

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-354-63>

УДК 658.7:005.52:339.18

JEL classification: L91; M11; R41; D81

ШАРКО Віталій

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

<https://orcid.org/0000-0001-5830-8911>

e-mail: [v.sharko@vtei.edu.ua](mailto:v.sharko@vtei.edu.ua)

ГРОМОВА Ольга

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

<https://orcid.org/0000-0003-3326-4742>

e-mail: [o.hromova@vtei.edu.ua](mailto:o.hromova@vtei.edu.ua)

АНДРУСЕНКО Надія

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

<https://orcid.org/0000-0003-3746-6202>

e-mail: [n.andrusenko@vtei.edu.ua](mailto:n.andrusenko@vtei.edu.ua)

## УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

*У статті досліджено теоретико-методологічні засади та прикладні аспекти формування стратегій управління ланцюгами постачання в умовах сучасної економіки. Виокремлено стратегічні моделі та складові стратегічного управління ланцюгами постачання у логістичному бізнесі. Запропоновано алгоритм стратегічного управління ланцюгами постачання в умовах логістичного бізнесу..*

*Обґрунтовано трансформацію управління ланцюгами постачання від операційної функції до стратегічної управлінської парадигми, що визначає рівень конкурентоспроможності, стійкості та адаптивності підприємств. Проаналізовано еволюцію наукових підходів до управління ланцюгами постачання, зокрема перехід від орієнтації на мінімізацію витрат до інтеграції, управління ризиками та цифровізації бізнес-процесів. Узагальнено ключові стратегії управління ланцюгами постачання: масштабного охоплення, концентрації на ключових каналах, індивідуалізованого обслуговування та операційної гнучкості. Визначено їх переваги, обмеження та умови ефективної реалізації. Доведено доцільність формування гібридних стратегічних моделей і підкреслено ключову роль цифровізації як базової інфраструктурної умови ефективного функціонування ланцюгів постачання.*

*Ключові слова: управління ланцюгами постачання; логістичний бізнес; стратегія SCM; цифровізація; інтеграція бізнес-процесів; гнучкість; адаптивність; конкурентоспроможність; ризики; логістичні системи; бізнес-екосистеми; операційна ефективність.*

SHARKO Vitalii, HROMOVA Olha, ANDRUSENKO Nadiia

Vinnitsia Institute of Trade and Economics of SUTE

## SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF LOGISTICS BUSINESS DEVELOPMENT

*The article examines the theoretical and methodological foundations as well as applied aspects of the formation of supply chain management strategies in the modern economy. Strategic models and components of strategic supply chain management in the logistics business are identified. An algorithm for strategic supply chain management in the context of logistics business development is proposed.*

*The transformation of supply chain management from an operational function into a strategic management paradigm determining the level of competitiveness, resilience, and adaptability of enterprises is substantiated. The evolution of scientific approaches to supply chain management is analyzed, particularly the transition from a focus on cost minimization to integration, risk management, and digitalization of business processes.*

*The key supply chain management strategies are generalized, including extensive coverage, concentration on key channels, individualized service, and operational flexibility. Their advantages, limitations, and conditions for effective implementation are identified. The expediency of forming hybrid strategic models is proved, and the key role of digitalization as a basic infrastructural condition for the effective functioning of supply chains is emphasized.*

*Keywords: supply chain management; logistics business; SCM strategy; digitalization; business process integration; flexibility; adaptability; competitiveness; risks; logistics systems; business ecosystems; operational efficiency.*

Стаття надійшла до редакції / Received 11.03.2026

Прийнята до друку / Accepted 07.05.2026

Опубліковано / Published 28.05.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© ШАРКО Віталій, ГРОМОВА Ольга, АНДРУСЕНКО Надія

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Управління ланцюгами постачання в ринкових умовах еволюціонувало від сукупності операційних процедур до самостійної управлінської парадигми, яка визначає рівень стійкості, адаптивності та конкурентоспроможності підприємницьких структур. У логістичному бізнесі, де вартість помилки вимірюється не лише прямими витратами, а й втратою довіри клієнтів, зривами контрактних зобов'язань і

зниженням рівня сервісу, вибір стратегії управління ланцюгами постачання (supply chain management) набуває статусу елемента стратегічного управління у його повному, класичному розумінні.

Водночас конкурентна боротьба дедалі частіше відбувається не між окремими підприємствами, а між мережами створення цінності, інтегрованими ланцюгами постачання та бізнес-екосистемами, які конкурують за швидкістю реагування, точністю прогнозування, стійкістю до ризиків і здатністю до масштабування без порушення цілісності процесів. У цьому контексті підвищений інтерес до стратегій управління ланцюгами постачання є цілком закономірним, оскільки саме стратегічні рішення визначають конфігурацію потоків, логіку кооперації, розподіл відповідальності та механізми досягнення цільових показників за витратами, строками, якістю, доступністю й надійністю обслуговування, що в сукупності формує економічну ефективність і ринкове позиціонування підприємства.

### АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання щодо управління ланцюгами постачання в сучасних умовах займають ключові позиції в наукових дослідженнях у даній сфері. Упродовж останніх десятиліть простежується поступова трансформація підходів до трактування ролі ланцюгів постачання (supply chains) у забезпеченні конкурентних переваг підприємств. Якщо в 1990-х роках переважала концепція, орієнтована на мінімізацію витрат і прискорення обігу товарів [11], то вже у 2000-х роках на перший план вийшли питання інтеграції та узгодженої взаємодії між усіма учасниками логістичного ланцюга [12]. Саме в цей період також сформувалися системні підходи до управління ризиками в логістичних ланцюгах постачання [15, 16].

Зокрема, у наукових дослідженнях останніх років вагоме місце відводиться питанням цифрової трансформації логістики та систем управління постачаннями. Застосування ERP-рішень, WMS-модулів (Warehouse Management System), CRM-систем (Customer Relationship Management), а також технологій електронного обміну даними (EDI) сприяє оптимізації документообігу, зниженню ймовірності помилок, підвищенню прозорості бізнес-процесів і оперативності ухвалення управлінських рішень [13, 14, 17].

Серед вітчизняних науковців вагомий внесок у розвиток системних підходів до управління ланцюгами постачання здійснили Є. Крикавський, О. Похильченко та М. Фертч [3], а також Т. Колодізева [2]. Н. Ремзіна, яка досліджувала основні проблеми управління ланцюгами постачання, спричинених кризовими явищами, в умовах яких доводилось працювати вітчизняним підприємствам, починаючи з 2020 року [8]. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни досліджували М. Пешко та А. Завербний [7]. Питання щодо управління ланцюгами постачання у повоєнний період розглядалися у працях М. Бойченко [1]. Особливості та ефективність перепроєктування логістичних бізнес-процесів у ланцюгах постачання досліджували Н. Чухрай та С. Матвій [9]. Питання цифровізації ланцюгів постачання висвітлені у наукових працях Г. Осокіна [6], а також В. Лісці, О. Михайленко та О. Ротенберг [5] та ін. Особливості управління ланцюгами постачання в умовах релокації підприємств представлено у роботі Кутка Т. [4].

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

В рамках даного наукового дослідження вважаємо за доцільне обґрунтувати теоретичні засади та розробити (алгоритм) практичні підходи до формування і реалізації стратегій управління ланцюгами постачання в логістичному бізнесі з урахуванням умов невизначеності, цифрової трансформації та необхідності забезпечення стійкості, адаптивності й конкурентоспроможності підприємств.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У логістичному бізнесі управління ланцюгами постачання доцільно трактувати як систему координації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків між учасниками, об'єднаними спільним результатом – доставкою цінності кінцевому споживачеві в межах заданих параметрів сервісу за мінімально можливих сукупних витрат і контрольованого рівня ризиків.

На нашу думку, ключовий методологічний аспект полягає в тому, що ефективність управління ланцюгами постачання визначається не максимізацією локальних показників окремих ланок (зокрема, мінімізацією складських запасів за будь-яку ціну або максимізацією завантаженості транспорту), а оптимізацією інтегрованого результату на рівні всього ланцюга, де домінують принципи системності, наскрізного планування, узгодженості стимулів і керованої взаємозалежності.

У межах такого підходу [7], стратегія управління ланцюгами постачання постає як формалізована модель, що визначає пріоритети розвитку, правила прийняття управлінських рішень, рівень централізації та інтеграції, а також цільову архітектуру бізнес-процесів. Іншими словами [6], стратегія дає відповідь на питання, за рахунок яких чинників підприємство досягатиме конкурентних переваг: через максимальне охоплення та доступність, контроль ключових каналів розподілу, індивідуалізацію сервісу або забезпечення операційної динамічності та здатності швидше адаптуватися до змін ринку.

Стратегія масштабного охоплення (у практичному вимірі – стратегія високої доступності) орієнтована на забезпечення присутності продукту або послуги у максимально можливій кількості точок попиту за умови підтримання заданого рівня сервісу [5]. Вважаємо, що для логістичного бізнесу це означає

формування розподіленої інфраструктури, розвиток мережі складів і сортувальних вузлів, стандартизацію процесів, а також упровадження управлінських механізмів, що забезпечують відтворюваність якості в умовах зростання обсягів діяльності. Наукова логіка цієї стратегії ґрунтується на ефекті масштабу та зниженні питомих транзакційних витрат у міру зростання потоків, однак її критичною вразливістю є підвищення структурної складності та потреба в капіталомістких інвестиціях, зокрема в інформаційні системи, що синхронізують закупівлі, запаси, транспорт і виконання замовлень.

В умовах невизначеності зовнішнього середовища стратегія високої доступності потребує не лише достатнього ресурсного забезпечення, а й зрілої системи управління ризиками: чим ширша мережа, тим більше потенційних точок відмови, де збій в одному вузлі може поширюватися на всю систему. Відтак підприємець, який обирає масштабне охоплення, змушений формувати не просто мережу, а керовану мережу з розвиненими механізмами моніторингу та раннього реагування, у межах якої такі показники, як OTIF (on-time in-full), fill rate, середній час циклу, рівень пошкоджень і повернень, а також вартість обслуговування клієнта, контролюються не постфактум, а в режимі предиктивного управління [4].

З наукової точки зору це зумовлює необхідність розвитку аналітичних контурів (планування попиту і пропозиції, управління запасами, транспортного планування) та інтеграції даних уздовж усього ланцюга постачання. За відсутності таких інструментів стратегія набуває декларативного характеру і швидко деградує в некероване розширення, коли зростання обсягів супроводжується збільшенням витрат, а не прибутку.

Стратегія концентрації на ключовому каналі розподілу базується на альтернативній логіці: замість максимального охоплення акцент переноситься на управління обмеженою кількістю пріоритетних каналів і партнерів, через які забезпечується стабільний попит і прогнозоване завантаження.

У підприємницькому середовищі це часто проявляється у розвитку контрактної логістики з орієнтацією на 1-3 стратегічних клієнтів, роботі за виділеними маршрутами, інтеграції з окремими маркетплейсами або спеціалізованими галузевими каналами. Наукова цінність такої стратегії полягає у зниженні управлінської ентропії: менша кількість альтернатив забезпечує вищий рівень керованості, посилення виконавської дисципліни, зменшення транзакційних витрат координації та підвищення точності планування. Водночас виникають ризики залежності та асиметрії переговорної сили: зі зростанням концентрації підвищується вразливість до змін умов з боку ключового партнера, а також посилюється ризик «локальної оптимальності», коли ланцюг постачання налаштований під один канал і втрачає здатність до переключення на альтернативи [10].

У зв'язку з цим раціональна реалізація зазначеної стратегії передбачає контрактне закріплення параметрів SLA, KPI та механізмів відповідальності, а також формування «опціональності» ланцюга постачання шляхом заздалегідь підготовлених альтернативних маршрутів, резервних потужностей і сценаріїв переключення, що мінімізують ризик розривів. У термінах наукового управління це можна інтерпретувати як досягнення балансу між ефективністю спеціалізації та стійкістю диверсифікації, де підприємець обирає оптимальну точку на кривій «cost-resilience», уникаючи як надмірної залежності, так і нераціонального розпорощення ресурсів [3].

Стратегія індивідуалізованого обслуговування споживача орієнтована на формування доданої цінності шляхом адаптації ланцюга постачання до унікальних вимог клієнта, зокрема параметрів доставки, пакування, комплектації, часових вікон постачання, рівня відстежуваності та сервісних процедур. У логістичному бізнесі вона характерна для сегментів B2B із підвищеними вимогами до SLA, преміальних сервісів, проектною логістики, а також складних ланцюгів постачання, де вагоме значення мають додаткові операції (VAS), зокрема маркування, крос-докінг, сортування за спеціалізованими правилами, формування комплектів, температурний контроль, забезпечення безпеки та відповідності регуляторним вимогам [9].

Науковою основою індивідуалізації виступають теорія диференціації та концепція управління цінністю, у межах яких прибуток формується не за рахунок зростання обсягів, а через підвищення маржинальності та утримання клієнтів завдяки високим витратам переключення (*switching costs*). Ключовим викликом у цьому випадку є зростання управлінської складності та варіативності процесів, що підвищує ризик помилок, порушення термінів виконання та спричиняє збільшення прихованих витрат (зокрема витрат на координацію, навчання персоналу, підтримку інформаційних систем і обробку виняткових ситуацій).

У зв'язку з цим реалізація індивідуалізації потребує розвинутої процесної архітектури, заснованої на модульних операціях, які можуть бути адаптовані до потреб конкретного клієнта без порушення стандартів, а також наявності цифрового ядра – систем WMS, TMS, OMS і аналітичних інструментів, що забезпечують керованість варіативності. У науковому вимірі це відображає перехід від концепції «універсального процесу» до моделі «масової кастомізації», у якій індивідуалізація досягається не за рахунок хаотичних змін, а шляхом комбінування стандартизованих модулів, підкріплених даними та регламентами.

Підприємець, який реалізує таку стратегію, має усвідомлювати, що індивідуалізація означає не принцип «виконаємо будь-яке побажання клієнта», а підхід «реалізуємо необхідне у керований спосіб», інакше зростання клієнтської бази трансформується у збільшення кількості неконтрольованих винятків і зниження рівня рентабельності (рис. 1).

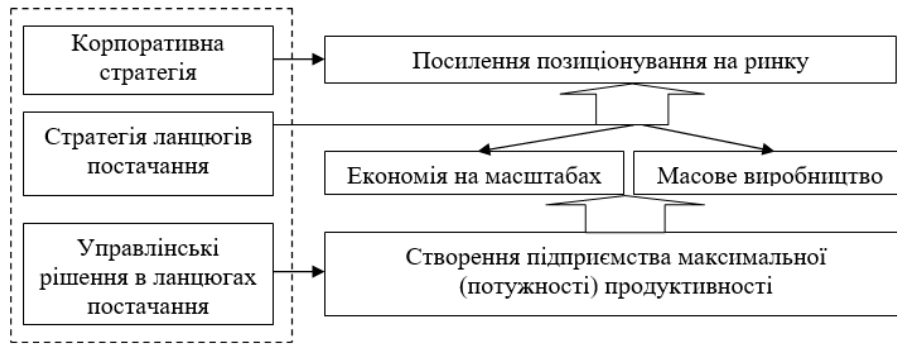


Рис. 1. Стратегічні моделі управління ланцюгами постачання у логістичному бізнесі [1-17]

Задля координації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, а також формування довгострокових конкурентних переваг через інтеграцію, інноваційність і адаптивність логістичної системи підприємства розглянемо складові елементи стратегічного управління ланцюгами постачання (рис. 2).

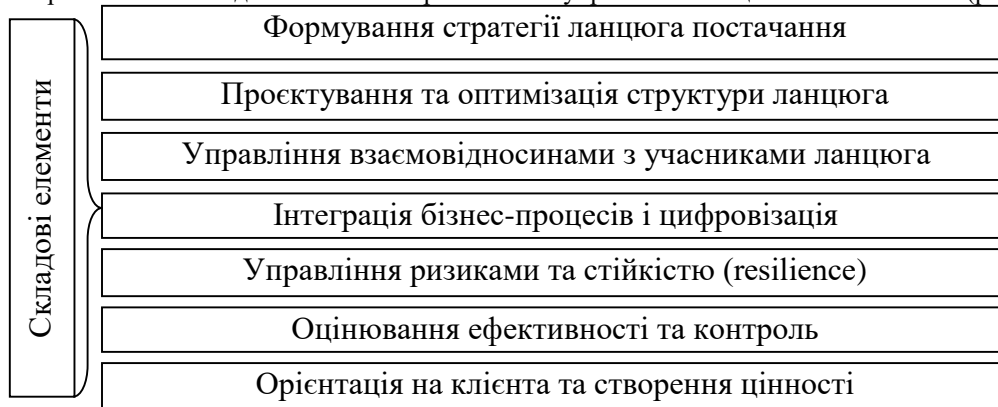


Рис. 2. Складові стратегічного управління ланцюгами постачання в логістичному бізнесі [1-6]

Алгоритм стратегічного управління ланцюгами постачання передбачає узгодження логістичної стратегії із загальною бізнес-стратегією підприємства (лідерство за витратами, диференціація, фокусування). Визначається конфігурація ланцюга постачання, рівень централізації/децентралізації, вибір партнерської моделі тощо (рис. 3).

Стратегія операційної динамічності (гнучкості) є відповіддю на прискорення змін ринкового середовища, зростання невизначеності та збільшення частоти подій, що порушують нормальне функціонування ланцюгів постачання. У підприємницькій логістиці вона проявляється у здатності оперативно змінювати маршрути, перебудовувати графіки, перерозподіляти транспортні ресурси, управляти пріоритетністю обслуговування, коригувати складську політику та правила комплектації, а також здійснювати переключення між постачальниками та інфраструктурними вузлами за наявності обмежень. Наукова інтерпретація динамічності спирається на концепції стійкості (resilience), адаптивності (adaptability) та гнучкості (flexibility), де ключовим є скорочення часу реагування системи (time-to-respond) і часу її відновлення (time-to-recover). У практичному вимірі це неможливо без забезпечення цифрової прозорості ланцюга постачання (visibility): за відсутності доступу до інформації про статус замовлень, транспорту, запасів і обмежень у режимі, наближеному до реального часу, динамічність залишається декларативною.

Отже, стратегія гнучкості потребує розвитку цифрових контурів моніторингу та прогнозування, застосування інструментів сценарного планування, а також упровадження управлінських регламентів, що забезпечують можливість швидкого прийняття рішень без надмірних бюрократичних процедур. Водночас слід враховувати, що гнучкість має свою вартість: резервні потужності, альтернативні постачальники, додаткові запаси чи контрактні зобов'язання зумовлюють зростання витрат. У зв'язку з цим науково обгрунтованим є підхід до оптимізації не «гнучкості будь-якою ціною», а визначення її цільового рівня, що забезпечує стійкість системи за прийнятних економічних параметрів. Підприємець має чітко визначати, які ризики доцільно хеджувати інфраструктурними рішеннями, які – контрактними механізмами, які – за рахунок даних і аналітики, а які – через організаційні інструменти (кросфункціональні команди, єдині диспетчерські центри, стандарти управління винятковими ситуаціями).



Рис. 3. Алгоритм стратегічного управління ланцюгами постачання в умовах логістичного бізнесу

Джерело: розроблено авторами

Окремої уваги потребує питання комбінування стратегій, оскільки у реальній підприємницькій практиці «чисті» стратегії зустрічаються зрідка, а найбільш стійкі моделі формуються як їх гібридні поєднання. Найбільш раціональним є формування багаторівневої стратегії, у межах якої на базовому рівні застосовуються стандартизовані процеси, що забезпечують ефективність і передбачуваність, тоді як на вищому рівні впроваджуються модульні надбудови, спрямовані на забезпечення індивідуалізації та гнучкості. Наприклад, підприємство може реалізовувати стратегію широкого охоплення за основними напрямками діяльності та водночас концентруватися на одному ключовому каналі, що забезпечує фінансову стабільність, доповнюючи це окремим сегментом індивідуалізованих послуг із високою маржинальністю. У науковому вимірі така конструкція інтерпретується як портфель стратегій SCM, де різні сегменти клієнтів і продуктів

напрями обслуговуються різними конфігураціями ланцюгів постачання, а управлінське завдання полягає у забезпеченні узгодженості ресурсів, правил пріоритизації та цифрових контурів управління без виникнення конфліктів між ними.

Цифровізація в цьому контексті виступає не просто додатковим елементом, а базовою інфраструктурною умовою реалізації будь-якої стратегії управління ланцюгами постачання. Цифрові платформи, інтеграція даних, предиктивна аналітика, автоматизація складських процесів та інтелектуальне транспортне планування формують керованість ланцюга, знижують транзакційні витрати та підвищують якість управлінських рішень.

Саме використання даних забезпечує трансформацію стратегічних орієнтирів у систему вимірюваних показників, зокрема рівень сервісу, вартість обробки замовлення, точність прогнозування, оборотність запасів, коефіцієнт виконання поставок, рівень втрат і простоїв, а також вартість ризиків. За відсутності цифрового ядра стратегія охоплення перетворюється на витратну й неконтрольовану мережу, стратегія концентрації – на залежність без прозорості, стратегія індивідуалізації – на ручне управління з високою ймовірністю помилок, а стратегія динамічності – на хаотичне реагування. Відтак наукова та практична значущість дослідження стратегій SCM полягає у можливості обґрунтованого вибору конфігурації ланцюга постачання на основі відповідності стратегічних рішень умовам ринку, ресурсним можливостям підприємства та допустимому рівню ризиків.

### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, стратегії управління ланцюгами постачання є системним інструментом підприємницького управління, що визначає архітектуру потоків, модель взаємодії учасників ланцюга та механізми формування конкурентних переваг. Ефективність SCM у сучасних умовах забезпечується не абстрактним удосконаленням логістики, а цілеспрямованим вибором стратегічної моделі, що базується на системній оптимізації, управлінні ризиками, процесній модульності та цифровій керованості. Підприємницький підхід передбачає не лише впровадження окремих інструментів, а формування цілісної, стійкої моделі управління ланцюгами постачання, здатної одночасно забезпечувати економічну ефективність, високий рівень сервісу та адаптивність до змін зовнішнього середовища.

Саме така модель сприятиме логістичному бізнесу витримувати конкурентний тиск, а й трансформувати складність і нестабільність зовнішнього середовища у джерело довгострокових конкурентних переваг.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що управління ланцюгами постачання у сучасних умовах виступає ключовим елементом стратегічного управління підприємством, який визначає його здатність до ефективного функціонування в умовах нестабільного середовища. Доведено, що ефективність SCM досягається через системну оптимізацію інтегрованих потоків, а не локальне покращення окремих елементів логістичної системи.

Обґрунтовано, що вибір стратегії управління ланцюгами постачання (масштабного охоплення, концентрації, індивідуалізації або гнучкості) має здійснюватися з урахуванням ресурсних можливостей підприємства, структури попиту, рівня ризиків і стратегічних цілей. Визначено, що найбільш ефективними є гібридні моделі, які поєднують переваги різних стратегій і дозволяють забезпечити баланс між ефективністю, стійкістю та адаптивністю.

Доведено, що цифровізація є критичною умовою реалізації стратегій SCM, оскільки забезпечує прозорість, керованість і аналітичну підтримку прийняття рішень. Упровадження цифрових технологій сприяє зниженню транзакційних витрат, підвищенню якості сервісу та формуванню довгострокових конкурентних переваг, що і буде предметом подальших наукових досліджень.

### Література

1. Бойченко М.В. Управління ланцюгами поставок у повоєнний період. *Вісник економічної науки України*. 2022. № 1 (42). С. 148-152. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).148-152](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).148-152).
2. Колодізева Т.О. Управління ланцюгами поставок: навч. посіб. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 164 с.
3. Крикавський Є.В., Похильченко О.А. Логістика та управління ланцюгами поставок : підруч. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020. 848 с.
4. Кутко Т.І. Управління ланцюгами постачання в умовах релокації: цифрові рішення та механізми стійкості. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-142>.
5. Лісіца В. В., Михайленко О. М., Ротенберг О. В. Цифрові ланцюги поставок: технології, тенденції та напрями розвитку. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 81. С. 99-106. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.81-17>.
6. Осокін Г. Цифровізація ланцюгів постачання як фактор трансформації бізнес-моделей. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4258/4183>

7. Пешко М., Завербний А. Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/17699>.
8. Ремзіна Н. Особливості управління ланцюгами постачання в умовах кризових явищ. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2023. № 1 (82), С. 110-124. <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2023-1-110-124>.
9. Чухрай Н.І., Матвій С.І. Перепроекування логістичних бізнес-процесів у ланцюгах поставок. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика*. 2014. № 811. С. 403-413.
10. Шарко В.В., Гавенко М.С. Асортиментна політика підприємства торгівлі в умовах воєнного стану. *Сучасна освіта та наука в глобальному і національному вимірах: виклики, загрози та ефективні рішення*: тези міжнар. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 24 квітня 2024 року: Вінниця: Вінницький кооперативний інститут, 2024. С. 119-121. URL: <https://surl.li/qbazih>.
11. Christopher M. *Logistics and Supply Chain Management*. 2nd ed. London : FT Prentice Hall, 1998. 294 p.
12. Chopra S., Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 4th ed. Upper Saddle River : Pearson, 2010. 576 p.
13. Dubey R., Gunasekaran A., Childe S. J., Papadopoulos T., Luo Z., Wamba S. F., Roubaud D. Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 144. P. 534-545.
14. Florian Kache, Stefan Seuring. Challenges and opportunities of digital information at the intersection of big data analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*. 2017. Vol. 37, Iss. 1. P. 10-36. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2015-00787>.
15. Jüttner U. Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*. 2005. Vol. 16, Iss. 1. P. 120-141. <http://dx.doi.org/10.1108/09574090510617385>.
16. Ritchie B., Brindley C. Supply chain risk management and performance. *International Journal of Operations & Production Management*. 2007. Vol. 27, Iss. 3. P. 303-322. <http://dx.doi.org/10.1108/014435707107255635>.
17. Waller M.A., Fawcett S.E. Data science, predictive analytics, and big data: A revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*. 2013. Vol. 34, Iss. 2. P. 77-84. <https://doi.org/10.1111/jbl.120246>

### References

1. Boichenko, M. V. (2022). Supply chain management in the post-war period. *Bulletin of Economic Science of Ukraine*, no. 1(42), pp. 148–152. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).148-152](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).148-152)
2. Kolodizieva, T. O. (2016). *Supply Chain Management: Study Guide*. Kharkiv: Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 164 p.
3. Krykavskiy, Ye. V., & Pokhylchenko, O. A. (2020). *Logistics and Supply Chain Management*. Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House, 848 p.
4. Kutko, T. I. (2025). Supply chain management under relocation conditions: digital solutions and resilience mechanisms. *Economy and Society*, no. 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-142>
5. Lisitsa, V. V., Mykhailenko, O. M., & Rotenberg, O. V. (2023). Digital supply chains: technologies, trends, and development directions. *Black Sea Economic Studies*, issue 81, pp. 99–106. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.81-17>
6. Osokin, H. (2024). Digitalization of supply chains as a factor in business model transformation. *Economy and Society*, no. 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4258/4183>
7. Peshko, M., & Zaverbnyi, A. (2022). Problems and prospects of changing supply chains to minimize losses during war. *Economy and Society*, no. 44. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/17699>
8. Remzina, N. (2023). Features of supply chain management under crisis conditions. *Development of Management and Entrepreneurship Methods in Transport*, no. 1(82), pp. 110–124. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2023-1-110-124>
9. Chukhrai, N. I., & Matvii, S. I. (2014). Reengineering of logistics business processes in supply chains. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Logistics*, no. 811, pp. 403–413.
10. Sharko, V. V., & Havenko, M. S. (2024). Assortment policy of a trade enterprise under martial law. *Modern Education and Science in Global and National Dimensions: Challenges, Threats and Effective Solutions: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, Vinnytsia, April 24, 2024. Vinnytsia: Vinnytsia Cooperative Institute, pp. 119–121. URL: <https://surl.li/qbazih>
11. Christopher, M. (1998). *Logistics and Supply Chain Management*. 2nd ed. London: FT Prentice Hall, 294 p.
12. Chopra, S., & Meindl, P. (2010). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 4th ed. Upper Saddle River: Pearson, 576 p.
13. Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 144, pp. 534–545.
14. Kache, F., & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of big data analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 37, iss. 1, pp. 10–36. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2015-00787>
15. Jüttner, U. (2005). Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective. *The International Journal of Logistics Management*, vol. 16, iss. 1, pp. 120–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09574090510617385>
16. Ritchie, B., & Brindley, C. (2007). Supply chain risk management and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 27, iss. 3, pp. 303–322. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/014435707107255635>
17. Waller, M. A., & Fawcett, S. E. (2013). Data science, predictive analytics, and big data: A revolution that will transform supply chain design and management. *Journal of Business Logistics*, vol. 34, iss. 2, pp. 77–84. DOI: <https://doi.org/10.1111/jbl.120246>