

С. І. Гриценко,

доктор економічних наук, професор,
ORCID 0000-0002-3322-3986,
e-mail: sergiy.gritsenko@gmail.com,

С. Д. Глущенко,

студентка,
e-mail: 7919267@stud.nau.edu.ua,

А. С. Шульга,

студент,
e-mail: 8016649@stud.nau.edu.ua,

Національний авіаційний університет, м. Київ

ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ЦІННОСТЕЙ

Постановка проблеми. В контексті швидкого технологічного розвитку, стремління підприємств до оптимізації логістичних процесів створюються цінності, які вимірюються тією вартістю, яку покупці готові заплатити за її товари чи послуги. Комплекс взаємозв'язаних ланцюжків цінності постачальників, супутнього сервісу, каналів збуту (дистрибуції), покупців фактично є ланцюжком постачань [10, с. 31]. Цей ланцюг постачань буде прибутковим та конкурентоспроможним, якщо цінність, яку він створює, перевищує витрати, пов'язані зі здійсненням усіх видів діяльності та широким впровадженням інноваційних технологій.

Інноваційно-технологічне забезпечення оптимізації логістичних цінностей має бути орієнтованим на використання потенціалу транспортно-логістичних кластерів та технологій інтелектуальних транспортних систем.

Однією з ключових проблем є відсутність адаптації новітніх технологій, таких як штучний інтелект, інтернет речей, блокчейн тощо, в логістичних системах підприємств. Недостатня автоматизація та відсутність інтеграції цих технологій може призвести до неефективності управління запасами, збільшення транспортних витрат та інших негативних ефектів.

Додатково, існують проблеми щодо недостатньої інформаційної безпеки у сфері логістики при використанні новітніх технологій, що може призвести до ризиків втрати даних, порушення конфіденційності та можливих кібератак.

Ці проблеми створюють значні виклики для успішного впровадження інноваційних технологій у сфері логістики, обмежуючи доступ до переваг оптимізації процесів та підвищення конкурентоспроможності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зоні логістики в сучасних умовах глобалізації та

швидкого технологічного розвитку актуальним є питання використання інноваційних технологій для оптимізації процесів управління ланцюгом постачання. Здійснення ефективного та швидкого переміщення товарів від виробника до споживача стає важливим елементом конкурентоспроможності підприємств. Проте, наявні проблеми та виклики у сфері логістики залишаються невирішеними через недостатнє використання потенціалу інновацій в транспортно-логістичних кластерах та технологіях інтелектуальних транспортних систем.

Транспортно-логістичні кластери впливають на конкурентну перевагу ланцюгів постачань за допомогою підвищення продуктивності фірм, що входять до них, здатності до інновацій, стимулювання нових бізнес-утворень, що підтримують інновації та розширюють межі кластера.

Використання інтелектуальних транспортних систем пов'язано з застосуванням сучасних інформаційних і комунікаційних технологій і засобів автоматизації з транспортною інфраструктурою, транспортними засобами та мережами у реальному часі, включаючи переміщення людей і вантажів.

Дослідженням інновацій в соціально-економічних системах, логістиці, кластерах, інтелектуальних транспортних системах активно займаються провідні науковці, серед яких С. Гармаш [9], С. Гриценко [3; 11-12], І Заблодська, Ю. Рогозян, О. Хандій [7], Т. Колодізева [14], П. Круш [15], О. Кузьмін [16], Д. Лазаренко [17], І. Луценко [18], В. Ляшенко, Н. Трушкіна [5], К. Озарко [6], Л. Середницька [19] та Н. Чухрай, Р. Патора [21; 22]. Зокрема, вони наголошують, що транспорт і комунікації виступають однією з найважливіших галузей економіки, яка вимагає інноваційного розвитку. Це обумовлено необхідністю ефективного переміщення товарів, капіталу, інформації, людей та послуг для забезпечення безперешкодного логістичного процесу [19].

Метою статті є аналіз впливу інноваційних технологій, таких як Інтернет речей, штучний інтелект, блокчейн та автоматизація, на оптимізацію логістичних процесів. В статті розглядаються тенденції та виклики використання цих технологій у логістиці та їх вплив на продуктивність, ефективність та конкурентоспроможність логістичних систем. Особливу увагу приділяється визначенню основних інновацій у логістиці, кластерах, інтелектуальних транспортних системах напрямків підвищення ефективності логістичних підприємств та можливостей оптимізації господарської діяльності для поліпшення якості обслуговування [4].

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку вітчизняні підприємства настійно висловлюють потребу в оптимізації свого функціонування, спрямованого на скорочення часових інтервалів та витрат у сферах постачання, виробництва та збуту. В умовах посиленої конкуренції і необхідності ефективного пристосування до складної економічної ситуації, ці завдання можна вирішити завдяки впровадженню інновацій у сферу логістики [8].

У останні роки в українському секторі логістичних послуг спостерігаються значущі трансформації, що відображають зміни у філософії та стратегії логістичного підходу. Сучасний бізнес розглядає логістику як ключовий інструмент для підвищення своєї ефективності. Відзначається активне включення українських підприємств у глобальні ланцюги постачання та виведення виробників на світові ринки, що ставить перед топ-менеджментом завдання зосередитися на логістичному аспекті своєї діяльності. Виходячи за межі внутрішніх ланок логістичних процесів, компанії розглядають можливість зменшення логістичних витрат через ефективне партнерство з логістичними операторами [14].

Нові реалії вимагають від підприємств підвищення стандартів якості логістичних послуг, забезпечення надійності поставок, збереження вантажів і створення прозорих бізнес-процесів. Відзначається, що підприємства вже реагують на ці тенденції шляхом підвищення рівня організаційної структури, використання інформаційних технологій та розширення спектру наданих логістичних послуг.

Подальший розвиток міських перевезень не уявляється можливим без комп'ютерних технологій, а саме без інтелектуальних транспортних систем (ІТС) [2].

Створення єдиної архітектури ІТС дозволяє контролювати: рівень безпеки перевезень на транспорті та дорожнього руху; обсяг споживання енергії та вплив на довкілля; мережі логістичних систем для обслуговування пасажирів та обробки вантажів; управління транспортом, дорожнім будівництвом і ремонтними роботами, місцями паркування, збором дорожньої плати, обладнанням для поліпшення персональних сервісів учасників дорожнього руху.

Використання інноваційних технологій у сучасній логістиці є ключовим фактором для оптимізації логістичних процесів. Технології, такі як Інтернет речей, штучний інтелект, блокчейн та автоматизація, впливають на різні аспекти логістичних ланцюгів, забезпечуючи реальний час відстеження вантажів, прогнозування попиту, ефективне управління запасами та автоматизацію складських операцій. Ці технології також сприяють підвищенню ефективності доставки, зменшенню витрат та підвищенню конкурентоспроможності логістичних підприємств, які об'єднані в кластери з метою досягнення взаємовигідних результатів. Адаптація кластерів є осередками інновацій, оскільки вони забезпечують спільну роботу, обмін знаннями та технологіями між підприємствами [3, с. 5].

Однак впровадження інноваційних технологій вимагає уваги до кібербезпеки, регулювання та адаптації бізнес-моделей для успішного впровадження в сучасному бізнес-середовищі [20].

Ці інноваційні технології не лише забезпечують ефективне управління логістичними процесами, але й сприяють підвищенню рівня обслуговування клієнтів та оптимізації роботи логістичних систем у цілому. Інтернет речей дозволяє в реальному часі відстежувати місцезнаходження товарів, моніторити їх стан та умови транспортування. Штучний інтелект і машинне навчання використовуються для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів та управління запасами.

Блокчейн вводить елемент довіри та прозорості в логістичні ланцюги, дозволяючи стежити за походженням товарів та забезпечуючи безпеку даних. Автоматизація складських операцій та використання роботів сприяють прискоренню обробки товарів, зменшенню помилок та оптимізації роботи складів.

Загалом, використання інноваційних технологій у логістиці розкриває нові можливості для підприємств у сфері постачання та допомагає їм адаптуватися до вимог швидкозмінюючого ринку.

Для промислових підприємств велике значення має логістична діяльність, оскільки вона може призвести до досягнення конкурентних переваг і зміцнення позицій на ринку. Доведено, що сучасні зміни в економічному середовищі змушують кожну територію вживати певних маркетингових заходів, щоб завоювати найкращі позиції в економічній, соціальній та екологічній сферах, у тому числі шляхом поширення інноваційних технологій [7]. Основне завдання логістики полягає в ефективному управлінні потоками різних ресурсів, таких як матеріальні, трудові, фінансові, інтелектуальні, інформаційні та енергетичні [21].

Поняття логістики передбачає створення інтегрованої системи, яка об'єднує виробництво, торгівлю та транспортування для підвищення конкурентоспроможності національної й регіональної економік на основі кластерних структур як ефек-

тивних форм партнерства [5, с. 17]. Мета цієї системи – забезпечити доставку потрібних товарів у визначене місце та час із мінімальними витратами. Ключовим інструментом для втілення цієї мети є використання інновацій.

Взаємозв'язок між логістикою та інноваціями виявляється в трьох основних напрямках: логістика для інновацій, інноваційна логістика та інновації в логістиці. Особливу увагу слід звернути на третій напрямок, а саме впровадження інновацій у логістику [9].

Тлумачення терміна «інновації» введено австрійським ученим Йозефом Шумпетером. За його визначенням, інновація – це зміни, що відбуваються через використання нових або вдосконалених рішень технічного, технологічного, організаційного характеру в процесах виробництва, постачання та збуту продукції, що є засобом для отримання прибутку підприємцем [16]. Він зазначав, що «новим підприємствам, які з'явилися в інноваційному «рою», перше випробування дається набагато важче, ніж якби вони з'явилися у звичних обставинах. Напружене просування до нового стану рівноваги, в якому буде втілено інновації й виражено їх вплив на старі підприємства» [13, с. 229-230].

Використання інноваційних технологій в логістиці на підприємствах України зумовлене зростанням конкуренції на світовому та вітчизняному ринку, бажанням виробників збільшити прибуток шляхом зменшення витрат та постійного розвитку технологій. Однак при впровадженні інноваційних змін на підприємстві важливо враховувати його особливості, територіальне розташування, полі-

тичну та економічну ситуацію в країні, а також менталітет працівників. Також слід враховувати, що впровадження інновацій пов'язане з витратами та може мати непередбачувані наслідки, тому важливо ретельно розраховувати всі можливі наслідки.

Інновації в логістиці можна класифікувати за сферами їх застосування, а саме:

1. Інновації в постачанні ресурсів.
2. Інновації у перевезенні вантажів.
3. Інновації внутрішньовиробничої логістики.
4. Інновації у вантажопереробці, складуванні та зберіганні.

5. Інновації в управлінні запасами.
6. Інновації в розподілі/постачанні продукції замовником.

7. Інновації в логістичному менеджменті.

Для інноваційного розвитку невеликих підприємств не обов'язково проводити кардинальні зміни; достатньо здійснити певну модернізацію на основі вже наявної організації праці, що дозволить оптимізувати виробничі процеси. Однак у великих компаній, які знаходяться в умовах конкурентної боротьби за споживача, можливо доведеться приймати більш кардинальні рішення. Відкритість компаній до кластерної інтеграції наближає їх до інноваційних програм і відкриває доступ до програм фінансування інноваційних стартапів. Кластерний синергізм дозволяє стрімко долучитись до інновацій, визначити потенційні напрями, знайти точки взаємодії науково-технічних знань і досвіду для впровадження інноваційних технологій [17, с. 60].

Пропонуємо розглянути сучасні інноваційні технології, які вплинуть на ринок логістичних послуг у найближчі роки (див. таблицю).

Таблиця

Сучасні технології, які можна впровадити у логістичну діяльність [15, с. 105]

Назва технології	Переваги	Недоліки
3-D друк	3-D друк дає можливість організувати виробництво продукції на місцях, що сприятиме розвитку регіонів; більше не потрібно буде перевозити товар через півсвіту; зникає необхідність виробляти та зберігати запасні запчастини для техніки, адже вони зможуть бути надруковані за потреби	На сучасному етапі існують труднощі з якістю товарів; більшість товарів не підходить для 3-D друку
Дрони	Можуть використовуватися не лише для контролю ситуації на складі, але й для доставки товарів до споживачів; зможуть доставляти товар у місця з нерозвинутою інфраструктурою; споживачі у реальному часі зможуть відстежувати товар у дорозі	Підвищення вартості доставки; обмеженість доставки за вагою
Роботи	Роботи зможуть працювати разом з операторами складів; зменшення відсотку браку у роботі; зменшення витрат на оплату праці	Скорочення робочих місць призведе до страйків робітників
Доповнена реальність	Окуляри допоможуть сканувати штрих-коди та списки, в яких зазначено місцезнаходження та місце доставки товару	Знаходиться на стадії тестування
Інтернет речей (IoT)	Допоможе контролювати діяльність складу, виробництва та інші процеси дистанційно; допоможе контролювати роботу співробітників та обладнання, а також підвищити ефективність роботи	Вже використовується більшістю компаній, а отже, не буде створювати конкурентної переваги

Отже, згідно з результатами таблиці можна зробити висновок, що існує значна кількість інноваційних технологій, які сприятимуть поліпшенню ефективності роботи логістичних компаній та скороченню часу виконання замовлень [15].

Доставка так званими «розумними дронами» до важкодоступних точок - це спосіб доставки вантажів безпілотними повітряними суднами (БПС), який використовується для перевезення пакетів, ліків, продуктів харчування або інших товарів.

Щоб БПС могло здійснити політ необхідна безпілотна авіаційна система (БАС), яка складається з таких елементів: власне БПС; станції контролю (керування) БПС; програмного забезпечення і системи контролю стану борту БПС; засобів зв'язку (земля/повітря і повітря/земля) для управління повітряним рухом і корисним навантаженням БПС; терміналів обробки даних; посадкової системи; системи запуску і системи відновлення стану в польоті; обладнання для обслуговування і підтримки стану БПС і його систем; системи зберігання та транспортування БАС. Водночас БАС повинна обслуговуватися кваліфікованим наземним персоналом [1].

Висновки. Логістичний бізнес є динамічною галуззю, яка постійно зазнає впливу змін у сучасному бізнес-середовищі. Для забезпечення ефективності та надійності логістичних ланцюгів та схем є критично важливим постійне вдосконалення і роз-

виток. Використання інноваційних технологій стає необхідністю в цьому контексті.

Сучасні логістичні компанії шукають нові рішення, щоб вдосконалити свою діяльність, і в цьому контексті інноваційні технології стають ключовим інструментом. Технології, такі як 3-D друк, дрони, роботи, окуляри доповненої реальності, Інтернет речей, інтелектуальні транспортні системи представляють потужний потенціал для оптимізації процесів, підвищення продуктивності та підняття конкурентоспроможності.

Сучасний логістичний бізнес вимагає від підприємств постійної готовності до інновацій та впровадження передових технологій, щоб відповісти на виклики ринку та забезпечити оптимальні рішення для задоволення потреб клієнтів. Інновації стають не просто можливістю, але і необхідністю для тих, хто прагне лідерства в логістичній сфері, де швидкість, точність та ефективність визначають успіх. Для ефективної реалізації інноваційно-технологічного забезпечення оптимізації логістичних цінностей вітчизняним підприємствам необхідно досліджувати та управляти ризиками інформаційного забезпечення цієї діяльності на кожному етапі. Удосконалення, розвиток інформаційного забезпечення інноваційних проєктів, формування системи управління ризиками цієї діяльності сприятиме економії часу всіх учасників, підвищенню ефективності та точності, зменшенню невизначеності [6].

Література

- Gritsenko S. I., Dovgan T. I., Ninich V. Z. Cluster prospects of the use of unmanned aerial systems in supporting the living activity of critical industries. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*. 2022. Vol. 12. P. 31-40. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2022-12-3>.
- Gritsenko S. I., Vinichenko I. A. Prospects and opportunities for using foreign experience for the development of intellectual transportation systems in Ukraine. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*. 2020. Vol. 4. P. 53-61. URL: <https://smart-scm.org/en/journal-4-2020>. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2020-4-5>.
- Grytsenko S., Hrechkovska A., Kordyak M. Potential areas of application of the cluster approach to recovery of the ukrainian economy. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 4(70). P. 5-9. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-5-9](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-5-9).
- Kovacs G., Kot S. New logistics and production trends as the effect of global economy changes. *Polish Journal of Management Studies*. 2016. URL: <http://yadda.icm.edu.pl>.
- Liashenko V., Trushkina N. Cluster component of sustainable regional development: romanian practice and ukrainian realities. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 4(66). P. 11-18. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4\(66\)-11-18](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4(66)-11-18).
- Ozarko K., Chelomytko V. Problems of management risks of informative providing of realization of innovations. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 4(70). P. 105-109. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-105-109](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-105-109).
- Zablodska I., Rohozian Yu., Khandii O. Territorial dimension of innovative diffusion in the socio-economic systems: market aspect. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 4(70). P. 45-56. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-45-56](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-45-56).
- Петруня Ю. С., Пасічник Т. О. Вплив новітніх технологій на логістику та управління ланцюгами поставок. *Marketing and Management of Innovations*: монографія. Дніпро, 2017. 139 с.
- Гармаш С. В. Використання логістичного підходу до проектування системи управління інноваційно-інвестиційного процесу підприємства. *Вестник НТУ «ХПИ»: Технічний прогрес та ефективність виробництва*. 2009. № 5. С. 126–129.
- Гриценко С. І. Моделювання системи цінностей еколанцюга постачань як домінанта транспортно-логістичних кластерів. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 31-34.
- Гриценко С. І. Парадигма інноваційного розвитку економіки України в контексті транспортно-логістичних кластерів. *Innovative development of the economy: global trends and national features*: Collective monograph. Lithuania: Publishing House «Baltija Publishing», 2018. P. 114-128.
- Гриценко С. І. Формування екологічно спрямованої діяльності транспортно-логістичних кластерів з використанням інноваційних інтелектуальних технологій. *Cluster Policy of Innovative Development of the National Economy: Integration and Infrastructure Aspects*: collective monograph. Poznań: Wydawnictwo naukowe WSPIA, 2020. P. 335-351.
- Йозеф А. Шумпетер. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / пер. з англ. В. Старка. Київ: Видавничий дім «Киево-Могилянська академія», 2011. 242 с.
- Колодізева Т. О., Руденко Г. Р. Інноваційні технології в логістиці : навч. посіб. Харків : ХНЕУ, 2013. 268 с.
- Круш П., Меґедь Ю. Сучасні інноваційні технології в логістичній діяльності. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. № 2 (13). С. 103–106.

16. Кузьмін О. С., Князь С. В., Мельник Л. І. Управління інноваційним процесом на підприємствах: проблеми і шляхи їх розв'язання. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2005. № 2. С. 371–382.
17. Лазаренко Д. О., Уткін В. П. Синергетичні точки потенційної інтеграції багатофункціональних кластерних систем. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 2(68). С. 59 – 65. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-59-65](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-59-65).
18. Луценко І., Матіяш Д. Інноваційні технології в логістиці. URL: <http://confmanagement.kpi.ua>.
19. Середницька Л., Волинець В. Інноваційні технології в логістичній системі. *Економіка і суспільство*. 2018. № 19. С. 617–618.
20. Іванищева А. В. Сучасні тенденції розвитку та інновації в логістиці: монографія. Одеса, 2016. 362 с.
21. Чухрай Н. Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове та логістичне забезпечення : монографія. Львів. Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2002. 316 с.
22. Чухрай Н. І., Патора Р. Інновації та логістика товарів : монографія. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2001. 264 с.

References

1. Gritsenko, S. I., Dovgan, T. I., Ninich, V. Z. (2022). Cluster prospects of the use of unmanned aerial systems in supporting the living activity of critical industries. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, Vol. 12, pp. 31-40. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2022-12-3>.
2. Gritsenko, S. I., Vinichenko, I. A. (2020). Prospects and opportunities for using foreign experience for the development of intellectual transportation systems in Ukraine. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, Vol. 4, pp. 53-61. Retrieved from <https://smart-scm.org/en/journal-4-2020>. DOI: <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2020-4-5>.
3. Grytsenko, S., Hrechkovska, A., Kordyak, M. (2022). Potential areas of application of the cluster approach to recovery of the ukrainian economy. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 4(70), pp. 5-9. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-5-9](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-5-9).
4. Kovacs, G., Kot, S. (2016). New logistics and production trends as the effect of global economy changes. *Polish Journal of Management Studies*. Retrieved from <http://yadda.icm.edu.pl>.
5. Liashenko, V., Trushkina, N. (2021). Cluster component of sustainable regional development: romanian practice and ukrainian realities. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 4(66), pp. 11-18. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4\(66\)-11-18](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-4(66)-11-18).
6. Ozarko, K., Chelomytko, V. (2022). Problems of management risks of informative providing of realization of innovations. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 4(70), pp. 105-109. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-105-109](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-105-109).
7. Zablodska, I., Rohozian, Yu., Khandii, O. (2022). Territorial dimension of innovative diffusion in the socio-economic systems: market aspect. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 4(70), pp. 45-56. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4\(70\)-45-56](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-4(70)-45-56).
8. Petrunia, Yu. Ye., Pasichnyk, T. O. (2017)/ Vplyv novitnikh tekhnolohii na lohistyku ta upravlinnia lantsiuhamy postavok [Impact of the latest technologies on logistics and supply chain management]. *Marketing and Management of Innovations*. Dnipro. 139 p. [in Ukrainian].
9. Harmash, S. V. (2009). Vykorystannia lohistychnoho pidkhodu do proektuvannia systemy upravlinnia innovatsiino-investytsiinoho protsesu pidpriemstva [The use of the logistic approach to the design of the management system of the innovation-investment process of the enterprise]. *Vestnyk NTU «KhPY»: Tekhnichni prohres ta efektyvnist vyrobnystva –Bulletin of NTU "KhPY": Technical progress and efficiency of production*, 5, pp. 126–129 [in Ukrainian].
10. Hrytsenko, S. I. (2019). Modeliuvannia systemy tsinnosti ekolantsiuiha postachan yak dominanta transportno-lohistrychnykh klasteriv [Modeling the value system of the eco-supply chain as a dominant transport and logistics cluster]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1, pp. 31-34 [in Ukrainian].
11. Hrytsenko, S. I. (2018). Paradyhma innovatsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy v konteksti transportno-lohistrychnykh klasteriv [The paradigm of innovative development of the economy of Ukraine in the context of transport and logistics clusters]. *Innovative development of the economy: global trends and national features: collective monograph*. (pp. 114-128). Lithuania, Publishing House "Baltija Publishing" [in Ukrainian].
12. Hrytsenko, S. I. (2020). Formuvannia ekolohichno spriamovanoi diialnosti transportno-lohistrychnykh klasteriv z vykorystanniam innovatsiinykh intelektualnykh tekhnolohii [Formation of environmentally oriented activities of transport and logistics clusters using innovative intellectual technologies]. *Cluster Policy of Innovative Development of the National Economy: Integration and Infrastructure Aspects: collective monograph*. (pp. 335-351). Poznań, Wydawnictwo naukowe WSPA. [in Ukrainian].
13. Joseph A. Schumpeter. (2011). The theory of economic development: A study of profits, capital, credit, interest and the economic cycle. Transl. from English. Kyiv, Kyiv-Mohyla Academy Publishing House. 242 p. [in Ukrainian].
14. Kolodizieva, T. O., Rudenko, H. R. (2013). Innovatsiini tekhnolohii v lohistytsi [Innovative technologies in logistics]. Kharkiv, KhNEU. 268 p. [in Ukrainian].
15. Krush, P., Mehed, Yu. (2018). Suchasni innovatsiini tekhnolohii v lohistrychnii diialnosti [Modern innovative technologies in logistics activity]. *Shkidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia –Eastern Europe: Economy, Business and Management*, 2 (13), pp. 103–106 [in Ukrainian].
16. Kuzmin, O. Ye., Kniaz, S. V., Melnyk, L. I. (2005). Upravlinnia innovatsiynym protsesom na pidpriemstvakh: problemy i shliakhy yikh rozv'iazannia [Management of the innovation process at enterprises: problems and ways to solve them]. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskiy politekhnichnyi instytut» – Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"*, 2, pp. 371–382 [in Ukrainian].
17. Lazarenko, D. O., Utkin, V. P. (2022). Synerhetychni tochky potentsiinoi intehratsii bahatofunktsionalnykh klasternykh system [Synergistic points of potential integration of multifunctional cluster systems]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 2(68), pp. 59-65. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-59-65](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-59-65) [in Ukrainian].
18. Lutsenko, I., Matiash, D. Innovatsiini tekhnolohii v lohistytsi [Innovative technologies in logistics]. Retrieved from <http://confmanagement.kpi.ua> [in Ukrainian].

19. Serednytska, L., Volynets, V. (2018). Innovatsiini tehnologii v lohistychnii systemi [Innovative technologies in the logistics system]. *Ekonomika i suspilstvo – Economy and society*, 19, pp. 617–618 [in Ukrainian].
20. Ivanyshcheva? A. V. (2016)/ Suchasni tendentsii rozvytku ta innovatsii v lohistytsi [Modern trends of development and innovation in logistics]. Odesa. 362 p. [in Ukrainian].
21. Chukhrai. N. (2002). Formuvannia innovatsiinoho potentsialu pidpriemstva: marketynhove ta lohistychno zabezpechennia [Formation of the innovative potential of the enterprise: marketing and logistics support]. Lviv, Lviv Publishing House of the National University "Lvivska politekhnikha". 316 p. [in Ukrainian].
22. Chukhrai. N., Patora. R. (2001). Innovatsii ta lohistyka tovariv [Innovations and logistics of goods]. Lviv, Lviv Publishing House of the National University "Lvivska politekhnikha". 264 p. [in Ukrainian].

Гриценко С. І., Глущенко С. Д., Шульга А. С. Інноваційно-технологічне забезпечення оптимізації логістичних цінностей

Стаття присвячена дослідженню інноваційно-технологічного забезпечення оптимізації логістичних цінностей, орієнтованих на використання потенціалу транспортно-логістичних кластерів та технологій інтелектуальних транспортних систем.

В інноваційно-технологічному забезпеченні оптимізації логістичних цінностей запропоновано використання інноваційних технологій у логістиці, зокрема Інтернету речей, штучного інтелекту, блокчейну, автоматизації. Аналізуються ключові технологічні тенденції та їх вплив на оптимізацію логістичних процесів. Стаття висвітлює приклади успішного впровадження інновацій у логістиці, визначає виклики, пов'язані з цими технологічними трансформаціями, та наголошує на ролі інновацій у підвищенні продуктивності та конкурентоспроможності логістичних систем. Також звертається увага на зменшення витрат внаслідок використання інновацій. У статті обґрунтовані виклики та можливості, пов'язані з інноваціями у логістиці, такі як кібербезпека, регулювання та потреба в адаптації бізнес-моделей для успішної інтеграції новітніх технологій, управління ризиками.

Ключові слова: система логістичних цінностей, інформаційні технології, кластери, інтелектуальні транспортні системи, ринок логістичних послуг.

Grytsenko S., Glushchenko S., Shulga A. Innovative Technological Support for Optimization of Logistics Values

The article is devoted to the research of innovative and technological provision of optimization of logistics values, focused on using the potential of transport and logistics clusters and technologies of intelligent transport systems.

The use of innovative technologies in logistics, in particular the Internet of Things, artificial intelligence, blockchain, automation, is proposed in the innovative technological provision of optimization of logistics values. Key technological trends and their influence on the optimization of logistics processes are analyzed. The article highlights examples of successful implementation of innovations in logistics, identifies challenges associated with these technological transformations, and emphasizes the role of innovations in increasing the productivity and competitiveness of logistics systems. Attention is also paid to reducing costs due to the use of innovations. The article substantiates the challenges and opportunities associated with innovations in logistics, such as cyber security, regulation and the need to adapt business models for the successful integration of the latest technologies, risk management.

Keywords: system of logistics values, information technologies, clusters, intelligent transport systems, the market of logistics services.

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Стаття надійшла до редакції 25.08.2023