



УДК 339.13

ДЕТЕРМІНАНТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК

Сергій Зелінський

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,
Тернопіль, Україна
ORCID: 0009-0003-5209-8935

Резюме. Присвячено науковому обґрунтуванню детермінант реструктуризаційних процесів у системі управління ланцюгами поставок промислових, зокрема машинобудівних підприємств. Обґрунтовано актуальність адаптації ланцюгів постачань до умов цифрової трансформації, ринкової мінливості та економічної нестабільності, що зумовлює необхідність оновлення логістичних мереж і механізмів управління. Метою дослідження є визначення детермінант реструктуризаційних процесів у ланцюгах поставок та розроблення концептуальної моделі їх ефективної трансформації. Використано методи аналізу, синтезу, узагальнення й моделювання, що забезпечили комплексність дослідження. Реструктуризація ланцюгів поставок розглядається як багаторівневий процес структурних, процесних і технологічних змін, спрямованих на підвищення гнучкості та стійкості логістичних систем. Виділено шість груп детермінант: економічні, технологічні, організаційно-управлінські, соціальні, екологічні та регуляторні. Економічні й технологічні чинники визначають ядро трансформації, тоді як інші групи забезпечують адаптивність системи. Досліджено взаємодію внутрішніх і зовнішніх чинників, їхній вплив на конфігурацію ланцюгів постачань. На прикладі машинобудівних підприємств України виявлено ключові напрями реструктуризації: цифровізацію логістики, оптимізацію управлінських структур і розвиток партнерських моделей взаємодії. Запропоновано комбінований підхід до оцінювання готовності підприємства до реструктуризації, що інтегрує економічні, технологічні, соціальні та екологічні аспекти. Розроблена модель реструктуризації включає стратегічну, операційну та інноваційну складові, які реалізуються послідовно через етапи діагностики, планування, проектування, впровадження та моніторингу. Ефективність реструктуризації забезпечується впровадженням цифрових технологій, розвитком компетенцій персоналу та партнерських відносин. Комплексне урахування детермінант і використання системного підходу створюють основу для формування гнучких і стійких ланцюгів поставок. Перспективи подальших досліджень пов'язані з кількісним оцінюванням впливу детермінант і розробленням цифрових моделей управління адаптивними логістичними системами.

Ключові слова: реструктуризація ланцюгів поставок; детермінанти; цифрова трансформація; машинобудівні підприємства; логістичні системи; адаптивність; конкурентоспроможність; інноваційне управління.

Дата надходження 11.11.2025

Дата прийняття 23.11.2025

Дата публікації 27.02.2026

UDC 339.13

DETERMINANTS OF RESTRUCTURING PROCESSES IN THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SYSTEM

Serhii Zelinskyi

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. The article is devoted to the scientific substantiation of the determinants of restructuring processes in the supply chain management system of industrial, particularly machine-building, enterprises. The relevance of adapting supply chains to the conditions of digital transformation, market volatility, and economic instability is justified, emphasizing the necessity of updating logistics networks and management mechanisms. The purpose of the study is to identify the determinants of restructuring processes in supply chains and to develop a conceptual model for their effective transformation. The research employs methods of analysis, synthesis,

generalization, and modeling, ensuring a comprehensive approach to the study. Supply chain restructuring is considered a multi-level process involving structural, procedural, and technological changes aimed at enhancing the flexibility and resilience of logistics systems. Six groups of determinants are identified: economic, technological, organizational and managerial, social, environmental, and regulatory. Economic and technological factors form the core of transformation, while the others ensure system adaptability. The interaction between internal and external factors and their influence on supply chain configuration are analyzed. Based on the example of Ukrainian machine-building enterprises, the key directions of restructuring are identified: logistics digitalization, optimization of management structures, and development of partnership-based cooperation models. A combined approach to assessing an enterprise's readiness for restructuring is proposed, integrating economic, technological, social, and environmental aspects. The developed restructuring model includes strategic, operational, and innovative components, implemented sequentially through the stages of diagnosis, planning, design, implementation, and monitoring. The effectiveness of restructuring is ensured by the introduction of digital technologies, the development of personnel competencies, and the strengthening of partnership relations. Comprehensive consideration of determinants and the application of a systemic approach provide the foundation for building flexible and resilient supply chains. Future research prospects are related to the quantitative assessment of determinant impacts and the development of digital models for managing adaptive logistics systems.

Key words: supply chain restructuring; determinants; digital transformation; machine-building enterprises; logistics systems; adaptability; competitiveness; innovative management.

Received 11.11.2025

Accepted 23.11.2025

Published 27.02.2026

Постановка проблеми. Сучасна економіка відзначається високою динамічністю, цифровізацією та нестабільністю ринків, що впливає на ефективність ланцюгів поставок промислових підприємств. Для виробників інвестиційних товарів, зокрема машинобудівних. Традиційні моделі управління стають малоефективними через тривалі виробничі цикли, складну структуру постачань і високу капіталомісткість. Порушення логістичних маршрутів, інфляція, енергетичні ризики та дефіцит ресурсів зумовлюють потребу в реструктуризації ланцюгів поставок, що дозволяє підвищити адаптивність, знизити витрати та забезпечити стійкість функціонування підприємств.

Попри значний науковий доробок у сфері логістики та supply chain management, питання визначення детермінант реструктуризації залишаються недостатньо розкритими. Більшість досліджень зосереджена на операційній оптимізації чи цифрових інструментах, тоді як системний аналіз економічних, організаційних і технологічних факторів часто ігнорується. Це створює науково-практичну прогалину, що ускладнює формування ефективних стратегій адаптації ланцюгів постачань до сучасних умов ринку та потребує розроблення комплексної концепції їх трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика реструктуризації ланцюгів поставок та їх адаптивності в умовах цифрової трансформації привертає значну увагу дослідників. Є. Крикавський, В. Фалович [2, 5, 6,] розглядають інтеграцію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків у логістичних системах, наголошуючи на важливості гнучкості та системного підходу для забезпечення стійкості підприємств у мінливому середовищі. Д. Кочубей, І. Іртищева, А. Сухоставець, О. Ковбаса [1, 9] досліджують вплив ERP-, WMS- та SCM-систем на управління матеріальними потоками. Вони доводять, що цифрова інтеграція підвищує прозорість логістичних процесів, скорочує витрати та сприяє ефективній взаємодії між учасниками ланцюга поставок. Дослідження С. Леонова, Л. Якимішин, І. Петецького [3, 7] наголошують на значенні цифрових моделей управління для підвищення точності прогнозування та скорочення запасів завдяки використанню аналітики даних і автоматизованих платформ.

Попри наявні напрацювання, комплексні дослідження реструктуризації ланцюгів поставок у машинобудуванні залишаються обмеженими. Недостатньо розкриті питання оцінювання ефективності трансформаційних процесів, рівня цифрової зрілості та управління ризиками. Це зумовлює потребу в подальших дослідженнях, спрямованих на

формування цілісної методології реструктуризації ланцюгів поставок промислових підприємств із урахуванням сучасних цифрових інструментів.

Метою дослідження є виявлення та систематизація детермінант, що зумовлюють реструктуризаційні процеси в системі управління ланцюгами поставок промислових підприємств, а також розроблення концептуальної моделі їх ефективної трансформації.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети у дослідженні передбачено вирішення таких наукових завдань: уточнити сутність поняття «реструктуризація ланцюга поставок» у контексті сучасних теорій управління та цифрової трансформації; визначити основні групи детермінант, що зумовлюють реструктуризаційні процеси в системі supply chain management промислових підприємств; дослідити вплив економічних, технологічних та організаційних чинників на ефективність функціонування ланцюгів постачання; провести аналіз сучасних підходів до реструктуризації логістичних систем у машинобудівній галузі; розробити концептуальну модель реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства з урахуванням інноваційних і цифрових інструментів управління; сформувати практичні рекомендації щодо підвищення гнучкості, адаптивності та стійкості ланцюгів постачань у динамічному ринковому середовищі.

Для вирішення поставлених завдань використано методи аналізу, синтезу, індукції, порівняльного та системного узагальнення, економіко-логістичного моделювання та структурно-функціонального підходу, що дало змогу комплексно оцінити детермінанти реструктуризаційних процесів і розробити концептуальну модель трансформації ланцюгів поставок машинобудівних підприємств.

Виклад основного матеріалу. Сучасна економіка характеризується підвищеним рівнем мінливості зовнішнього середовища, зростанням невизначеності у функціонуванні виробничо-логістичних систем і постійними технологічними трансформаціями. В таких умовах підприємства стикаються з необхідністю оперативного перегляду своєї структури, бізнес-процесів і механізмів взаємодії з контрагентами. Особливо це актуально для галузей, де виробничий цикл тривалий, а логістичні зв'язки мають складний ієрархічний характер (наприклад, у машинобудуванні). Реструктуризація ланцюгів поставок сьогодні стає не просто інструментом підвищення ефективності, а стратегічною потребою виживання на ринку. Ефективне управління ланцюгом поставок визначає конкурентоспроможність підприємства більше, ніж окремі виробничі переваги. Тому реструктуризаційні процеси у сфері supply chain management розглядаються як ключовий чинник гнучкості та стійкості організації.

Досвід українських машинобудівних підприємств показує, що більшість з них функціонують у рамках традиційних ланцюгів поставок, сформованих ще у період вертикально інтегрованих виробничих структур. Зміна економічних умов, геополітичні ризики, дефіцит інвестицій та потреба в цифровізації зумовлюють необхідність глибокої реструктуризації цих систем. Таким чином, реструктуризація ланцюгів поставок розглядається як закономірний етап еволюції SCM, спрямований на формування стійких і гнучких систем.

Реструктуризація в системі SCM виступає як процес перерозподілу ресурсів, змін у конфігурації логістичних вузлів і технологічних процесів для досягнення узгодженості між попитом і пропозицією. Водночас, реструктуризація має не лише реактивний, а й превентивний характер. Вона слугує інструментом випереджувальної адаптації підприємства до ринкових трансформацій.

Реструктуризація ланцюга поставок є складним, багаторівневим процесом, спрямованим на адаптацію системи логістичних зв'язків до нових умов ринку, технологічних викликів та змін у зовнішньому середовищі. На структурному рівні вона передбачає перегляд просторово-організаційної конфігурації ланцюга поставок від

оптимізації кількості постачальників до раціонального розміщення складів, дистрибуційних і транспортно-логістичних центрів. Такий підхід дозволяє мінімізувати логістичні витрати, скоротити терміни постачань і підвищити ефективність координації між учасниками мережі. На процесному рівні реструктуризація охоплює трансформацію бізнес-процесів у межах ланцюга створення вартості, що включає усунення дублювання функцій, стандартизацію операцій, підвищення рівня прозорості та керованості потоків. Оптимізація процесів сприяє зростанню операційної ефективності, гнучкості та узгодженості взаємодії між функціональними підрозділами і партнерами. Технологічний рівень пов'язаний із упровадженням цифрових інструментів управління, зокрема платформ ERP, SCM, CRM, а також технологій штучного інтелекту, аналітики великих даних (Big Data) та автоматизованих систем моніторингу. Це забезпечує підвищення точності прогнозування попиту, оперативності прийняття рішень і прозорості всього ланцюга поставок у режимі реального часу. На стратегічному рівні реструктуризація передбачає зміну принципів і підходів до побудови взаємовідносин між партнерами, диверсифікацію джерел постачання, управління ризиками, а також інтеграцію принципів сталого розвитку в стратегічні пріоритети компанії. Така трансформація сприяє формуванню стійкіших, адаптивніших та екологічно орієнтованих ланцюгів поставок, здатних функціонувати в умовах високої турбулентності бізнес-середовища.

Детермінанти реструктуризаційних процесів у ланцюгах поставок являють собою комплекс чинників, що формують передумови, динаміку та глибину змін у системі управління матеріальними, інформаційними й фінансовими потоками. Вони визначають не лише доцільність реструктуризації, але й зумовлюють вибір конкретних напрямів, методів та інструментів її реалізації. Сукупність таких факторів охоплює як зовнішнє середовище функціонування підприємства (макроекономічні, ринкові, інституційні, політичні, екологічні чинники), так і внутрішні детермінанти, що впливають із особливостей організаційної структури, кадрового потенціалу, корпоративної культури й технологічного рівня розвитку підприємства. Зовнішні детермінанти мають об'єктивний характер і, як правило, не підлягають безпосередньому контролю з боку підприємства. Їхній вплив проявляється через коливання ринкової кон'юнктури, зміни у державній політиці, глобальні технологічні тренди, екологічні обмеження чи регуляторні вимоги. Водночас внутрішні детермінанти визначають готовність підприємства до трансформацій – його гнучкість, інноваційний потенціал, якість управлінських рішень і здатність до інтеграції сучасних управлінських технологій у ланцюг поставок. Узагальнену класифікацію детермінант реструктуризаційних процесів подано в табл. 1.

Кожна з наведених груп детермінант формує власний спектр впливу на інтенсивність, глибину та напрям реструктуризаційних процесів у системі управління ланцюгами поставок. Вони взаємодіють між собою, створюючи складне середовище прийняття управлінських рішень, у якому ефективність змін залежить від здатності підприємства адаптуватися до зовнішніх і внутрішніх викликів. Зокрема, для машинобудівних підприємств найбільш критичними виступають технологічні та економічні чинники, що безпосередньо визначають конкурентоспроможність і стабільність виробничо-збутових процесів. Технологічні детермінанти проявляються через упровадження інноваційних концепцій – модульного виробництва, інтегрованих CAD/CAM/CAE-систем, цифрового контролю якості, автоматизованих складських комплексів, технологій віддаленого моніторингу та предиктивного технічного обслуговування. Саме вони забезпечують підвищення гнучкості виробничих систем, скорочення часу виробничого циклу, мінімізацію втрат ресурсів і підвищення рівня персоналізації продукції. Без своєчасного технологічного оновлення реструктуризація залишається формальною, оскільки традиційні моделі управління матеріальними потоками втрачають ефективність в умовах цифрової економіки.

Таблиця 1. Детермінанти реструктуризаційних процесів у ланцюгах поставок промислових підприємств

№ з/п	Група детермінант	Зміст та приклади впливу на реструктуризаційні процеси у ланцюгах поставок
1	Економічні	Коливання попиту, зміна вартості ресурсів, інфляційні процеси, нестабільність валютного курсу, порушення фінансових потоків, зміни у вартості логістичних послуг
2	Технологічні	Упровадження концепцій Індустрії 4.0, автоматизація та роботизація виробництва, цифровізація управління ланцюгом поставок, інтеграція IoT, Big Data, блокчейну, застосування аналітики штучного інтелекту
3	Організаційно-управлінські	Неузгодженість бізнес-процесів, необхідність перерозподілу функцій між підрозділами, удосконалення системи прийняття рішень, оптимізація управлінської ієрархії, підвищення рівня внутрішньої координації
4	Соціальні	Кваліфікаційний рівень персоналу, готовність працівників до змін, опір нововведенням, особливості корпоративної культури, рівень розвитку внутрішніх комунікацій та мотиваційної системи
5	Екологічні	Упровадження принципів «зеленої логістики», орієнтація на циркулярну економіку, дотримання екологічних стандартів, скорочення викидів та ресурсозатратності виробництва, екологічна відповідальність постачальників
6	Регуляторні	Модифікація митного, податкового та торговельного законодавства, адаптація до європейських норм і стандартів, вимоги сертифікації, зміни у політиці зовнішньоекономічної діяльності

Джерело: сформовано автором на основі [2; 4; 8].

Економічні детермінанти, своєю чергою, задають зовнішні межі адаптації підприємства. Для галузі машинобудування це насамперед коливання цін на метал, енергоносії, транспортні й логістичні послуги, що формують значну частку собівартості кінцевої продукції. Нестабільність валютного курсу, зростання процентних ставок за кредитами, інфляційні очікування чи порушення фінансових потоків у ланцюгах поставок створюють потребу в глибокому перегляді фінансово-економічної моделі підприємства. В таких умовах реструктуризація спрямовується не лише на скорочення витрат, а й на формування системи гнучкого бюджетування, ризик-менеджменту та пошуку альтернативних постачальників і ринків збуту.

Водночас не менш важливими залишаються організаційно-управлінські та соціальні чинники, які визначають здатність підприємства ефективно реалізувати зміни. Реструктуризаційні процеси втрачають результативність без підтримання персоналу, належного рівня комунікацій, чіткого розподілу управлінських функцій і відповідальності. Таким чином, лише інтегроване врахування всієї системи детермінант – економічних, технологічних, організаційних, соціальних, екологічних і регуляторних – забезпечує реальну трансформацію ланцюгів поставок і підвищення стійкості машинобудівних підприємств у турбулентному середовищі.

В управлінській практиці сформувалося кілька концептуальних підходів до оцінювання готовності підприємства до реструктуризації, кожен із яких відображає різні аспекти цього складного процесу. Найбільш поширеними є процесний, системний та інноваційно-ресурсний підходи, що відрізняються за предметом аналізу, логікою оцінювання та методологічними орієнтирами. Процесний підхід (Bowersox, Closs, Cooper) розглядає реструктуризацію як еволюційний етап розвитку бізнес-процесів підприємства, спрямований на підвищення їх ефективності, узгодженості та результативності. У межах цього підходу готовність підприємства до реструктуризації оцінюється через ступінь оптимізації ключових логістичних процесів – планування, закупівель, виробництва, транспортування та розподілу. Особливий акцент робиться на визначенні вузьких місць у потоках ресурсів та інформації, виявленні дублювання функцій і потенцій для підвищення продуктивності. Процесний підхід передбачає

безперервне вдосконалення операційної діяльності, що забезпечує стабільне підвищення ефективності всієї системи управління ланцюгом поставок.

Системний підхід (Christopher) виходить із уявлення про підприємство як складну відкриту систему, в якій усі елементи – постачальники, виробничі підрозділи, посередники, споживачі – взаємопов'язані між собою та з зовнішнім середовищем. Відповідно, реструктуризація трактується як процес гармонізації та оптимізації цих взаємозв'язків. Аналіз готовності до реструктуризації в межах системного підходу охоплює оцінювання рівня інтегрованості бізнес-процесів, координації між ланками, гнучкості управлінських механізмів та здатності системи адаптуватися до змін ринкових умов. Важливою характеристикою цього підходу є орієнтація на баланс між внутрішніми процесами і зовнішніми вимогами, що забезпечує стабільність і синергійний ефект у функціонуванні ланцюга поставок.

Інноваційно-ресурсний підхід (Boichenko, Yakymyshyn та ін.) базується на положеннях теорії ресурсної динаміки та інноваційного розвитку підприємства. У його межах реструктуризація розглядається як реакція на дефіцит або неефективне використання ключових ресурсів – фінансових, людських, інформаційних, технологічних, а також як наслідок появи нових інноваційних можливостей. Готовність підприємства до реструктуризації визначається через його здатність генерувати, накопичувати та ефективно використовувати стратегічні ресурси, зокрема цифрові технології, знання та компетенції персоналу. Цей підхід набуває особливої актуальності в умовах цифрової трансформації, коли технологічні інновації стають ключовим фактором конкурентоспроможності.

З огляду на зростаючу складність бізнес-середовища, доцільним є застосування комбінованого підходу, який інтегрує переваги зазначених концепцій. Такий підхід дозволяє здійснювати оцінювання готовності підприємства до реструктуризації з урахуванням як фінансово-економічних показників, так і цифрових, організаційних, соціальних та екологічних аспектів розвитку. Він передбачає використання системи індикаторів стійкості, гнучкості, адаптивності та рівня цифрової зрілості, що комплексно відображають потенціал підприємства до ефективної трансформації. Таким чином, комбінований підхід забезпечує більш глибоке та багатовимірне розуміння процесу реструктуризації, дозволяє не лише ідентифікувати слабкі сторони системи управління, а й визначити пріоритетні напрями розвитку, які підвищують конкурентоспроможність і життєздатність підприємства в умовах динамічного ринкового середовища.

Дослідження впливу детермінант на перебіг реструктуризаційних процесів у ланцюгах поставок машинобудівних підприємств дає змогу виявити ключові чинники, які формують вектор і темпи організаційних трансформацій. У сучасних умовах розвитку промисловості реструктуризація перестає бути винятковою реакцією на кризові явища, натомість стає системним інструментом підвищення ефективності, адаптивності та стійкості виробничо-логістичних систем. Аналіз емпіричних даних, отриманих у результаті експертних опитувань, галузевих досліджень та відкритої корпоративної звітності, дозволив виокремити групи детермінант, які мають найвідчутніший вплив на процеси реструктуризації ланцюгів поставок у машинобудуванні України (табл. 2).

Узагальнені результати аналізу підтверджують, що реструктуризація ланцюгів поставок у машинобудуванні є багатофакторним процесом, у якому економічні та технологічні детермінанти формують ядро трансформацій, тоді як організаційні, соціальні, екологічні та регуляторні чинники виступають як підтримувальні елементи адаптаційного механізму. Комплексне врахування цих факторів дозволяє підприємствам не лише підвищити ефективність операцій, а й забезпечити стратегічну стійкість у довготривалій перспективі.

Таблиця 2. Інтенсивність впливу груп детермінант на реструктуризаційні процеси машинобудівних підприємств України

№ з/п	Група детермінант	Характер прояву	Оцінка впливу (1–5)	Приклади прояву
1	Економічні	Коливання попиту, дефіцит оборотного капіталу, зростання вартості логістики	5	Перехід підприємств до коротших контрактів з постачальниками; збільшення локалізації закупівель
2	Технологічні	Необхідність цифровізації, автоматизації, впровадження систем відстеження	5	Упровадження ERP-систем SAP, 1С:Підприємство, Odoo у «Мотор Січ» і «Інтерпайп»
3	Організаційно-управлінські	Перегляд структури управління, зменшення вертикальної ієрархії	4	Запровадження центрів процесного управління в «Українські енергетичні машини»
4	Соціальні	Опір змінам, нестача кадрів нової генерації	3	Трудова міграція інженерів, низька залученість персоналу до інновацій
5	Екологічні	Необхідність відповідності «зеленим» стандартам ЄС	2	Упровадження енергоефективних технологій і логістики
6	Регуляторні	Зміни податкового режиму, митних процедур, торговельних обмежень	4	Перехід на митні процедури ЄС, гармонізація стандартів ISO 14001, ISO 9001

Джерело: сформовано автором на основі [2; 4; 6; 8].

Проведений аналіз показав, що реструктуризація ланцюга поставок машинобудівного підприємства є складним багаторівневим процесом, який охоплює як внутрішні, так і зовнішні аспекти діяльності. Вона залежить від сукупності взаємопов'язаних факторів, серед яких ключовими є:

- ступінь цифрової зрілості підприємства, що визначає готовність до упровадження сучасних інформаційних систем управління потоками ресурсів;
- рівень інтеграції з постачальниками та клієнтами, який формує основу для побудови гнучких та адаптивних партнерських відносин у межах єдиного логістичного простору;
- гнучкість організаційної структури, що забезпечує здатність підприємства оперативно реагувати на зміни ринкового середовища, перерозподіляти функції та оптимізувати управлінські процеси;
- наявність інвестиційних ресурсів, необхідних для фінансування модернізаційних та цифрових перетворень.

На основі цих передумов формуються методологічні засади побудови моделі реструктуризації, що має інтегрувати три взаємодоповнювальні складові:

- стратегічну, яка визначає довготривалі цілі трансформації, горизонти планування, пріоритети розвитку та критерії ефективності реструктуризаційних рішень;
- операційну, що спрямована на оптимізацію матеріальних, інформаційних і фінансових потоків, підвищення продуктивності процесів і скорочення витрат у межах ланцюга поставок;
- інноваційну, яка базується на використанні цифрових технологій, систем автоматизації, аналітики великих даних і концепцій штучного інтелекту для підтримання прийняття управлінських рішень.

Взаємодія цих складових формує цілісну методологічну платформу, на якій ґрунтується побудова моделі реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства. В основі моделі лежить концепція адаптивного управління, відповідно до якої реструктуризація розглядається не як одноразовий процес, а як безперервний цикл удосконалення. Кожна стадія реструктуризації має бути підкріплена системою моніторингу, цифровими інструментами опрацювання даних та управлінськими

рішеннями на основі аналітики. Системний підхід передбачає, що ланцюг поставок розглядається як інтегрована мережа взаємопов'язаних потоків – матеріальних, інформаційних, фінансових і кадрових. Тому ефективна реструктуризація передбачає узгодження цих потоків через оптимізацію взаємодії між підприємством, постачальниками, логістичними операторами та кінцевими споживачами. У таблиці 3 наведено послідовність етапів практичної реалізації моделі реструктуризації на машинобудівному підприємстві.

Таблиця 3. Етапи реалізації моделі реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства

<i>№ з/п</i>	<i>Етап</i>	<i>Зміст</i>	<i>Основні інструменти</i>	<i>Очікувані результати</i>
1	Діагностичний	Аналіз структури існуючого ланцюга поставок, визначення слабких місць	SWOT-, GAP-аналіз, аудит постачань	Ідентифікація проблемних зон та потенціалу розвитку
2	Стратегічного планування	Формування цілей, KPI та сценаріїв реструктуризації	Balanced Scorecard, стратегічні карти	Узгодження цілей реструктуризації з корпоративною стратегією
3	Проектування моделі	Розроблення нової конфігурації ланцюга поставок	ERP, BPMN-моделювання процесів	Оптимізація потоків ресурсів і інформації
4	Реалізаційний	Упровадження нових структур управління, цифрових рішень	SCM, WMS, IoT, аналітичні системи	Підвищення ефективності операцій, скорочення витрат
5	Моніторинговий	Оцінювання результатів реструктуризації, виявлення відхилень	KPI-моніторинг, BI-аналітика	Безперервне вдосконалення та адаптація системи

Джерело: сформовано автором на основі [3; 5; 7; 9].

Послідовність етапів демонструє поступовий перехід від діагностики стану системи до розроблення цілеспрямованих управлінських рішень, їх упровадження та подальшого оцінювання результативності. Застосування сучасних методичних інструментів – від SWOT-аналізу та Balanced Scorecard до BI-аналітики – забезпечує наукову обґрунтованість реструктуризаційних рішень і підвищує точність управлінських дій. Такий структурований підхід дозволяє не лише усунути виявлені дисфункції, а й сформуванню адаптивну, цифрово-орієнтовану систему постачань, здатну підтримувати стратегічну стійкість підприємства в умовах мінливого ринкового середовища.

Описова модель реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства відображає логіку та механізм трансформаційних змін, що відбуваються в системі управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників. Вона ґрунтується на системному підході, який передбачає розгляд ланцюга поставок як відкритої динамічної системи, де кожен елемент взаємопов'язаний із зовнішнім середовищем і реагує на його зміни. Структурно модель може бути представлена у вигляді трьох взаємопов'язаних блоків: вхідного (Input), процесного (Transformation) та вихідного (Output), які разом формують замкнений контур управління реструктуризацією.

Вхідний блок (Input) охоплює сукупність зовнішніх і внутрішніх детермінант, що визначають необхідність та масштаби реструктуризації. До них належать економічні (конкурентний тиск, коливання попиту, зміна вартості ресурсів), технологічні (цифровізація виробництва, автоматизація логістики, розвиток індустрії 4.0), організаційні (необхідність оптимізації управлінської структури, децентралізація процесів) та соціальні чинники (зміна компетенцій персоналу, соціальна відповідальність, екологічна орієнтованість бізнесу). Саме цей блок визначає вихідні умови реструктуризації, слугує джерелом даних для аналізу та прогнозування і задає параметри подальших управлінських дій.

Процесний блок (Transformation) виступає ядром моделі, де відбувається безпосередня трансформація структури ланцюга поставок. Він охоплює управлінські, інформаційні, логістичні та фінансові процеси, спрямовані на підвищення ефективності функціонування системи. На цьому етапі здійснюється перепроєктування логістичних маршрутів, інтеграція інформаційних систем (ERP, SCM, WMS, TMS), оптимізація взаємодії з постачальниками та споживачами, а також запровадження сучасних методів планування і прогнозування попиту. Важливу роль відіграє цифровізація процесів – використання аналітики великих даних, технологій Інтернету речей (IoT), блокчейну, хмарних рішень, які забезпечують оперативність і прозорість управління потоками в реальному часі.

Вихідний блок (Output) відображає результати впровадження реструктуризаційних заходів і є основним критерієм оцінювання ефективності моделі. До основних результатів належать: зростання загальної продуктивності та ефективності операцій, зниження логістичних витрат, скорочення часу виконання замовлень, підвищення гнучкості системи та рівня задоволеності клієнтів. Крім того, модель сприяє розвитку інноваційної спроможності підприємства, створенню передумов для переходу до «розумних» ланцюгів поставок (smart supply chain), що характеризуються адаптивністю, самоорганізацією та прогнозною аналітикою.

Взаємозв'язок між зазначеними блоками має зворотний і циклічний характер. Результати, отримані у вихідному блоці, стають інформаційною основою для нового циклу аналізу та вдосконалення у вхідному блоці. Таким чином, формується контур безперервного розвитку та адаптації системи управління ланцюгом поставок до змін у зовнішньому середовищі. У практичному вимірі така модель реалізується через цифрові платформи інтегрованого управління, що забезпечують консолідацію даних від постачальників, виробничих підрозділів і клієнтів у єдиному інформаційному середовищі. Прикладами є впровадження систем SAP S/4HANA, Microsoft Dynamics 365 SCM, Oracle SCM Cloud, які дозволяють здійснювати наскрізне управління життєвим циклом продукції, оперативно відслідковувати зміни попиту, управляти ризиками та забезпечувати стійкість постачань.

Ефективне впровадження моделі реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства передбачає узгодження стратегічних, організаційних і технологічних аспектів управління. Реалізація трансформаційних процесів має базуватися на чітко визначених пріоритетах цифрового розвитку, постійному моніторингу зовнішнього середовища, аналітичному супроводі управлінських рішень і розвитку компетентностей персоналу. Першочерговим завданням є розроблення корпоративної стратегії цифрової трансформації, інтегрованої з логістичними процесами. Така стратегія повинна визначати напрямки технологічного оновлення, пріоритети інвестицій у цифрову інфраструктуру, а також критерії ефективності перетворень. Її реалізація забезпечує створення єдиного цифрового простору, в якому узгоджуються дії всіх учасників ланцюга поставок – від постачальників сировини до кінцевих споживачів.

Важливою умовою є систематичний моніторинг детермінант, що впливають на ефективність реструктуризації. Економічні, технологічні та регуляторні чинники формують контекст прийняття управлінських рішень, визначають рівень ризику та можливості для інновацій. Постійне відстеження динаміки зовнішнього середовища дозволяє адаптувати модель управління до змін ринку, своєчасно реагувати на виклики та підтримувати стійкість ланцюга поставок.

Для забезпечення прозорості управлінських рішень доцільно запроваджувати систему аналітичних індикаторів, що дозволяють кількісно оцінювати ефективність реструктуризаційних заходів. Серед ключових показників варто враховувати оборотність запасів, рівень сервісу, швидкість опрацювання замовлень, рентабельність

логістичних операцій, ступінь цифрової інтегрованості процесів. Використання сучасних аналітичних платформ (BI-систем, Business Analytics) забезпечує не лише контроль результатів, а й формування прогностичних моделей для підтримання прийняття рішень у режимі реального часу.

Успішна реалізація моделі неможлива без ефективної координації дій між підрозділами. Формування спеціалізованих команд змін (change management teams), до складу яких входять представники ключових функціональних сфер (логістики, IT, фінансів, виробництва) сприяє синхронізації процесів і підвищенню відповідальності за досягнення спільних результатів. Такі команди відіграють роль центру компетенцій, який забезпечує комунікацію, контроль виконання реструктуризаційних проєктів та формування культури інноваційного мислення.

Не менш важливим чинником успіху є розвиток людського капіталу. Інвестування у професійне навчання, підвищення цифрової грамотності та аналітичних навичок персоналу сприяє формуванню внутрішнього потенціалу підприємства до адаптації та інновацій. Системна підготовка фахівців дозволяє ефективно використовувати новітні технології управління даними, оптимізувати процеси й підтримувати стабільне функціонування ланцюга поставок у цифровому середовищі.

Застосування цих рекомендацій у комплексі створює умови для успішної реалізації моделі реструктуризації, забезпечує її адаптивність і стійкість до зовнішніх впливів, підвищує конкурентоспроможність машинобудівного підприємства та сприяє формуванню інноваційно орієнтованої системи управління ланцюгом поставок.

Висновки. Реструктуризація ланцюгів поставок є ключовим напрямом підвищення адаптивності та конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах цифрової трансформації. Її ефективність визначається поєднанням економічних, технологічних та організаційних детермінант, що формують передумови для створення інтегрованих і гнучких логістичних систем. Практична реалізація результатів дослідження відкриває широкі перспективи впровадження інноваційних моделей управління матеріальними потоками, зокрема через автоматизацію логістичних процесів, цифрову координацію між учасниками постачань і використання аналітики даних для ухвалення управлінських рішень. Запропонована модель реструктуризації ланцюга поставок машинобудівного підприємства може слугувати основою для формування стратегій трансформації в інших галузях промисловості.

Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розроблення методів кількісного оцінювання ефективності реструктуризаційних процесів, визначення індикаторів цифрової зрілості ланцюгів поставок і створення інструментарію управління ризиками трансформації. Перспективним напрямом також є вивчення впливу технологій штучного інтелекту, блокчейну та Інтернету речей на підвищення стійкості та прозорості supply chain у контексті сталого розвитку підприємств.

Conclusions. The conducted study confirmed that the restructuring of supply chains is a key direction for enhancing the adaptability and competitiveness of enterprises under the current conditions of digital transformation. Its effectiveness is determined by the combination of economic, technological, and organizational determinants that form the prerequisites for creating integrated and flexible logistics systems. The practical implementation of the research results opens up broad prospects for introducing innovative models of material flow management, particularly through the automation of logistics processes, digital coordination among supply chain participants, and the use of data analytics for managerial decision-making. The proposed model of supply chain restructuring for a machine-building enterprise can serve as a foundation for developing transformation strategies in other industrial sectors.

Future scientific research should be aimed at developing methods for quantitative assessment of restructuring efficiency, identifying indicators of digital maturity in supply

chains, and creating tools for managing transformation risks. A promising direction also lies in exploring the impact of artificial intelligence, blockchain, and the Internet of Things technologies on enhancing the resilience and transparency of supply chains in the context of sustainable enterprise development.

Список використаних джерел

1. Кочубей Д. Управління мережевою структурою ланцюгів постачання. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2019. № 3. С. 19–27. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2019_3_4 (дата звернення: 24.11.2025).
2. Крикавський Є. В., Похильченко О. А., Фертч М. Логістика та управління ланцюгами поставок. *Львів : Вид-во Львів. політехніки*, 2020. 848 с.
3. Леонова С. В., Якимішин Л. Я., Петецький І. Особливості гармонізації стандартів ланцюгів поставок України з вимогами ЄС. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Вип. 4 (15). С. 213–220.
4. Тимошок М., Ціх Г. Концептуальні підходи до управління ризиками на промислових підприємствах. Економічні, соціальні та психологічні аспекти сучасних маркетингових технологій. Тернопіль, 2019. С. 172–182.
5. Фалович В. А. Нові виклики у розвитку ланцюгів поставок. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. № 25. С. 47–54. URL: https://journals.uran.ua/ves_pstu/article/view/21375 (дата звернення: 24.11.2025).
6. Фалович В. А. Реструктуризація ланцюга поставок у контексті розвитку його емерджентних властивостей. *Бізнес Інформ*. 2017. № 2. С. 196–202. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_2_30. (дата звернення: 24.11.2025).
7. Якимішин Л. Я. Інноваційність як засіб забезпечення розвитку емерджентних якостей в ланцюгах поставок інвестиційних товарів. *Науковий журнал «Інтелект XXI»*. 2018. № 3. С. 129–132.
8. Arredondo C., Tanco J. A. A. Supply Chain Management: Some Reflections to Improve its Influence in Business Strategy. *Innovar*. 2021. Vol. 31. No. 81. P. 7–19.
9. Irtysheva I., Sukhostavets A., Kovbasa O. Modelling the Innovative Competitiveness of an Enterprise with a Change in Investment Provision. *Estudios de Economia Aplicada*. 2021. Vol. 39 (5). Doi: <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.5041>.

References

1. Kochubei D. (2019) Upravlinnia merezhevoiu strukturoiu lantsiuhiv postachannia [Management of the network structure of supply chains]. *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo*, no. 3, pp. 19–27. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2019_3_4 (accessed: 24 November 2025).
2. Krykavskiy E. V., Pokhylchenko O. A., Fertch M. (2020). Lohistyka ta upravlinnia lantsiuhamy postachannia [Logistics and supply chain management]. Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi Politekhnyky. 848 p.
3. Lieonova S. V., Yakymyshyn L. Ya., Petetskiy I. (2018) Osoblyvosti harmonizatsii standartiv lantsiuhiv postavok Ukrainy z vymohamy YeS [Features of harmonizing Ukraine's supply chain standards with EU requirements]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, no. 4 (15), pp. 213–220.
4. Tymoshyk M., Tsikh H. (2019). Kontseptualni pidkhody do upravlinnia ryzykamy na promyslovykh pidpriemstvakh [Conceptual approaches to risk management at industrial enterprises]. In *Ekonomichni, sotsialni ta psykholohichni aspekty suchasnykh marketynhovykh tekhnolohii*. Ternopil, pp. 172–182.
5. Falovych V. A. (2014) Novi vyklyky u rozvytku lantsiuhiv postavok [New challenges in the development of supply chains]. *Visnyk Pryazovskoho derzhavnogo tekhnichnoho universytetu. Seria: Ekonomichni nauky*, no. 25, pp. 47–54. Available at: https://journals.uran.ua/ves_pstu/article/view/21375 (accessed: 24 November 2025).
6. Falovych V. A. (2017) Restrukturyzatsiia lantsiuga postavok u konteksti rozvytku yoho emerdzhentnykh vlastyvostei [Restructuring the supply chain in the context of developing its emergent properties]. *Biznes Inform*, no. 2, pp. 196–202. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_2_30 (accessed: 24 November 2025).
7. Yakymyshyn L. Ya. (2018) Innovatsiynist yak zasib zabezpechennia rozvytku emerdzhentnykh yakostei v lantsiuhakh postavok investytsiynykh tovariv [Innovativeness as a means of ensuring the development of emergent properties in supply chains of investment goods]. *Intelekt XXI*, no. 3, pp. 129–132.
8. Arredondo C., Tanco J. A. A. (2021) Supply chain management: Some reflections to improve its influence in business strategy. *Innovar*, no. 31 (81), pp. 7–19.
9. Irtysheva I., Sukhostavets A., Kovbasa O. (2021) Modelling the innovative competitiveness of an enterprise with a change in investment provision. *Estudios de Economia Aplicada*, vol. 39 (5). Doi: <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.5041>.