

Формування адаптивного організаційно-економічного механізму управління ризиками у глобальних ланцюгах постачання

Барський Михайло Віталійович¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.03.2025	Економіка	303.4(043.2)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17622718>

Анотація. З огляду на посилення невизначеності та ризиків у міжнародних ланцюгах постачання, виникає необхідність розробки ефективних організаційно-економічних механізмів управління, що дозволять мінімізувати загрози та забезпечити стійкість бізнесу в умовах глобальної економіки. Метою дослідження було обґрунтувати та вдосконалити організаційно-економічний механізм управління ризиками в глобальних ланцюгах постачання в умовах зростання турбулентності міжнародного середовища. Дослідження підтвердило, що глобальні ланцюги постачання відіграють ключову роль у міжнародній економіці, забезпечуючи ефективний рух товарів від виробника до кінцевого споживача. В умовах зростаючої турбулентності міжнародного економічного середовища суттєво збільшується рівень ризиків, що мають соціально-економічний, технологічний та геополітичний характер. Для зниження цих ризиків необхідно впроваджувати ефективні організаційно-економічні механізми, серед яких диверсифікація постачальників і маршрутів, оптимізація управління запасами, розвиток партнерських відносин та використання сучасних цифрових технологій. Інновації, такі як блокчейн, Інтернет речей та штучний інтелект, підвищують прозорість, оперативність і адаптивність ланцюгів постачання, що сприяє зниженню ризиків. Удосконалення системи управління ризиками базується на послідовному впровадженні етапів ідентифікації, оцінки, моніторингу ризиків, а також розробці планів кризового реагування і налагодженні активної комунікації між учасниками ланцюгів постачання. Важливими чинниками підвищення конкурентоспроможності та стійкості підприємств є гнучкість, адаптивність, інтеграція бізнес-процесів та формування довгострокових партнерських відносин. Результати дослідження дозволяють рекомендувати впровадження розроблених організаційно-економічних заходів для підвищення ефективності управління ризиками, забезпечення стабільності постачань і сталого розвитку підприємств у сучасних умовах глобальної економіки.

Ключові слова: глобальні ланцюги постачання, управління ризиками, організаційно-економічний механізм, диверсифікація, цифрові технології, сталий розвиток, корпоративна соціальна відповідальність.

¹ Аспірант кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності підприємств Державний Університет «Київський авіаційний інститут»
ORCID 0000-0002-5338-0970

Formation of an adaptive organizational and economic risk management mechanism in global supply chains

Abstract. Given the increasing uncertainty and risks in international supply chains, there is a need to develop effective organizational and economic management mechanisms that will minimize threats and ensure business sustainability in the global economy. The purpose of the study was to substantiate and improve the organizational and economic mechanism for managing risks in global supply chains in the context of increasing turbulence in the international environment. The study confirmed that global supply chains play a key role in the international economy, ensuring the efficient movement of goods from the manufacturer to the end consumer. In the context of increasing turbulence in the international economic environment, the level of risks of a socio-economic, technological and geopolitical nature is significantly increasing. To reduce these risks, it is necessary to implement effective organizational and economic mechanisms, including diversification of suppliers and routes, optimization of inventory management, development of partnerships and the use of modern digital technologies. Innovations such as blockchain, the Internet of Things and artificial intelligence increase the transparency, efficiency and adaptability of supply chains, which contributes to reducing risks. Improving the risk management system is based on the consistent implementation of the stages of identification, assessment, monitoring of risks, as well as the development of crisis response plans and the establishment of active communication between supply chain participants. Important factors in increasing the competitiveness and resilience of enterprises are flexibility, adaptability, integration of business processes and the formation of long-term partnerships. The results of the study allow us to recommend the implementation of the developed organizational and economic measures to increase the effectiveness of risk management, ensure the stability of supplies and sustainable development of enterprises in the modern conditions of the global economy.

Keywords: global supply chains, risk management, organizational and economic mechanism, diversification, digital technologies, sustainable development, corporate social responsibility.

Вступ

Постановка проблеми. У сучасних умовах глибокої трансформації світової економіки, зумовленої процесами глобалізації, цифровізації та переходу до нових моделей господарювання, особливого значення набуває ефективне функціонування глобальних ланцюгів постачання. Вони є невід'ємним елементом міжнародної економічної системи, забезпечуючи координацію виробництва, транспортування, обробки, зберігання та доставки товарів і послуг у масштабах цілих регіонів і континентів. Злагоджена робота цих ланцюгів створює передумови для економічного зростання, інноваційного розвитку та конкурентоспроможності підприємств у глобальному середовищі.

Проте останнє десятиліття засвідчило зростання рівня турбулентності в системі глобальних постачань. Геополітичні конфлікти, протекціоністська політика окремих держав, масштабні порушення логістики внаслідок пандемії COVID-19, зростання кіберзагроз, енергетичні кризи, природні катастрофи та структурні зсуви в споживчих пріоритетах — усе це суттєво ускладнює передбачуваність і стійкість глобальних ланцюгів створення вартості. У таких умовах звичні підходи до управління більше не відповідають реаліям, а традиційні моделі ризик-менеджменту виявляються недостатніми для ефективного реагування на виклики [1].

Водночас зростає розуміння того, що забезпечення гнучкості, адаптивності та надійності логістичних систем є стратегічною умовою виживання й розвитку компаній на міжнародному ринку. Нова економічна реальність вимагає від підприємств переосмислення підходів до управління ризиками, їхньої інтеграції в загальну бізнес-

стратегію та побудови ефективного організаційно-економічного механізму, який дозволить не лише зменшити чутливість до зовнішніх шоків, а й забезпечити сталу логістику в умовах глобальної нестабільності [2].

Таким чином, актуальність дослідження обумовлюється необхідністю розробки комплексних рішень, що поєднують проактивне стратегічне планування, використання сучасних цифрових інструментів, аналітику великих даних та побудову надійних партнерських взаємин у межах міжнародних ланцюгів постачання. Розуміння механізмів управління ризиками та їх практична реалізація в умовах зростаючої глобальної невизначеності стає ключем до забезпечення стійкого розвитку як окремих компаній, так і світової економіки в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління ризиками в глобальних ланцюгах постачання привертає дедалі більше уваги в наукових і прикладних дослідженнях у зв'язку зі зростаючою складністю та нестабільністю світової економіки. У працях таких авторів, як J. Um & N. Han (2020), обґрунтовується важливість переходу від реактивних моделей логістичного управління до проактивних стратегій, що базуються на системному аналізі ризиків, цифровій трансформації й стійкому партнерстві. Вони наголошують на необхідності підвищення гнучкості (supply chain agility) та здатності до відновлення (resilience) логістичних систем у посткризовий період [3].

М. Hryhorak, N. Trushkina, K. Kitrish (2022) розглядають категорію ризиків у контексті логістичної стійкості та адаптивності, підкреслюючи значення побудови інформаційно-аналітичних платформ для моніторингу ризиків у режимі реального часу [4]. Також важливим напрямом досліджень є формування партнерських моделей співпраці між учасниками ланцюгів постачання, що відображено у роботах P. Madzík та співавторів (2024), які аналізують вплив цифрових інструментів (наприклад, блокчейн, IoT, AI) на підвищення прозорості та контрольованості логістичних процесів [5].

Серед дослідників також варто відзначити праці M. A. Rojas-Sánchez (2022) та T.D. Vui (2020), які розкривають особливості управління ризиками в умовах геополітичної нестабільності, дефіциту ресурсів та трансформації економіки. Ними акцентується увага на потребі адаптації міжнародного досвіду до українських реалій, зокрема в агропромисловому та виробничому секторах [6-7].

Водночас низка дослідників, зокрема, A. Rejeb (2022), Y. Zhao (2021) та ін. відзначає, що традиційні підходи до ризик-менеджменту виявились малоефективними в умовах пандемії COVID-19, що призвело до масштабних збоїв у глобальних логістичних системах. Це стимулювало розвиток нових моделей — зокрема, децентралізованих та цифрово орієнтованих стратегій, які орієнтовані на запобігання ризикам через підвищення передбачуваності та адаптивності [8-9].

Таким чином, аналіз наукових джерел засвідчує актуальність комплексного підходу до управління ризиками у глобальних ланцюгах постачання, який має ґрунтуватися на інтеграції сучасних технологій, стратегічного мислення та міжнародного партнерства.

Метою дослідження було обґрунтування теоретико-методичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення організаційно-економічного механізму управління ризиками в глобальних ланцюгах постачання в умовах зростання турбулентності міжнародного економічного середовища

Результати

Глобальні ланцюги постачання відіграють ключову роль у забезпеченні виробництва і дистрибуції товарів по всьому світу. Вони охоплюють численні процеси, від постачання сировини до доставки готової продукції кінцевому споживачу. Глобалізація привнесла численні переваги, зокрема зниження витрат на виробництво

та розширення ринків збуту [10]. Ризики у глобальних ланцюгах постачання можуть мати різний характер: від соціальних до геополітичних (Рис.1).

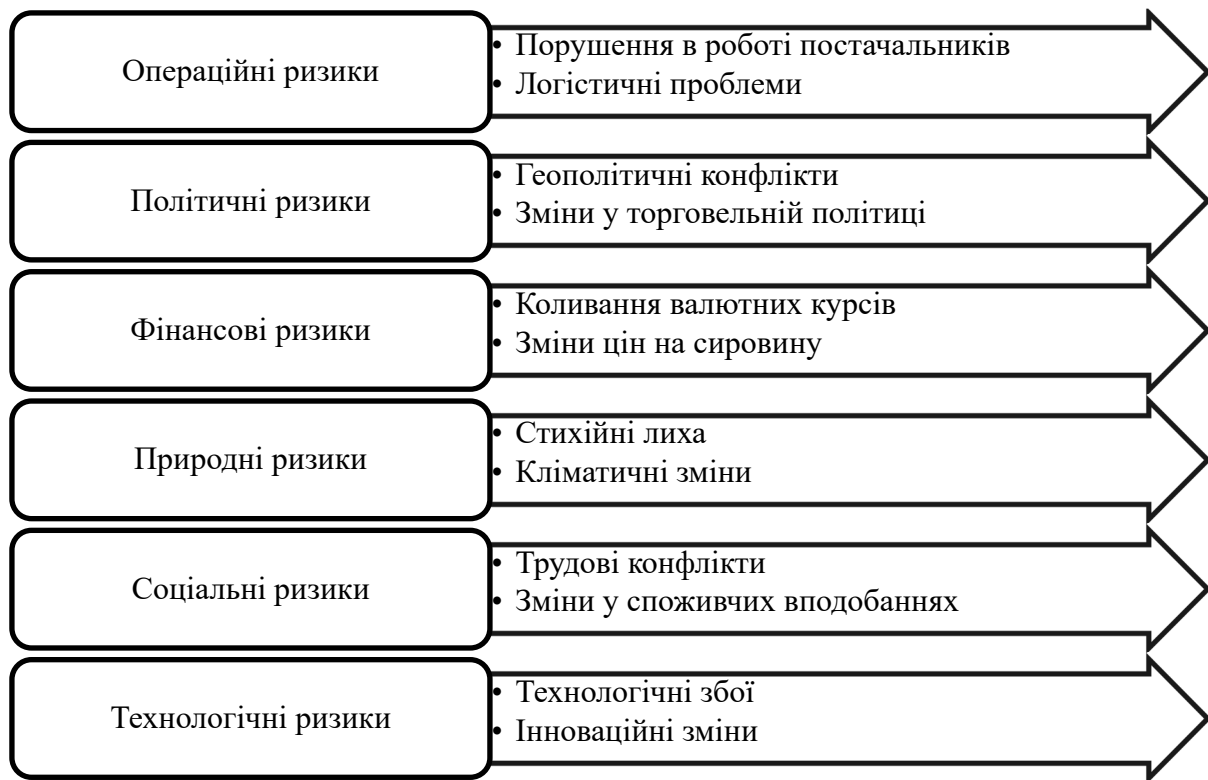


Рисунок 1. Ризики у глобальних ланцюгах постачання

Джерело: розроблено автором

Для того, щоб мінімізувати ці ризики, компанії повинні впроваджувати ефективні організаційно-економічні механізми, що дозволяють зменшити вразливість та підвищити стійкість ланцюгів постачання. В останні роки багато компаній почали переглядати свої стратегії управління ланцюгами постачання, щоб підготуватися до можливих ризиків. Даний процес включає в себе впровадження нових технологій, розширення бази постачальників, поліпшення комунікацій з партнерами та прийняття більш гнучких і адаптивних моделей управління.

Організаційно-економічний механізм управління інтегрованою системою якості включає комплекс послідовних, взаємоузгоджених управлінських дій і заходів, які передбачають аналіз і оптимізацію економічної діяльності підприємства, спираються на систему методів, моделей і методик, для досягнення раціонального економічного результату і відповідної якості, враховує особливості логістичних процесів підприємств різних організаційно-правових форм та сфери діяльності. Використання цього механізму забезпечує виконання шести правил логістики: вантаж – потрібний товар; якість – необхідної якості; кількість – необхідної кількості; час – повинен бути доставлений у потрібну годину; місце – у потрібне місце; витрати – з мінімальними витратами [11].

Одним із ключових методів зменшення ризиків у глобальних ланцюгах постачання є диверсифікація постачальників та маршрутів транспортування. Такий підхід передбачає розширення бази постачальників, щоб зменшити залежність від одного джерела. Використання кількох постачальників дозволяє зменшити ризик перебоїв у постачанні у разі виникнення проблем у одного з них. Крім того, диверсифікація маршрутів транспортування забезпечує гнучкість та альтернативні

варіанти доставки продукції, що знижує ймовірність затримок через логістичні проблеми.

Оптимізація управління запасами також є важливим компонентом для зменшення ризиків у глобальних ланцюгах постачання. Впровадження системи Just-In-Time (JIT) дозволяє знизити витрати на зберігання, проте вимагає точного прогнозування попиту та наявності буферних запасів для критичних компонентів. Це забезпечує баланс між ефективністю використання ресурсів та готовністю до непередбачених обставин. Регулярний аналіз запасів і застосування аналітичних інструментів дозволяють своєчасно коригувати рівні запасів відповідно до змін у попиті та умовах постачання.

Міцні партнерські відносини з постачальниками сприяють зменшенню ризиків через покращення координації та співпраці. Регулярне спілкування, спільне планування та вирішення проблем допомагають створити довгострокові взаємовигідні відносини, що дозволяє швидко реагувати на зміни та уникати конфліктів. Впровадження програм оцінки та розвитку постачальників допомагає підвищити їхню надійність та якість постачання.

Впровадження сучасних технологій значно підвищує ефективність управління ланцюгами постачання та зменшує ризики. Використання блокчейну дозволяє забезпечити прозорість та простежуваність у всіх етапах ланцюга постачання і, як наслідок, знижує ризик шахрайства та помилок, а також дозволяє швидко виявляти проблеми. Впровадження IoT-пристроїв дає змогу моніторити процеси в режимі реального часу, що дозволяє вчасно реагувати на будь-які відхилення або збої. Застосування штучного інтелекту для аналізу даних допомагає автоматизувати процеси прийняття рішень та підвищити точність прогнозування.

Використання економічних та фінансових інструментів є важливим компонентом управління ризиками у глобальних ланцюгах постачання. Страхування забезпечує захист від економічних втрат у випадку непередбачених подій. Фінансове хеджування допомагає зменшити ризики, пов'язані з валютними коливаннями та змінами цін на сировину, що забезпечує фінансову стабільність компанії. Підтримка державних програм та політик, які сприяють розвитку інфраструктури та забезпечують стабільність, також є важливим фактором для зменшення ризиків.

Інтеграція принципів сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) в управління ланцюгами постачання допомагає знизити екологічні та соціальні ризики. Впровадження екологічно чистих та енергоефективних практик у виробництво та логістику сприяє зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Участь у соціальних проектах та ініціативах, що сприяють розвитку місцевих спільнот, підвищує репутацію компанії та знижує репутаційні ризики.

Для удосконалення організаційно-економічного механізму зменшення ризиків у глобальних ланцюгах постачання необхідно реалізувати кілька ключових кроків, спрямованих на посилення стійкості та адаптивності компанії до непередбачених обставин. Такі кроки включають розвиток стратегічних ініціатив, впровадження інноваційних технологій, оптимізацію процесів управління та використання фінансових інструментів (Табл.1).

Варто зазначити, що інноваційні технології відіграють ключову роль у підвищенні ефективності та конкурентоспроможності організацій в умовах глобальної економіки. Впровадження нових технологій у ланцюгах постачання може значно покращити операційну ефективність, зменшити витрати, підвищити точність прогнозування та покращити співпрацю з постачальниками. Однак, щоб зробити обґрунтовані інвестиційні рішення, необхідно ретельно оцінити витрати на

впровадження, очікувану економію, час повернення інвестицій та загальну вигоду від технологій.

Таблиця 1.

Ключові елементи управління ризиками та інноваційні підходи у глобальних ланцюгах постачання

Ключові аспекти	Характеристика
1. Розвиток системи управління ризиками	
Ідентифікація ризиків	Регулярний аналіз внутрішніх та зовнішніх факторів з використанням SWOT, PESTEL та аналізу сценаріїв.
Оцінка ризиків	Кількісні та якісні методи, такі як FMEA, для визначення ймовірності та впливу ризиків.
Контроль та моніторинг ризиків	Впровадження системи моніторингу та контролю для вчасного виявлення та реагування на загрози.
2. Інтеграція сучасних технологій	
Блокчейн	Забезпечує прозорість та простежуваність, знижує ризик шахрайства та помилок.
ІоТ (Інтернет речей)	Моніторинг умов зберігання та транспортування товарів в режимі реального часу.
Штучний інтелект (AI)	Аналіз великих обсягів даних, прогнозування попиту, оптимізація запасів та автоматизація процесів.
3. Оптимізація управління запасами	
Система Just-In-Time (JIT)	Зменшує витрати на зберігання та забезпечує своєчасну доставку матеріалів.
Оптимальний рівень буферних запасів	Забезпечує готовність до непередбачених обставин та попереджає затримки у виробництві.
Аналітичні інструменти	Регулярний аналіз запасів та прогнозування попиту для оптимізації рівнів запасів.
4. Розвиток партнерських відносин	
Регулярне спілкування	Регулярні зустрічі та обговорення планів з постачальниками для швидкого вирішення проблем.
Довгострокові контракти	Забезпечують стабільність постачань та покращують взаємовигідні відносини.
Спільні плани дій	Впровадження спільних планів дій у випадку надзвичайних ситуацій для підвищення готовності.
5. Використання економічних та фінансових інструментів	
Страховання	Захист від фінансових втрат у випадку непередбачених подій.
Фінансове хеджування	Зменшення ризиків, пов'язаних з валютними коливаннями та змінами цін на сировину.
Державні програми та підтримка	Використання програм для розвитку інфраструктури та забезпечення стабільності.
6. Впровадження принципів сталого розвитку та КСВ	
Екологічно чисті та енергоефективні практики	Зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.
Соціальні проекти та ініціативи	Сприяють розвитку місцевих спільнот та підвищують репутацію компанії.
Регулярні звіти про досягнення у сфері сталого розвитку та КСВ	Підвищення прозорості та довіри з боку зацікавлених сторін.

Джерело: розроблено автором

Впровадження нових технологій у логістиці може принести суттєві вигоди у вигляді підвищеної ефективності, зниження витрат та покращення досвіду клієнтів. Дані технології включають робототехніку, датчики, програмне забезпечення для відстеження та автоматизацію, які створюють інфраструктуру "безконтактного" ланцюга поставок. Менеджери логістики можуть оптимізувати операції та автоматизувати технічне обслуговування за допомогою штучного інтелекту (AI), алгоритмів машинного навчання (ML) та складного програмного забезпечення для аналізу та управління.

Впровадження нових технологій також супроводжується витратами. Згідно з таблицею 2, вартість впровадження автоматизації складів становить 5000 доларів США, очікувана економія - 7000 доларів США на рік, час повернення інвестицій - 8 місяців, оцінка вигоди - 4. Системи моніторингу мають вартість впровадження 4000 доларів США, очікувана економія - 5000 доларів США на рік, час повернення інвестицій - 10 місяців, оцінка вигоди - 3. Інтеграція з постачальниками має вартість впровадження 3500 доларів США, очікувана економія - 4500 доларів США на рік, час повернення інвестицій - 9 місяців, оцінка вигоди - 4. Платформи для прогнозування попиту мають вартість впровадження 6000 доларів США, очікувана економія - 8000 доларів США на рік, час повернення інвестицій - 7 місяців, оцінка вигоди - 5 (Табл.2).

Таблиця 2.

Оцінка витрат і вигод від впровадження нових технологій

Технологія	Вартість Впровадження (\$)	Очікувана економія (\$/рік)	Час повернення інвестицій (місяців)	Оцінка вигоди (1-5)
Автоматизація складів	5000	7000	8	4
Системи моніторингу	4000	5000	10	3
Інтеграція з постачальниками	3500	4500	9	4
Платформи для прогнозування попиту	6000	8000	7	5

Джерело: розроблено автором

У підсумку, впровадження нових технологій у логістиці може принести суттєві вигоди, але необхідно ретельно розглядати витрати та потенційний повернення інвестицій при виборі технологій для впровадження.

Однак впровадження нових технологій також супроводжується значними інвестиціями та потенційними ризиками. Логістичні компанії повинні ретельно оцінювати витрати та переваги різних технологічних рішень і враховувати потенційні ризики та проблеми, пов'язані з їх впровадженням.

У таблиці 3 наведено порівняння різних варіантів удосконалення операцій ланцюга постачання, включаючи витрати, очікувані вигоди, час впровадження та потенційні ризики, пов'язані з кожним варіантом. Ця інформація може допомогти логістичним компаніям прийняти обґрунтовані рішення про те, які технології використовувати та як визначити пріоритетність своїх інвестицій.

Порівняння витрат і вигод різних технологій дозволяє зробити висновок, що платформи для прогнозування попиту є найефективнішим рішенням з точки зору економії та швидкості повернення інвестицій. Автоматизація складів і інтеграція з постачальниками також є вигідними технологіями, які забезпечують високу економію

та прийнятний час повернення інвестицій. Системи моніторингу мають дещо нижчу оцінку вигоди, але все ще можуть бути корисними для підвищення ефективності ланцюгів постачання.

Таблиця 3.

Порівняння варіантів вдосконалення ланцюгів постачання

Вдосконалення	Вартість (\$)	Очікувані Результати	Тривалість Реалізації	Ризики
Оптимізація маршрутів	2000	Зменшення часу доставки на 15%	6 місяців	Ризики технологічних збитків
Впровадження системи управління запасами	3000	Підвищення точності прогнозів на 20%	9 місяців	Висока вартість, необхідність навчання персоналу
Поліпшення процесів комунікації з постачальниками	1500	Зменшення витрат на 10%	4 місяці	Можливе зростання витрат на обслуговування

Джерело: розроблено автором

Завдяки правильному вибору методологій і інструментів для оцінки ризиків та ефективному вимірюванню результатів, компанії можуть забезпечити більш високу стійкість і адаптивність до змінюваного середовища.

У глобальному бізнес-оточенні українські компанії повинні бути готовими до різних ризиків, які можуть вплинути на їхню діяльність. Для мінімізації впливу цих ризиків та забезпечення стабільності поставок, компаніям потрібно розвинути ефективні стратегії управління ризиками. Кроки для покращення організаційно-економічного механізму зменшення ризиків у глобальних ланцюгах постачання, зазначені в таблиці 4, включають ідентифікацію та оцінку ризиків, розробку стратегій управління ризиками, моніторинг та контроль ризиків, забезпечення стабільності поставок, підготовку до кризових ситуацій та оцінку ефективності.

Таблиця 4.

Кроки щодо покращення організаційно-економічного механізму зменшення ризиків у глобальних ланцюгах постачання

№	Крок	Опис
1	Розроблення системи управління ризиками	Ідентифікація, оцінка та керування ризиками у глобальних ланцюгах постачання
2	Картографування ланцюгів постачання	Відображення ланцюгів постачання, задля визначення вразливих місць, залежності та потенційних ризиків
3	Розроблення відбору та управління постачальниками	Оцінка постачальників за їхнім ризиковим профілем, якістю та надійністю і встановлення системи моніторингу та управління їхньою діяльністю
4	Розробка системи управління якістю	Встановлення системи управління якістю, яка забезпечує відповідність продуктів вимогам клієнтів та регуляторів
5	Інвестування в цифрові технології	Використання цифрових технологій, зокрема: блокчейн, штучний інтелект та Інтернет речей, для збільшення прозорості, видимості та передбачуваності в ланцюгах постачання

6	Розробка план кризового управління	Розробка плану реагування на порушення ланцюгів постачання, включаючи стихійні лиха, кібератаки та інші кризи
7	Співробітництво та комунікація	Заохочення співробітництва та комунікації між партнерами ланцюгів постачання для спільного вирішення ризиків

Джерело: розроблено автором

Реалізація запропонованих заходів сприятиме зниженню ризиків, підвищенню стабільності постачань, зміцненню конкурентоспроможності українських компаній та зростанню довіри з боку партнерів і клієнтів. Впровадження сучасних методів управління ризиками, інвестиції в інноваційні технології та розвиток партнерських відносин дозволять підприємствам ефективніше реагувати на виклики глобального ринку та забезпечувати довгостроковий стійкий розвиток.

Для підвищення ефективності глобальних ланцюгів постачання компаніям важливо адаптувати свої мережі до особливостей ринків і змін стратегій. Найуспішніші компанії створюють декілька паралельних ланцюгів, які оптимізовані під різні сегменти, що, хоч і потребує додаткових витрат, забезпечує гнучкість та найкращі умови для виробництва й дистрибуції.

Гнучкість і стійкість є ключовими якостями сучасних ланцюгів постачання, що дозволяють швидко реагувати на несподівані зміни ринкових умов. Відомим прикладом є компанія Zara, яка завдяки високій гнучкості свого ланцюга постачання досягла значних конкурентних переваг.

Для досягнення ефективності необхідно узгоджувати бізнес-процеси, інтегрувати електронну комерцію, чітко визначати ролі і відповідальність учасників, а також встановлювати довіру і відкритий обмін інформацією між партнерами. Управління ланцюгами постачання включає формування мережевої структури, розвиток бізнес-процесів і контроль операційної діяльності, де ключовими учасниками є автономні компанії, що створюють додану вартість, і другорядні партнери, які підтримують основні процеси.

Таким чином, для мінімізації ризиків у глобальних ланцюгах постачання компанії повинні впроваджувати адаптивні структури управління, інтегрувати бізнес-процеси та цифрові технології, а також будувати довгострокові партнерські відносини, що забезпечить їм конкурентоспроможність і стійкість на світовому ринку.

Висновки

Глобальні ланцюги постачання є складними системами, що охоплюють різноманітні процеси та учасників і водночас піддаються численним ризикам, серед яких соціальні, економічні та геополітичні фактори. Ефективне управління цими ризиками можливе завдяки впровадженню організаційно-економічних механізмів, що підвищують стійкість та адаптивність ланцюгів постачання. Зниження ризиків досягається за рахунок диверсифікації постачальників і маршрутів, оптимізації запасів, розвитку партнерських відносин і застосування сучасних цифрових технологій, таких як блокчейн, Інтернет речей і штучний інтелект. Використання економічних інструментів, зокрема страхування та фінансового хеджування, у поєднанні з державною підтримкою сприяє зміцненню фінансової стабільності підприємств. Крім того, інтеграція принципів сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності допомагає знизити екологічні і соціальні ризики, покращуючи репутацію компаній. Для досягнення ефективного управління ризиками важливо створювати адаптивні структури, інтегрувати бізнес-процеси, впроваджувати інновації та забезпечувати тісну взаємодію між усіма учасниками ланцюга. Застосування таких підходів підвищить

конкурентоспроможність, стабільність та стійкість українських компаній у глобальному бізнес-середовищі.

Список літератури

1. Trushkina, N. (2019). Improvement of the organizational-and-economic mechanism of management logistic activity of enterprise. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 5(4), 156-172. <https://doi.org/10.51599/are.2019.05.04.09>
2. Bhatti, S., Bhatti, A. (2019). Impact of Supply Chain Risk Management on Organizational Performance: Moderating Role of Supply Chain Integration.
3. Um, J., Han, N. (2020). Understanding the relationships between global supply chain risk and supply chain resilience: the role of mitigating strategies. *Supply Chain Management: An International Journal*. ahead-of-print. 10.1108/SCM-06-2020-0248.
4. Hryhorak, M., Trushkina, N., Kitrish, K. (2022). Improving the strategic management of the sustainability of supply chains of industrial enterprises. *Journal of Innovations and Sustainability*, 6(1), 01. <https://doi.org/10.51599/is.2022.06.01.01>
5. Madzík, P., Falát, L., Copuš, L. et al. (2024). Resilience in supply chain risk management in disruptive world: rerouting research directions during and after pandemic. *Ann Oper Res* <https://doi.org/10.1007/s10479-024-06126-x>
6. Rojas-Sánchez, M. A., Palos-Sánchez, P. R. & Folgado-Fernández, J. A. (2022). Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education. *Education and Information Technologies*.
7. Bui, T.D., Tsai, F.M., Tseng, M.L., Tan, R.R., Yu, K.D.S., Lim, M.K. (2020) Sustainable supply chain management towards disruption and organizational ambidexterity: A data driven analysis. *Sustain Prod Consum.* 2021 Apr;26:373-410. doi: 10.1016/j.spc.2020.09.017. Sep 28. PMID: 33015266; PMCID: PMC7521552.
8. Rejeb, A., Rejeb, K., Appolloni, A., Iranmanesh, M., Treiblmaier, H., & Jagtap, S. (2022). Exploring food supply chain trends in the COVID-19 era: A bibliometric review. *Sustainability*, 14, 12437.
9. Zhao, Y., Zhang, X., Jiang, W., Feng, T. (2021). Does second-order social capital matter to green innovation? The moderating role of governance ambidexterity. *Sustain. Prod. Consump.* 25:271–284.
10. Qader, G., Junaid, M., Abbas, Q., & Mubarik, M. S. (2022). Industry 4.0 enables supply chain resilience and supply chain performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 185, 122026.
11. Settembre-Blundo, D., González-Sánchez, R., Medina-Salgado, S., & García-Muiña, F. E. (2021). Flexibility and resilience in corporate decision making: A new sustainability-based risk management system in uncertain times. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(S2), 107–132.