему супутникового моніторингу разом із сільськогосподарськими дронами та штучним інтелектом. Впровадження платформи управління Hummingbird та безпілотників Trinity F9 VTOL дозволяє компанії проводити комплексний аналіз стану посівів, прогнозувати врожайність та виявляти захворювання рослин, що забезпечує більш точні й ефективні рішення щодо управління врожаєм. А от Агросперіс впроваджує новітні IT-технології, зокрема систему AP Agronomist для автоматизації агрономічних процесів та використання Starlink для забезпечення безперебійної роботи. Використання Big Data та безпілотників допомагає автоматизувати виробництво та підвищити ефективність управління сільськогосподарськими культурами, такими як пшениця, ріпак, кукурудза та соняшник.

Таким чином, всі ці агрохолдинги активно використовують цифрові інструменти для підвищення ефективності, автоматизації процесів та впровадження сучасних рішень у сфері управління агробізнесом.

Впровадження цифрових технологій є надзвичайно важливим для агрохолдингів, оскільки воно дозволяє значно підвищити ефективність управління, оптимізувати виробничі процеси та забезпечити конкурентоспроможність на глобальному ринку. Використання технологій, таких як Big Data, штучний інтелект, супутниковий моніторинг та автоматизація процесів, дозволяє агрохолдингам отримувати точні дані в реальному часі, які сприяють прийняттю обґрунтованих управлінських рішень. Цифровізація дозволяє ефективно використовувати ресурси, знижувати витрати та мінімізувати ризики, пов'язані з природними та економічними факторами. Наприклад, технології автоматизованого моніторингу полів дозволяють оперативно реагувати на зміни стану посівів, виявляти шкідників або хвороби, що сприяє своєчасному втручанню та запобіганню втратам врожаю. Крім того, автоматизація управлінських процесів (системи ERP, CRM) допомагає ефективно координувати роботу великих підприємств, знижуючи час на прийняття рішень і покращуючи комунікацію між різними відділами.

Для інших аграрних підприємств, особливо середнього та малого бізнесу, впровадження цифрових технологій також є надзвичайно важливим. Оскільки ці підприємства не завжди мають достатньо ресурсів для розширення свого виробництва, цифрові інструменти можуть значно підвищити їх

продуктивність без необхідності великих капіталовкладень. Наприклад, автоматизовані системи обліку ресурсів або управління земельними ділянками дозволяють підприємствам ефективніше контролювати свої ресурси, зменшуючи втрати та покращуючи управління витратами. Використання дронів та супутникових знімків дозволяє виявляти проблемні зони на полях та своєчасно реагувати на можливі ризики (табл. 1).

В результаті проведених досліджень ми з'ясували сильні сторони цифровізації, що включають в себе значне підвищення продуктивності завдяки автоматизації процесів, що дозволяє більш точно планувати та керувати ресурсами. Важливим є також зниження виробничих витрат, що особливо важливо для агробізнесу. За допомогою сучасних технологій, таких як супутниковий моніторинг і дрони, агропідприємства можуть ефективніше контролювати стан посівів і врожаїв, забезпечуючи своєчасну реакцію на зміни умов. Цифрові інструменти сприяють оптимізації використання природних ресурсів, наприклад, води та добрив, що знижує екологічне навантаження. Використання екологічно чистих технологій також дає можливість підприємствам досягати своїх цілей у контексті сталого розвитку. Завдяки цифровізації агробізнес стає більш ефективним у своїй діяльності та менш залежним від природних факторів, що є ключовим аспектом у підтримці екологічної рівноваги.

Таблиця 1

Swot-аналіз необхідності діджиталізації підприємств в умовах сталого розвитку

Сильні Сторони	Слабкі Сторони
Підвищення продуктивності за рахунок автоматизації процесів	Висока вартість впровадження технологій
Точне планування та управління ресурсами	Необхідність у кваліфікованих кадрах
Зниження витрат на виробництво	Залежність від стабільного інтернет-зв'язку
Покращення контролю за станом посівів і врожаїв	Складнощі з адаптацією до нових технологій у традиційних підприємствах
Оптимізація використання природних ресурсів	Можливість відставання підприємств через брак інвестицій
Можливість застосування екологічно чистих технологій	Проблеми з інтеграцією різних цифрових рішень в існуючу інфраструктуру
Сприяння сталому розвитку через зниження екологічного впливу	Проблеми забезпечення відповідності екологічним стандартам
Переваги	Недоліки
Зниження ризиків у сільськогосподарському виробництві	Високі початкові інвестиції
Оперативність прийняття рішень на основі аналізу даних	Загроза кібератак та витоку даних
Можливість прогнозування та оптимізації виробничих процесів	Можливе скорочення робочих місць через автоматизацію
Підвищення конкурентоспроможності підприємства на глобальному ринку	Необхідність постійного технічного обслуговування
Забезпечення прозорості виробничих процесів	Екологічні ризики при неправильному використанні технологій
Збільшення стійкості до кліматичних змін	Складнощі із захистом конфіденційних даних та відповідністю регуляціям
Сприяння сталому розвитку за рахунок раціонального використання ресурсів	Потреба в постійному оновленні обладнання та програмного забезпечення

Джерело: розроблено автором

Проте існують слабкі сторони, що стримують процес впровадження цифрових технологій у сільськогосподарському секторі. Однією з основних є висока вартість впровадження новітніх технологій, яка може бути надмірною для багатьох аграрних підприємств, особливо малих і середніх. Крім того, є необхідність у кваліфікованих кадрах, здатних працювати з новими технологіями, що створює додатковий бар'єр для широкого впровадження цифрових рішень. Сільськогосподарські підприємства також сильно залежать від стабільного інтернет-зв'язку, особливо у віддалених районах, де інфраструктура може бути недостатньо розвинена. Адаптація до нових технологій може бути складною, особливо для традиційних підприємств, які працюють за старими схемами. Крім того, інтеграція різних цифрових рішень може створити труднощі через несумісність інфраструктури, що гальмує сталий розвиток.

Незважаючи на це, цифровізація відкриває значні переваги для аграрного сектору. Основна з них – це зниження ризиків, пов'язаних із сільськогосподарським виробництвом, через своєчасний моніторинг та аналіз даних. Завдяки технологіям агропідприємства можуть оперативно приймати рішення, спираючись на точні дані, що підвищує ефективність виробничих процесів. Цифрові рішення також дозволяють прогнозувати врожайність і оптимізувати використання ресурсів, що сприяє підвищенню стійкості агропідприємств до кліматичних змін. Крім того, використання цифрових технологій сприяє забезпеченню прозорості бізнес-процесів, що важливо для підтримки сталого розвитку. Ці технології підвищують конкурентоспроможність підприємств, дозволяючи їм інтегруватися у глобальні ланцюги поставок і забезпечуючи ефективніше використання наявних ресурсів.

Водночас є й недоліки, пов'язані з цифровізацією. Насамперед, це високі початкові інвестиції, які потребують впровадження нових технологій. Існує також ризик кібератак та витоку даних, що може завдати шкоди як репутації підприємства, так і його операційним процесам. Автоматизація виробництва може призвести до скорочення робочих місць, що є важливим соціальним аспектом, який потребує врахування у контексті сталого розвитку. Потрібне постійне технічне обслуговування обладнання та програмного забезпечення, а екологічні ризики при неправильному використанні технологій можуть створювати нові загрози для сталого розвитку. Крім того, конфіденційність даних і відповідність нормативним вимогам також є серйозним викликом у цифровізації агросектору.

Таким чином, цифровізація в АПК відкриває широкі перспективи для сталого розвитку, але для успішної реалізації цих можливостей підприємства повинні враховувати як переваги, так і недоліки впровадження нових технологій.

Висновки. У рамках дослідження концептуальних підходів до необхідності діджиталізації підприємств в умовах сталого розвитку зроблено висновок, що впровадження цифрових технологій

є не лише вимогою сучасного бізнес-середовища, але й критичним елементом для забезпечення довгострокової стійкості підприємств. Діджиталізація дозволяє оптимізувати виробничі процеси, підвищувати ефективність управління ресурсами, знижувати витрати та мінімізувати екологічний вплив, що відповідає цілям сталого розвитку, прийнятим ООН.

Впровадження цифрових технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT), великі дані та автоматизація, дозволяє підприємствам не лише підвищити продуктивність, але й зробити бізнес більш адаптивним до змін у зовнішньому середовищі. Цифрові інструменти сприяють покращенню моніторингу та управління природними ресурсами, що має вирішальне значення для сталого розвитку, зокрема у сільському господарстві та інших ресурсомістких галузях.

Однак на шляху до широкомасштабної діджиталізації існують певні бар'єри, включаючи високі початкові інвестиції, необхідність у кваліфікованих кадрах та забезпечення відповідності регулятивним вимогам. Для вирішення цих питань необхідно активізувати дослідження щодо моделей інтеграції цифрових технологій з урахуванням різних економічних та екологічних факторів.

Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому аналізі економічних і екологічних вигод від цифровізації, зокрема, у вивченні впливу технологій на зниження викидів, підвищення енергоефективності та оптимізацію використання ресурсів. Важливо також дослідити питання захисту даних та кібербезпеки, які стають все більш актуальними у процесі діджиталізації підприємств.

Бібліографічний список:

1. Ayeta A. Impact of ICT on human resource management. ACADEMIA, 2019. URL: https://www.academia.edu/12682490/impact_of_ict_on_human_resource_management
2. Андрос С.В. Діджиталізація та підприємства: нові тренди інноваційного розвитку. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2019. № 4 (10). С. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3757950>
3. Верба В. А. Передумови, драйвери та наслідки цифрової трансформації бізнесу. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. (19–20 квіт. 2018 р.). Київ : КНЕУ, 2018. С. 491–496.
4. Воржаківа Ю. П., Хлебінська О. І. Сутність цифрової трансформації з різних позицій підприємств та науковців. *Економіка та держава*. 2021. № 9. С. 107–111. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.9.107>
5. Гусєва О.Ю., Лєгомінова С.В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 1 (23). С. 33–39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esmebj_2018_1_7
6. Корольок Т., Мазуренко О. Діджиталізація діяльності підприємств: тенденції, цифровий облік, перспективи. *Галицький економічний вісник*. 2021. № 3 (70). С. 59–70. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.059
7. Mokrushina E. Digital Transformation: Digitization of Business Processes. Elma Blog. URL: <https://www.elma-bpm.com/2017/08/31/digitaltransformation-digitization-of-business-processes>

8. Лاپін А.В., Грінчук І.О., Оленюк Д.О. Діджиталізація економіки в Україні: сучасний стан та перспективи. *Ефективна економіка*. 2022. № 7. URL: https://www.researchgate.net/publication/362275211_didzitalizacia_ekonomiki_v_ukraini_sucasnij_stan_ta_perspektivi
9. Ломовських Л., Марченко М., Аміт Кумар Гоел. Діджиталізація економічних бізнес-процесів при прийнятті управлінських рішень у маркетинговій діяльності. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 6 (61). С. 104–110. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.104
10. Ткачук В. О., Обіход С. В., Зіміна Н. П. Цифровізація бізнес-процесів підприємства в умовах переходу в діджитал-середовище. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 4. С. 116–122.
11. Перерва П.Г., Косенко О.П., Шаульська Л.В. Діджиталізація бізнес-процесів на підприємствах агропромислового комплексу. Маркетинг і цифрові технології, 2024. Вип. 8(2). С. 6–16.
12. Татаринцева Ю.Л., Строков Є. М. Роль інформаційних технологій в забезпеченні сталого розвитку підприємства. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ» (економічні науки)*, 2023. № 3. С. 93–98.
13. Алексеева О.В., Мазур К.В., Кривогубець В.А. Діджиталізація як важливий фактор формування конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 2024. № 14. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-04-06>
5. Huseva O.Yu., Lehominova S.V. (2018). Digitalizatsiia – yak instrument udoskonalennia biznes-protseviv, yikh optimizatsiia [Digitalization as a tool for improving and optimizing business processes]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, vol. 1(23), pp. 33–39. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2018_1_7
6. Koroliuk, T., & Mazurenok, O. (2021). Digitalizatsiia diialnosti pidpriemstv: tendentsii, tsyfrovyy oblik, perspektyvy [Digitalization of enterprise activities: trends, digital accounting, prospects]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 3(70), pp. 59–70. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.059
7. Mokrushina E. (2017). Digital Transformation: Digitization of Business Processes. *Elma Blog*. Available at: <https://www.elma-bpm.com/2017/08/31/digitaltransformation-digitization-of-business-processes>
8. Lapin A.V., Hrinchuk I.O., Olenyuk D.O. (2022). Digitalizatsiia ekonomiky v Ukraini: suchasnyi stan ta perspektyvy [Digitalization of the economy in Ukraine: current state and prospects]. *Efektivna ekonomika*, no. 7. Available at: https://www.researchgate.net/publication/362275211_didzitalizacia_ekonomiki_v_ukraini_sucasnij_stan_ta_perspektivi
9. Lomovskyykh L., Marchenko M., Amit Kumar Goel. (2019) Digitalizatsiia ekonomichnykh biznes-protseviv pry pryiniatti upravliiskykh rishen u marketynhovii diialnosti [Digitization of economic business processes when making management decisions in marketing activities]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 6(61), pp. 104–110. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.104
10. Tkachuk V.O., Obikhod S.V., Zimina N.P. (2020). Tsyfrovyzatsiia biznes-protseviv pidpriemstva v umovakh perekhodu v digital-seredovyshe [Digitization of business processes of the enterprise in the conditions of transition to a digital environment]. *Infrastruktura rynku*, no. 4, pp. 116–122.
11. Pererva P.H., Kosenko O.P., Shaulska L.V. (2024). Digitalizatsiia biznes-protseviv na pidpriemstvakh ahropromysloвого kompleksu [Digitization of business processes at enterprises of the agro-industrial complex]. *Marketynh i tsyfrovi tekhnologii*, vol. 8(2), pp. 6–16.
12. Tatyantseva Yu.L., Stokov Ye.M. (2023). Rol informatsiynykh tekhnologii v zabezpechenni staloho rozvytku pidpriemstva [The role of information technologies in ensuring the sustainable development of the enterprise]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "KhPI" (ekonomichni nauky)*, no. 3, pp. 93–98.
13. Alekseeva O.V., Mazur K.V., Kryvohubets V.A. (2024). Digitalizatsiia yak vazhlyvyi faktor formuvannia konkurentospromozhnosti ahrarykh pidpriemstv [Digitization as an important factor in the formation of the competitiveness of agricultural enterprises]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seria: ekonomika ta upravlinnia*, no. 14. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-04-06>

References:

1. Ayeta A. (2019). Impact of ICT on human resource management. *ACADEMIA*. Available at: https://www.academia.edu/12682490/impact_of_ict_on_human_resource_management
2. Andros S.V. (2019). Digitalizatsiia ta pidpriemstva: novi trendy innovatsiinoho rozvytku [Digitalization and enterprises: new trends in innovative development]. *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu*, vol. 4(10), pp. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3757950>
3. Verba V.A. (2018). Peredumovy, draivery ta naslidky tsyfrovoy transformatsii biznesu [Prerequisites, drivers, and consequences of business digital transformation]. *Stratehichni imperatyvy suchasnoho menedzhmentu: zb. materialiv IV Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (April 19–20 2018)*, Kyiv: KNEU, pp. 491–496.
4. Vorzhakova Yu.P., Khlebynska O.I. (2021). Sutnist tsyfrovoy transformatsii z riznykh pozytsii pidpriemstv ta naukovtsiv [The essence of digital transformation from different positions of entrepreneurs and researchers]. *Ekonomika ta derzhava*, no. 9, pp. 107–111. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.9.107>