

УДК 656.86

**SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN THE ERA OF
GLOBAL TURBULENCE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE
СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ
В ЕПОХУ ГЛОБАЛЬНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ ТА ЕРУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Smerichevska S.V. / Смерічевська С. В.

d.e.s., prof. /д-р. екон. наук, проф.,

ORCID: 0000-0003-0733-8525

*National aviation University, Kyiv, Lubomir Huzar Avenue, 1, 03058**Національний авіаційний університет, м. Київ, пр. Любомира Гузара, 1, 03058*

Анотація. У публікації розглядаються можливі ризики в ланцюгах постачання в умовах глобальної турбулентності та пропонуються ефективні стратегії їх мінімізації, зокрема диверсифікація постачальників, забезпечення гнучкості та прозорості ланцюгів постачання, управління запасами та резервними потужностями. Характеризуються переваги імплементації штучного інтелекту (ШІ) та новітніх цифрових рішень для підвищення стійкості ланцюгів постачання шляхом прогнозування потенційних ризиків та прийняття рішень на основі аналітики великих баз даних. Висвітлюється значний потенціальний вплив ШІ на зростання світової економіки згідно за прогнозами провідних консалтингових компаній. Підкреслюється необхідність відповідального впровадження ШІ для мінімізації ризиків в управлінні ланцюгами постачання.

Ключові слова: ланцюги постачання, управління ризиками, глобальна турбулентність, штучний інтелект, оптимізація, відповідальн впровадження.

Abstract. The publication examines possible risks in supply chains in the context of global turbulence and proposes effective strategies to minimize them, including supplier diversification, ensuring supply chain flexibility and transparency, inventory management and backup capacity. The article characterizes the benefits of implementing artificial intelligence (AI) and the latest digital solutions to increase the resilience of supply chains by predicting potential risks and making decisions based on analytics of large databases. The author highlights the significant potential impact of AI on the growth of the global economy according to the forecasts of leading consulting companies. The author emphasizes the need for responsible implementation of AI to minimize risks in supply chain management.

Keywords: supply chains, risk management, global turbulence, artificial intelligence, optimization, responsible implementation.

Вступ.

У сучасному світі, де глобальна економіка характеризується непередбачуваністю та швидкими змінами, управління ризиками в ланцюгах постачання набуває особливої актуальності. Використання інноваційних цифрових технологій та штучного інтелекту (ШІ) може значно підвищити ефективність та стійкість ланцюгів постачання, мінімізуючи ризики та оптимізуючи виробничі процеси. Управління ризиками в ланцюгах постачання є критично важливим для забезпечення стійкості та надійності бізнесу в умовах, що швидко змінюються. Враховуючи зростання глобальної взаємозалежності та складності, а також потенційні загрози, такі як природні катастрофи, політичні конфлікти та пандемії, ефективне управління ризиками може допомогти компаніям уникнути значних втрат та забезпечити швидке відновлення після непередбачуваних подій.

Основний текст.

В умовах глобальної турбулентності ризику в управління ланцюгами постачання мають різну природу, зокрема:

- збільшення кількості елементів у ланцюзі постачання може призвести до складнощів у координації та збільшення вразливості до збоїв в ланцюгах постачання;
- глобальні події ускладнюють логістику та реалізацію транспортно-логістичних операцій, збільшуючи час доставки та витрати;
- загальне збільшення логістичного циклу замовлення впливає на ефективність ланцюга постачання та здатність вчасно реагувати на зміни попиту;
- коливання попиту та непередбачуваність ринку може призвести до важкостей у плануванні та прогнозуванні попиту;
- помилки та неточність прогнозів можуть спричинити надлишок або нестачу запасів;
- неточність або невірні дані, як правило, призводять до неправильних рішень у ланцюгу постачання та можуть призвести до збоїв у ланцюгу постачання;
- тероризм або розкрадання вантажів - цілеспрямовані дії по руйнуванню ланцюга поставок;
- зміна політичних або природних умов (політична нестабільність або природні катастрофи) мають серйозний вплив на ланцюги постачання [2].

Для мінімізації цих ризиків, насамперед, рекомендується перегляд правил управління запасами та пошук альтернативних варіантів доставки; планування та коригування маршрутів з урахуванням безпекових питань; обрання сухопутних шляхів як пріоритетних, що є більш надійними у певних умовах; створення страхових запасів, особливо зі стратегічно важливих груп товарів; використання інтелектуального підходу до управління ризиками, який включає наочність, гнучкість, співпрацю і контроль [2].

Сучасні стратегії управління ризиками включають комплексний аналіз потенційних загроз та визначення вразливих точок у ланцюгах постачання. Використання ІІІ в управлінні ланцюгами постачання дозволяє прогнозувати та запобігати можливим перебоєм, а також швидко реагувати на непередбачені обставини

Застосування новітніх цифрових рішень, таких як Інтернет речей (IoT), блокчейн та розумні контракти, сприяє підвищенню прозорості в ланцюгах постачання. Це дозволяє ефективно управляти ризиками, пов'язаними з контрафактною продукцією, затримками поставок та якістю товарів.

Дослідження виявило низку ключових стратегій управління ризиками в ланцюгах постачання, які є особливо актуальними в умовах глобальної турбулентності, зокрема: диверсифікація постачальників, збільшення гнучкості ланцюгів постачання, забезпечення прозорості логістичної діяльності на всіх етапах ланцюга постачання, управління запасами та створення резервних потужностей. Крім того, штучний інтелект виявився потужним інструментом

для підтримки цих стратегій, зокрема для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів доставки, виявлення ризиків у режимі реального часу та прийняття рішень на основі великих баз даних [3].

Згідно з дослідженням компанії «Делойт», ефективне управління ланцюгами постачання може зменшити витрати на 5-20% та підвищити рівень задоволеності клієнтів на 10-15%. Це підкреслює важливість інтеграції стратегій управління ризиками в ланцюгах постачання в загальну бізнес-стратегію компанії [4].

Технологічний прогрес, стрімкі інвестиції та конкуренція за таланти — усе це веде до того, що у 2024 році штучний інтелект (ШІ) почне докорінно змінювати спосіб ведення бізнесу. Це вплине на те, як компанії збільшують доходи, ведуть щоденні операції, залучають клієнтів і співробітників, створюють нові бізнес-моделі тощо.

Згідно з опитуванням міжнародної консалтингової корпорації PwC [5], генеративний штучний інтелект (Generative Artificial Intelligence, GenAI) став лідером у 2023 році серед нових технологій. 73% американських компаній уже застосували штучний інтелект принаймні в деяких сферах свого бізнесу. Через рік після появи ChatGPT на ринку, більше половини опитаних компаній (54%) запровадили (GenAI) у деяких сферах свого бізнесу. GenAI зробив штучний інтелект надзвичайно доступним і масштабованим. Одна модель GenAI може, з невеликим налаштуванням, працювати в багатьох бізнес-функціях і в різних сферах діяльності.

Управління штучним інтелектом є критично важливим для професіоналів, які зосереджені на ризиках. Основна причина цього - швидкий розвиток генеративного штучного інтелекту (GenAI), який вже сьогодні сприяє зростанню продуктивності та закладає основу для нових бізнес-моделей. Але для того, щоб GenAI (або будь-який штучний інтелект) приносив цінність, він повинен бути добре управленим.

Штучний інтелект, за прогнозами PwC [6], до 2030 року може збільшити обсяг світової економіки на \$15.7 трлн. Це більше, ніж поточний ВВП Китаю. ШІ може збільшити ВВП місцевих економік до 2030 року на 26% . Найбільші економічні вигоди від ШІ очікуються у Китаї (збільшення ВВП на 26% у 2030 році) та Північній Америці (14.5% збільшення), що еквівалентно загальній сумі у \$10.7 трлн і становить майже 70% глобального економічного впливу [6].

Впровадження штучного інтелекту має величезний потенціал для глобальних ланцюгів постачання та зростання світової економіки. Згідно з дослідженням консалтингової компанії McKinsey, генеративний ШІ може щорічно додавати до світового ВВП від 2,6 до 4,4 трильйонів доларів [7]. Інше дослідження McKinsey прогнозує, що широке використання ШІ протягом наступних десяти років може збільшити зростання світової економіки на 1,2 процентних пункти на рік, а внесок ШІ у світову економічну активність до 2030 року може скласти близько 13 трильйонів доларів [7].

Штучний інтелект може підвищити продуктивність, оптимізувати бізнес-процеси, покращити прийняття рішень та стимулювати інновації у різних галузях і ланцюгах постачання. Це може призвести до збільшення доходів

компаній. Однак, важливо враховувати, що такий вплив ШІ також може поглибити нерівність, оскільки країни з розвинутою економікою можуть отримати більше переваг, ніж країни зі зростаючою економікою. До того ж, 77% генеральних директорів висловлюють занепокоєння щодо того, що генеративний штучний інтелект може збільшити ризик кібербезпеки [5].

Ці дані підкреслюють значення та потенційний вплив штучного інтелекту на глобальну економіку, а також важливість управління ризиками, пов'язаними зі штучним інтелектом. Вони також вказують на необхідність впровадження відповідального штучного інтелекту, що включає в себе прозорість, безпеку та етичність у використанні технологій.

Висновки.

Глобальна турбулентність вимагає від компаній переосмислити свої підходи до управління ризиками в ланцюгах постачання. Впровадження ефективних стратегій, таких як диверсифікація, гнучкість та прозорість, у поєднанні з можливостями ШІ для аналізу даних та прийняття рішень, може значно підвищити стійкість ланцюгів постачання до непередбачуваних потрясінь.

Література:

1. Ольшанікова О. М., Жалдак Г. П. Управління ризиками в ланцюгах постачання в умовах війни. Бізнес, інновації менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. ІУ Міжнарод. наук.-практ. конф., (20.04.2023 р.). Київ: КІІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. С.171. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/279793>
2. Сандул М. С. Соціальні та етичні аспекти глобальних ланцюгів постачання: ризики і можливості. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Випуск 48 • 2023. С.61-64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2023-48-11>
3. Alicke K., Barriball E., Foste T., Mauhourat J., Trautwein V. (2022). Taking the pulse of shifting supply chains. McKinsey's Supply Chain. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey>
4. Deloitte. The future of logistics: <https://www2.deloitte.com/content/>
5. PwC. 2024 AI Business Prodictions. <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/>
6. Несенюк А. Потенціал на трильйони доларів. McKinsey випустила велике дослідження про майбутню економіку штучного інтелекту. *Журнал Forbes Ukraine*. URL: <https://forbes.ua/innovations/potential>
7. McKinsey & Company. The future of manufacturing and why manufacturing is the future: URL: <https://www.mckinsey.com/featured>

Стаття відправлена: 16.01.224 р.

© Смерічевська С.В.