

УДК 004.94:005.8:005.21

DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V53(2025)-25

Мазій Н. Г., кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту організацій НУ «Львівська політехніка».

ORCID: 0000-0002-0558-5963

e-mail: maziynatali@ukr.net

Цифрові інновації як драйвер оптимізації бізнес-процесів

Анотація. Розглянуто теоретичні підходи до визначення поняття «цифрові інновації», їх класифікацію та вплив на підвищення ефективності й конкурентоспроможності підприємств. Установлено, що цифрові технології забезпечують автоматизацію операцій, інтеграцію аналітики даних у процес ухвалення рішень, зниження транзакційних витрат і створення нових бізнес-моделей. Проаналізовано останні дослідження та публікації, де наголошено на ролі цифрової зрілості підприємств, застосуванні ERP, CRM та RPA-систем, використанні Big Data, штучного інтелекту, хмарних платформ та IoT. Виявлено, що міжнародний досвід свідчить про масштабування цифрових технологій із нерівномірною динамікою, а український контекст демонструє активне впровадження Big Data-рішень і розвиток телеком-інфраструктури. Визначено, що цифровізація в Україні виступає чинником інноваційної активності, водночас обмежується дефіцитом кадрів, кіберризиками та нерівномірністю доступу до ресурсів.

Установлено, що цифрова трансформація сприяє зростанню продуктивності, покращенню управлінських процесів, підвищенню якості обслуговування клієнтів та формуванню нових моделей ведення бізнесу. Доведено, що успішність цифрових змін значною мірою залежить від реінжинірингу бізнес-процесів, чіткого визначення KPI та формування цифрової культури в організації. Розглянуто соціально-економічні наслідки цифровізації, які включають як позитивні ефекти для розвитку малого й середнього бізнесу та підвищення якості життя, так і ризики загострення цифрової нерівності. Сформульовано висновок, що цифрові інновації є критичним фактором забезпечення сталого розвитку підприємств і економіки України.

Ключові слова: цифрові інновації; бізнес-процеси; цифрова трансформація; реінжиніринг; цифрова зрілість; штучний інтелект; Big Data.

Maziya Nataliia, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Management of Organizations, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Digital Innovations as a Driver of Business Process Optimization

Abstract. Introduction. Digital innovations are examined as a primary catalyst for optimizing business processes in an environment of global competition and rapid technological advancement. Theoretical approaches to defining digital innovations, classifying them, and assessing their influence on enterprise efficiency and competitiveness are considered. It has been established that digital technologies automate processes, integrate data analytics into decision-making, reduce costs, and create new business models.

Purpose. This study aims to demonstrate the importance of digital innovations in optimizing business processes, reveal their advantages and risks, and determine the socio-economic consequences of digital transformation in global and Ukrainian contexts.

Results. Recent research and publications have emphasized the role of enterprises' digital maturity and the application of ERP, CRM, and RPA systems, as well as the use of big data, artificial intelligence, cloud platforms, and the Internet of Things (IoT). The analysis revealed that international practice demonstrates uneven dynamics in the scaling of digital technologies, while the Ukrainian context shows active adoption of big data solutions and development of telecommunications infrastructure. Digitalization in Ukraine has been identified as a driver of innovation, though it is constrained by skill shortages, cybersecurity risks, and uneven access to resources. Digital transformation has been found to improve productivity, enhance management processes, and foster customer service quality. However, the success of these changes largely depends on business process reengineering, defining clear KPIs, and cultivating a digital culture. The socio-economic outcomes of digitalization were examined and highlighted for their positive impacts on SME growth and quality of life as well as their risks of intensifying digital inequality.

Conclusions. It has been concluded that digital innovations are critical to ensuring sustainable enterprise and national economic development. Outlined are future research directions, including an empirical analysis of the impact of digital innovations on financial performance, a study of change management models, and the development of digital maturity indicators for enterprises and regions.

Keywords: digital innovations; business processes; digital transformation; reengineering; digital maturity; artificial intelligence; Big Data.

JEL Classification: O32, O33, M15, L86.

¹Стаття надійшла до редакції: 30.09.2025

Received: 30 September 2025

Постановка проблеми. Сучасні умови глобальної конкуренції та швидкого розвитку технологій зумовлюють потребу в радикальному оновленні підходів до організації бізнес-процесів. Традиційні методи управління вже не забезпечують достатньої швидкості реагування на динамічні зміни ринку, зростання вимог клієнтів і необхідність підвищення ефективності. У цьому контексті цифрові інновації стають одним із ключових чинників трансформації економічних систем, оскільки вони дозволяють автоматизувати операції, інтегрувати аналітику даних у процес ухвалення рішень, знижувати транзакційні витрати та створювати нові бізнес-моделі. Проте процес упровадження цифрових технологій у бізнес-середовище України має низку обмежень: нерівномірність цифрової зрілості підприємств, дефіцит кваліфікованих кадрів, загрози кібербезпеці, а також обмежені фінансові ресурси для інноваційних проєктів, що зумовлює актуальність комплексного дослідження цифрових інновацій як драйвера оптимізації бізнес-процесів з урахуванням міжнародних тенденцій і національних особливостей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У вітчизняних та закордонних працях цифрові інновації визначаються як ключовий чинник сучасної економічної трансформації. Гамкало О. та Демків Х. [1] наголошують на їхньому значенні для підвищення прозорості управлінських процесів, тоді як Малюта Л. та Дерманська Л. [2] акцентують на стратегічній важливості інтеграції цифрових технологій у виробничу і сервісну сфери. Шимановська-Діанич Л. і Лозова О. [3] доводять, що цифрова зрілість підприємств прямо корелює з їхньою здатністю адаптуватися до змін, а Тимошенко Н. та Шабанова М. [4] розглядають цифровізацію як драйвер інноваційної діяльності та підвищення конкурентоспроможності. Міжнародні дослідження (OECD, WEF [5; 6]) підтверджують зростання ролі штучного інтелекту, хмарних сервісів та IoT у глобальних бізнес-моделях, хоча темпи їхнього впровадження залишаються нерівномірними.

Практичні аспекти цифрової трансформації висвітлюють кейси ERP та CRM [7; 8], що демонструють переваги автоматизації, а також розвиток українських рішень у сфері Big Data та BI (Light IT, DATAFOREST, ITRex) [9]. Водночас науковці акцентують на викликах: дефіцит цифрових кадрів і кіберризиків [13; 14], нерівний доступ до технологій і соціально-економічні наслідки [15; 16]. Актуальні дослідження підтверджують значення реінжинірингу бізнес-процесів [17; 18], KPI та цифрової культури [19; 20] як основи успішної трансформації. В Україні цей процес підтримується державними ініціативами («Дія», Diia City), інвестиціями у телеком-сектор [21; 22] та рекомендаціями OECD щодо цифрової стратегії для МСП [23], що створює інституційне підґрунтя для масштабування інновацій.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є обґрунтування ролі цифрових інновацій як ключового чинника оптимізації бізнес-процесів, виявлення їхнього впливу на ефективність і конкурентоспроможність підприємств, а також аналіз переваг, ризиків та соціально-економічних наслідків цифрової трансформації в умовах глобальних та українських тенденцій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрові інновації визначають як сукупність цифрових ініціатив, технологій і підходів для вдосконалення бізнес-процесів, підвищення продуктивності, якості управління та створення нових продуктів чи моделей [1, с. 75]. Вони є взаємодоповнювальними з цифровими процесами та можуть класифікуватися за технологіями, функціональним призначенням і рівнем цифрової зрілості підприємств [2, с. 57]. Цифровізація бізнес-процесів означає інтеграцію цифрових технологій задля ефективності, прозорості й конкурентоспроможності, а вища цифрова зрілість корелює зі швидшою адаптацією процесів та активним використанням цифрових інструментів [3, с. 75, 77]. В Україні цифровізація виступає драйвером інноваційної активності, зумовлюючи зміни у фінансуванні й структурі досліджень [4].

Світові тенденції свідчать про масштабування штучного інтелекту, хмарних сервісів, IoT та аналітики даних, проте з нерівномірною динамікою. За даними OECD, поширення хмари й IoT є значним, натомість впровадження ШІ відстає: у 2024 р. в ЄС лише близько 13,5% підприємств застосовували такі технології [5; 6]. Очікується, що до 2030 р. саме ШІ та цифровий доступ стануть ключовими рушіями змін у зайнятості, бізнес-процесах і продуктивності.

Автоматизація й роботизація бізнес-процесів за допомогою RPA, ERP та CRM-систем підвищує продуктивність і знижує витрати, у звіті Netsuite описані кейси впровадження ERP, які дозволили компаніям стандартизувати операції та оптимізувати постачання [7]. Інтеграція CRM з ERP забезпечує централізовану роботу з клієнтами, точність даних і швидший зворотний зв'язок [8]. Big Data та штучний інтелект стають ключовими інструментами прогнозування і прийняття рішень. В Україні компанії Light IT, DATAFOREST, ITRex пропонують Big Data / BI-рішення для аналізу великих масивів даних та оптимізації процесів [9]. Міжнародні дослідження демонструють, що LLM і процес-майнінг автоматизують складні завдання та підвищують точність бізнес-процесів [10]. Хмарні технології та IoT дають змогу працювати з даними в реальному часі та масштабувати сервіси без значних витрат на інфраструктуру. Українські компанії активно використовують хмарні платформи для зберігання й аналітики [11], тоді як Deloitte Ukraine підкреслює переваги поєднання AI та хмари для автоматизації й оптимізації операційних процесів [12].

Разом із тим існують стохастичні ризики та бар'єри. Один з головних – брак кадрів із потрібними цифровими навичками, особливо в сфері кібербезпеки. Згідно зі звітом ISC2 «2024 Cybersecurity Workforce Study» [13; 14], майже 60 % респондентів заявили, що дефіцит навичок суттєво впливає на здатність їхніх організацій забезпечувати безпеку. Крім того, з ростом цифрових залежностей зростають і кіберзагрози – від атак, збоїв, втрати або викрадення даних. Інший бар'єр – опір змінам всередині організацій (супротив співробітників, недостатня культура змін), а також нерівномірність доступу до цифрових ресурсів між регіонами, галузями, малими й великими компаніями.

Ще один важливий аспект – соціально-економічні наслідки цифровізації. В Україні, за матеріалами дослідження, цифрова економіка стає критичним фактором для бізнес-сталості: вона сприяє зростанню

малого й середнього бізнесу, покращенню якості життя, але також може загострювати нерівність – наприклад, між містом і селом, між секторами з високим/низьким рівнем цифрової зрілості [15]. Своєю чергою ІТ-впровадження в Україні [16] позитивно корелює з економічними та соціальними показниками, але існує значна диференціація: регіони з нижчим доходом на душу населення менше використовують ІТ-технології, що зменшує позитивний ефект.

Цифрова трансформація бізнесу є ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств у глобальному середовищі. Вона відкриває нові можливості для оптимізації процесів, зростання продуктивності та створення інноваційних бізнес-моделей. Водночас цифровізація супроводжується низкою ризиків і бар'єрів, які потребують стратегічного управління (табл. 1).

Таблиця 1 Переваги та виклики цифрової трансформації бізнесу

Категорія	Переваги	Виклики/Ризики
Бізнес-ефективність та конкурентоспроможність	підвищення продуктивності, скорочення витрат, оптимізація бізнес-процесів, краща координація; підтримка інновацій і адаптивності	нестача кадрів зі спеціалізованими цифровими навичками; високі виклики з кібербезпеки; опір змінам в організації; потреба в інвестиціях
Соціальні наслідки	покращення якості життя через електронні послуги, доступ до інформації; стимул розвитку малого бізнесу; рівень зайнятості в суміжних сферах ICT; можливість зменшення бюрократії	ризики нерівності (місто/село, великі/малі бізнеси); можливі втрати робочих місць у деяких простих чи рутинних професіях; цифрові розриви; питання приватності і захисту даних
Економічне зростання та безпека	зростання ВВП через цифрові сектори, розвиток експорту технологічних продуктів, підвищення інноваційної спроможності країни; модернізація інфраструктури, покращення індексів цифрової готовності	потреба в інвестиціях в інфраструктуру; ризики кібератаки, промислове шпигунство; необхідність правового й регуляторного забезпечення; економічна безпека (залежність від зовнішніх цифрових сервісів чи платформ)

Джерело: [13].

Таким чином, для мінімізації ризиків і водночас максимізації переваг цифрової трансформації необхідним стає системний підхід до перебудови бізнес-моделей і процесів. Одним із ключових напрямів такої роботи виступає реінжиніринг бізнес-процесів, який дозволяє не лише адаптуватися до цифрових викликів, а й створювати нові можливості для зростання та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Реінжиніринг бізнес-процесів (Business Process Reengineering, BPR) у контексті цифрової трансформації означає радикальне осмислення та повне перебудування ключових бізнес-процесів з метою суттєвого підвищення їх ефективності, зменшення витрат і покращення результатів. Зокрема, у дослідженні [17] показано, що цифрова трансформація значно підвищує продуктивність праці через оптимізацію виробничих та управлінських процесів, зменшення людських ресурсів у рутинних функціях і вдосконалення внутрішніх контрольних механізмів. Своєю чергою інше дослідження [18] демонструє, що

BPR у сучасних організаціях, якщо правильно реалізований, може забезпечити радикальні поліпшення – не просто модифікацію діючих процесів, а їх повне перетворення з урахуванням цифрових технологій і методів.

Визначення ключових показників ефективності (KPI) у цифрових перетвореннях є критично важливим для того, щоб виміряти успіх змін і усвідомити, чи досягаються заплановані результати. Необхідність використання як фінансових, так і нефінансових KPI – наприклад, прибутковості, скорочення витрат, але також часу обробки, задоволеності клієнтів, залучення працівників і гнучкості реагування на зміни. В дослідженнях [19] зазначається, що компанії, які ідентифікують чіткі та вимірювані KPI перед стартом трансформації, мають значно вищу ймовірність реалізувати Digital Transformation успішно, адже KPI дозволяють коригувати стратегію в процесі.

Роль цифрової культури в організації виступає як ключовий внутрішній фактор, який впливає на здатність компанії швидко адаптуватися, приймати

інновації, співпрацювати, використовувати дані, і підтримувати зміни. Такі характеристики як цифрові навички, проактивність, орієнтація на підприємництво, відкрита комунікація мають суттєвий вплив на те, наскільки успішно організація вбудовує цифрові технології у свою повсякденну діяльність [20].

Стан цифровізації в Україні характеризується швидким зростанням охоплення електронними послугами та інституційним оформленням цифрової екосистеми. Міністерство цифрової трансформації декларує курс на повну цифровізацію публічних сервісів до 2030 р., а застосунком «Дія» користуються понад 20 млн українців [21]. Розвиток цифрової інфраструктури відбувається на тлі війни, однак підтримується значними інвестиціями в телеком-сектор і підвищенням стійкості мереж. У 2024 р. EBRD та IFC оголосили про інвестиції \$435 млн. [22] у консолідованого телеком-оператора (Datagroup-Volia та lifecell), що має підсилити швидкість, покриття та витривалість мереж; паралельно група Kyivstar звітує про суттєве зростання виручки й розширення портфеля рішень (4G, big data, хмара, кібербезпека), що свідчить про попит бізнесу на цифрові послуги.

Макроекономічні й інституційні рамки цифрової трансформації бізнесу в Україні детально проаналізовані у звіті ОЕСР (2024) [23], який підкреслює потребу в сервісах підтримки МСП на різних рівнях цифрової зрілості, координації політик на національному й регіональному рівнях та розбудові інструментів фінансування діджиталізації. Документ пропонує «дорожню карту» сервісів для МСП – від аудитів і навчання до ваучерів та грантів – і окреслює напрями інституційного посилення спроможностей.

Нарешті, перспективи масштабування цифрових інновацій залежать від синхронізації приватних інвестицій та інструментів публічної підтримки (EU-Ukraine instruments, Ukraine Facility), відновлення критичної інфраструктури та розширення

широкосмугового доступу, а також від участі українського бізнесу в європейських ланцюгах створення вартості через проекти Horizon Europe та інші програми. Стійке зростання потребує інтеграції цифрових технологій у виробництво, послуги й публічне управління з урахуванням ризиків і вимог до безпеки та якості даних.

Висновки. У ході дослідження акцентовано, що цифрові інновації виступають ключовим драйвером оптимізації бізнес-процесів, забезпечуючи підвищення продуктивності, скорочення витрат, зростання гнучкості й адаптивності підприємств. Встановлено, що інтеграція сучасних цифрових технологій (ERP, CRM, RPA, Big Data, AI, хмарних рішень та IoT) сприяє стандартизації операцій, ефективному управлінню даними, удосконаленню взаємодії з клієнтами та створенню нових бізнес-моделей. Аналіз українського контексту показав, що цифрова трансформація підтримується на державному рівні (ініціативи Міністерства цифрової трансформації, проекти «Дія», Diia City, WINWIN Strategy), однак потребує посилення інституційної підтримки МСП, інвестицій у цифрову інфраструктуру та розвиток людського капіталу. Подальші наукові розвідки доцільно зосередити на емпіричному аналізі впливу цифрових інновацій на фінансову ефективність підприємств різних секторів економіки, дослідженні моделей управління змінами в умовах цифрової трансформації та вивченні взаємозв'язку між рівнем цифрової культури організації й результатами впровадження інновацій. Перспективним напрямом є також розробка індикаторів оцінювання цифрової зрілості підприємств та регіонів, що дозволить сформувати більш ефективні інструменти державної політики у сфері цифровізації. Окремої уваги потребує аналіз соціально-економічних наслідків цифровізації в Україні – від впливу на ринок праці й освіти до забезпечення цифрової інклюзії та зменшення регіональних дисбалансів.

Література:

1. Гамкало О. Б., Демків Х. С. Цифрові інновації для ефективного управлінського аналізу в контексті трансформації бізнесу. Статистика України. 2023. № 2. С. 74-83. [https://doi.org/10.31767/su.2\(101\)2023.02.08](https://doi.org/10.31767/su.2(101)2023.02.08).
2. Малюта Л. Я., Дерманська Л. В. Інноваційно-цифрові перспективи розвитку економіки України. Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. 2019. Т. 30 (69). № 2. С. 55-60.
3. Шимановська-Діанич Л. М., Лозова О. В. Вплив цифрової зрілості на трансформацію бізнес-процесів підприємств в умовах змін економіки України. Economics: time realities. 2024. № 2 (72). С. 74-84. <https://doi.org/10.15276/ETR.02.2024.9>.
4. Тимошенко Н. Ю., Шабанова М. А. Розвиток інноваційної діяльності в умовах цифровізації. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 29. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-30>.
5. The Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum. 2025. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest/>.
6. Growth of digital economy outperforms overall growth across OECD. OECD. 2024. URL: <https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/05/growth-of-digital-economy-outperforms-overall-growth-across-oecd.html>.
7. Strutner S. 3 Successful ERP Implementation Case Studies. NetSuite. 2024. URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-implementation-case-study.shtml>.
8. The Business Case for CRM Integrated with ERP Systems. TargetIntegration. 2025. URL: https://targetintegration.com/en_us/the-business-case-for-crm-integrated-with-erp-systems/.
9. Top Big Data Analytics Companies in Ukraine. TopDevelopers. 2025. URL: <https://www.topdevelopers.co/directory/big-data-analytics-companies/ukraine>.

10. Jalali A. AI-Enhanced Business Process Automation: A Case Study in the Insurance Domain Using Object-Centric Process Mining. BPMDS. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2504.17295>.
11. 23 companies for Big Data Consulting in Ukraine. ENSUN. 2025. URL: <https://ensun.io/search/big-data-consulting/ukraine>.
12. Artificial Intelligence & Data. Welcome to the Age of With™. Deloitte. 2025. URL: <https://www.deloitte.com/ua/en/services/consulting/services/artificial-intelligence-and-data.html>.
13. Cybersecurity Workforce Study. ISC2. 2024. URL: <https://www.isc2.org/Insights/2024/10/ISC2-2024-Cybersecurity-Workforce-Study>.
14. Saeed S., Altamimi S. A., Alkayyal N. A., Alshehri E., Alabbad D. A. Digital Transformation and Cybersecurity Challenges for Businesses Resilience: Issues and Recommendations. National Center for Biotechnology Information. 2025. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10422504/>.
15. Lytvynenko O. D., Lytvynenko A. O., Morozova N. L. Impact of Digital Economy on Business Development in Ukraine. Business Inform. 2025. P. 176–183. URL: https://www.researchgate.net/publication/394376861_Impact_of_Digital_Economy_on_Business_Development_in_Ukraine.
16. Silakova H., Solomka O., Bila I., Koliadych O., Sanduhe V. Digital technologies and their impact on economic and social spheres in Ukraine. Naukovi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2022. № 6. C. 135-141.
17. Zhou Y., Lyu J., Li L. Can digital transformation enhance labor productivity in enterprises: An analysis from the perspective of business process reengineering. PLoS ONE. 2025. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325484>.
18. Dimitrova K. Business process reengineering in the era of global digitalization. International Scientific Conference EMAN 2024. 2024. Vol. 8. C. 267–276. <https://doi.org/10.31410/EMAN.2024.267>.
19. Kotnis S. Measuring success of digital transformation initiatives. Ames: Iowa State University, 2025. URL: <https://dr.lib.iastate.edu/server/api/core/bitstreams/81448b23-908e-45e2-bb06-e3050d3ac81b/content>.
20. Gabryelczyk R., Biernikowicz A., Sipior J. Motivations to adopt BPM in view of digital transformation. Information Systems Management. 2024. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10580530.2022.2163324>.
21. Ukraine's IT powerhouse 2024: From resilience to global reach. Digital State UA. 2025. URL: <https://digitalstate.gov.ua/news/it-outsourcing/ukraines-it-powerhouse-2024-from-resilience-to-global-reach>.
22. Harmash O. EBRD and IFC to provide \$435 mln for Ukraine's newly merged telecoms firm. Reuters. 2024. URL: <https://www.reuters.com/world/uk/ebird-ifc-provide-435-mln-ukraines-newly-merged-telecoms-firm-2024-10-10/>.
23. Enhancing resilience by boosting digital business transformation in Ukraine. OECD. 2024. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50/4b13b0bb-en.pdf.

References:

1. Hamkalo, O. B., & Demkiv, Kh. S. (2023). Digital innovations for effective managerial analysis in the context of business transformation. Statistics of Ukraine, (2), 74-83. [https://doi.org/10.31767/su.2\(101\)2023.02.08](https://doi.org/10.31767/su.2(101)2023.02.08).
2. Malyuta, L. Ya., & Dermanska, L. V. (2019). Innovation and digital perspectives of Ukraine's economic development. Scientific Notes of V. I. Vernadsky Taurida National University, 30(69)(2), 55-60.
3. Shymanovska-Dianykh, L. M., & Lozova, O. V. (2024). The impact of digital maturity on the transformation of business processes of enterprises in the changing economy of Ukraine. Economics: Time Realities, 2(72), 74-84. <https://doi.org/10.15276/ETR.02.2024.9>.
4. Tymoshenko, N. Yu., & Shabanova, M. A. (2021). Development of innovation activity in conditions of digitalization. Economy and Society, 29. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-30>.
5. World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest/>.
6. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). Growth of digital economy outperforms overall growth across OECD. <https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/05/growth-of-digital-economy-outperforms-overall-growth-across-oecd.html>.
7. Strutner, S. (2024). 3 successful ERP implementation case studies. NetSuite. <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/erp-implementation-case-study.shtml>.
8. Targetintegration. (2025). The business case for CRM integrated with ERP systems. https://targetintegration.com/en_us/the-business-case-for-crm-integrated-with-erp-systems/.
9. TopDevelopers. (2025). Top big data analytics companies in Ukraine. <https://www.topdevelopers.co/directory/big-data-analytics-companies/ukraine>.
10. Jalali, A. (2025). AI-enhanced business process automation: A case study in the insurance domain using object-centric process mining. BPMDS. <https://arxiv.org/abs/2504.17295>.
11. ENSUN. (2025). 23 companies for big data consulting in Ukraine. <https://ensun.io/search/big-data-consulting/ukraine>.
12. Deloitte. (2025). Artificial intelligence & data. Welcome to the age of With™. <https://www.deloitte.com/ua/en/services/consulting/services/artificial-intelligence-and-data.html>.
13. ISC2. (2024). Cybersecurity workforce study. <https://www.isc2.org/Insights/2024/10/ISC2-2024-Cybersecurity-Workforce-Study>.
14. Saeed, S., Altamimi, S. A., Alkayyal, N. A., Alshehri, E., & Alabbad, D. A. (2025). Digital transformation and cybersecurity challenges for businesses resilience: Issues and recommendations. National Center for Biotechnology Information. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10422504/>.
15. Lytvynenko, O. D., Lytvynenko, A. O., & Morozova, N. L. (2025). Impact of digital economy on business development in Ukraine. Business Inform, 176–183. https://www.researchgate.net/publication/394376861_Impact_of_Digital_Economy_on_Business_Development_in_Ukraine.

16. Silakova, H., Solomka, O., Bila, I., Koliadych, O., & Sanduhej, V. (2022). Digital technologies and their impact on economic and social spheres in Ukraine. *Scientific Bulletin of the National Mining University*, 6, 135-141.
17. Zhou, Y., Lyu, J., & Li, L. (2025). Can digital transformation enhance labor productivity in enterprises: An analysis from the perspective of business process reengineering. *PLOS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325484>.
18. Dimitrova, K. (2024). Business process reengineering in the era of global digitalization. *International Scientific Conference – EMAN 2024*, 8, 267–276. <https://doi.org/10.31410/EMAN.2024.267>.
19. Kotnis, S. (2025). Measuring success of digital transformation initiatives. Ames: Iowa State University. <https://dr.lib.iastate.edu/server/api/core/bitstreams/81448b23-908e-45e2-bb06-e3050d3ac81b/content>.
20. Gabryelczyk, R., Biernikowicz, A., & Sipior, J. (2024). Motivations to adopt BPM in view of digital transformation. *Information Systems Management*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10580530.2022.2163324>.
21. Digital State UA. (2025). Ukraine's IT powerhouse 2024: From resilience to global reach. <https://digitalstate.gov.ua/news/it-outsourcing/ukraines-it-powerhouse-2024-from-resilience-to-global-reach>.
22. Harmash, O. (2024). EBRD and IFC to provide \$435 mln for Ukraine's newly merged telecoms firm. *Reuters*. <https://www.reuters.com/world/uk/ebird-ifc-provide-435-mln-ukraines-newly-merged-telecoms-firm-2024-10-10/>.
23. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2024). Enhancing resilience by boosting digital business transformation in Ukraine. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_c2e06e50/4b13b0bb-en.pdf.



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License