

УДК 658.6:004

DOI: 10.30857/2786-5398.2024.3.14

Олена В. Птащенко

Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна

Олена М. Шершенюк

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

Ігор В. Кізілов

Експерт компанії Лотранс, Київ, Україна

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ІННОВАЦІЙНУ АКТИВНІСТЬ ЛОГІСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Цифрова трансформація є одним із найважливіших чинників, що впливають на розвиток сучасних підприємств, особливо в сфері логістики. Впровадження передових цифрових технологій, таких як IoT, Big Data, AI, блокчейн та автоматизація, суттєво змінює підходи до управління ланцюгами поставок, підвищуючи їхню ефективність, прозорість та гнучкість. Саме тому в представленій роботі розглянуті основні аспекти цифрових трансформацій, представлено особливості їх впливу на інноваційну активність сучасних логістичних підприємств. Метою представленої роботи є визначення впливу цифрових трансформацій на інноваційну активність логістичних підприємств. Методи, що були використані в роботі: метод аналізу та синтезу, методи дедукції та індукції, метод порівняння, логічний метод, метод експертного оцінювання, метод узагальнення, графічний метод. Саме тому, в умовах глобалізації та зростаючої конкуренції логістичні підприємства, які активно інтегрують ці технології, отримують значні переваги та можливості для інноваційного розвитку. Цифрова трансформація сприяє створенню нових бізнес-моделей, оптимізації операційних процесів та підвищенню якості обслуговування клієнтів. Вона дозволяє логістичним компаніям більш точно прогнозувати попит, оптимізувати маршрути доставки, зменшувати витрати та підвищувати продуктивність. Крім того, використання цифрових інструментів дозволяє забезпечити ефективну взаємодію між усіма учасниками логістичного ланцюга, що сприяє покращенню координації та швидкому реагуванню на зміни ринкових умов. Також в умовах динамічних змін на ринку цифрові технології дозволяють логістичним підприємствам швидко адаптуватися до нових умов, що забезпечує підвищення гнучкості та здатності до інновацій, що є критично важливим для успішного функціонування у сучасному конкурентному середовищі. Загалом, цифрова трансформація має суттєвий вплив на інноваційну активність логістичних підприємств. Вона відкриває нові можливості для покращення операційних процесів, підвищення рівня обслуговування клієнтів, розвитку нових бізнес-моделей та підтримки сталого розвитку. Логістичні підприємства, які активно впроваджують цифрові технології та адаптуються до нових умов, мають значні переваги в умовах сучасного конкурентного середовища.

Ключові слова: логістичне підприємство; логістичний ланцюг; інноваційна активність; інноваційний розвиток; трансформація бізнес-процесів; цифрова трансформація; цифрова економіка; цифрові технології; організаційна культура; логістика; логістичний процес; конкурентна перевага; конкуренція; ринок логістичних послуг; цифровізація; організаційна культура логістичного підприємства; цифрова інклюзія; вплив цифрової трансформації на економічну інклюзію.

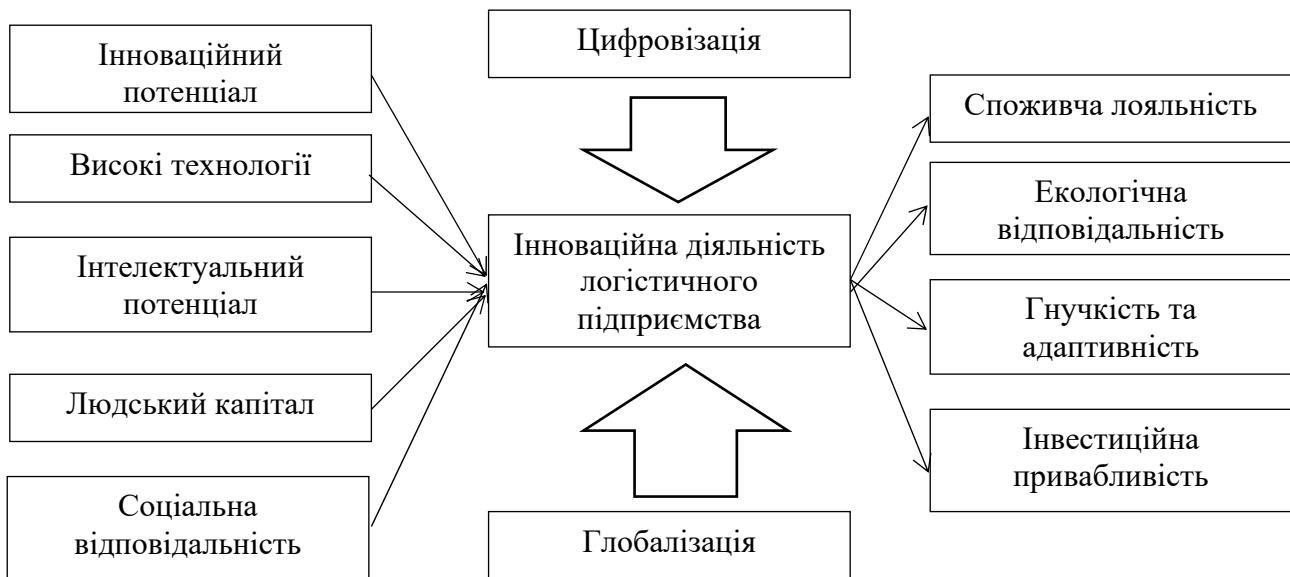
Olena V. Ptashchenko
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine
Olena M. Shersheniuk
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine
Ihor V. Kizilov
Lotrans company expert, Kyiv, Ukraine

IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE INNOVATIVE ACTIVITY OF LOGISTICS ENTERPRISES

Digital transformation is one of the most important factors affecting the development of modern enterprises, especially in the field of logistics. The introduction of advanced digital technologies such as IoT, Big Data, AI, blockchain and automation are significantly changing approaches to supply chain management, increasing their efficiency, transparency and flexibility. That is why the main aspects of digital transformations are considered in the presented work, and the features of their influence on the innovative activity of modern logistics enterprises are presented. The purpose of the presented work is to determine the impact of digital transformations on the innovative activity of logistics enterprises. Methods used in the work: method of analysis and synthesis, methods of deduction and induction, method of comparison, logical method, method of expert evaluation, method of generalization, graphic method. That is why, in the conditions of globalization and growing competition, logistics enterprises that actively integrate these technologies receive significant advantages and opportunities for innovative development. Digital transformation helps to create new business models, optimize operational processes and improve the quality of customer service. It allows logistics companies to more accurately forecast demand, optimize delivery routes, reduce costs and increase productivity. In addition, the use of digital tools allows for effective interaction between all participants in the logistics chain, which contributes to improved coordination and quick response to changes in market conditions. Also, in the conditions of dynamic changes in the market, digital technologies allow logistics enterprises to quickly adapt to new conditions, which provides increased flexibility and ability to innovate, which is critical for successful functioning in the modern competitive environment. In general, digital transformation has a significant impact on the innovative activity of logistics enterprises. It opens up new opportunities for improving operational processes, increasing the level of customer service, developing new business models and supporting sustainable development. Logistics enterprises that actively implement digital technologies and adapt to new conditions have significant advantages in the conditions of the modern competitive environment.

Keywords: *logistics enterprise; logistics chain; innovative activity; innovative development; transformation of business processes; digital transformation; digital economy; digital technologies; organizational culture; logistics; logistics process; competitive advantage; competition; logistics services market; digitalization; organizational culture logistics enterprise; digital inclusion; the impact of digital transformation on economic inclusion.*

Постановка проблеми. Цифрова трансформація є ключовим фактором, що змінює сучасний бізнес-ландшафт, особливо в галузі логістики. Впровадження новітніх цифрових технологій, таких як IoT, Big Data, AI та блокчейн, сприяє підвищенню ефективності, прозорості та адаптивності логістичних процесів. Логістичні підприємства, які активно інтегрують ці технології у свою діяльність, мають можливість не лише покращити свої операційні показники, але й стимулювати інноваційну активність, створюючи нові продукти та послуги, а також оптимізуючи існуючі (рис. 1).



Джерело: складено авторами на основі [1, 2, 5–7, 17].

Рис. 1. Схематичне відображення впливу цифрових трансформацій на інноваційну активність логістичних підприємств

У контексті глобалізації та зростаючої конкуренції, здатність логістичних компаній швидко адаптуватися до змін та впроваджувати інновації є вирішальним чинником їх успіху. Цифрові інструменти та платформи дозволяють логістичним підприємствам більш точно прогнозувати попит, оптимізувати маршрути доставки, зменшувати витрати та покращувати обслуговування клієнтів. Більш того, цифрова трансформація сприяє розвитку екосистем, де різні учасники логістичного ланцюга можуть ефективно співпрацювати та обмінюватися даними в режимі реального часу. Зазначене підтверджує актуальність та своєчасність представленого дослідження.

Аналіз сучасних літературних джерел. Акцент на питання пов'язаних з транспортуванням, оптимізацією ланцюгів постачання та цифровізацією представлених процесів сьогодні займаються не тільки вчені та економісти, а й багато практиків діляться в своїх блогах спостереженнями щодо покращення логістичної інфраструктури.

Так проблематика цифрових трансформацій знайшла своє відображення в роботах О. Desyatnyuk, М. Naumenko, І. Lytovchenko, О. Beketov [1], D. Galoyan, Т. Mkrtchyan, V. Hrosul, R. Buhrimenko, P. Smirnova, Н. Balamut [2], V. Hrosul, R. Buhrimenko, P. Smirnova, О. Timchenko, Н. Balamut, О. Rachkovan [3], А. Krysovatyuy, О. Ptashchenko, О. Kurtsev, О. Arutyunyan [4], М. Naumenko, V. Valiavska, М. Saiensus, О. Ptashchenko, V. Nikitiuk, А. Saliuk [5], Н.О. Іванченко, Ж.В. Кудрицької, К.В. Рекачинської [7], О.В. Шатілової, Н.О. Шишук [17]. В представлених роботах розглянуті окремі аспекти трансформації бізнес-процесів сьогодення та представлена взаємодія цифрових технологій на різних етапах процесу трансформаційних змін.

Питання розвитку логістичних систем, становлення ланцюгів постачання та можливості оптимізації сучасної логістичної діяльності до міжнародних стандартів знайшли своє відображення в роботах А.В. Євдокимова, Ю.В. Чортка, А.О. Родимченко [6], Д.В. Кочубея [8], Є.В. Крикавського [9, 10], Л.Ю. Михальчук [11], О.В. Птащенко [12, 13], І.І. Стец [14], М.В. Талан [15], М.О. Устенко [16] та інших.

Не зважаючи на великий інтерес наукової спільноти до логістичної проблематики, через змінність навколишнього середовища, трансформацію глобального економічного

простору та становлення цифрової економіки деякі аспекти представленого питання потребують уточнення та дають змогу для провадження нових досліджень для широкого наукового загалу.

Мета. Метою представленої роботи є визначення впливу цифрових трансформацій на інноваційну активність логістичних підприємств.

Результати дослідження. Сучасні зміни глобального економічного простору та окреме його явище «цифрова трансформація» стали одними з найважливіших змінних процесів сучасного бізнесу і суспільства. Цифрова трансформація, як окреме суспільно-економічне явище сьогодення охоплює широкий спектр технологічних змін, що кардинально змінюють спосіб ведення бізнесу, управління організаціями та взаємодії з клієнтами. Впровадження цифрових технологій у різні сфери економіки і суспільного життя сприяє підвищенню ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності підприємницьких структур, а також покращенню якості життя громадян.

Так можливо зазначити, що цифрова трансформація включає в себе такі ключові аспекти, як автоматизація бізнес-процесів, використання Big Data та аналітики, впровадження штучного інтелекту, розвиток Інтернет-речей, блокчейн-технологій та хмарних обчислень. Зазначені технології змінюють традиційні підходи до управління, виробництва, маркетингу і продажів, створюючи нові можливості для інноваційного розвитку всіх суб'єктів господарювання.

Особливістю цифрових трансформацій є те, що вони не обмежуються лише технічними аспектами, але також включають організаційні та культурні зміни. Впровадження нових технологій вимагає адаптації бізнес-процесів, змін у структурі організацій та розвитку нових навичок і компетенцій у працівників, що, в свою чергу, сприяє формуванню інноваційної культури, яка підтримує безперервне вдосконалення і адаптацію до змін у зовнішньому середовищі. Слід також звернути увагу і на те, що цифрові трансформації мають значний вплив на споживачів, змінюючи їхні очікування та поведінку. Зростає попит на персоналізовані продукти і послуги (орієнтація на концепцію індивідуального маркетингу), зростає роль цифрових каналів комунікації і продажів. Представлене вимагає від підприємницьких структур бути більш клієнтоорієнтованими, швидко реагувати на зміни ринку і впроваджувати нові підходи до взаємодії зі споживачами.

Таким чином, цифрова трансформація є комплексним і багатогранним процесом, що включає технологічні, організаційні та культурні зміни. Вона відкриває нові можливості для розвитку бізнесу і суспільства, проте також вимагає значних зусиль для успішної реалізації та адаптації до нових умов.

Також важливо акцентувати увагу на те, що цифрова трансформація охоплює широкий спектр компонентів і технологій, що разом створюють нові можливості для розвитку бізнесу, підвищення ефективності та конкурентоспроможності організацій. Основні складові цифрової трансформації представлено у табл. 1.

Таблиця 1

Складові цифрової трансформації бізнесу

Складова	Характеристика
Автоматизація	Роботизація процесів; Автоматизовані системи управління
Аналітика великих даних	Збір та аналіз даних; Прогнозна аналітика
Штучний інтелект та машинне навчання	Розпізнавання образів і мови; Автоматизовані рекомендаційні системи

Продовження табл. 1

Складова	Характеристика
Інтернет-речей	Використання датчиків і пристроїв для збору та передачі даних у режимі реального часу; Моніторинг та управління
Хмарні обчислення	Мобільність і масштабованість
Блокчейн-технології	Децентралізовані реєстри; Смарт-контракти
Цифрові платформи та екосистеми	Цифрові маркетплейси; Екосистеми додатків
Кібербезпека	Захист даних; Управління ризиками
Цифрові навички та культура	Навчання і розвиток персоналу; Інноваційна культура
Мобільні технології	Мобільні додатки; Мобільна інфраструктура

Джерело: складено на основі аналізу джерел [1–5, 7, 10, 17].

Розгляну ті в таблиці 1 складові цифрової трансформації взаємопов'язані і разом створюють комплексний підхід до модернізації бізнесу та підвищення його ефективності. Успішна цифрова трансформація вимагає не лише технічних змін, але й адаптації організаційної структури, процесів і культури підприємства.

Цифровізація кардинально змінює логістичну діяльність, впроваджуючи нові технології та підходи, які підвищують ефективність, прозорість та гнучкість логістичних процесів. Основні особливості логістичної діяльності в умовах цифровізації представимо на рис. 2.

Представлені на рис. 2 особливості логістичної діяльності в умовах цифровізації значно підвищують ефективність, прозорість і гнучкість логістичних процесів, сприяючи розвитку інновацій і покращенню обслуговування клієнтів. Логістичні підприємства, що активно впроваджують цифрові технології, отримують значні переваги в умовах сучасного конкурентного середовища.

Інноваційна активність логістичних підприємств визначається рядом кількісних та якісних показників, які дозволяють оцінити рівень впровадження нових технологій, процесів та підходів. Основні показники інноваційної активності представимо в табл. 2.

Представлені в таблиці 2 показники дозволяють оцінити рівень інноваційної активності логістичних підприємств, їх здатність впроваджувати нові технології та процеси, а також ефективність цих інновацій у покращенні роботи підприємства.

Для оцінки впливу цифрових трансформацій на інноваційну активність логістичних підприємств можна використати математичну модель, яка враховує різні фактори та показники. Нижче представлена базова модель, яка включає основні змінні та параметри.

Основні змінні моделі:

- I – інноваційна активність підприємства;
- D – рівень цифровізації підприємства;
- R – інвестиції в дослідження та розробки (R&D);
- A – автоматизація бізнес-процесів;
- C – рівень використання хмарних технологій;
- IoT – впровадження Інтернету речей;
- B – використання блокчейн-технологій;
- P – продуктивність праці;



Джерело: сформовано авторами на основі систематизації [2–5, 7, 9–11, 14].

Рис. 2. Особливості впливу цифровізації на логістичну діяльність

Таблиця 2

Показники інноваційної активності	
Показник	Складові показника
Рівень інвестицій в інновації	Витрати на дослідження та розробки; Інвестиції в нове обладнання та технології
Кількість впроваджених інновацій	Кількість нових технологій та процесів; Кількість нових продуктів та послуг
Показники ефективності інновацій	Зниження витрат; Підвищення продуктивності; Скорочення часу доставки
Кількість поданих та отриманих патентів	Кількість поданих патентних заявок; Кількість отриманих патентів
Рівень автоматизації та цифровізації	Відсоток автоматизованих процесів; Рівень використання цифрових технологій
Рівень клієнтоорієнтованості	Задоволеність клієнтів; Кількість персоналізованих послуг
Показники екологічної стійкості	Зниження викидів CO ₂ ; Зменшення використання пакувальних матеріалів
Рівень розвитку персоналу	Кількість навчальних програм та тренінгів; Частка працівників, що пройшли навчання

Джерело: систематизовано на основі [3, 4, 6, 9–12].

Модель може бути представлена як лінійна регресія, де інноваційна активність підприємства I залежить від рівня цифровізації та інших факторів:

$$I = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 R + \beta_3 A + \beta_4 C + \beta_5 IoT + \beta_6 B + \beta_7 P + \beta_8 E + \beta_9 S + \epsilon, \quad (1)$$

де β_0 – константа (вільний член);

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_9$ – коефіцієнти регресії, які показують вплив кожного фактора на інноваційну активність.

ϵ – похибка моделі.

Також слід зазначити деякі особливості змінних параметрів моделі:

D (рівень цифровізації) – інтегральний показник, який може враховувати кількість впроваджених цифрових технологій, рівень автоматизації та використання цифрових платформ;

R (інвестиції в R&D) – витрати на дослідження та розробки, що включають бюджети на нові технології, інноваційні проекти та наукові дослідження;

A (автоматизація бізнес-процесів) – відсоток бізнес-процесів, які були автоматизовані за допомогою нових технологій (роботи, програмні рішення тощо);

C (рівень використання хмарних технологій) – відсоток використання хмарних рішень для зберігання даних, обробки інформації та управління бізнес-процесами;

IoT (впровадження Інтернет-речей) – кількість пристроїв IoT, впроваджених у логістичні процеси, та рівень їх використання для моніторингу та управління;

B (використання блокчейн-технологій) – відсоток операцій, які здійснюються з використанням блокчейн-технологій для забезпечення прозорості та безпеки;

P (продуктивність праці) – зростання продуктивності праці завдяки впровадженню цифрових технологій та автоматизації процесів;

E (ефективність операцій) – показник, що відображає зниження операційних витрат і підвищення ефективності логістичних процесів;

S (задоволеність клієнтів) – індекс задоволеності клієнтів, який показує рівень задоволеності обслуговуванням та якістю логістичних послуг.

Представлена модель дозволяє кількісно оцінити вплив цифрових трансформацій на інноваційну активність логістичних підприємств, враховуючи різноманітні фактори, що сприяють розвитку інновацій.

Висновок. Цифрова трансформація має значний вплив на інноваційну активність логістичних підприємств, сприяючи їхньому розвитку та підвищенню конкурентоспроможності. Саме тому спираючись на результати поточного дослідження визначимо основний його висновок:

- використання цифрових технологій, таких як автоматизація та штучний інтелект, дозволяє значно підвищити ефективність логістичних операцій, знижуючи витрати та скорочуючи час виконання завдань;

- системи управління запасами та транспортуванням стають більш точними та ефективними завдяки автоматизованим рішенням;

- впровадження технологій, таких як блокчейн та Інтернет-речей, забезпечує високу прозорість та можливість відстеження товарів на всіх етапах ланцюга поставок;

- аналітика великих даних та штучний інтелект дозволяють краще розуміти потреби клієнтів, персоналізувати послуги та підвищувати рівень задоволеності;

- логістичні підприємства можуть швидко реагувати на зміни в попиті та пропонувати клієнтам більш гнучкі та адаптивні рішення;

- цифрова трансформація сприяє створенню нових підходів до управління ланцюгами поставок, таких як спільне використання ресурсів та розвиток логістичних хабів;

- логістичні підприємства стають більш гнучкими та здатними швидко адаптуватися до змін на ринку завдяки впровадженню цифрових технологій;
- цифрові технології дозволяють зменшити екологічний вплив логістичних операцій, оптимізуючи маршрути та використання ресурсів;
- впровадження цифрових технологій вимагає нових навичок та знань від працівників, що сприяє розвитку інноваційної культури.

Загалом, цифрова трансформація значно підвищує інноваційну активність логістичних підприємств, відкриваючи нові можливості для розвитку та підвищення ефективності. Вона сприяє оптимізації операційних процесів, покращенню обслуговування клієнтів, розвитку нових бізнес-моделей та підтримці сталого розвитку. Логістичні підприємства, що активно впроваджують цифрові технології, мають значні переваги в умовах сучасного конкурентного середовища.

References

Література

1. Desyatnyuk, O., Naumenko, M., Lytovchenko, I., Beketov, O. (2024). Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, No. 1, P. 104–114, URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
 2. Galoyan, D., Mkrtchyan, T., Hrosul, V., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Balamut, H. (2023). Formation of adaptation strategy for business entities in the context of digital transformation of the economy. *Review of Economics and Finance*, Issue 21, P. 616–621.
 3. Hrosul, V., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Timchenko, O., Balamut, H., Rachkovan, O. (2022). Specifics of economical digital transformation in the context of the diversification processes impact. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research*, Czech Republic: Hradec Kralove, Vol. 12, Issue 2, P. 154–159.
 4. Krysovaty, A., Ptashchenko, O., Kurtsev, O., Arutyunyan, O. (2024). The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, No. 1, P. 164–172, URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>.
 5. Naumenko, M., Valiavska, V., Saiensus, M., Ptashchenko, O., Nikitiuk, V., Saliuk, A. (2020).
1. Desyatnyuk O., Naumenko M., Lytovchenko I., Beketov O. Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 104–114. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>.
 2. Galoyan D., Mkrtchyan T., Hrosul V., Buhrimenko R., Smirnova P., Balamut H. Formation of adaptation strategy for business entities in the context of digital transformation of the economy. *Review of Economics and Finance*. 2023. Issue 21. P. 616–621.
 3. Hrosul V., Buhrimenko R., Smirnova P., Timchenko O., Balamut H., Rachkovan O. Specifics of economical digital transformation in the context of the diversification processes impact. *Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research* (Czech Republic: Hradec Kralove). 2022. Vol. 12, Issue 2. P. 154–159.
 4. Krysovaty A., Ptashchenko O., Kurtsev O., Arutyunyan O. The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 164–172. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>.
 5. Naumenko M., Valiavska V., Saiensus M., Ptashchenko O., Nikitiuk V., Saliuk A.,

- Optimization Model of the Enterprise Logistics System Using Information Technologies. *International Journal of Management*, No. 11 (5), P. 54–64, URL: <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&IType=5>.
6. Yevdokymov, A. V., Chortok, Yu. V., Rodymchenko, A. O. (2012). Lohistychni stratehii ta lohistychni protsesy na torhovelynykh pidpriemstvakh [Logistics strategies and logistics processes at trade enterprises]. *Stalyi rozvytok ekonomiky: Vseukrainskyi naukovo-vyrobnychiy zhurnal = Sustainable development of the economy: All-Ukrainian scientific and industrial journal*, Vol. 1 (11), P. 246–249 [in Ukrainian].
7. Ivanchenko, N. O., Kudrytska, Zh. V., Rekachynska, K. V. (2020). Biznes-model v umovakh tsyfrovyykh transformatsii [Business model in conditions of digital transformations]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho = Scientific notes of TNU named after V. I. Vernadskyi*, № 3, P. 185–190 [in Ukrainian].
8. Kochubei, D. V. (2009). Otsinka efektyvnosti funktsionuvannya lohistychnykh system torhovelynykh pidpriemstv [Evaluation of the effectiveness of the functioning of logistics systems of trade enterprises]. *Visn. Kyiv. nats. torh.-ekon. un-tu = Bulletin of the Kyiv National University of Trade and Economics*, № 4, P. 59–66 [in Ukrainian].
9. Krykavskiy, Ye. V. (2001). Lohistychna kontseptsiiia yevropeiskoi intehratsii ekonomiky Ukrainy [Logistical concept of the European integration of the economy of Ukraine]. *Vypusk XXIV NAN Ukrainy = Issue XXIV of the National Academy of Sciences of Ukraine*. Lviv: Instytut rehionalnykh doslidzhen. P. 555–558 [in Ukrainian].
10. Krykavskiy, Ye. V. (2005). Lohistychnе upravlinnia [Logistics management]. Lviv: Publishing House of the National University "Lviv Polytechnic". 254 p. [in Ukrainian].
11. Mykhalchuk, L. Yu. (2009). Analiz vplyvu lohistychnykh vytrat na efektyvnist funktsionuvannya lohistychnoi systemy [Analysis of the impact of logistics costs on the efficiency of the logistics system]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu = Bulletin of the Khmelnytskyi National University*, № 1, P. 30–34 [in Ukrainian].
- Optimization Model of the Enterprise Logistics System Using Information Technologies. *International Journal of Management*. 2020. No. 11 (5). P. 54–64. URL: <http://www.iaeme.com/IJM/issues.asp?JType=IJM&VType=11&IType=5>.
6. Євдокимов А. В., Чортюк Ю. В., Родимченко А. О. Логістичні стратегії та логістичні процеси на торговельних підприємствах. *Сталий розвиток економіки: Всеукраїнський науково-виробничий журнал*. 2012. Вип. 1 (11). С. 246-249.
7. Іванченко Н. О., Кудрицька Ж. В., Рекачинська К. В. Бізнес-модель в умовах цифрових трансформацій. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. 2020. № 3. С. 185–190.
8. Кочубей Д. В. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем торговельних підприємств. *Вісн. Київ. нац. торг.-екон. ун-ту*. 2009. № 4. С. 59–66.
9. Крикавський Є. В. Логістична концепція європейської інтеграції економіки України. *Випуск XXIV НАН України*. Львів: Інститут регіональних досліджень, 2001. С. 555–558.
10. Крикавський Є. В. Логістичне управління. Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2005. 254 с.
11. Михальчук Л. Ю. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 1. С. 30–34.

12. Ptashchenko, O. V., Arkhipova, D. Ye. (2019). Osoblyvosti lohystychnoho protsesu v suchasnykh umovakh hospodariuvannya [Peculiarities of the logistics process in modern economic conditions]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnolohii ta dyzainu. Seriya: Ekonomichni nauky = Bulletin of the Kyiv National University of Technology and Design. Series: Economic Sciences*, № 6 (141), P. 148–155, DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.6.14> [in Ukrainian].
13. Ptashchenko, O. V., Kushch, Ya. M. (2019). Osoblyvosti lohystychnoi diialnosti v riznykh umovakh hospodariuvannya [Peculiarities of logistic activities in different economic conditions]. *Biznes Inform = Business Inform*, № 12, P. 234–239 [in Ukrainian].
14. Stets, I. I. (2019). Identyfikatsiia biznes-protsesiv pidpryiemstva [Identification of business processes of the enterprise]. *Infrastruktura rynku = Market infrastructure*, Vol. 33, P. 233–239 [in Ukrainian].
15. Talan, M. V. (2008). Modeliuvannya lohystychnykh stratehii torhovelynykh pidpryiemstv [development of logistics strategies of trade enterprises]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnikha". "Lohistyka" = Bulletin of the Lviv Polytechnic National University. "Logistics"*, № 633, P. 696–701 [in Ukrainian].
16. Ustenko, M. O. (2010). Osnovni problemy transportnoi lohistyky UkrDAZT [The main problems of transport logistics of UkrDAZT]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti = Herald of the economy of transport and industry*, № 29, P. 2–5 [in Ukrainian].
17. Shatilova, O. V., Shyshuk, N. O. (2020). Tsyfrovii instrumenty innovatsiinoho rozvytku biznes-organizatsii [Digital tools of innovative development of a business organization]. *Problemy ekonomiky = Problems of the economy*, № 4 (46), P. 249–255 [in Ukrainian].
12. Птащенко О. В., Архіпова Д. Є. (2019). Особливості логістичного процесу в сучасних умовах господарювання. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки*. 2019. № 6 (141). С. 148–155, DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.6.14>.
13. Птащенко О. В., Кушч Я. М. Особливості логістичної діяльності в різних умовах господарювання. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 234–239.
14. Стец І. І. Ідентифікація бізнес-процесів підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 233–239.
15. Талан М. В. Моделювання логістичних стратегій торговельних підприємств. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". "Логістика"*. 2008. № 633. С. 696–701.
16. Устенко М. О. Основні проблеми транспортної логістики УкрДАЗТ. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 29. С. 2–5.
17. Шатілова О. В., Шишук Н. О. Цифрові інструменти інноваційного розвитку бізнес-організації. *Проблеми економіки*. 2020. № 4 (46). С. 249–255.