СИНЕРГЕТИЧНИЙ ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПРИБУТКОВІСТЬ

SYNERGISTIC IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF LOGISTICS MANAGEMENT ON PROFITABILITY

УДК 004.9:005:658]:330.13
DOI: https://doi.org/10.32782/infrastruct88-3

Перебийніс В.І.[1]
д.е.н., професор,
професор кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем,
Полтавський університет економіки і торгівлі
Кононенко Ж.А.[2]
к.е.н., доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем,
Полтавський університет економіки і торгівлі
Марченко О.В.[3]
здобувач другого рівня вищої освіти,
Полтавський університет економіки і торгівлі

Perebyynis Vasil
Poltava University of Economics and Trade
Kononenko Zhanna
Poltava University of Economics and Trade
Marchenko Olena
Poltava University of Economics and Trade

У дослідженні розкрито синергетичний ефект поєднання цифрової трансформації та логістичного менеджменту як чинника зростання прибутковості. Доведено, що впровадження цифрових платформ забезпечує інтеграцію виробничих, логістичних і фінансових процесів у єдиному інформаційному середовищі, підвищує обґрунтованість управлінських рішень та точність прогнозування фінансових результатів. Обґрунтовано доцільність використання показників ефективності цифровізації для оцінювання інвестиційних рішень і формування стратегічних напрямів управління прибутком в умовах цифрової економіки. Обґрунтовано ключові переваги цифрової платформи для оптимізації виробничих та логістичних процесів суб'єктів господарювання. Сформовано модель оптимізації розподілу прибутку з урахуванням стратегічних цілей розвитку логістики суб'єктів господарювання. Розроблено інтегровану модель управління прибутком суб'єкта господарювання. Класифіковані методи і засоби цифровізації логістичного менеджменту на такі, як традиційні та сучасні.
Ключові слова: *цифрова трансформація, цифрова платформа, логістичний менеджмент, прибутковість, управління прибутком, суб'єкт господарювання.*

The article examines the theoretical and practical aspects of the digitalisation of logistics management and its impact on the profitability of business entities. The methods and means of digitalisation of logistics management are summarised and systematised, classified as traditional and modern. The composition and functional features of traditional digital tools for managing logistics processes are determined, and modern digital technologies that form a new paradigm of logistics management in the digital economy are outlined. The study reveals the synergistic effect of combining digital transformation and logistics management as a factor in profitability growth. It has been proven that the implementation of digital platforms ensures the integration of production, logistics and financial processes in a single information environment, increases the validity of management decisions and the accuracy of financial forecasting. The feasibility of using digitalisation performance indicators to evaluate investment decisions and form strategic directions for profit management in the digital economy is substantiated. The role of logistics costs in the system of forming the profitability of enterprises has been substantiated, and it has been established that their high level is inherent in production and commercial activities using mobile and energy-intensive technological processes. The expediency of using digital platforms as a tool for optimising production and logistics processes and improving cost management efficiency has been proven. A model for optimising profit distribution has been developed, taking into account the strategic goals of logistics development for business entities, and an integrated profit management model has been developed in the context of digital transformation. The key advantages of a digital platform for optimising the production and logistics processes of business entities have been substantiated. A model for optimising profit distribution has been developed, taking into account the strategic goals of logistics development for business entities. An integrated model for managing the profits of a business entity has been developed. Methods and means of digitalisation of logistics management have been classified as traditional and modern.
Key words: *digital transformation, digital platform, logistics management, profitability, profit management, business entity.*

Постановка проблеми. Цифрова трансформація стала однією з ключових тенденцій сучасного економічного розвитку та дедалі більше визначає траєкторію еволюції операційних, зокрема, логістичних систем. Під впливом технологій Індустрії 4.0 (цифрових платформ, прогностичної аналітики, систем обробки великих даних та інтегрованого інформаційного середовища) формується нова парадигма функціонування бізнесу, у якій дані стають основою стратегування розвитку суб'єктів господарювання. Така трансформація не обмежується автоматизацією окремих виробничих і логістичних процесів, а передбачає перебудову підходів до управління виробничими ресурсами, зокрема, логістичними, інвестиціями в логістику, оптимізацією логістичних витрат, збільшення прибутку суб'єктів господарювання в цілому.

Постає необхідність аналізу впливу цифрової трансформації логістичного менеджменту як фактора прибутковості, вивченні механізмів управління прибутковістю суб'єктів господарювання та впливу цифрових платформ на підвищення ефективності прогнозування фінансових результатів.

[1] ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4779-515X
[2] ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0074-8249
[3] ORCID: https://orcid.org/0009-0001-7960-0417

© Перебийніс В.І., Кононенко Ж.А., Марченко О.В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання цифрової трансформації розглядаються у чисельних наукових працях останніх років. Зокрема, значення цифровізації підприємницької діяльності досліджено Кононенко Ж. А., Карнауховою Г. В., Балюком О. В. [1], питання забезпечення конкурентоспроможності економіки в умовах розвитку ІТ-індустрії та цифрових трансформацій окреслено у публікації Педченко Н. С., Кононенко Ж. А., Зінченко О. М. [2]. Особливостям розвитку інформаційного забезпечення управління бізнесом у контексті цифрової економіки присвячені наукові розвідки як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників Рогози М. Є., Перебийноса В. І., Кононенко Ж. А., Миколенко І. Г., Teese D. [3–4].

Важлива роль у формуванні прибутковості суб'єктів господарювання належить рівню логістичних витрат. Так, теоретичні аспекти логістичних витрат подано у монографії Сумця О. М. [5]. Теоретико-методичні та прикладні питання оптимізації логістичних витрат при управлінні запасами викладено в праці Перебийноса В. І., Дроботі Я. А. [6], на перевезенні вантажів – подано в працях Перебийноса В. І., Болдирєвої Л. М., Перебийноса О. В., Помаза О. М. [7–9]. Особливості формування логістичних витрат в агропродовольчому комплексі досліджено у монографії Перебийноса В. І., Захарченко О. Г. [10].

Невирішені складові загальної проблеми. Постає необхідність формування моделі, що поєднує аналіз доцільності впровадження цифрової платформи та оптимізацію розподілу прибутку, а також розробки інтегрованої моделі управління прибутком суб'єкта господарювання. Варто з'ясувати яким чином застосування цифрових інструментів забезпечує зростання продуктивності, обгрунтованості управлінських рішень та фінансової стійкості суб'єктів господарювання.

Постановка задання. Мета статті – обґрунтування теоретико-методологічних засад синергетичного впливу цифрової трансформації логістичного менеджменту на механізм формування прибутковості суб'єктів господарювання, з'ясування перспектив використання інтегрованої моделі оптимізації розподілу прибутку за умови впровадження цифрової платформи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для суб'єктів господарювання цифровізація означає перехід від традиційних методів управління до інтегрованих системних моделей, у яких виробничі і логістичні процеси, що формуються матеріальними, інформаційними й фінансовими потоками, пов'язані єдиним інформаційним контуром. Саме в цьому контексті цифрові платформи стають не просто технологічним інструментом, а надійним фундаментом нового типу управління виробничо-комерційною діяльністю. При цьому цифрові платформи забезпечують доступ до централізованої бази даних, у якій акумулюються показники використання обладнання, продуктивності, витрат, доходів і прогнозних змін. Така інтеграція створює якісно нові умови для ухвалення обгрунтованих управлінських рішень.

Важливим наслідком цифрової трансформації є посилення ролі такої функції управління як аналіз, що важливо при формуванні корпоративної, а також операційної, логістичної та фінансової стратегій. Цифрова платформа забезпечує постійний моніторинг ключових параметрів діяльності та дозволяє виявляти тенденції задовго до того, як вони трансформуються у логістичні та фінансові ризики. Саме це сприяє підвищенню точності прогнозування розвитку суб'єктів господарювання на основі формування їх моделей.

Прибутковість у такому інформаційному полі може розглядатися як комплексний індикатор ефективності використання ресурсів суб'єкта господарювання, його здатності адаптуватися до змін зовнішнього середовища та реалізації інноваційні проєкти. При цьому цифрові платформи дозволяють аналізувати структуру прибутку, оцінювати вплив зміни продуктивності та коливань попиту на фінансові результати, прогнозувати їх динаміку,

Однією з ключових переваг цифрової інтеграції є можливість кількісної оцінки ефективності інвестицій в цифровізацію на основі показників, що відображають реальні зміни у виробничих та логістичних процесах.

Зокрема, індекс ефективності цифровізації Іец поєднує показники приросту продуктивності, зміни обсягів реалізації, витрат на впровадження цифровізації та економії часу. Такий підхід дозволяє здійснювати комплексне оцінювання ефекту цифрової трансформації, порівнюючи досягнуті результати з витраченими ресурсами. З іншого боку, традиційний показник ROI забезпечує можливість зіставлення приросту прибутку з інвестиційними витратами, що дозволяє визначити економічну доцільність цифровізації у вартісному виразі.

До речі, зазначені індикатори формують основу для оцінки розроблених сценарних моделей, у яких суб'єкт господарювання може передбачати три траєкторії розвитку (базову, оптимістичну та песимістичну). Такий підхід орієнтований на ряд економічних переваг, зокрема, підвищує обгрунтованість економічних та логістичних рішень, мінімізуючи ризики необґрунтованих інвестицій (табл. 1).

У межах операційної системи суб'єкта господарювання, на наш погляд, цифрова платформа виконує функцію т. зв. «інноваційного хабу», через який узгоджуються усі складові операційної та логістичної діяльності суб'єктів господарювання. Це не лише підвищує передбачуваність процесів виробничо-комерційної діяльності, а й створює нові можливості для оптимізації розподілу прибутку. Використання цифрових інструментів дає змогу оцінювати реальну ефективність інвестицій у оновлення обладнання,

Таблиця 1

Ключові переваги цифрової платформи для оптимізації виробничих та логістичних процесів суб'єктів господарювання

Функції цифрової платформи	Очікуваний результат
1. Управління ефективністю процесів	Платформа забезпечує відстеження всіх етапів виробничо-комерційної діяльності, дозволяючи ідентифікувати резерви для оптимізації процесів, підвищення якості продукції.
2. Забезпечення контролю та об'єктивності даних	Завдяки незалежній від виробників базі даних та єдиних стандартів взаємодії додатків досягається необхідний рівень операційниого контролю та об'єктивність даних на всіх етапах виробничо-комерційної діяльності.
3. Моніторинг технічного стану обладнання	Мінімізація виробничих та логістичних ризиків завдяки моніторингу технічного стану обладнання за допомогою ключових показників, що дозволяє оперативно виявляти відхилення операційних функцій, запобігати суттєвим простоям та аварійності.
4. Управління документообігом	Забезпечується централізоване управління роботою з документацією (інструкції, каталоги та ін.), що суттєво економить час у критичних ситуаціях та спрощує планування майбутніх замовлень у межах технологічного та логістичного ланцюгів

Джерело: систематизовано авторами згідно джерел [1–4]

його технічне обслуговування, в реалізацію інноваційних проєктів, що дозволяє формувати більш збалансовану логістичну та фінансову політику суб'єкта господарювання.

Одним із важливих напрямів цифрової трансформації суб'єктів господарювання є зміна підходів до формування та реалізації політики розподілу прибутку. Це викликано тим, що традиційні методи, які орієнтуються передусім на покриття поточних витрат й забезпечення стабільного рівня дивідендних виплат, не повною мірою відповідають сучасним умовам. Суб'єкти господарювання часто постають перед необхідністю формування нового підходу до управління прибутком, який би враховував важливість впровадження цифрових технологій, пріоритетність інноваційного розвитку, доцільність оновлення виробничих потужностей, та управління стратегічними резервами (запасами).

Цифрові платформи спроможні здійснювати не лише технічний або операційний аналіз, а й комплексну оцінку того, як ухвалені управлінські рішення впливають на формування кінцевого прибутку. Наприклад, система може визначати, що скорочення простоїв обладнання або оптимізація графіка технічного обслуговування забезпечує відповідний економічний ефект. Відповідно, суб'єкт господарювання здатний точніше оцінити: 1) яку частку прибутку доцільно спрямовувати на цифровізацію; 2) які кошти мають бути зарезервовані на мінімізацію технологічних і логістичних ризиків; 3) яку частку прибутку доцільно інвестувати у диверсифікацію видів виробничо-комерційної діяльності. Завдяки інтегрованій цифровій інформаційній системі процес управління прибутком переходить від рівня економічного аналізу до рівня динамічного управління на основі реальних даних.

У такому інформаційному середовищі важливого значення набуває формування та впровадження моделі оптимізації розподілу прибутку, яка базується на принципах узгодження стратегічних фінансових ресурсів.

Розроблена нами модель передбачає, що прибуток має використовуватися пропорційно до потреб суб'єкта господарювання у інвестиціях коротко- та довгостроковому періоді відповідно до можливих виробничо-комерційних ризиків, операційної та логістичної ефективності та очікуваної віддачі від цифрових проєктів (рис. 1). При цьому використання показників ROI та Ієц дозволяє оцінити, які напрями інвестування генерують максимальний мультиплікативний ефект та забезпечують прискорене зростання продуктивності.

Крім того, завдяки цифровим платформам у суб'єкта господарювання з'являється можливість сформувати низку альтернативних сценаріїв розвитку на основі різних стратегій управління прибутком. Наприклад, сценарій, зорієнтований на максимальне технічне оновлення виробництва, може показати швидке зростання продуктивності. Натомість сценарій, орієнтований на стабілізацію фінансових потоків, може демонструвати нижчу динаміку модернізації виробництва чи логістичних потужностей, але забезпечувати більшу ліквідність і стабільність запасів. Такий підхід забезпечує управлінській команді суб'єкта господарювання можливість аналізувати довгострокові наслідки кожного можливого рішення.

Інтегровану модель управління прибутком суб'єкта господарювання, що передбачає систематизацію ключових її елементів з урахуванням цифрових інструментів, подано в табл. 2.

Зазначена модель (табл. 2) включає такі складові, як вхідні дані, аналітичний блок, модель розподілу прибутку, цифрова платформа, прогнозний блок, контроль і зворотний зв'язок, результативність. Подається зміст елементів моделі та очікуваний результат, що зумовлює вплив цих складових на прибутковість суб'єкта господарювання.

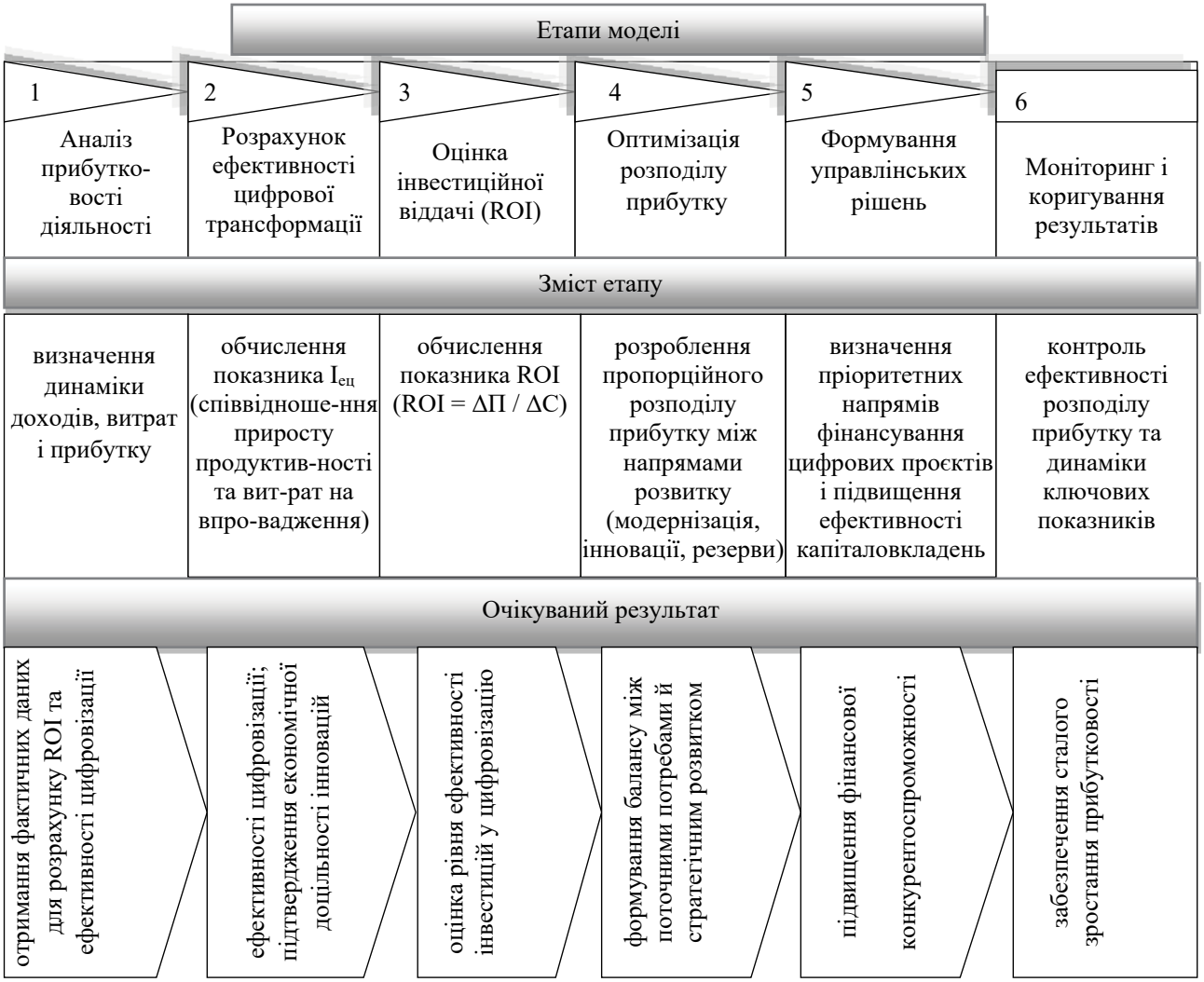

Рис. 1. Модель оптимізації розподілу прибутку з урахуванням стратегічних цілей суб'єктів господарювання

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 2

Інтегрована модель управління прибутком суб'єкта господарювання

Елемент моделі	Зміст елементу моделі	Очікуваний результат
1. Вхідні дані	Фінансові результати, витрати, обсяги виробництва, показники ефективності	Формування бази для аналітичного прогнозування
2. Аналітичний блок	Аналіз динаміки прибутку, ROI, цифрової ефективності (Іец), структури витрат	Виявлення «вузьких місць» і резервів розвитку
3. Модель розподілу прибутку	Оптимізація напрямів використання прибутку (інвестиції, інновації, резерви) з урахуванням стратегічних цілей	Підвищення стабільності та збалансованості фінансування
4. Цифрова платформа	Інтеграція виробничих та фінансових даних для автоматизації прогнозування	Підвищення якості планування та обгрунтованості управлінських рішень
5. Прогнозний блок	Прогнозування витрат, доходів, прибутку, рентабельності на середньо- та далекострокову перспективу	Оцінка можливого потенційного зростання прибутку
6. Контроль і зворотний зв'язок	Моніторинг виконання планових показників, коригування стратегії розподілу прибутку	Підвищення ефективності системи управління
7. Результативність	Збільшення ROI, рентабельності та інноваційної активності	Забезпечення конкурентоспроможності суб'єкта господарювання

Джерело: сформовано авторами

Варто зауважити, що внаслідок розвитку цифровізації, на наш погляд, трансформується сутність поняття «фінансова стійкість». Традиційно цей показник трактується як наявність достатньої кількості оборотних коштів і можливість своєчасно виконувати зобов'язання суб'єктом господарювання. На сьогодні фінансова стійкість значною мірою визначається здатністю суб'єктів господарювання забезпечувати своєчасну цифрову модернізацію, оптимізувати витрати, створювати резерви для упровадження нових технологічних та логістичних рішень, перетворюючись на інтегральний показник стратегічного розвитку.

Поряд із цим цифрові рішення дозволяють підвищити якість планування виробничо-комерційної діяльності. Завдяки отриманню ділової інформації у режимі реального часу суб'єкт господарювання здатний точніше прогнозувати завантаження обладнання, планувати обсяги і терміни технічного обслуговування, мінімізувати простої обладнання, оптимізувати перебіг виробничих і логістичних процесів. Зазначені чинники безпосередньо впливають на собівартість продукції (послуг) і кінцевий прибуток. Таким чином цифровізація забезпечує не лише можливість оптимального розподілу прибутку, а й формує механізми для його систематичного зростання прибутковості.

При формуванні прибутковості суб'єктів господарювання суттєве значення має рівень витрат, зокрема, логістичних. Проведений аналіз [11] свідчить, що значний рівень логістичних витрат характерний для такої виробничо-комерційної діяльності, де використовуються мобільні технічні засоби. Це стосується, наприклад, транспортних і транспортно-технологічних процесів, яким притаманний високий рівень енергомісткості.

Нами класифіковані методи і засоби цифровізації логістичного менеджменту на такі, як традиційні та сучасні. До традиційних методів і засобів цифровізації можна віднести такі, як: розподільна мережа World Wide Web; моделювання логістичних бізнес-процесів; системи електронного документообігу (ЕДО) та електронного обміну даними (ЕОД); механізм «єдиного вікна»; системи MRP I, MRP II, ERP, DRP, CSRP, LRP, LEAD WMS 3PL, CRM, SCM та ін. [6; 12-15].

Сучасні методи і засоби цифровізації логістичного менеджменту представлені такими: штучний інтелект, доповнена реальність (AR), віртуальна реальність (VR), інтернет речей (IoT), цифрові платформи, технологія блокчейн (Blockchain), великі дані (Big Data), хмарні технології, система цифрових двійників (Digital Twin), кібербезпека та захист даних, технології машинного навчання, 3D-друк, застосунок «Дія», впровадження 5G-мереж, система WMS, роботизована автоматизація процесів (RPA), програмний комплекс DM Solutions, роботизована система Goods-to-person (G2P) та ін. [12–13; 15–21].

Варто звернути увагу на той аспект, що цифровізація сприяє зміні структури витрат суб'єкта господарювання. З одного боку, збільшується частка витрат на інновації, цифрові сервіси, програмне забезпечення. З іншого боку, зменшуються витрати, пов'язані із помилками ручного введення даних, неефективним плануванням використання виробничих і логістичних потужностей. Саме тому цифрові інвестиції, навіть за умови відчутних початкових витрат, здатні демонструвати високу окупність у середньостроковій перспективі. Показник ROI та індекс Ієц дозволяють кількісно відобразити це співвідношення, обґрунтовуючи інвестиції в цифровізацію з точки зору фінансової стійкості.

Цифровізація також впливає на підхід до формування резервних фондів. Завдяки детальному аналізу ризиків суб'єкт господарювання може визначити, яка саме сума резерву є оптимальною для забезпечення безперебійної виробничо-комерційної діяльності. Це дозволяє уникнути як надмірного резервування, яке знижує доступні інвестиційні ресурси, так і недостатнього резервування, що створює загрозу фінансової нестабільності. Цифрова платформа допомагає розраховувати резерви з урахуванням технологічних та логістичних ризиків, сезонних коливань попиту та ін.

Загалом цифрова трансформація логістичного менеджменту сприяє формуванню передумов для більш ефективного управління прибутком. Завдяки доступу до глибокої аналітики суб'єкт господарювання здатний оцінювати взаємозв'язок між технологічними та логістичними інноваціями, зміною виробничих параметрів та фінансовими результатами. Це дозволяє перетворити управління прибутком із функції обліку фінансових результатів на процес стратегічного формування довгострокової цінності суб'єкта господарювання.

Висновки. 1. Класифіковані методи і засоби цифровізації логістичного менеджменту на такі, як традиційні та сучасні. Встановлено, що до традиційних методів і засобів цифровізації логістичного менеджменту можна віднести такі, як: розподільна мережа World Wide Web; моделювання логістичних бізнес-процесів; системи електронного документообігу (ЕДО) та електронного обміну даними (ЕОД); механізм «єдиного вікна»; системи MRP I, MRP II, ERP, DRP, CSRP, LRP, LEAD WMS 3PL, CRM, SCM та ін.

2. Сучасні методи і засоби цифровізації логістичного менеджменту представлені такими: штучний інтелект, доповнена реальність (AR), віртуальна реальність (VR), інтернет речей (IoT), цифрові платформи, технологія блокчейн (Blockchain), великі дані (Big Data), хмарні технології, система цифрових двійників (Digital Twin), кібербезпека та захист даних, технології машинного навчання, 3D-друк, застосунок «Дія», впровадження 5G-мереж, система WMS, роботизована автоматизація процесів (RPA), програмний комплекс DM Solutions, роботизована система Goods-to-person (G2P) та ін.

3. Обґрунтовано, що логістичні витрати є важливим чинником формування прибутковості суб'єктів господарювання. Встановлено, що значний рівень логістичних витрат характерний виробничо-комерційній діяльності, де використовуються мобільні технологічні процеси. Це стосується, наприклад, транспортних і транспортно-технологічних процесів, яким притаманний високий рівень енергомісткості.

4. Обґрунтовані ключові переваги цифрової платформи для оптимізації виробничих та логістичних процесів суб'єктів господарювання. Сформована модель оптимізації розподілу прибутку з урахуванням стратегічних цілей розвитку логістики суб'єктів господарювання. Розроблена інтегрована модель управління прибутком суб'єкта господарювання.

БІБІЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Кононенко Ж. А., Карнаухова Г. В., Балюк О. В. Цифровізація підприємницької діяльності: значення та вплив. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління.* 2023. № 9. DOI: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-08.

2. Педченко Н. С., Кононенко Ж. А., Зінченко О. М. Конкурентоспроможність економіки в умовах розвитку ІТ-індустрії та цифрових трансформацій. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління.* 2024. № 16. DOI: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-16-03-02

3. Rogoza M. Ye., Perebyynis V. I., Kononenko Zh. A., Mykolenko I. H. Advance in Information Support for Business Management in the Context of Digital Economy. *Економіка: реалії часу.* 2024. № 1 (71). С. 50–56. URL: https://economics.net.ua/files/archive/2024/No1/50.pdf

4. Teece D. Business Models and Dynamic Capabilities. *Long Range Planning.* 2018. № 51(1). P. 40–49. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007

5. Сумець О. М. Логістичні витрати підприємства: теоретичний аспект: монографія. Харків : КП «Міська друкарня», 2013. 224 с.

6. Перебийніс В. І., Дроботя Я. А. Логістичне управління запасами на підприємствах: монографія. Полтава : ПУЕТ, 2012. 279 с.

7. Перебийніс В. І., Болдирєва Л. М., Перебийніс О. В. Транспортний менеджмент і транспортний маркетинг виробничо-комерційної діяльності: монографія. Полтава : РВВ ПУСКУ, 2009. 201 с.

8. Перебийніс В. І., Перебийніс О. В. Транспортно – логістичні системи підприємств: формування та функціонування: монографія. Полтава : РВЦ ПУСКУ, 2006. 207 с.

9. Перебийніс В. І., Помаз О. М. Транспортний фактор забезпечення конкурентоспроможності продукції: монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2011. – 187 с.

10. Перебийніс В. І., Захарченко О. Г. Ефективність використання енергетичних ресурсів у логістичних системах агропродовольчого комплексу: монографія. Полтава : ПУЕТ, 2018. 185 с.

11. Перебийніс В. І., Федірець О. В. Енергетичний фактор забезпечення конкурентоспроможності продукції: монографія. Полтава : ПУЕТ, 2011. 190 с.

12. Болдирєва Л. М. Розвиток агропродовольчого сектора економіки України: теорія, методологія, практика: монографія. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2017. 336 с.

13. Гриценко С. І., Федорчук О. Д. Стратегічні перспективи розвитку транспортно-експедиційних послуг в глобальних ланцюгах постачання. *Вісник економічної науки України.* 2024. № 2 (47). С. 122–129. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2(47).122-129.

14. Демченко Б. А., Кудрицька Ж. В. Особливості оптимізації бізнес-процесів на підприємствах України. *Причорноморські економічні студії.* 2017. № 23. С. 71–74. URL: https://bses.in.ua/journals/2017/23_2017/15.pdf

15. Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Миколенко І. Г., Кононенко Ж. А. Управління логістичною діяльністю суб'єктів господарювання: інформаційний аспект. *Вісник економічної науки України.* 2023. № 2. С. 123–128. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).123-128

16. Гуржій Н., Гавран В., Сапотніцька Н. Цифрові технології та їхній вплив на управління логістичними процесами підприємств. *Економіка та суспільство.* 2023. № 55. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-20

17. Сержук А., Терентьєва А. Цифрові двійники в логістиці. *Збірник матеріалів IV міжнародної науково-практичної інтернет-конференції.* 2024. С. 198–200. URL: https://ir.kneu.edu.ua

18. Цибуляк А. Г. Еволюція логістичних систем в умовах імперативізації цифрового переходу. *Інвестиції: практика та досвід.* 2025. № 6. С. 27–35. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.6.27

19. Ціх Г., Суховерша В. Логістика в контексті цифрової трансформації. *Галицький економічний вісник.* 2024. № 91 (6). С. 40–48. URL: https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/91/1374.pdf

20. Чебанова О. П., Волохов В. А. Використання технологій машинного навчання для оптимізації логістики. *Вісник економіки транспорту і промисловості.* 2023. № 80 С. 278–283. URL: http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/21366/1/Chebanova.pdf

21. Штельмашук М. Цифровізація та автоматизація логістичних процесів: сучасний стан та перспективи. *Економіка та суспільство.* 2024. № 68. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-193

REFERENCES:

1. Kononenko Zh. A., Karnaukhova H. V. & Baliuk O. V. (2023) Tsyfrovizatsiia pidpryiemnytskoi diialnosti: znachennia ta vplyv [Digitalization of business activity: significance and impact]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriia: ekonomika ta upravlinnia – Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management,* vol. 9. DOI: https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-08 (accessed December 12, 2025).

2. Pedchenko N. S., Kononenko Zh. A., & Zinchenko O. M. (2024) Konkurentospromozhnist ekonomiky v umovakh rozvytku IT-industrii ta tsyfrovykh transformatsii [Competitiveness of the economy in the conditions of IT industry development and digital transformations]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriia: ekonomika ta upravlinnia – Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management,* vol. 16. DOI:

https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-16-03-02 (accessed December 12, 2025).

3. Rogoza M. Ye., Perebyynis V. I., Kononenko Zh. A. & Mykolenko I. H. (2024) Advance in Information Support for Business Management in the Context of Digital Economy. *Ekonomika: realii chasu – Economics: time realities,* vol. 1 (71), pp. 50–56. Available at: https://economics.net.ua/files/archive/2024/No1/50.pdf (accessed December 10, 2025).

4. Teece D. (2018). Business Models and Dynamic Capabilities. *Long Range Planning,* vol. 51(1), pp. 40–49. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007

5. Sumets O. M. (2013) Lohistychni vytraty pidpryiemstva: teoretychnyi aspekt: monohrafiia [Logistics costs of the enterprise: theoretical aspect: monograph]. Kharkiv: KP "Miska drukarnia", 224 p. (in Ukrainian)

6. Perebyynis V. I., Drobotia Ya. A. (2012) Lohistychne upravlinnia zapasamy na pidpryiemstvakh: monohrafiia [Logistics inventory management at enterprises: monograph]. Poltava: PUET, 279 p. (in Ukrainian)

7. Perebyynis V. I., Boldyrieva L. M., Perebyynis O. V. (2009) Transportnyi menedzhment i transportnyi marketynh vyrobnycho-komertsiinoi diialnosti: monohrafiia [Transport management and transport marketing of production and commercial activities: monograph]. Poltava: RVV PUSKU, 201 p. (in Ukrainian)

8. Perebyynis V. I., Perebyynis O. V. (2006) Transportno-lohistychni systemy pidpryiemstv: formuvannia ta funktsionuvannia: monohrafiia [Transport and logistics systems of enterprises: formation and functioning: monograph]. Poltava: RVTS PUSKU, 207 p. (in Ukrainian)

9. Perebyynis V. I., Pomaz O. M. (2011) Transportnyi faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti produktsii: monohrafiia [Transport factor of ensuring product competitiveness: monograph]. Poltava: RVV PUET, 187 p. (in Ukrainian)

10. Perebyynis V. I., Zakharchenko O. H. (2018) Efektyvnist vykorystannia enerhetychnykh resursiv u lohistychnykh systemakh ahroprodovolchoho kompleksu: monohrafiia [Efficiency of energy resources use in logistics systems of the agro-food complex: monograph]. Poltava: PUET, 185 p. (in Ukrainian)

11. Perebyynis V. I., Fedirets O. V. (2011) Enerhetychnyi faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti produktsii: monohrafiia [Energy factor of ensuring product competitiveness: monograph]. Poltava: PUET, 190 p. (in Ukrainian)

12. Boldyrieva L. M. (2017) Rozvytok ahroprodovolchoho sektora ekonomiky Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka: monohrafiia [Development of the agri-food sector of the economy of Ukraine: theory, methodology, practice: monograph]. Kyiv: NNTs "IAE", 336 p. (in Ukrainian)

13. Hrytsenko S. I., Fedorchuk O. D. (2024) Stratehichni perspektyvy rozvytku transportno-ekspedytsiinykh posluh v hlobalnykh lantsiuhakh postachannia [Strategic perspectives for the development of freight forwarding services in global supply chains]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Herald of the Economic Science of Ukraine,* vol. 2 (47), pp. 122–129. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2(47).122-129 (accessed Janu December 10, 2025).

14. Demchenko B. A., Kudrytska Zh. V. (2017) Osoblyvosti optymizatsii biznes-protsesiv na pidpryiemstvakh Ukrainy [Features of business process optimization at enterprises of Ukraine]. *Prychornomorski ekonomichni studii – Black Sea Economic Studies,* vol. 23, pp. 71–74. Available at: https://bses.in.ua/journals/2017/23_2017/15.pdf (accessed December 10, 2025).

15. Perebyynis V. I., Rohoza M. Ye., Mykolenko I. H., Kononenko Zh. A. (2023) Upravlinnia lohistychnoiu diialnistiu subiektiv hospodariuvannia: informatsiinyi aspect [Management of logistic activity of economic entities: information aspect]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Herald of the Economic Science of Ukraine,* vol. 2, pp. 123–128. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).123-128 (accessed December 12, 2025).

16. Hurzhii N., Havran V., Sapotnitska N. (2023) Tsyfrovi tekhnolohii ta yikhniy vplyv na upravlinnia lohistychnymy protsesamy pidpryiemstv [Digital technologies and their impact on the management of logistics processes of enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society,* vol. 55. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-20 (accessed December 10, 2025).

17. Serzhuk A., Terentieva A. (2024) Tsyfrovi dviinyky v lohistytsi [Digital twins in logistics]. *Zbirnyk materialiv IV mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii* (Ukraine, Kyiv, 2024). Kyiv: KNEU, pp. 198–200. Available at: https://ir.kneu.edu.ua (accessed December 12, 2025). (in Ukrainian).

18. Tsybuliak A. H. (2025) Evoliutsiia lohistychnykh system v umovakh imperatyvizatsii tsyfrovoho perekhodu [Evolution of logistics systems in the conditions of imperative digital transition]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience,* vol. 6, pp. 27–35. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.6.27 (accessed December 12, 2025).

19. Tsikh H., Sukhoversha V. (2024) Lohistyka v konteksti tsyfrovoi transformatsii [Logistics in the context of digital transformation]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Journal*, vol. 91 (6), pp. 40–48. Available at: https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/91/1374.pdf (accessed December 10, 2025).

20. Chebanova O. P., Volokhov V. A. (2023) Vykorystannia tekhnolohii mashynnoho navchannia dlia optymizatsii lohistyky [Use of machine learning technologies for logistics optimization]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – The Bulletin of Transport and Industry Economics,* vol. 80, pp. 278–283. Available at: http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/21366/1/Chebanova.pdf (accessed December 10, 2025).

21. Shtelmashuk M. (2024) Tsyfrovizatsiia ta avtomatyzatsiia lohistyчних protsesiv: suchasnyi stan ta perspektyvy [Digitalization and automation of logistics processes: current state and prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society,* vol. 68. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-193 (accessed December 12, 2025)

Дата надходження статті: 15.01.2026
Дата прийняття статті: 04.02.2026
Дата публікації статті: 23.02.2026