

УДК 658.5:004.9

А. П. Макаренко,

д. е. н., професор, професор кафедри обліку, аналізу, оподаткування та контролю,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю.М. Потебні ЗНУ, м. Запоріжжя, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9576-928X>

Є. В. Меліхов,

аспірант спеціальності 073 "Менеджмент", Інженерний навчально-науковий інституті
ім. Ю.М. Потебні Запорізького національного університету, м. Запоріжжя, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9856-9291>

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.10.208

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

A. Makarenko,

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Professor of the Department of Accounting, Analysis, Taxation and Audit, Engineering

Educational and Scientific Institute im. YU.M. Potebni of Zaporizhzhya National University, Zaporizhzhya

Y. Melikhov,

Postgraduate Student of the specialty 073 "Management", Engineering Educational

and Scientific Institute im. YU.M. Potebni of Zaporizhzhya National University, Zaporizhzhya

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF LOGISTICS INVENTORY MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

В останній час відбувається глибока трансформація логістичного управління промисловими підприємствами в умовах цифрової економіки. Тому формується нова управлінська парадигма, в якій класичні підходи до управління запасами (EOQ, JIT, JIC) замінюються процесно-орієнтованими та цифровізованими моделями, що потребують нових теоретичних засад та необхідності переосмислити категорії логістичного управління через призму цифрових можливостей.

Метою статті є обґрунтування теоретико-методологічних засад логістичного управління запасами промислових підприємств із застосуванням інформаційних технологій.

Теоретичні основи управління запасами становлять підґрунтя для формування інноваційних логістичних практик і вдосконалення організаційних механізмів, що є передумовою підвищення ефективності сучасних промислових підприємств.

Інформаційна система управління запасами є стратегічним інструментом підвищення конкурентоспроможності підприємства, оскільки інтегрує управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками у єдиному цифровому середовищі.

Методологічні підходи формують основу для ефективної організації логістичної діяльності. Функціональний підхід забезпечує розподіл завдань за напрямками управління запасами, процесний — узгодженість логістичних процесів, системний — розгляд підприємства як взаємопов'язаної адаптивної системи. Цифровізаційний підхід (IoT, AI, Big Data, цифрові двійники) орієнтований на моніторинг у реальному часі, тоді як LEAN і Six Sigma спрямовані на мінімізацію запасів і підвищення якості логістичного сервісу.

Поєднання зазначених підходів забезпечує гнучкість управління запасами, результативність функціонування та довгострокову конкурентоспроможність підприємства.

Теоретико-методологічні аспекти логістичного управління запасами з використанням ІТ — це фундамент для розумного, обґрунтованого та системного розвитку промислових підприємств в епоху цифрової трансформації. Саме ці аспекти забезпечують баланс між технологіями, управлінням запасами та цінністю для клієнта. ІТ-середовище постійно змінюється, а саме: хмари, штучний інтелект, блокчейн, RPA, BI, цифрові двійники, а це вимагає оновлення методології управління запасами, що включає цифрові можливості. Підприємства мають діяти у відповідності до стандартів безпеки ланцюгів постачання та цифрового звітування. Методології управління запасами мають враховувати не лише економіку, а й правову та етичну площину, а також резиліентність до зовнішніх шоків. Потрібно формувати наукову і практичну базу для навчання фахівців з логістичного управління запасами та цифрової трансформації.

Recently, a deep transformation of logistics management of industrial enterprises has been taking place in the digital economy. Therefore, a new management paradigm is being formed, in which classical approaches to inventory management (EOQ, JIT, JIC) are replaced by process-oriented and digitalized models, which require new theoretical foundations and the need to rethink the categories of logistics management through the prism of digital capabilities.

The purpose of the article is to substantiate the theoretical and methodological principles of logistics inventory management of industrial enterprises with the use of information technologies.

The theoretical foundations of inventory management form the basis for the formation of innovative logistics practices and the improvement of organizational mechanisms, which is a prerequisite for increasing the efficiency of modern industrial enterprises.

An inventory management information system is a strategic tool for increasing the competitiveness of an enterprise, as it integrates the management of material, information and financial flows in a single digital environment.

Methodological approaches form the basis for the effective organization of logistics activities. The functional approach ensures the distribution of tasks by areas of inventory management, the process approach ensures the consistency of logistics processes, and the system approach considers the enterprise as an interconnected adaptive system. The digitalization approach (IoT, AI, Big Data, digital twins) is focused on real-time monitoring, while LEAN and Six Sigma are aimed at minimizing inventory and improving the quality of logistics service.

The combination of these approaches ensures flexibility of inventory management, operational efficiency and long-term competitiveness of the enterprise.

Theoretical and methodological aspects of logistics inventory management using IT are the foundation for intelligent, well-founded and systematic development of industrial enterprises in the era of digital transformation. It is these aspects that provide a balance between technology, inventory management and customer value. The IT environment is constantly changing, namely: clouds, artificial intelligence, blockchain, RPA, BI, digital twins, and this requires updating the inventory management methodology that includes digital capabilities. Enterprises must operate in accordance with supply chain security standards and digital reporting. Inventory management methodologies must take into account not only economics, but also legal and ethical aspects, as well as resilience to external shocks. It is necessary to form a scientific and practical basis for training specialists in logistics inventory management and digital transformation.

Ключові слова: логістичне управління запасами, промислові підприємства, цифровізація, резілієнтність, багатоешелонна оптимізація, data-driven підхід.

Key words: logistics inventory management, industrial enterprises, digitalization, resilience, multi-echelon optimization, data-driven approach.

ВСТУП

У сучасних умовах господарювання промислових підприємств управління запасами набуває стратегічного значення, оскільки запаси є одним із найбільш витратних активів, що може сягати до 40% вартості капіталу, який інвестується підприємством. Цифрова трансформація логістичних процесів, спричинена розвитком Індустрії 4.0 та 5.0, відкриває нові можливості для підвищення ефективності управління запасами промислових підприємств. Теоретико-методологічні аспекти логістичного управління запасами в контексті цифровізації потребують системного дослідження та удосконалення з урахуванням сучасних викликів та технологічних інновацій.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Теоретико-методологічні аспекти логістичного управління запасами в контексті цифровізації потребують системного дослідження та удосконалення з урахуванням сучасних викликів та технологічних інновацій. Традиційні моделі управління запасами (EOQ, JIT, JIC) мають суттєві обмеження в сучасних умовах високої невизначеності та мінливості попиту, оскільки вони не враховують можливостей, які надають цифрові технології для моніторингу в реальному часі, прогнозування на основі штучного інтелекту та автоматизації процесів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика логістичного управління запасами є предметом наукових досліджень багатьох вітчизняних учених. Зокрема, Луценко І.С. [6] — теоретико-методологічні аспекти логістичного управління запасами, Шевчук А.А. [9] — логістичні принципи формування запасів, Бочарова Н.А. та Величко Я.І. [2] — удосконалення логістичного управління запасами та впровадження програмного забезпечення, Тарасюк Г.М. та Іщенко В.С. [8] — еволюція концепцій логістичного управління в умовах цифрової трансформації, Благодир О. та Надопта Т. [1] — формування варіативності управління запасами для підприємств легкої промисловості, Корман І.І., Семенда О.В., Мазур Ю.П. [5] — вплив цифрових технологій на управління каналами розподілу та логістику, Штельмашук М.С. [10] — цифровізація та автоматизація логістичних процесів. Серед зарубіжних дослідників слід відзначити роботи, присвячені інтелектуальним логістичним системам на основі Industry 4.0/5.0 [14], застосуванню IoT, Blockchain, цифрових двійників (Digital Twins) [18], багатоешелонної оптимізації запасів та III в управлінні запасами [16]. Проте визначення теоретико-методологічних аспектів логістичного управління запасами саме промислових підприємств в контексті цифровізації потребує подальшого удосконалення.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ, МЕТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є теоретичне узагальнення й методологічне обґрунтування підходів до управління запасами промислових підприємств в умовах цифровізації.

ВИКЛАДЕННЯ ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ (РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ)

На основі узагальнення підходів українських і зарубіжних науковців до трактування сутності логістичного управління запасами доцільно виокремити спільні характеристики, що відображають багатогранність даного процесу. За критерієм основного акценту всі підходи згруповано у 5 напрямів, що наведено у таблиці 1:

— забезпечення безперервності — управління запасами спрямоване на підтримку стабільної роботи виробництва та збуту шляхом формування буферних запасів [3];

— оптимізація рівня запасів — необхідність балансу між надлишком і дефіцитом, що реалізується через EOQ, JIT, ABC/XYZ аналіз [7];

— мінімізація витрат — зменшення витрат на зберігання, утримання, логістику та заморожений капітал;

— інтеграція з ланцюгами постачання — управління запасами розглядається як складова логістичної системи, що охоплює весь ланцюг створення вартості.

Крім цього було проведено дослідження мети логістичного управління запасами, що відображено в таблиці 2:

Таблиця 1. Авторські визначення поняття "Логістичне управління запасами"

№	Напрямок / Група авторів	Основна ідея	Ключові слова	Відмінності
1	Теоретико-методологічний (Луценко І.С.; Шевчук А.Л.; Варивода В.Р.)	Управління запасами — це система теоретичних, методологічних та практичних аспектів формування стратегії, оптимізації обсягу запасів та оцінки ефективності	стратегія, оптимізація, оцінка ефективності, класифікація	Найбільш широке, комплексне визначення, що охоплює стратегічний, тактичний та операційний рівні. Різняться від операційно-процесних підходів акцентом на методологічному обґрунтуванні
2	Операційно-процесний (Бочарова Н.А., Величко Я.І.; Благодир О., Надопта Т.; Самборук М.М.)	Управління запасами — це безперервний процес планування, організації, контролю та регулювання запасів на всіх етапах — від виявлення потреб до використання	процес, планування, контроль, регулювання, ABC/XYZ аналіз	На відміну від логістичного підходу, не обмежуються лише функцією логістики, а включають організаційно-управлінську складову. Відрізняються від теоретико-методологічного більшою деталізацією операцій
3	Цифровізаційно-технологічний (Тарасюк Г.М., Іщенко В.С.; Корман І.І. та ін.; Штельмашук М.С.; зарубіжні автори)	Управління запасами базується на використанні цифрових технологій (IoT, AI, Big Data, Blockchain, Digital Twins, Edge Computing) для забезпечення прозорості, автоматизації та прийняття рішень у реальному часі	цифровізація, автоматизація, IoT, AI, Big Data, блокчейн, цифрові двійники, Industry 4.0	Найбільш інноваційний підхід, який кардинально відрізняється від класичних моделей акцентом на технологічну складову та data-driven рішення
4	Логістично-інтеграційний (зарубіжні дослідники Industry 4.0/5.0; частково Луценко І.С.)	Управління запасами — це складова інтелектуальних логістичних систем, яка забезпечує синхронізацію матеріальних, інформаційних та фінансових потоків уздовж всього ланцюга постачання	інтегрована система, ланцюг постачання, синхронізація, багатоешелонна оптимізація	Відрізняється від цифровізаційного підходу тим, що акцентує не на окремих технологіях, а на інтеграції всіх елементів логістичної системи
5	Комплексно-адаптаційний (гібридний) (Благодир О., Надопта Т. — модель VARI-FLEX; зарубіжні дослідники Resilience)	Управління запасами має враховувати варіативність попиту, сезонність, перебої в постачанні та використовувати гібридні моделі, що поєднують класичні та сучасні підходи для забезпечення стійкості	варіативність, адаптивність, гібридні моделі, резилієнтність, стійкість	На відміну від інших груп, враховує зовнішні шоки та нестабільність, пропонуючи гнучкі механізми реагування, що є особливо актуальним для України

Джерело: згруповано автором.

Таблиця 2. Авторські визначення мети логістичного управління запасами

№	Напрямок	Автори	Формулювання мети	Особливості
1	Витратно-орієнтований	Варивода В.Р., Шевчук А.Л.	Зниження загальних щорічних витрат на утримання запасів до мінімуму за умови задовільного обслуговування споживачів	Класичне формулювання, що базується на традиційному компромісі "витрати — сервіс"
2	Сервісно-орієнтований	Благодир О., Надопта Т.; зарубіжні автори	Забезпечення безперебійності виробництва та належного рівня задоволення потреб клієнтів, часто з пріоритетом швидкості реагування	Акцент на безперервності, що особливо важливо для промислових підприємств
3	Технологічно-орієнтований	Тарасюк Г.М., Іщенко В.С.; Корман І.І. та ін.; Штельмашук М.С.	Оптимізація логістичних процесів через цифровізацію та автоматизацію, підвищення прозорості та швидкості прийняття рішень	Нетрадиційне формулювання, де мета досягається через технологічні інструменти, а не лише через економічні показники
4	Компромісно-адаптаційний	Зарубіжні дослідники Industry 4.0/5.0	Досягнення балансу між рівнем сервісу, оборотністю капіталу та стійкістю ланцюга до збоїв з використанням цифрових технологій	Найбільш сучасне формулювання, яке враховує не лише економічні показники, але й стійкість (resilience)

Джерело: згруповано автором.

— досягнення оптимальності — всі автори говорять про необхідність визначення оптимального рівня запасів, мінімізацію витрат або досягнення балансу між ними [3];

— задоволення потреб — пряма чи непряма вказівка на обслуговування споживачів/виробництва.

Грунтуючись на проведеному порівнянні, синтезуючи сильні сторони різних підходів та враховуючи сучасні реалії українських промислових підприємств (нестабільність ланцюгів постачання, обмеженість фінансових ресурсів, необхідність цифрової трансформації), пропонуються такі визначення.

Логістичне управління запасами промислових підприємств — це інтегрована система планування, організації, контролю та регулювання рівня виробничих запасів, незавершеного виробництва та готової продукції на основі застосування цифрових технологій (IoT, AI, Big Data, хмарних сервісів, RFID, цифрових двійників), що забезпечує синхронізацію матеріальних, інформаційних та фінансових потоків уздовж всього ланцюга постачання, мінімізацію сукупних логістичних витрат, підвищення гнучкості та стійкості до зовнішніх шоків. На відміну від класичних підходів, таке визначення інтегрує операційний (процеси планування, контролю, регулювання), логістичний (інтеграція з ланцюгами постачання), цифровізаційний (використання сучасних ІТ-рішень) та адаптаційний (забезпечення стійкості до збоїв) аспекти, що є критичним для промислових підприємств в умовах високої невизначеності.

Мета логістичного управління запасами промислових підприємств — досягнення компромісно-оптимального рівня запасів, за якого загальні логістичні витрати на створення, утримання та поповнення запасів є мінімально можливими при заданому (або максимально досяжному) рівні обслуговування споживачів та забезпеченні безперервності виробничих процесів, що реалізується через впровадження цифрових технологій моніторингу, прогнозування та прийняття рішень у реальному часі. Така мета передбачає не просто мінімізацію витрат, а знаходження динамічного балансу між економічною ефективністю, якістю обслуговування, технологічною гнучкістю та резилієнтністю логістичної системи промислового підприємства.

На основі проведеного аналізу доцільно запропонувати удосконалену модель логістичного управління запасами, яка має комплексний характер і поєднує теоретичні засади, методологічні підходи, сучасний цифровий

інструментарій та практичні механізми реалізації, що наведено на рисунку 1.

Ключовими відмінностями цієї моделі від існуючих підходів є:

1. Інтеграція цифровізаційного компоненту — на відміну від класичних моделей (EOQ, JIT), запропонована модель включає цифрові технології не як допоміжний, а як системоутворюючий елемент управління запасами, що забезпечує прийняття рішень у реальному часі.

2. Багаторівнева оптимізація запасів — на відміну від традиційних підходів, які оптимізують запаси на окремому рівні, модель базується на багатоешелонній оптимізації (МЕІО), що синхронізує запаси одночасно на всіх ешелонах ланцюга постачання.

3. Забезпечення резилієнтності — на відміну від більшості наявних підходів, модель враховує необхідність забезпечення стійкості ланцюгів постачання до зовнішніх шоків (пандемії, геополітична нестабільність), що є особливо актуальним для українських промислових підприємств в умовах воєнного стану.

4. Data-driven підхід — модель базується на використанні великих даних та штучного інтелекту для прогнозування попиту (demand sensing) та прийняття рішень, на відміну від традиційних статичних моделей прогнозування.

5. Комплексне поєднання класичних та сучасних методів — модель синтезує переваги класичних методів (EOQ, JIT, ABC/XYZ) та сучасних цифрових технологій, що дозволяє гнучко адаптуватися до специфіки конкретного промислового підприємства.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження здійснено порівняльний аналіз визначень українських та зарубіжних авторів, що дозволило виокремити п'ять основних напрямів дослідження логістичного управління запасами: теоретико-методологічний, операційно-процесний, цифровізаційно-технологічний, логістично-інтеграційний та комплексно-адаптаційний (гібридний). Встановлено, що найбільш поширеним є операційно-процесний підхід, однак в умовах цифрової трансформації пріоритетного значення набуває цифровізаційно-технологічний напрям. Доведено, що традиційні моделі управління запасами (EOQ, JIT, JIC) мають суттєві обмеження в сучасних умовах високої невизначеності та мінливості попиту, оскільки вони не враховують можливостей, які надають цифрові технології для моніторингу в реальному часі, прогнозування на основі штучного інтелекту та автоматизації процесів. Запропоновано авторські визначення по-

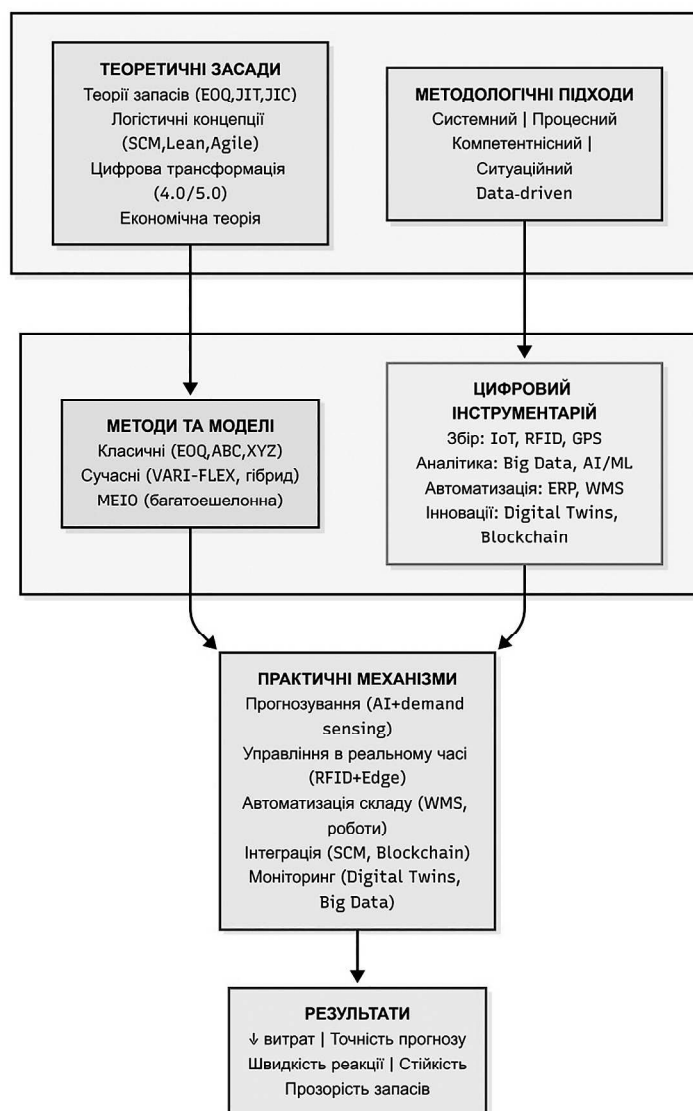


Рис. 1. Удосконалена теоретико-методологічна модель логістичного управління запасами промислових підприємств в контексті цифровізації

Джерело: запропоновано автором.

нять "логістичне управління запасами промислових підприємств в умовах цифровізації" та його мети, які, на відміну від існуючих трактувань, інтегрують операційний, логістичний, цифровізаційний та адаптаційний аспекти. На основі цього розроблено удосконалену теоретико-методологічну модель логістичного управління запасами промислових підприємств в контексті цифровізації, ключовими відмінностями якої є інтеграція цифровізаційного компоненту, багаторівнева оптимізація, забезпечення резилієнтності, data-driven підхід та комплексне поєднання класичних і сучасних методів.

Література:

1. Благодир О., Надопта Т. Формування варіативності управління запасами для підприємств легкої промисловості. Herald of Khmel-

nytskyi National University. 2025. Вип. 5, Ч. 1. С. 39. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-357-4>

2. Бочарова Н.А., Величко Я.І. Удосконалення логістичного управління запасами та впровадження програмного забезпечення економії ресурсів. Транспортні системи та технології. 2022. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2022/277666>

3. Варивода В.Р. Механізм управління запасами на промисловому підприємстві та напрямки підвищення його ефективності. V Міжнародна науково-практична інтернет-конференція "Проблеми ринку та розвитку регіонів України в XXI столітті". Одеса, 2014. С. 28—30.

4. Колешня Я.О. Цифрова логістика: навч. посіб. / КПП ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 12—13 с.

5. Корман І.І., Семенда О.В., Мазур Ю.П. Вплив цифрових технологій на управління каналами розподілу та логістику в умовах глобальної економіки. Економіка та суспільство. 2025. Вип. 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-28>

6. Луценко І.С. Логістичне управління запасами: навчально-методичний комплекс дисципліни / КПП ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2021. 69 с.

7. Самборук М.М. Побудова системи управління запасами підприємства (за матеріалами ТОВ "Текстиль-Контакт"). Біла Церква: БНАУ, 2023.

8. Тарасюк Г.М., Іщенко В.С. Логістичне управління в діяльності підприємств: еволюція концепцій, управлінських підходів та тренди сучасності. Інвестиції: практика та досвід. 2024. № 14. С. 32—38. DOI: [10.32702/2306-6814-2024.14.32](https://doi.org/10.32702/2306-6814-2024.14.32)

9. Шевчук А.А. Логістичні принципи формування запасів підприємства. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. 2021. Вип. 4 (63). 1. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/63-11>

10. Штельмашук М.С. Цифровізація та автоматизація логістичних процесів: сучасний стан та перспективи. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-193>

11. Enhancing Accuracy and Efficiency in Physical Count Processes: Leveraging AI, IoT, and Automation for Real-Time Inventory Management in Supply Chain. SCITEPRESS. 2025. <https://doi.org/10.5220/0013506000003944>

12. Gu, A. Rethinking Inventory: Real-Time Data And Edge Tech In Industry 4.0. Forbes Technology Council. 2025. URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2025/07/18/rethinking-inventory-real-time-data-and-edge-tech-in-industry-40/> (дата звернення: 04.05.2026).

13. Integrating IoT and Blockchain for Real-Time Inventory Visibility and Traceability: A Bibliometric-Systematic Review. Journal. 2026. <https://doi.org/10.3390/logistics10030057>

14. Intelligent Logistics and Supply Chain Systems Based on Industry 4.0/5.0. Applied Sciences. 2026. Vol. 16, No. 5, 2617. DOI: <https://doi.org/10.3390/app16052617>

15. Inventory Optimization Strategies for Smarter Supply Chains. UPS. 2026. URL: <https://www.ups.com/us/en/customized-shipping-logistic-services/manufacturing-logistics-services/business-benefits-of-inventory-optimization/> (дата звернення: 04.05.2026).

16. Multi-Echelon Inventory Optimisation (MEIO) Software Solution Powered by AI. o9 Solutions. 2025. URL: <https://o9solutions.com/solutions/supply-chain-planning/multi-echelon-inventory-optimization> (дата звернення: 04.05.2026).

17. Precision Planning: using AI-powered demand sensing to master multi-echelon inventory optimisation. Infosys BPM. 2026. URL: <https://www.infosysbpm.com/blogs/sales-commercial/multi-echelon-inventory-optimisation.html> (дата звернення: 04.05.2026).

18. Rai, D. Transforming Inventory Management Through Real-Time Visibility, Digital Twins, and Operational Best Practices. CILTNA. 2025. URL: https://ciltna.com/wp-content/uploads/2025/09/Inventory_Management_Transformation.pdf (дата звернення: 04.05.2026).

19. Smerichevskiy, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z., Kryvovazyuk, I. Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 3 (13), No. 123, pp. 6—18. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>

20. Смерічевський С., Побережна З.М., Гура С. Розвиток теоретико-методичних основ формування інноваційного потенціалу авіапідприємства. Економіка та суспільство. 2024. № 59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-41>

References:

1. Blahodyr, O. and Nadopta, T. (2025), "Formation of inventory management variability for light industry enterprises", Herald of Khmelnytskyi National University, vol. 5, no. 1, p. 39. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-357-4>

2. Bocharova, N.A. and Velychko, Ya.I. (2022), "Improving logistics inventory management and implementing resource-saving software", Transport Systems and Technologies. DOI: <https://doi.org/10.15802/rtem2022/277666>

3. Varyvoda, V.R. (2014), "Inventory management mechanism at an industrial enterprise and directions for increasing its efficiency", V Mizhnarodna naukovopraktychna internetkonferentsiia "Problemy rynku ta rozvytku rehioniv Ukrainy v XXI stolitti" [V International Scientific and Practical Internet Conference "Problems of the market and development of regions of Ukraine in the XXI century"], Odesa, Ukraine, pp. 28—30.

4. Koleshnia, Ya.O. (2022), Tsyfrova lohistyka [Digital logistics], KPI named after Ihor Sikorskyi, Kyiv, Ukraine, pp. 12—13.

5. Korman, I.I., Semenda, O.V. and Mazur, Yu.P. (2025), "The impact of digital technologies on distribution channel management and logistics in the global economy", *Economy and Society*, vol. 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-28>

6. Lutsenko, I.S. (2021), *Lohistychne upravlinnia zapasamy [Logistics inventory management]*, KPI named after Ihor Sikorskyi, Kyiv, Ukraine.

7. Samboruk, M.M. (2023), *Pobudova systemy upravlinnia zapasamy pidpriemstva (za materialamy TOV "Tekstyl-Kontakt") [Construction of an enterprise inventory management system (based on the materials of LLC "Tekstyl-Kontakt")]*, BNAU, Bila Tserkva, Ukraine.

8. Tarasiuk, H.M. and Ishchenko, V.S. (2024), "Logistics management in enterprise activities: evolution of concepts, management approaches and modern trends", *Investments: Practice and Experience*, vol. 14, pp. 32–38. DOI: [10.32702/2306-6814.2024.14.32](https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.14.32)

9. Shevchuk, A.L. (2021), "Logistic principles of enterprise inventory formation", *Scientific works of the Interregional Academy of Personnel Management. Economic Sciences*, vol. 4 (63), no. 1. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/63-11>

10. Shtelmashuk, M.S. (2024), "Digitalization and automation of logistics processes: current state and prospects", *Economy and Society*, vol. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-193>

11. SCITEPRESS (2025), "Enhancing Accuracy and Efficiency in Physical Count Processes: Leveraging AI, IoT, and Automation for Real-Time Inventory Management in Supply Chain". <https://doi.org/10.5220/0013506000003944>

12. Gu, A. (2025), "Rethinking Inventory: Real-Time Data And Edge Tech In Industry 4.0", *Forbes Technology Council*, available at: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2025/07/18/rethinking-inventory-real-time-data-and-edge-tech-in-industry-40/> (Accessed 04 May 2026)

13. (2026), "Integrating IoT and Blockchain for Real-Time Inventory Visibility and Traceability: A Bibliometric-Systematic Review", *Journal*, DOI: <https://doi.org/10.3390/logistics10030057>

14. (2026), "Intelligent Logistics and Supply Chain Systems Based on Industry 4.0/5.0", *Applied Sciences*, vol. 16, no. 5, 2617. DOI: <https://doi.org/10.3390/app16052617>

15. UPS (2026), "Inventory Optimization Strategies for Smarter Supply Chains", available at: <https://www.ups.com/us/en/customized-shipping-logistic-services/manufacturing-logistics-services/business-benefits-of-inventory-optimization/> (Accessed 04 May 2026).

16. o9 Solutions (2025), "Multi-Echelon Inventory Optimisation (MEIO) Software Solution Powered by AI", available at: <https://o9solutions.com/solutions/supply-chain-planning/multi-echelon-inventory-optimization> (Accessed 04 May 2026).

17. Infosys BPM (2026), "Precision Planning: using AI-powered demand sensing to master multi-echelon inventory optimisation", available at: <https://www.infosysbpm.com/blogs/sales-commercials/multi-echelon-inventory-optimisation.html> (Accessed 04 May 2026).

18. Rai, D. (2025), "Transforming Inventory Management Through Real-Time Visibility, Digital Twins, and Operational Best Practices", *CILTNA*, available at: https://ciltna.com/wp-content/uploads/2025/09/Inventory_Management_Transformation.pdf (Accessed 04 May 2026).

19. Smerichevskyi, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z. and Kryvovazyuk, I. (2023), "Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises", *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, vol. 3 (13), no. 123, pp. 6–18. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>

20. Smerichevskyi, S., Poberezhna, Z.M. and Hura, S. (2024), "Development of theoretical and methodological foundations for the formation of innovative potential of an aviation enterprise", *Economy and Society*, vol. 59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-41>

Отримано редакцією журналу / Received: 06.05.26

Професійно рецензовано / Revised: 14.05.26

Дата публікації / Published: 21.05.26

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Виходить 12 разів на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663