

ДИПЛОМНА РОБОТА

магістр

Освітній рівень

Галузь знань

29 Міжнародні відносини

Шифр і назва галузі знань

Спеціальність

292 Міжнародні економічні відносини

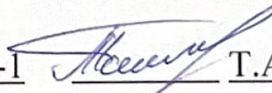
Шифр і назва спеціальності

Освітня програма

Міжнародні економічні відносини

на тему: «Управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності»

Виконав: студент 2 курсу, група МЕВм -23-1

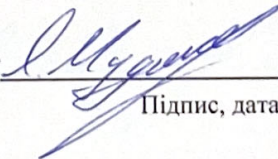

Підпис

Т.А. Туркадзе

Ініціали, прізвище

Керівник:

к.е.н., доцент


Підпис, дата

Я.А. Мудра

Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Зав. кафедри МЕВ

д.е.н., професор


Підпис

Д.М. Васильківський

Ініціали, прізвище

9 12 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Туркадзе Т.А. «Управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Диплом на здобуття ступеня магістра за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини». – Хмельницький національний університет, Хмельницький, 2024.

Диплом присвячено дослідженню теоретичних та практичних аспектів управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності. У роботі розглянуто сутність та класифікацію ризиків у сфері міжнародних перевезень, методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці та особливості міжнародних перевезень в сучасних умовах глобальної нестабільності.

Особливу увагу приділено аналізу сучасного стану ринку міжнародних перевезень та основних факторів ризику, дослідженню впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції та діагностиці методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників. Проведено оцінку ефективності існуючих підходів до мінімізації ризиків у міжнародних логістичних ланцюгах.

У дослідженні запропоновано комплексну систему ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях, розглянуто впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях та розроблено практичні рекомендації щодо підвищення стійкості транспортно-логістичних систем в умовах глобальної нестабільності.

Результати дослідження можуть бути використані для розробки ефективних стратегій управління ризиками транспортних компаній, оптимізації їх діяльності на міжнародних ринках, впровадження інноваційних підходів та цифрових рішень для підвищення надійності та безпеки міжнародних перевезень у сучасному глобальному середовищі.

Ключові слова: управління ризиками, міжнародні перевезення, глобальна нестабільність, транспортна логістика, кризові явища, логістичні ланцюги, транспортні операції, стратегії мінімізації ризиків, цифрові технології.

ABSTRACT

Turkadze T. «Risk Management in International Transportation Under Conditions of Global Instability». – A qualifying scientific manuscript.

Master's thesis in the field of 292 «International Economic Relations». – Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi, 2024.

The diploma is devoted to the study of theoretical and practical aspects of risk management in international transportation under conditions of global instability. The paper examines the essence and classification of risks in the field of international transportation, methodological approaches to risk management in transport logistics, and the specifics of international transportation in modern conditions of global instability. Special attention is paid to the analysis of the current state of the international transportation market and major risk factors, the study of the impact of global crisis phenomena on international transport operations, and the diagnostic of risk management methods in the practice of international carriers. An assessment of the effectiveness of existing approaches to minimizing risks in international logistics chains has been conducted.

The study proposes a comprehensive system for identification and assessment of risks in international transportation, examines the implementation of innovative technologies and tools for risk management in international transportation, and develops practical recommendations for enhancing the resilience of transport and logistics systems under conditions of global instability.

The results of the research can be used to develop effective risk management strategies for transport companies, optimize their activities in international markets, implement innovative approaches and digital solutions to improve the reliability and security of international transportation in the current global environment.

Keywords: risk management, international transportation, global instability, transport logistics, crisis phenomena, logistics chains, transport operations, risk minimization strategies, digital technologies.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	
1.1 Сутність та класифікація ризиків у сфері міжнародних перевезень	6
1.2 Методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці	12
1.3 Особливості міжнародних перевезень в умовах глобальної нестабільності	24
Висновки до першого розділу	30
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	32
2.1 Оцінка сучасного стану ринку міжнародних перевезень та основних факторів ризику	32
2.2 Аналіз впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції	40
2.3 Діагностика методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників	47
Висновки до другого розділу	56
РОЗДІЛ 3 ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ	58
3.1 Розробка комплексної системи ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях	58
3.2 Впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях	66
Висновки до третього розділу	75
ВИСНОВКИ	77
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	82

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні геополітичні конфлікти, економічні кризи, пандемії, кліматичні зміни та технологічні трансформації створюють безпрецедентні виклики для міжнародної логістики, вимагаючи впровадження ефективних систем ризик-менеджменту.

В умовах глобальної нестабільності логістичні компанії стикаються з комплексними ризиками, які мають багаторівневий характер впливу на операційну діяльність. Ці ризики включають порушення ланцюгів поставок, зміни торговельних умов, валютні коливання, кібер-загрози, а також підвищені вимоги до безпеки та екологічності перевезень. Здатність ефективно управляти цими ризиками стає критичним фактором конкурентоспроможності та виживання на ринку міжнародних перевезень.

Особливої актуальності набуває питання адаптації існуючих методологій та інструментів управління ризиками до нових реалій глобального бізнесу. Зростає потреба у розробці інноваційних підходів до ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків, які б враховували динамічний характер сучасних загроз та можливостей використання новітніх технологій для їх подолання.

Теоретичні та практичні аспекти управління ризиками в міжнародних перевезеннях досліджували такі вітчизняні науковці як Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, М.Ю. Григорак, які зробили значний внесок у розвиток теорії логістичного менеджменту та управління ризиками в ланцюгах поставок. Серед закордонних дослідників вагомий внесок у розвиток теорії ризик-менеджменту в логістиці зробили Donald Waters, Christopher Martin, Manuj Ila, Mentzer John, Tang Christopher та Zeng Alan, чії фундаментальні праці присвячені методології управління ризиками в глобальних логістичних операціях. Однак, незважаючи на значний науковий доробок у цій сфері, питання управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності потребує подальшого дослідження. Це зумовлено

динамічними змінами у глобальному середовищі, появою нових видів ризиків та викликів, а також необхідністю розробки інноваційних підходів до забезпечення стійкості міжнародних логістичних операцій.

Мета та завдання дослідження. Мета роботи полягає у науковому дослідженні та розробці ефективної системи управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності для підвищення надійності та економічної ефективності логістичних операцій.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити наступні **завдання**:

- Дослідити теоретичні засади та розробити класифікацію ризиків у сфері міжнародних перевезень.
- Систематизувати методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці.
- Визначити особливості здійснення міжнародних перевезень в умовах глобальної нестабільності.
- Провести оцінку сучасного стану ринку міжнародних перевезень та ідентифікувати основні фактори ризику.
- Проаналізувати вплив глобальних кризових явищ на здійснення міжнародних транспортних операцій.
- Здійснити діагностику існуючих методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників.
- Розробити комплексну систему ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях.
- Сформувати стратегію мінімізації ризиків при здійсненні міжнародних транспортних операцій.
- Запропонувати шляхи впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях.

Об'єктом дослідження є процеси управління ризиками в системі міжнародних перевезень.

Предметом дослідження методи та інструменти управління ризиками в міжнародних перевезеннях в умовах глобальної нестабільності.

Методи дослідження. У процесі виконання роботи будуть використані наукові методи аналізу та синтезу, індукції та дедукції, порівняльного аналізу, а також методи економічного моделювання.

Інформаційною базою роботи є монографічні дослідження й наукові статті вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, законодавчі та нормативно-правові акти України.

Апробація результатів дослідження. Основні висновки, положення і результати роботи оприлюднені на науково-практичному форумі студентів та молодих вчених “Інтелектуальний мікс 2024” (м. Хмельницький, 11 червня 2024 р.)

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків та переліку джерел посилання з 55 найменувань. Матеріали роботи викладені на 88 сторінках, містять 2 рисунки, 34 таблиці та 2 додатки.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

1.1 Сутність та класифікація ризиків у сфері міжнародних перевезень

У сучасній науковій літературі існують різні підходи до визначення поняття “ризик” в контексті міжнародних перевезень.

На думку В.В. Вітлінського, ризик – це економічна категорія, яка відображає особливості сприйняття зацікавленими суб'єктами економічних відносин об'єктивно існуючих невизначеності та конфліктності, іманентних процесам цілепокладання, управління, прийняття рішень, оцінювання, що обтяжені можливими загрозами і невикористаними можливостями [2, с.210].

У сучасній науковій літературі існують різні підходи до визначення поняття "ризик" в контексті міжнародних перевезень.

Donald Waters, провідний експерт з управління ланцюгами поставок, у своїй фундаментальній праці “Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics” визначає транспортні ризики як невід'ємну складову логістичних ризиків, що виникають на всіх етапах переміщення вантажів у міжнародних ланцюгах поставок [22].

Christopher Martin розглядає ризик у міжнародних перевезеннях як потенційну можливість втрати ресурсів або недоотримання доходів порівняно з варіантом, розрахованим на раціональне використання ресурсів.

У контексті міжнародних перевезень Є.В. Крикавський трактує ризик як можливість виникнення несприятливої ситуації або невдалого результату виробничо-господарської діяльності під впливом негативних впливів зовнішнього та внутрішнього середовища [7].

М.Ю. Григорак визначає ризик у міжнародних перевезеннях як ймовірність виникнення збитків або недоотримання прибутку порівняно з прогнозованим

варіантом внаслідок порушення нормального ходу виконання міжнародних транспортних операцій [11].

На думку Manuj Pa та Mentzer John, ризик – це об'єктивна категорія, яка відображає характерну особливість діяльності в умовах невизначеності [20].

Tang Christopher розглядає ризики в контексті глобальних ланцюгів поставок як комплексне явище, що потребує системного підходу до управління. Н.І. Чухрай наголошує на важливості створення інтегрованих систем ризик-менеджменту в транспортних компаніях, що здійснюють міжнародні перевезення [35].

Узагальнюючи різні підходи до визначення поняття «ризик» в контексті міжнародних перевезень, можна зазначити, що це – об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія, яка характеризує ймовірність виникнення несприятливих ситуацій або відхилення фактичних результатів міжнародних транспортних операцій від запланованих показників під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, що може призвести до фінансових, матеріальних та інших втрат. Дане визначення враховує основні характеристики ризику: невизначеність результату; ймовірнісний характер подій; можливість кількісної оцінки; наявність альтернативних варіантів; специфіку міжнародних транспортних операцій. Узагальнено класифікацію ризиків можна подати у вигляді табл. 1.1.

Таблиця 1.1– Класифікація ризиків у сфері міжнародних перевезень*

Критерій класифікації	Види ризиків	Приклади
За джерелом виникнення:	Зовнішні Внутрішні	Політичні кризи, природні катастрофи, технічні несправності, помилки персоналу
За характером впливу:	Прямі Непрямі	Пошкодження вантажу, зміна курсу валют

За можливістю прогнозування:	Прогнозовані Непрогнозовані	Сезонні коливання попиту, форс-мажорні обставини
За етапами здійснення перевезення:	Ризики підготовчого етапу Ризики транспортування Ризики передачі вантажу	Помилки в документації, аварії під час перевезення, відмова вантажоодержувача
За видом транспорту:	Автомобільні Морські Авіаційні Залізничні Мультиmodalьні	Затори на дорогах, піратство, погодні умови, пошкодження колій, проблеми координації
За масштабом впливу	Локальні Регіональні Глобальні	Проблеми окремого маршруту, закриття регіональних портів, світова пандемія
Специфічні ризики	Митні Правові Комерційні	Затримки на митниці, зміни в законодавстві, коливання цін на паливо

* систематизовано автором

Відповідно до табл. 1.1, ризики у сфері міжнародних перевезень можна класифікувати за сімома основними критеріями, кожен з яких відображає різні аспекти логістичної діяльності.

За джерелом виникнення ризики поділяються на зовнішні та внутрішні, що дозволяє чітко розмежувати фактори, які перебувають під контролем компанії, від тих, що не піддаються прямому впливу. До зовнішніх належать політичні кризи та природні катастрофи, тоді як внутрішні включають технічні несправності та помилки персоналу.

За характером впливу виділяють прямі та непрямі ризики. Прямі ризики безпосередньо впливають на вантаж або процес перевезення (наприклад, пошкодження вантажу), тоді як непрямі (зміна курсу валют) опосередковано впливають на ефективність операцій.

Класифікація за можливістю прогнозування розділяє ризики на прогнозовані, такі як сезонні коливання попиту, та непрогнозовані - форс-мажорні обставини. Це допомагає в плануванні превентивних заходів та розробці стратегій реагування.

Особливу увагу приділено етапам здійснення перевезення, де виділяються ризики підготовчого етапу (помилки в документації), транспортування (аварії) та передачі вантажу (відмова вантажоодержувача). Така деталізація дозволяє впроваджувати специфічні заходи контролю на кожному етапі.

За видом транспорту ризики поділяються на автомобільні, морські, авіаційні, залізничні та мультимодальні, кожен з яких має свою специфіку. Наприклад, для морських перевезень характерні ризики піратства, для автомобільних - затори на дорогах.

За масштабом впливу виділяють локальні, регіональні та глобальні ризики, що відображає географічний охоплення потенційних проблем - від окремого маршруту до світової пандемії.

Окрему категорію становлять специфічні ризики – митні, правові та комерційні, які відображають особливості міжнародних перевезень та включають такі фактори як затримки на митниці, зміни в законодавстві та коливання цін на паливо.

Така детальна класифікація дозволяє створити комплексну систему управління ризиками, яка враховує всі аспекти міжнародних перевезень та забезпечує ефективне реагування на потенційні загрози.

В логістичній діяльності виділяють сім основних видів ризиків, які тісно взаємопов'язані між собою та впливають на ефективність перевезень. Розглянемо кожен з них детально. Табл.1.2.

Таблиця 1.2–Види ризиків в міжнародних перевезеннях*

№	Вид ризику	Характеристика та складові
1	Комерційні ризики	Зміна цін на послуги перевезення впливає на фінансові результати Затримки в доставці можуть призвести до штрафних санкцій Втрата або пошкодження вантажу впливає на комерційну репутацію
2	Фінансові ризики	Валютні коливання впливають на вартість послуг Кредитні ризики можуть призвести до проблем з оплатою Зміна тарифів впливає на рентабельність перевезень
3	Логістичні ризики	Транспортні ризики (аварії, поломки, затримки) Складські ризики (пошкодження при зберіганні) Ризики координації різних видів транспорту
4	Політичні ризики	Зміна міжнародних відносин Введення санкцій або обмежень Зміна митних правил та процедур
5	Правові ризики	Зміни в міжнародному законодавстві Різниця в правових системах країн Ризики порушення контрактних зобов'язань
6	Інформаційні ризики	Якість комунікації між учасниками перевезення Точність документообігу Безпека даних про вантаж та маршрути
7	Форс-мажорні ризики	Природні катаклізми Військові конфлікти Епідемії та пандемії

* систематизовано автором

Комерційні ризики безпосередньо пов'язані з фінансовими та логістичними аспектами діяльності. Вони проявляються через зміну цін на послуги перевезення, що відображається на фінансових результатах компанії. Затримки в доставці можуть призводити до штрафних санкцій, а втрата або пошкодження вантажу негативно впливає на комерційну репутацію перевізника.

Фінансові ризики мають всеохоплюючий вплив на діяльність логістичних компаній. Валютні коливання безпосередньо впливають на вартість послуг,

особливо при міжнародних перевезеннях. Кредитні ризики можуть створювати проблеми з оплатою послуг, а зміна тарифів суттєво впливає на рентабельність перевезень.

Логістичні ризики включають три основні категорії: транспортні ризики, пов'язані з аваріями, поломками та затримками; складські ризики, що виникають при зберіганні вантажів; та ризики координації різних видів транспорту.

Політичні ризики мають значний вплив на міжнародні перевезення. Вони включають зміни в міжнародних відносинах, введення санкцій або обмежень, а також зміни митних правил та процедур. Ці фактори можуть суттєво впливати на можливість здійснення перевезень та їх вартість [36].

Правові ризики перетинаються з усіма іншими категоріями та проявляються через зміни в міжнародному законодавстві, різницю в правових системах різних країн та можливі порушення контрактних зобов'язань. Ефективне управління цими ризиками вимагає постійного моніторингу законодавчих змін.

Інформаційні ризики стосуються якості комунікації між усіма учасниками перевезення, точності документообігу та безпеки даних про вантаж і маршрути.

Форс-мажорні ризики можуть суттєво вплинути на всі інші види ризиків. До них належать природні катаклізми, військові конфлікти, епідемії та пандемії. Ці ризики важко передбачити, але необхідно враховувати при плануванні діяльності та розробці антикризових заходів.

Ефективне управління всіма видами ризиків вимагає системного підходу, який включає їх ідентифікацію, оцінку та розробку заходів щодо мінімізації можливих негативних наслідків [18].

При організації перевезень різними видами транспорту важливо враховувати специфічні ризики, характерні для кожного з них. Розглянемо детально особливості ризиків для основних видів транспорту.

1) Автомобільний транспорт: висока ймовірність дорожньо-транспортних пригод через інтенсивність руху; залежність від погодних умов та стану дорожнього

покриття; ризики викрадення вантажу під час зупинок та стоянок; технічні несправності автотранспорту в дорозі; людський фактор (вдома водія, порушення режиму праці та відпочинку); обмеження руху у певні періоди (сезонні, часові).

2) Залізничний транспорт: ризики пошкодження вантажу при маневрових роботах; затримки через завантаженість залізничних ліній; обмежена гнучкість маршрутів перевезення; ризики крадіжок на сортувальних станціях; технічні несправності рухомого складу; залежність від графіку руху поїздів.

3) Морський транспорт: погодні ризики (шторми, тумани, обмерзання); піратські напади в певних регіонах; затримки в портах через завантаженість або страйки; ризики пошкодження вантажу при навантаженні/розвантаженні; складність рятувальних операцій у відкритому морі; екологічні ризики при перевезенні небезпечних вантажів.

4) Авіаційний транспорт: висока залежність від метеорологічних умов; жорсткі обмеження щодо характеру вантажів; ризики пошкодження при наземному обслуговуванні; обмежена кількість спеціалізованих аеропортів; високі вимоги до упаковки та маркування; складність організації термінової заміни повітряного судна.

5) Річковий транспорт: сезонність навігації; обмеження по осадці суден; залежність від рівня води; ризики пошкодження шлюзових споруд; обмежена швидкість доставки; необхідність перевалки вантажів у портах.

6) Трубопровідний транспорт: ризики пошкодження трубопроводів; екологічні ризики при витоках; обмежена номенклатура вантажів; залежність від стабільності енергопостачання; ризики несанкціонованого відбору продукту; складність ремонтних робіт на віддалених ділянках [24].

1.2 Методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці

Концептуальні основи ризик-менеджменту в транспортній логістиці базуються на комплексному системному підході до управління ризиками.

Системність управління передбачає всебічний підхід до виявлення та оцінки ризиків, забезпечення взаємозв'язку всіх елементів системи управління та координацію дій всіх учасників логістичного процесу.

Важливим принципом є превентивність в управлінні ризиками, що включає випереджаюче виявлення потенційних загроз, розробку профілактичних заходів та постійний моніторинг ризикових факторів. При цьому необхідно дотримуватися принципу економічної доцільності, враховуючи співвідношення витрат на управління ризиками та можливих збитків.

Процес управління ризиками починається з їх ідентифікації, що передбачає виявлення потенційних джерел ризику та їх класифікацію. Наступним етапом є аналіз та оцінка ризиків, включаючи якісний аналіз та кількісну оцінку ймовірності та наслідків. На основі отриманих даних розробляється стратегія управління ризиками, яка включає вибір методів управління та планування конкретних заходів.

Реалізація заходів з управління ризиками потребує чіткої координації всіх учасників процесу та постійного контролю виконання запланованих дій. Важливим елементом є моніторинг ефективності вжитих заходів та коригування стратегії при необхідності.

Методи управління ризиками можуть включати уникнення ризику через відмову від ризикованих проектів або пошук альтернативних рішень, передачу ризику через страхування або аутсорсинг, мінімізацію ризику шляхом диверсифікації діяльності та створення резервів, а також свідоме прийняття певного рівня ризику з відповідними компенсаційними механізмами.

Організаційне забезпечення ризик-менеджменту передбачає створення відповідної структури управління з чітким розподілом повноважень та відповідальності. Важливу роль відіграє інформаційне забезпечення, що включає систему збору та аналізу даних, раннього попередження та ефективні комунікаційні канали.

Ефективність управління ризиками оцінюється за різними критеріями, включаючи зниження кількості інцидентів, мінімізацію фінансових втрат та стабільність операційної діяльності. Постійне вдосконалення системи ризик-менеджменту досягається через впровадження нових технологій, підвищення кваліфікації персоналу та оптимізацію процесів [15].

Документаційне забезпечення процесу управління ризиками включає розробку політики управління ризиками, регламентів та процедур, а також формування системи звітності. Це дозволяє забезпечити прозорість та контрольованість процесів ризик-менеджменту.

Впровадження комплексної системи ризик-менеджменту є стратегічно важливим завданням для забезпечення стабільності та ефективності логістичних операцій. Успішна реалізація концептуальних основ ризик-менеджменту дозволяє підвищити надійність логістичних операцій та забезпечити стійкий розвиток бізнесу в довгостроковій перспективі.

Процес управління ризиками в логістичній діяльності є комплексним та послідовним, що складається з декількох взаємопов'язаних етапів. Кожен етап має свої особливості та відіграє важливу роль у загальній системі ризик-менеджменту.

1. Першим ключовим етапом є ідентифікація ризиків, під час якої відбувається виявлення потенційних загроз та можливих проблемних ситуацій. На цьому етапі важливо максимально повно визначити всі можливі джерела ризиків, враховуючи як внутрішні, так і зовнішні фактори. Ідентифікація включає збір та аналіз інформації про попередні інциденти, вивчення ринкової ситуації, опитування експертів та працівників, аналіз документації та процесів.

2. Наступним важливим етапом є аналіз та оцінка виявлених ризиків. На цьому етапі проводиться детальне вивчення природи кожного ризику, визначається ймовірність його виникнення та потенційний вплив на діяльність компанії. Оцінка може проводитися як якісними, так і кількісними методами, включаючи статистичний аналіз, експертні оцінки, моделювання ситуацій. Результати оцінки

дозволяють ранжувати ризики за ступенем їх важливості та визначити пріоритетні напрямки роботи.

3. Після оцінки ризиків здійснюється вибір методів управління ними. Цей етап передбачає розробку конкретних заходів та стратегій роботи з кожним identified ризиком. Методи можуть включати уникнення ризику, його передачу третім сторонам, мінімізацію можливих наслідків або прийняття ризику з відповідними компенсаційними механізмами. Вибір конкретного методу залежить від специфіки ризику, наявних ресурсів та загальної стратегії компанії.

4. Завершальним, але не менш важливим етапом є моніторинг та контроль. Цей етап передбачає постійне спостереження за впровадженими заходами, оцінку їх ефективності та внесення необхідних коригувань. Моніторинг дозволяє вчасно виявляти нові ризики, що виникають, та оцінювати зміни у вже існуючих ризиках. Важливою складовою цього етапу є регулярна звітність та документування результатів управління ризиками [40].

Всі етапи процесу управління ризиками тісно взаємопов'язані та утворюють безперервний цикл. Успішна реалізація кожного етапу залежить від якості виконання попередніх етапів та впливає на ефективність наступних. Важливо забезпечити системний підхід та залучення всіх необхідних ресурсів та фахівців на кожному етапі процесу.

Ефективне управління ризиками вимагає постійного вдосконалення та адаптації до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі компанії.

Регулярний перегляд та оновлення процедур управління ризиками дозволяє підтримувати їх актуальність та результативність. Це особливо важливо в умовах динамічного розвитку логістичної галузі та появи нових викликів та загроз.

Табл.1.3.

Таблиця 1.3–Методи оцінки ризиків в логістиці [44]

Тип оцінки	Метод	Характеристика	Переваги	Недоліки
Якісна оцінка	Експертний метод	Оцінка на основі досвіду та знань фахівців галузі	можливість оцінки унікальних ризиків; врахування специфіки галузі; швидкість отримання результатів;	суб'єктивність оцінок; залежність від компетенції експертів
	Метод аналогій	Використання досвіду реалізації подібних проектів	використання реального досвіду; наочність результатів	обмеженість стосування; складність пошуку аналогів
	Метод сценаріїв	Розробка різних варіантів розвитку подій	комплексний підхід; врахування різних факторів	складність розробки сценаріїв; трудомісткість
Кількісна оцінка	Статистичний метод	Аналіз статистичних даних про ризикові події	об'єктивність оцінок; можливість прогнозування	потреба у великому масиві даних; складність збору інформації
	Аналіз чутливості	Оцінка впливу зміни факторів на результат	визначення ключових факторів; числові показники впливу	розгляд факторів окремо; складність врахування взаємозв'язків
	Імітаційне моделювання	Створення математичних моделей ризикових ситуацій	можливість експериментів; комплексний аналіз	складність розробки моделей; високі вимоги до вхідних даних
	Розрахунок показників	Аналіз фінансових та операційних коефіцієнтів		

Табл. 1.3 відображає методи якісної та кількісної оцінки ризиків у логістичній діяльності.

Якісна оцінка ризиків здійснюється через експертні методи, які базуються на досвіді та знаннях фахівців галузі. Експерти проводять аналіз причин виникнення ризиків, визначають фактори впливу та можливі наслідки. Важливим інструментом якісної оцінки є метод аналогій, який передбачає використання інформації про реалізацію подібних проектів та ризикових ситуацій у минулому.

При проведенні якісного аналізу застосовується метод сценаріїв, який дозволяє розглянути різні варіанти розвитку подій та їх наслідки для компанії. Цей метод особливо ефективний для оцінки складних ризиків з множинними факторами впливу. Результати якісної оцінки зазвичай представляються у вигляді матриці ризиків, де визначається їх пріоритетність та критичність.

Кількісна оцінка ризиків базується на математичних та статистичних методах аналізу. Основним інструментом є статистичний метод, який передбачає збір та обробку даних про частоту виникнення ризикових подій та розмір можливих збитків. На основі цих даних розраховуються показники варіації, середні значення та ймовірності настання ризикових подій.

Метод розрахунку ключових показників включає аналіз коефіцієнтів чутливості, що показують, як зміна різних факторів впливає на результати діяльності. Важливим елементом є розрахунок показників фінансової стійкості та операційної ефективності, які дозволяють оцінити здатність компанії протистояти ризикам.

Імітаційне моделювання дозволяє створювати математичні моделі ризикових ситуацій та проводити експерименти з різними параметрами. Цей метод особливо ефективний для оцінки складних логістичних систем, де існує багато взаємопов'язаних факторів ризику.

Аналіз чутливості проекту допомагає визначити, які фактори найбільше впливають на результати діяльності. Це дозволяє зосередити увагу на ключових ризиках та оптимально розподілити ресурси для їх управління.

Для підвищення точності оцінки рекомендується комбінувати різні методи аналізу, що дозволяє отримати більш повну картину ризикової ситуації. Важливо також регулярно оновлювати методики оцінки, враховуючи зміни у бізнес-середовищі та появу нових типів ризиків.

Результати оцінки ризиків використовуються для прийняття управлінських рішень щодо вибору методів управління ризиками та розподілу ресурсів. Вони також служать основою для розробки планів реагування на ризикові ситуації та створення системи моніторингу ризиків [37].

Після проведення якісної та кількісної оцінки ризиків за допомогою різних методів аналізу, наступним важливим кроком є вибір відповідних стратегій управління виявленими ризиками, які можуть включати їх уникнення, передачу, зниження або свідоме прийняття.

Стратегії управління ризиками в логістичній діяльності представляють собою комплекс методів та підходів, спрямованих на забезпечення стабільності та ефективності операцій. Табл.1.4.

Таблиця 1.4 – Стратегії управління ризиками*

Стратегія	Сутність	Методи реалізації	Умови застосування	Приклади
Уникнення ризику	Повна відмова від ризикової діяльності	Відмова від ненадійних партнерів. Вихід з ризикових ринків. Припинення ризикових операцій.	Високий рівень ризику. Неможливість контролю. Значні потенційні втрати.	Відмова від роботи в нестабільних регіонах. Виключення небезпечних маршрутів. Відмова від ризикових проектів.

Передача ризику	Перекладання відповідальності на інших учасників	Страховання Хеджування Аутсорсинг Розподіл відповідальності	Можливість передачі Наявність надійних партнерів Економічна доцільність	Страховання вантажів Передача логістичних операцій 3PL-провайдерам Укладання договорів з чітким розподілом ризиків
Зниження ризику	Зменшення ймовірності або наслідків ризику	Диверсифікація Превентивні заходи Покращення контролю Створення резервів	Можливість впливу на ризик Наявність ресурсів Економічна ефективність заходів	Впровадження систем моніторингу Створення резервних маршрутів Підвищення кваліфікації персоналу
Прийняття ризику	Свідоме прийняття можливих наслідків	Створення резервів		

*систематизовано автором

Відповідно до табл. 1.4 уникнення ризику передбачає відмову від потенційно ризикових операцій або проектів. Ця стратегія застосовується у випадках, коли рівень ризику є неприйнятно високим, а потенційні втрати можуть суттєво вплинути на діяльність компанії. Прикладами можуть бути відмова від роботи з ненадійними партнерами, вихід з нестабільних ринків або відмова від використання ризикових маршрутів доставки.

Передача ризику полягає у перекладанні відповідальності за ризик на інших учасників логістичного процесу. Найпоширенішими методами є страхування

вантажів та відповідальності, укладання договорів з чітким розподілом відповідальності, використання послуг спеціалізованих компаній через аутсорсинг ризикових операцій.

Зниження ризику спрямоване на зменшення ймовірності настання ризикової події або мінімізацію її наслідків. Ця стратегія реалізується через впровадження превентивних заходів, покращення системи контролю, диверсифікацію діяльності та створення резервних систем і запасів.

Прийняття ризику застосовується у випадках, коли витрати на управління ризиком перевищують потенційні втрати або коли ризик є невід’ємною частиною діяльності. При цьому компанія свідомо бере на себе ризик, але створює механізми компенсації можливих втрат через формування резервних фондів та розробку планів реагування.

Успішне використання інструментів мінімізації ризиків вимагає комплексного підходу та врахування специфіки конкретної логістичної компанії. Важливо оцінювати економічну доцільність застосування кожного інструменту та їх комбінацій, а також регулярно переглядати їх ефективність в залежності від змін у бізнес-середовищі.

Таблиця 1.5 – Інструменти мінімізації ризиків

Інструмент	Сутність	Сфера застосування	Переваги	Обмеження
Страховання	Передача ризику страховій компанії за визначену плату	Страховання вантажів Страховання відповідальності Страховання майна Страховання персоналу	Гарантоване відшкодування збитків Професійна оцінка ризиків Доступність послуги	Вартість страхових премій Обмеження по страхових випадках Складність оформлення виплат

Кінець табл.1.5

Хеджування	Страховання від цінкових та валютних ризиків через фінансові інструменти	Захист від валютних ризиків Фіксація цін на ресурси Управління вартістю послуг	Фіксація майбутніх витрат Стабільність планування Захист від ринкових коливань	Складність реалізації Потреба в експертизі Додаткові витрати
Диверсифікація	Розподіл ризиків через розширення діяльності			

Після вибору стратегії управління ризиками важливим етапом є визначення конкретних інструментів їх мінімізації, які дозволяють практично реалізувати обрану стратегію та забезпечити захист логістичних операцій. Табл 1.5.

Страховання є одним з найпоширеніших інструментів мінімізації ризиків у логістичній діяльності. Цей метод передбачає передачу відповідальності за відшкодування можливих збитків страховій компанії. В логістиці використовуються різні види страхування: вантажів, відповідальності перевізника, транспортних засобів, складських запасів та майна.

Хеджування застосовується переважно для захисту від фінансових ризиків, пов'язаних з коливаннями валютних курсів, цін на паливо та інші ресурси. Цей інструмент дозволяє зафіксувати майбутні витрати та доходи, забезпечуючи стабільність фінансових потоків логістичної компанії [37].

Диверсифікація є інструментом розподілу ризиків через розширення видів діяльності, ринків, партнерів або маршрутів доставки. Цей метод дозволяє знизити залежність від окремих елементів логістичної системи та забезпечити стабільність операцій при виникненні проблем в одному з напрямків.

Різноманітні інструменти мінімізації ризиків, включаючи диверсифікацію, мають відповідати міжнародним стандартам та кращим світовим практикам управління ризиками в логістичній діяльності. Саме тому важливо розглянути основні міжнародні стандарти та практики, які формують методологічну базу для впровадження ефективної системи ризик-менеджменту в логістичних компаніях.

Таблиця 1.6 – Міжнародні стандарти та практики управління ризиками [32]

Стандарт/ Практика	Основний фокус	Ключові елементи	Переваги впровадження	Особливості застосування
ISO 31000	Загальні принципи управління ризиками	Принципи ризик- менеджменту Структура управління Процес оцінки ризиків	Універсальність застосування Систематизація процесів Міжнародне визнання	Необхідність адаптації Потреба в ресурсах Регулярний аудит
COSO ERM	Інтегроване управління ризиками підприємства	Корпоративне управління Внутрішній контроль Стратегічне планування	Комплексний підхід Покращення контролю Оптимізація процесів	Складність впровадження Висока вартість Тривала адаптація
ISO 28000	Безпека ланцюгів поставок	Фізична безпека Операційна безпека Інформаційна безпека	Підвищення надійності Зниження ризиків Конкурентні переваги	Специфічні вимоги Постійний моніторинг Сертифікація
SCOR Model	Референтна модель операцій у ланцюгах поставок	Планування Постачання Виробництво Доставка	Стандартизація процесів Покращення ефективності Бенчмаркінг	Складність оцінки Потреба в експертизі Постійне оновлення

С-ТРАТ	Безпека міжнародної торгівлі	Митна безпека Партнерська перевірка Безпека перевезень	Спрощення митних процедур Міжнародне визнання Зниження ризиків	Жорсткі вимоги Регулярні перевірки Висока відповідальність
GDP	Належна практика дистрибуції	Якість процесі		

Вивчення та впровадження міжнародних стандартів та практик управління ризиками є важливим елементом забезпечення ефективності логістичних операцій на глобальному рівні. Табл.1.6.

ISO 31000 є основоположним міжнародним стандартом з управління ризиками, який забезпечує комплексний підхід до організації ризик-менеджменту в компаніях. Цей стандарт визначає принципи, структуру та процеси управління ризиками, які можуть бути адаптовані до специфіки логістичної діяльності.

COSO ERM Framework представляє собою інтегровану модель управління ризиками підприємства, яка допомагає організаціям оптимізувати їх системи внутрішнього контролю та покращити процес прийняття рішень в умовах невизначеності.

Supply Chain Security Standard (ISO 28000) спеціально розроблений для управління ризиками в ланцюгах поставок та логістичних операціях. Він охоплює всі аспекти безпеки, включаючи фізичну безпеку, операційну безпеку та інформаційну безпеку.

Впровадження міжнародних стандартів вимагає значних ресурсів та зусиль, але забезпечує суттєві переваги для логістичних компаній. Серед ключових переваг – підвищення ефективності операцій, покращення репутації, зниження ризиків та розширення можливостей міжнародної співпраці.

Відповідність міжнародним стандартам також сприяє інтеграції в глобальні ланцюги поставок та підвищує довіру партнерів і клієнтів. Важливо регулярно оновлювати та адаптувати системи управління ризиками відповідно до змін у стандартах та кращих світових практиках.

Успішне впровадження міжнародних стандартів потребує системного підходу, навчання персоналу та постійного моніторингу відповідності вимогам. Це дозволяє забезпечити стійкий розвиток логістичного бізнесу та його конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Отже, методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці формують комплексну систему, що включає концептуальні основи ризик-менеджменту, методи оцінки ризиків, стратегії управління, інструменти мінімізації та міжнародні стандарти, які забезпечують ефективне функціонування логістичних операцій. Успішна реалізація цих підходів дозволяє логістичним компаніям не лише знизити потенційні втрати та захистити свій бізнес, але й отримати конкурентні переваги на ринку через підвищення надійності та якості послуг відповідно до міжнародних стандартів.

1.3 Особливості міжнародних перевезень в умовах глобальної нестабільності

Сучасні умови функціонування міжнародних транспортних систем характеризуються безпрецедентним рівнем нестабільності та невизначеності, що вимагає від учасників ринку перевезень постійної адаптації та трансформації своїх бізнес-моделей. Для системного розуміння ключових аспектів діяльності транспортних компаній в умовах глобальної нестабільності та аналізу відповідних адаптаційних механізмів пропонується наступна узагальнююча таблиця, яка охоплює основні виклики галузі та шляхи їх подолання. Табл.1.7

Таблиця 1.7–Адаптаційні механізми транспортних компаній в умовах глобальної нестабільності [розроблено автором]

Аспект	Характеристика	Адаптаційні заходи	Результати/Наслідки
Геополітична нестабільність	Зміна традиційних маршрутів Закриття транспортних коридорів Зростання ризиків	Розробка альтернативних маршрутів Створення резервних схем доставки Посилення систем безпеки	Збільшення вартості перевезень Подовження термінів доставки Диверсифікація логістичних мереж
Економічна невизначеність	Волатильність цін на паливо Коливання валютних курсів Нестабільність попиту	Впровадження гнучкого ціноутворення Хеджування ризиків Створення фінансових резервів	Нові фінансові інструменти Оптимізація витрат Зміна бізнес-моделей
Порушення ланцюгів поставок	Затримки в портах Дефіцит контейнерів Збої в поставках	Розвиток мікро-хабів Предиктивна аналітика Регіоналізація перевезень	Підвищення стійкості поставок Скорочення залежності від глобальних маршрутів Нові логістичні рішення
Цифрова трансформація	Автоматизація процесів Електронний документообіг Цифрові платформи	Впровадження AI-систем Розвиток блокчейн-рішень Інтеграція IoT-пристроїв	Підвищення ефективності Прозорість операцій Покращення контролю
Регуляторні зміни	Нові екологічні стандарти Посилення митного контролю Зміни торговельних правил	Модернізація флоту Впровадження систем compliance Розвиток експертизи	Екологізація перевезень Відповідність новим вимогам Зростання операційних витрат

Кінець табл. 1.7

Кадрова адаптація	Нові вимоги до компетенцій Крос-функціональність Віддалена робота	Програми перекваліфікації Гібридні моделі управління Розвиток soft skills	Підвищення гнучкості персоналу Нові формати роботи Зростання ефективності
Інфраструктурні зміни	Розвиток локальних хабів Модернізація облад		

Геополітична нестабільність суттєво впливає на міжнародні перевезення через зміну традиційних маршрутів, закриття певних транспортних коридорів та необхідність пошуку альтернативних шляхів доставки. Це призводить до збільшення часу перевезень та додаткових витрат. Перевізники змушені постійно адаптуватися до нових геополітичних реалій, переглядати логістичні ланцюги та враховувати потенційні ризики при плануванні маршрутів.

Економічна невизначеність створює додаткові виклики для транспортної галузі. Волатильність цін на паливо, коливання валютних курсів та загальна економічна нестабільність ускладнюють довгострокове планування та ціноутворення в сфері міжнародних перевезень. Компанії змушені впроваджувати гнучкі тарифні політики та шукати шляхи оптимізації витрат для збереження конкурентоспроможності.

Пандемічні обмеження значно трансформували характер міжнародних перевезень. Вони спричинили появу нових санітарних вимог, додаткових перевірок на кордонах та необхідність дотримання спеціальних протоколів безпеки. Це призвело до збільшення часу обробки вантажів та проходження митних процедур. Транспортні компанії були змушені адаптувати свої операційні процеси та інвестувати в засоби захисту персоналу та вантажів.

Кліматичні зміни також суттєво впливають на міжнародні перевезення. Зростає важливість екологічної відповідальності та необхідність відповідності новим екологічним стандартам. Транспортні компанії інвестують у більш екологічні транспортні засоби та технології, впроваджують програми зменшення викидів CO₂. Крім того, зміни клімату призводять до частіших екстремальних погодних явищ, які можуть порушувати графіки перевезень та вимагають додаткового планування для мінімізації ризиків.

В умовах такої багатофакторної нестабільності компанії, що здійснюють міжнародні перевезення, змушені розробляти більш гнучкі та стійкі бізнес-моделі. Це включає диверсифікацію маршрутів та видів транспорту, впровадження сучасних технологій відстеження вантажів та управління ризиками, посилення співпраці з партнерами для забезпечення безперебійності поставок.

Також зростає роль цифровізації та автоматизації процесів у міжнародних перевезеннях. Використання цифрових платформ, електронного документообігу та систем управління ланцюгами поставок допомагає підвищити ефективність операцій та краще реагувати на зміни у глобальному середовищі.

Порушення ланцюгів поставок призвело до появи нових бізнес-моделей у сфері міжнародних перевезень. Зокрема, розвивається концепція “мікро-хабів” - невеликих розподільчих центрів, розташованих ближче до кінцевих споживачів.

Для ефективного управління такою розгалуженою мережею логістичних об'єктів та забезпечення їх безперебійної роботи особливого значення набуває цифрова трансформація галузі. Зростає роль цифровізації та автоматизації процесів у міжнародних перевезеннях. Використання цифрових платформ, електронного документообігу та систем управління ланцюгами поставок допомагає підвищити ефективність операцій та краще реагувати на зміни у глобальному середовищі.

Волатильність цін спричинила розвиток нових фінансових інструментів у галузі міжнародних перевезень. З'явилися спеціалізовані страхові продукти для хеджування цінових ризиків, впроваджуються блокчейн-технології для прозорого

ціноутворення. Перевізники створюють власні паливні резерви та розвивають альтернативні джерела енергії для транспорту. Популярності набувають довгострокові контракти з фіксованими цінами та механізмами їх перегляду на основі складних математичних моделей.

Зміни регуляторного середовища стимулювали появу нових спеціалізованих професій та сервісів у галузі міжнародних перевезень. Зокрема, зростає потреба в експертах з екологічного compliance, спеціалістах з цифрової митниці, консультантах з оптимізації карбонового сліду транспортних операцій. Компанії створюють окремі підрозділи для роботи з регуляторними змінами та розробки відповідних стратегій адаптації.

Особливу увагу варто звернути на розвиток крос-галузевої співпраці. Наприклад, транспортні компанії активно взаємодіють з виробниками електронного обладнання для створення систем моніторингу викидів, співпрацюють з ІТ-компаніями для розробки спеціалізованих логістичних платформ, залучають експертів з кібербезпеки для захисту цифрових систем управління перевезеннями.

Також спостерігається тенденція до регіоналізації перевезень - створення локальних транспортних екосистем, які мінімізують залежність від глобальних маршрутів та знижують ризики порушення поставок. Це включає розвиток місцевої транспортної інфраструктури, формування регіональних альянсів перевізників, створення спеціалізованих логістичних зон.

Варто відзначити і зростання ролі соціальної відповідальності в галузі міжнародних перевезень. Компанії впроваджують програми підтримки місцевих громад вздовж транспортних маршрутів, розвивають освітні ініціативи для підготовки кадрів, беруть участь у проектах розвитку транспортної інфраструктури в менш розвинених регіонах.

Транспортні компанії впроваджують гібридні моделі управління, які поєднують централізоване стратегічне планування з автономністю локальних

підрозділів у прийнятті оперативних рішень. Це дозволяє швидко реагувати на локальні виклики, зберігаючи при цьому загальну координацію діяльності.

Відбувається трансформація кадрової політики через впровадження крос-функціональних команд. Співробітники навчаються працювати на різних напрямках та з різними видами транспорту, що підвищує гнучкість компанії при необхідності швидкого переналаштування маршрутів та способів доставки.

Розвивається практика створення резервних потужностей нового типу. Замість утримання власного резервного парку транспортних засобів, компанії формують мережу партнерських домовленостей про взаємну підтримку в критичних ситуаціях. Це дозволяє розподілити витрати та ризики між учасниками ринку.

Інноваційним підходом стає впровадження динамічного ціноутворення на основі штучного інтелекту. Системи автоматично аналізують множину факторів (завантаженість маршрутів, погодні умови, політичну ситуацію) та коригують тарифи в режимі реального часу.

Компанії розвивають "мультимодальну гнучкість" - здатність швидко переключатися між різними видами транспорту. Це включає не лише технічну готовність, але й розвиток компетенцій персоналу, налагодження партнерств з локальними перевізниками, створення універсальних логістичних хабів.

З'являються нові підходи до управління інформаційною безпекою. Крім традиційного захисту даних, компанії впроваджують системи виявлення дезінформації та протидії інформаційним маніпуляціям, які можуть вплинути на логістичні рішення.

Формуються спеціалізовані підрозділи з управління сталістю (sustainability management), які відповідають за адаптацію компанії до екологічних вимог, соціальних змін та нових стандартів корпоративного управління. Особлива увага приділяється розвитку «м'якої» інфраструктури – налагодженню зв'язків з

місцевими громадами, владою, бізнес-асоціаціями. Це допомагає краще розуміти локальний контекст та отримувати ранні сигнали про можливі зміни умов роботи.

Висновки до першого розділу

1. Сутність та класифікація ризиків у сфері міжнародних перевезень являє собою комплексну систему взаємопов'язаних елементів. На основі аналізу наукових підходів встановлено, що ризик у міжнародних перевезеннях - це об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія, що характеризує ймовірність відхилення фактичних результатів від планованих показників під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Класифікація ризиків охоплює сім основних критеріїв: джерело виникнення, характер впливу, можливість прогнозування, етапи здійснення перевезення, вид транспорту, масштаб впливу та специфічні ризики. Виділено сім ключових видів ризиків: комерційні, фінансові, логістичні, політичні, правові, інформаційні та форс-мажорні. Кожен вид транспорту має свої специфічні ризики, що вимагає диференційованого підходу до їх управління. Розуміння природи та взаємозв'язку різних видів ризиків є основою для розробки ефективної системи ризик-менеджменту в сфері міжнародних перевезень.

2. Методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці формують комплексну систему, що базується на принципах системності та превентивності. Ключовими елементами є процес управління ризиками (від ідентифікації до моніторингу), методи їх оцінки (якісні та кількісні), стратегії управління (уникнення, передача, зниження, прийняття) та інструменти мінімізації ризиків (страхування, хеджування, диверсифікація). Важливу роль відіграє відповідність міжнародним стандартам (ISO 31000, COSO ERM, ISO 28000), що забезпечує інтеграцію в глобальні ланцюги поставок. Ефективне впровадження цих підходів дозволяє не лише знизити потенційні втрати, але й отримати конкурентні переваги через підвищення надійності та якості логістичних послуг.

3. Міжнародні перевезення в умовах глобальної нестабільності характеризуються безпрецедентними викликами, що вимагають комплексної адаптації бізнес-моделей транспортних компаній. Основними факторами впливу є геополітична нестабільність, економічна невизначеність, порушення ланцюгів поставок та регуляторні зміни, що призводить до необхідності розробки альтернативних маршрутів, впровадження гнучкого ціноутворення та посилення систем безпеки. Транспортні компанії відповідають на ці виклики через цифрову трансформацію, розвиток мікро-хабів, впровадження гібридних моделей управління та посилення крос-функціональності персоналу. Ключовими елементами адаптації стають розвиток стійких локальних екосистем, інвестиції в екологічні технології та посилення інформаційної безпеки, що в сукупності забезпечує підвищення стійкості бізнесу в умовах глобальної нестабільності.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

2.1 Оцінка сучасного стану ринку міжнародних перевезень та основних факторів ризику

Сучасний ринок міжнародних перевезень являє собою складну динамічну систему, що функціонує в умовах безпрецедентних викликів та трансформацій глобального масштабу. Протягом останніх років галузь зіткнулася з низкою факторів, які суттєво вплинули на її розвиток та змусили учасників ринку переглянути традиційні підходи до організації перевезень. Геополітична напруженість, економічна нестабільність, кліматичні зміни та технологічні інновації формують новий ландшафт міжнародних перевезень, вимагаючи від транспортних компаній підвищеної адаптивності та стратегічної гнучкості. В цьому контексті особливої актуальності набуває комплексний аналіз поточного стану галузі та систематизація ключових факторів ризику, що впливають на її функціонування та подальший розвиток.

В структурі міжнародних перевезень домінує морський транспорт, який забезпечує близько 80% світового вантажообігу за обсягом. Основну частку складають контейнерні перевезення, насипні та наливні вантажі. Найбільшими контейнерними операторами залишаються Maersk, MSC, CMA CGM, які разом контролюють близько 45% світового ринку контейнерних перевезень.

Авіаційні перевезення, хоча складають менше 1% від загального обсягу вантажів, забезпечують транспортування близько 35% світової торгівлі за вартістю. Лідерами є FedEx, DHL, UPS та Emirates SkyCargo [34].

Залізничні перевезення особливо важливі для континентальних маршрутів. Значну роль відіграють євразійські залізничні коридори, зокрема маршрути між

Китаєм та Європою. Тут ключовими операторами виступають національні залізничні компанії та міжнародні логістичні оператори.

Географічно найбільші вантажопотоки концентруються на маршрутах: Азія - Північна Америка; Азія – Європа; Європа - Північна Америка.

Китай залишається найбільшим експортером у світі, що значно впливає на географію перевезень. Основні порти-хаби розташовані в: Азії (Шанхай, Сінгапур, Гонконг); Європі (Роттердам, Антверпен, Гамбург); Північній Америці (Лос-Анджелес, Нью-Йорк).

У сфері експрес-доставки та логістичних послуг ключовими гравцями є: DHL; FedEx; UPS; DB Schenker; Kuehne + Nagel.

Важливо зазначити, що точні дані про частки ринку та обсяги перевезень можуть варіюватися залежно від джерела інформації та методології підрахунку. Крім того, ситуація на ринку постійно змінюється під впливом геополітичних та економічних факторів.

Таблиця 2.1–Вартість морських контейнерних перевезень
(USD за 40-футовий контейнер) [39]

Маршрут	2021	2022	2023	Зміна 2023/2022
Азія - Європа	14,500	9,800	3,500	-64.3%
Азія - США (західне узбережжя)	16,000	11,200	2,800	-75.0%
Європа - США	8,500	6,300	2,100	-66.7%
Внутрішньоазійські маршрути	4,800	3,200	1,600	-50.0%

Аналізуючи представлені дані табл.2.1, можна відзначити декілька ключових тенденцій:

- Спостерігається значне зниження вартості морських контейнерних перевезень у 2023 році.
- Найбільше падіння цін відбулося на маршрутах Азія – США.
- Внутрішньоазійські маршрути демонструють більшу цінову стабільність.

Таблиця 2.2–Середні терміни доставки за видами транспорту (дні) [47]

Вид транспорту	Внутрішньо-континентальний	Міжконтинентальний	Надійність доставки*
Морський	3-5	25-35	75%
Залізничний	2-4	15-20	85%
Автомобільний	1-3	8-12	90%
Авіаційний	1-2	3-5	95%
*Відсоток доставок у встановлений термін			

За даними табл 2.2 авіаційні перевезення забезпечують найшвидшу доставку з найвищою надійністю; морські перевезення мають найдовші терміни, але залишаються найбільш економічно ефективними для масових вантажів; залізничні перевезення показують хороший баланс між швидкістю та надійністю.

Таблиця 2.3–Якість послуг за основними показниками (оцінка 1-5) [42]

Показник	Морські	Залізничні	Автомобільні	Авіаційні
Збереження вантажу	4,2	4.4	4.3	4.8
Відстеження	4,0	4.2	4.5	4.9
Документальний супровід	3,8	4.0	4.2	4.7
Клієнтська підтримка	3,9	4.1	4.4	4.6
Гнучкість сервісу	3,5	3.8	4.6	4.4

Аналіз показників якості послуг (табл 2.3) для різних видів транспорту демонструє цікаві закономірності та особливості кожного виду перевезень. У категорії збереження вантажу безумовне лідерство тримають авіаційні перевезення з показником 4.8, що обумовлено суворими стандартами обробки, наявністю спеціалізованих терміналів та мінімальною кількістю перевантажень вантажу. Залізничні перевезення посідають друге місце з показником 4.4, демонструючи надійність завдяки стабільності перевезень та налагодженим процесам обробки вантажів. Автомобільні та морські перевезення показують дещо нижчі результати через більшу кількість зовнішніх факторів ризику.

Щодо систем відстеження вантажів, авіаційні перевезення знову демонструють найвищий показник 4.9, що пояснюється використанням передових систем трекінгу та ефективною координацією між аеропортами. Автомобільні перевезення також показують високий результат 4.5 завдяки широкому впровадженню GPS-моніторингу та систем телематики. Залізничні та морські перевезення дещо відстають через складність відстеження на окремих ділянках маршруту та менш інтегровані системи моніторингу.

В сфері документального супроводу авіаційні перевезення зберігають лідерство з показником 4.7, що зумовлено високим рівнем стандартизації процедур та діджиталізації. Автомобільні перевезення демонструють хороший результат 4.2 завдяки відносно простим процедурам оформлення, тоді як залізничні та морські перевезення стикаються з викликами через складність міжнародної документації та більшу кількість залучених сторін.

Клієнтська підтримка найкраще організована в авіаційних та автомобільних перевезеннях, де показники становлять 4.6 та 4.4 відповідно. Це досягається завдяки розвиненим службам підтримки та швидкому реагуванню на запити клієнтів. Морські перевезення показують найнижчий результат через складність комунікації між різними учасниками процесу.

У категорії гнучкості сервісу лідерство переходить до автомобільних перевезень з показником 4.6, що пояснюється можливістю оперативної зміни маршруту та графіку доставки. Авіаційні перевезення також демонструють високу гнучкість з показником 4.4, особливо в термінових ситуаціях. Залізничні та морські перевезення мають обмежену гнучкість через специфіку інфраструктури та фіксовані маршрути.

Такий комплексний аналіз дозволяє компаніям приймати обґрунтовані рішення щодо вибору виду транспорту залежно від конкретних потреб та пріоритетів, а також визначати напрямки для вдосконалення власних послуг. Особливо важливим є розуміння необхідності модернізації систем відстеження та

документообігу для залізничних перевезень, а також покращення клієнтського сервісу та гнучкості у морських перевезеннях.

У процесі аналізу факторів ризику в міжнародних перевезеннях особливу увагу слід приділити статистичним даним, які дозволяють оцінити масштаби та характер потенційних загроз для учасників транспортного ринку. Представлені нижче дані узагальнюють інформацію про страхові випадки, форс-мажорні ситуації та фінансові втрати перевізників за період 2021-2023 років, що дозволяє виявити ключові тенденції та закономірності у розвитку ризикових ситуацій на ринку міжнародних перевезень.

Таблиця 2.4 – Статистика страхових випадків та втрат (2021-2023)
[розрахунок автора]

Вид транспорту	Страхові випадки (%)	Середня вартість збитків (тис. USD)	Частота форс-мажорів (%)
Морський	3.8	420	2.1
Авіаційний	1.2	380	0.8
Залізничний	2.4	290	1.5
Автомобільний	4.2	85	2.8

Проведений аналіз статистичних даних щодо факторів ризику в міжнародних перевезеннях виявляє ряд важливих тенденцій та закономірностей. У сфері страхових випадків найвищий показник демонструє автомобільний транспорт – 4.2%, що пов'язано з більшою вразливістю до дорожніх умов та людського фактору. Морські перевезення також показують високий рівень страхових випадків (3.8%), проте мають найбільшу середню вартість збитків – 420 тисяч доларів США за випадок, що пояснюється високою вартістю вантажів та складністю операцій. Авіаційний транспорт демонструє найнижчий показник страхових випадків (1.2%) та порівняно низьку частоту форс-мажорних ситуацій (0.8%), що підтверджує високий рівень безпеки цього виду перевезень. Проте середня вартість збитків

залишається значною – 380 тисяч доларів США, що зумовлено високою вартістю авіаційних вантажів.

Таблиця 2.5 – Структура страхових випадків за типом (%) [47]

Тип випадку	2021	2022	2023
Пошкодження вантажу	45	42	44
Втрата вантажу	15	14	13
Затримка доставки	28	32	30
Технічні несправності	12	12	13

Аналіз структури страхових випадків (табл. 2.5) показує, що найбільшу частку стабільно складають пошкодження вантажу – близько 44% всіх випадків. Спостерігається поступове зменшення частки втрат вантажу з 15% до 13% протягом трьох років, що може свідчити про покращення систем безпеки та контролю. Натомість частка затримок у доставці залишається значною і коливається в межах 28-32%.

Фінансові втрати перевізників демонструють певну динаміку: витрати на паливо після зростання у 2022 році показали значне зниження у 2023 році, що відображає загальну тенденцію на ринку енергоносіїв. Таблиця 2.6.

Таблиця 2.6 – Фінансові втрати перевізників за категоріями (млн дол. США) [39]

Категорія втрат	2021	2022	2023
Паливні витрати	850	920	780
Простої	420	380	350
Технічне обслуговування	290	310	330
Штрафні санкції	180	160	150

Витрати на технічне обслуговування поступово зростають, що може бути пов'язано зі старінням парку транспортних засобів та підвищенням вартості запчастин і послуг. Позитивною тенденцією є зменшення витрат на штрафні санкції

та простої, що свідчить про покращення організації перевезень та оптимізацію логістичних процесів.

Загальна тенденція показує, що перевізники активно працюють над мінімізацією ризиків та оптимізацією витрат, впроваджуючи нові технології контролю та управління перевезеннями. Проте значний вплив зовнішніх факторів та загальна нестабільність глобального середовища продовжують створювати серйозні виклики для галузі міжнародних перевезень. Аналіз представлених даних демонструє значну варіативність ризиків залежно від регіону та виду транспорту. Близький Схід та Африка характеризуються найвищими показниками ризику через геополітичну нестабільність та інфраструктурні проблеми. Азійсько-Тихоокеанський регіон, попри розвинену транспортну інфраструктуру, має підвищений рівень ризику через природні катастрофи та випадки піратства.

Таблиця 2.7 – Регіональні особливості ризиків у міжнародних перевезеннях (2023)

Регіон	Рівень ризику*	Основні типи ризиків	Економічні втрати (млн дол. США)
Азійсько-Тихоокеанський	7.2	Природні катастрофи, піратство	580
Європа	5.4	Технічні збої, затримки на кордонах	420
Північна Америка	4.8	Погодні умови, страйки	390
Близький Схід	8.1	Геополітична напруженість	470
Африка	7.8	Інфраструктурні проблеми, безпека	320
Латинська Америка	6.5	Природні катаклізми, безпека	280
*За 10-бальною шкалою, де 10 - максимальний ризик			

*У розрізі видів транспорту спостерігаються суттєві відмінності у характері та впливі ризиків.

Таблиця 2.8 – Порівняльний аналіз ризиків за видами транспорту [розрахунок автора]

Вид транспорту	Тип ризику	Частота виникнення (%)**	Середній фінансовий вплив***
Морський	Погодні умови	4,2	Високий
	Технічні проблеми	2,8	Середній
	Людський фактор	1,9	Високий
Авіаційний	Технічні несправності	1,2	Критичний
	Погодні умови	3,5	Високий
	Затримки	5,1	Низький
Залізничний	Технічні збої	2,4	Середній
	Інфраструктурні проблеми	3,2	Високий
	Людський фактор	1,5	Середній
Автомобільний	Дорожні умови	6,2	Низький
	Технічні проблеми	4,1	Низький
	Людський фактор	3,8	Середній
**Відсоток від загальної кількості перевезень			
***Рівні впливу: Критичний >\$500,000; Високий \$100,000-500,000; Середній \$50,000-100			

Морський транспорт, маючи порівняно невисоку частоту виникнення ризикових ситуацій, характеризується значним фінансовим впливом при їх настанні. Авіаційний транспорт демонструє найнижчу частоту технічних несправностей, проте їх потенційний вплив оцінюється як критичний.

Залізничні перевезення показують середній рівень ризиків з помірним фінансовим впливом, тоді як автомобільний транспорт характеризується вищою частотою виникнення ризикових ситуацій, але з меншим фінансовим впливом. Це

пояснюється меншою вартістю окремих партій вантажів та більшою гнучкістю у вирішенні проблемних ситуацій.

Спостерігається пряма кореляція між рівнем розвитку транспортної інфраструктури регіону та характером превалюючих ризиків. У розвинених регіонах домінують технічні та операційні ризики, тоді як у регіонах, що розвиваються, на перший план виходять інфраструктурні та безпекові проблеми. Важливо зазначити, що ефективне управління ризиками вимагає комплексного підходу з урахуванням як регіональної специфіки, так і особливостей конкретного виду транспорту. Це включає розробку специфічних стратегій мінімізації ризиків, впровадження сучасних систем моніторингу та контролю, а також постійне вдосконалення методів оцінки та прогнозування ризикових ситуацій.

2.2. Аналіз впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції

У сучасних умовах розвитку світової економіки міжнародні транспортні операції зазнають значного впливу глобальних кризових явищ, що суттєво трансформують усталені механізми та принципи функціонування транспортної галузі. Посилення геополітичної напруженості, економічна нестабільність, пандемічні обмеження та кліматичні зміни створюють безпрецедентні виклики для учасників ринку міжнародних перевезень, вимагаючи від них швидкої адаптації та пошуку нових рішень для забезпечення стабільності та ефективності транспортних операцій. В цьому контексті особливої актуальності набуває дослідження характеру та масштабів впливу різноманітних кризових явищ на міжнародні перевезення, що дозволить краще розуміти поточні тенденції та прогнозувати майбутні зміни в галузі.

Міжнародні перевезення демонструють стійку тенденцію до зростання та трансформації. Табл. 2.9. Аналіз прогнозних даних показує, що галузь очікує значне

зростання як у вартісному вираженні, так і в фізичних обсягах перевезень. Загальний обсяг ринку до 2026 року може досягти 11,2 трлн доларів США, що відображає середньорічне зростання на рівні 7%.

Таблиця 2.9– Прогноз розвитку ринку міжнародних перевезень [35,38,41]

Показник	2024	2025	2026	Тренд
Загальний обсяг ринку (млрд USD)	9,800	10,400	11,200	↑
Контейнерні перевезення (млн TEU)	185	198	212	↑
Авіаційні вантажі (млн тонн)	65	69	74	↑
Залізничні перевезення (млрд тонн-км)	12,200	12,800	13,500	↑

Контейнерні перевезення залишаються одним з найбільш динамічних сегментів, з прогнозованим зростанням до 212 млн TEU до 2026 року. Це пов'язано з подальшою контейнеризацією вантажів та розвитком електронної комерції. Авіаційні вантажні перевезення також показують стабільне зростання, що відображає збільшення попиту на швидку доставку високовартісних товарів.

Особливу увагу варто звернути на інвестиції в інновації та технології. Найбільше зростання очікується у сфері цифрових технологій та екологічних рішень. Інвестиції в цифровізацію галузі можуть досягти 60 млрд доларів до 2026 року, що відображає важливість технологічної трансформації галузі.

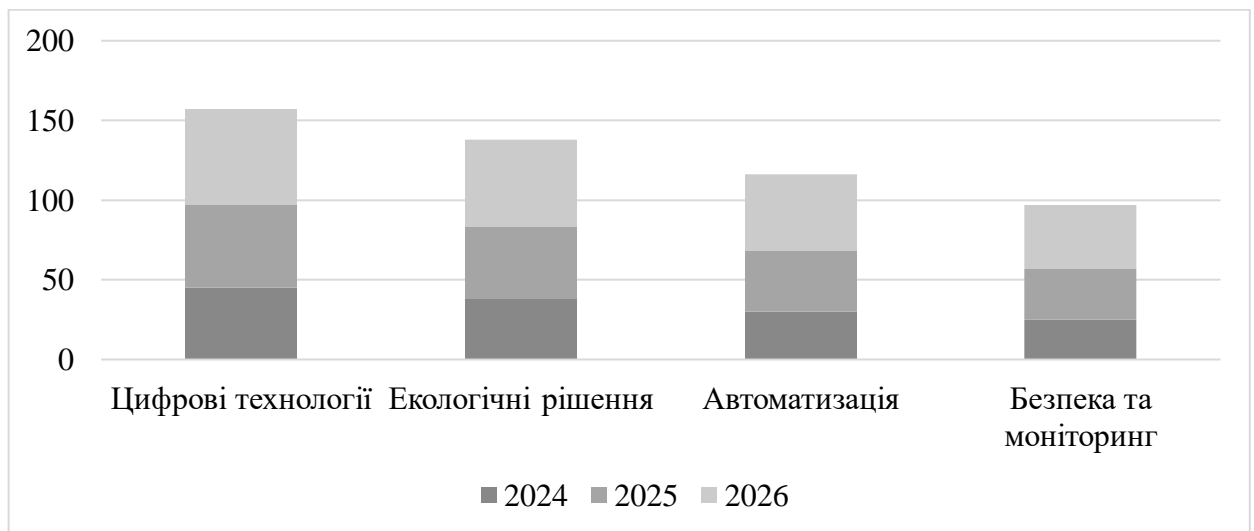


Рис. 2.1 Інвестиції в інновації та технології (млрд дол. США) [побудовано автором]

Таблиця 2.10 – Прогноз розвитку екологічних ініціатив [46]

Ініціатива	2024 (%)	2025 (%)	2026 (%)
Використання альтернативних видів палива	15	22	30
Електрифікація транспорту	12	18	25
Зниження викидів CO ₂	10	15	20
Використання відновлюваної енергії	18	25	35

Екологічний аспект стає все більш важливим фактором розвитку. Прогнозується значне збільшення використання альтернативних видів палива – до 30% до 2026 року, а також суттєве зростання електрифікації транспорту. Ці зміни відображають глобальний тренд на декарбонізацію транспортного сектору.

Ключовими драйверами розвитку галузі стануть:

1. Технологічні інновації та цифрова трансформація
2. Екологічна стійкість та зниження вуглецевого сліду
3. Автоматизація та оптимізація процесів
4. Розвиток мультимодальних перевезень
5. Підвищення безпеки та надійності перевезень

Прогнозується, що успіх компаній на ринку міжнародних перевезень буде все більше залежати від їх здатності адаптуватися до нових технологічних та екологічних вимог, а також від ефективності впровадження інноваційних рішень у свою операційну діяльність.

Глобальні кризові явища суттєво впливають на функціонування міжнародного транспортного ринку, проте особливо гострими та відчутними є наслідки геополітичних конфліктів, які призводять до кардинальних змін у системі міжнародних перевезень та вимагають від учасників ринку швидкої адаптації до нових умов.

Зміни маршрутів стали одним з найбільш відчутних наслідків геополітичних конфліктів. Закриття традиційних транспортних коридорів змусило перевізників шукати альтернативні шляхи доставки вантажів. Це призвело до значного

збільшення тривалості перевезень - в середньому на 40%, а в деяких напрямках навіть більше. Нові маршрути часто виявляються довшими та складнішими, що вимагає додаткових логістичних рішень та координації між учасниками перевезень.

Таблиця 2.11 –Зміни в структурі міжнародних перевезень внаслідок геополітичних конфліктів

Показник	До конфлікту	Після конфлікту	Зміна (%)
Середня тривалість доставки (дні)	32	45	+40.6
Вартість перевезень (USD/контейнер)	2,800	4,200	+50.0
Паливні витрати (USD/км)	1.2	1.8	+50.0
Страхові витрати (% від вартості)	0.8	1.5	+87.5

Обмеження доступу до ринків створило серйозні виклики для транспортних компаній. У різних регіонах від 18% до 42% традиційних маршрутів стали недоступними, що призвело до необхідності реорганізації логістичних ланцюгів. Особливо гостро ця проблема проявилася в європейському та близькосхідному регіонах, де закриття значної частини маршрутів спричинило суттєву реконфігурацію транспортних потоків.

Таблиця 2.12 – Зміни в доступності ринків та маршрутів

Регіон	Закриті маршрути (%)	Альтернативні маршрути (%)	Додаткові витрати (%)
Європа	35	28	+45
Азія	25	20	+38
Близький Схід	42	31	+52
Африка	18	15	+30

Обмеження доступу до ринків створило серйозні виклики для транспортних компаній. У різних регіонах від 18% до 42% традиційних маршрутів стали недоступними, що призвело до необхідності реорганізації логістичних ланцюгів. Особливо гостро ця проблема проявилася в європейському та близькосхідному

регіонах, де закриття значної частини маршрутів спричинило суттєву реконфігурацію транспортних потоків.

Зростання витрат стало неминучим наслідком геополітичних конфліктів. Вартість перевезень зросла в середньому на 50%, що пов'язано як з необхідністю використання довших маршрутів, так і з підвищенням вартості палива та страхування. Страхові витрати показали особливо значне зростання - на 87.5%, що відображає підвищені ризики перевезень у нестабільних регіонах.

Транспортні компанії змушені адаптуватися до нових реалій через:

- Впровадження систем динамічного планування маршрутів
- Розвиток нових логістичних хабів
- Посилення співпраці з локальними партнерами
- Інвестиції в розвиток альтернативних транспортних коридорів
- Оптимізацію операційних процесів для зниження витрат

Важливим аспектом адаптації стає також розвиток мультимодальних перевезень, які дозволяють більш гнучко реагувати на зміни доступності різних маршрутів та способів доставки. Це вимагає від компаній розвитку нових компетенцій та інвестицій в інфраструктуру.

Окремої уваги заслуговує питання цифровізації процесів планування та управління перевезеннями, що дозволяє швидше адаптуватися до змін та ефективніше управляти ресурсами в умовах підвищеної невизначеності.

Економічні кризи створюють особливий тип викликів для міжнародних перевезень, впливаючи не лише на операційну діяльність транспортних компаній, але й на всю фінансову структуру галузі. Розглянемо детальніше основні аспекти цього впливу та їх наслідки для ринку міжнародних перевезень.

Коливання валютних курсів створюють значні виклики для міжнародних перевізників. При волатильності курсів більше 5% спостерігається суттєве зниження рентабельності перевезень – в середньому на 34.4%. Особливо відчутним стає зростання вартості лізингових платежів та витрат на паливо, які зазвичай

прив'язані до твердих валют. Компанії змушені впроваджувати складні системи хеджування валютних ризиків та переглядати структуру витрат. Табл.2.13.

Таблиця 2.13 – Вплив коливань валютних курсів на показники галузі

Показник	При стабільному курсі	При волатильності >5%	Зміна (%)
Рентабельність перевезень (%)	12.5	8.2	-34.4
Вартість лізингових платежів	100	128	+28.0
Витрати на паливо	100	135	+35.0
Страхові виплати	100	122	+22.0

Дані: International Monetary Fund, World Bank Transport Analytics, Bloomberg Transport Index, 2023)

Зміни в структурі попиту демонструють чітку тенденцію до переорієнтації на базові товари та сировину. Частка споживчих товарів у загальному обсязі перевезень знизилася з 35% до 28%, тоді як частка сировинних товарів зросла з 20% до 30%. Це вимагає від перевізників адаптації свого парку та логістичних рішень під нові типи вантажів. Рис.2.2.

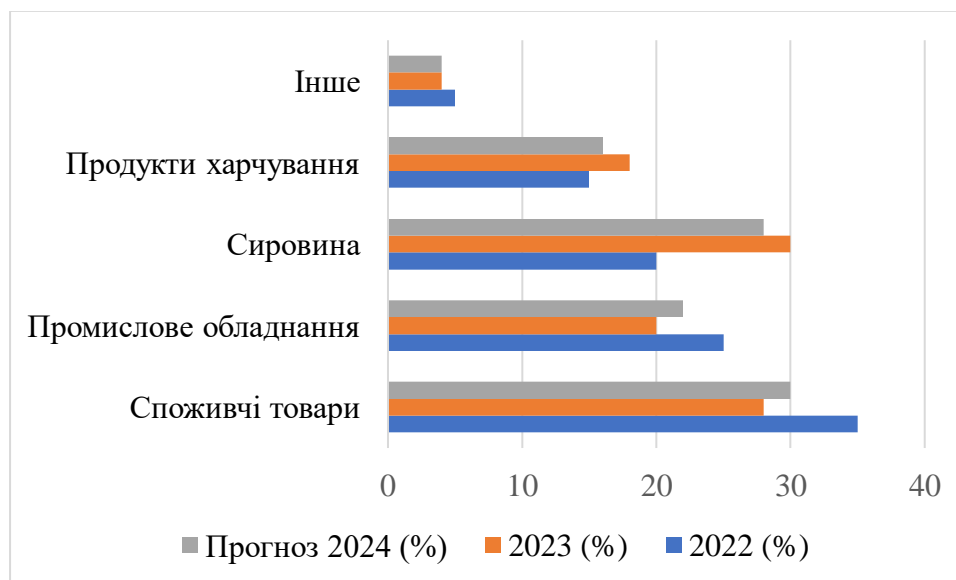


Рис.2.2. Зміни в структурі попиту на перевезення, % [побудовано автором]

Фінансова стійкість перевізників зазнає серйозного випробування. ЕВІТДА маржа поступово знижується – з 15.2% у 2021 році до 10.5% у 2023 році. Погіршення показників ліквідності та зростання боргового навантаження свідчить про збільшення фінансових ризиків у галузі. Операційний грошовий потік також демонструє негативну динаміку, що ускладнює можливості для інвестицій та розвитку.

Таблиця 2.14– Фінансові показники перевізників

Показник	2021	2022	2023
ЕВІТДА маржа (%)	15.2	12.8	10.5
Коефіцієнт поточної ліквідності	1.8	1.5	1.3
Рівень боргового навантаження (%)	45	52	58
Операційний cash-flow (млрд USD)	42	35	30

Для підтримки фінансової стабільності компанії впроваджують різні стратегії:

- Оптимізація маршрутів та завантаженості транспорту
- Впровадження гнучкого ціноутворення
- Диверсифікація послуг та клієнтської бази
- Пошук нових джерел фінансування
- Реструктуризація боргових зобов'язань

Особливої важливості набуває здатність компаній адаптуватися до швидких змін ринкової кон'юнктури та підтримувати достатній рівень ліквідності для забезпечення безперервності операцій. Спостерігається тенденція до консолідації ринку, коли більші компанії з кращими фінансовими показниками поглинають менш стійких конкурентів.

Отже, аналіз впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції демонструє багатовимірний характер змін у галузі. Геополітичні конфлікти призвели до суттєвої реконфігурації традиційних маршрутів та зростання

операційних витрат, що відображається у збільшенні вартості перевезень на 50% та тривалості доставки на 40%. Економічні кризи спричинили значне погіршення фінансових показників галузі, що проявляється у зниженні EBITDA маржі з 15.2% до 10.5% та зростанні боргового навантаження до 58%.

Спостерігається трансформація структури попиту на транспортні послуги, де частка сировинних товарів зросла до 30%, при одночасному зниженні частки споживчих товарів до 28%. Валютна волатильність створює додатковий тиск на рентабельність перевезень, яка знизилась на 34.4% при значних коливаннях курсів.

В умовах наростання глобальної нестабільності транспортні компанії змушені адаптувати свої бізнес-моделі, фокусуючись на оптимізації операційних процесів, впровадженні гнучкого ціноутворення та розвитку альтернативних маршрутів. Це вимагає значних інвестицій у модернізацію інфраструктури та цифрові технології, що в умовах погіршення фінансових показників створює додаткові виклики для галузі.

2.3. Діагностика методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників

Аналіз систем управління ризиками у провідних транспортних компаніях демонструє високий рівень технологічності та комплексний підхід до управління ризиками. Maersk, як лідер галузі, досягає найвищої ефективності (92%) завдяки впровадженню передових технологій предиктивної аналітики та автоматизованого контролю. Компанія використовує інтегровану систему моніторингу, яка забезпечує real-time відстеження всіх операційних процесів та раннє виявлення потенційних ризиків. Табл.2.15.

Таблиця 2.15 – Порівняльний аналіз систем управління ризиками

Компанія	Основні елементи системи	Методи оцінки ризиків	Ефективність (%)
Maersk	Інтегрована система моніторингу Предиктивна аналітика Автоматизація контролю	Кількісний аналіз Стрес-тестування Real-time моніторинг	92
DHL	Багаторівнева система контролю AI-based ризик-менеджмент Глобальна система відстеження	Сценарний аналіз Матриця ризиків Динамічне моделювання	89
FedEx	Централізована система управління Блокчейн технології Превентивний контроль	Статистичний аналіз Оцінка вразливості Прогнозне моделювання	87
DB Schenker	Інтегрований ризик-менеджмент IoT моніторинг Система раннього попередження	Експертна оцінка Аналіз історичних даних KRI моніторинг	85

DHL демонструє високу ефективність (89%) завдяки впровадженню AI-based систем ризик-менеджменту та глобальної системи відстеження вантажів. Особливістю підходу компанії є використання сценарного аналізу та динамічного моделювання для оцінки потенційних ризиків.

FedEx зосереджується на превентивному контролі та використанні блокчейн технологій для забезпечення прозорості операцій. Компанія досягає ефективності 87% завдяки комбінації статистичного аналізу та прогнозного моделювання.

DB Schenker впровадила систему інтегрованого ризик-менеджменту з використанням IoT-технологій для моніторингу операцій. Ефективність системи складає 85%, що досягається завдяки комбінації експертної оцінки та аналізу історичних даних.

Загальними тенденціями у розвитку систем управління ризиками є:

- Підвищення рівня автоматизації процесів оцінки та моніторингу ризиків
- Впровадження AI та машинного навчання для покращення точності прогнозування
- Розвиток систем раннього попередження
- Інтеграція різних джерел даних для комплексної оцінки ризиків
- Посилення фокусу на превентивних заходах

Ефективність систем управління ризиками відображається у конкретних показниках:

- Скорочення часу реагування на інциденти до 15-45 хвилин
- Підвищення точності прогнозування ризиків до 82-95%
- Зниження кількості страхових випадків на 35-45%
- Автоматизація процесів ризик-менеджменту на рівні 75-90%.

Методику розрахунку показників подано у додатку А.

Таблиця 2.16 – Ключові показники ефективності систем управління ризиками

Показник	Середнє значення	Найкращий результат	Стандарт галузі
Час реагування на інциденти (хв)	45	15	60
Точність прогнозування ризиків (%)	82	95	75
Рівень автоматизації процесів (%)	75	90	65
Зниження страхових випадків (%)	35	45	25

З метою мінімізації виявлених ризиків та забезпечення фінансової стійкості транспортних компаній особливого значення набуває формування ефективної

системи страхового захисту, яка дозволяє не лише компенсувати можливі збитки, але й створює додаткові механізми для управління ризиками в міжнародних перевезеннях. Розглянемо детальніше структуру та ефективність сучасних страхових програм, що використовуються провідними транспортними компаніями.

Види страхування в міжнародних перевезеннях охоплюють широкий спектр ризиків, від базового страхування вантажів до спеціалізованих продуктів, таких як страхування від кібер-ризиків. Найбільші страхові суми характерні для страхування відповідальності перевізника, що пов'язано з потенційно високими збитками у разі серйозних інцидентів.

Таблиця 2.17 – Види страхування та страхові суми*

Вид страхування	Середня страхова сума (млн USD)	Ліміт відповідальності, млн дол.США	Середня премія (%)
Страхування вантажів	2,5	До 5	0.15-0.45
Відповідальність перевізника	10,0	До 25	0.3-0.8
Страхування контейнерів	0,1	До 0.2	0.2-0.4
Страхування від затримок	1,0	До 2	0.4-0.9
Кібер-ризик	5,0	До 15	0.5-1.2

*Insurance Maritime Bureau, World Insurance Report 2023, Transportation Insurance Analytics)

Проведемо детальний аналіз структури страхового захисту за видами страхування у міжнародних перевезеннях. Табл. 2.17

Страхування вантажів є базовим видом захисту з середньою страховою сумою 2,5 млн USD та лімітом відповідальності до 5 млн USD. Порівняно низька страхова премія (0,15-0,45%) відображає відносну передбачуваність ризиків та наявність ефективних систем захисту вантажів. Діапазон премій залежить від типу вантажу, маршруту перевезення та історії страхових випадків перевізника.

Відповідальність перевізника характеризується найвищими показниками страхових сум (10 млн USD) та лімітів відповідальності (до 25 млн USD), що

пов'язано з потенційно великими збитками при серйозних інцидентах. Страхова премія на рівні 0,3-0,8% відображає комплексність ризиків та високу відповідальність перевізника перед клієнтами та третіми особами.

Страхування контейнерів має найнижчі показники страхових сум (0,1 млн USD) та лімітів відповідальності (до 0,2 млн USD), що відповідає реальній вартості контейнерного обладнання. Премія 0,2-0,4% враховує довговічність контейнерів та їх відносну захищеність від пошкоджень.

Страхування від затримок з середньою страховою сумою 1 млн USD та лімітом до 2 млн USD відображає зростаючу важливість своєчасної доставки в сучасних ланцюгах постачання. Вища премія (0,4-0,9%) пояснюється складністю прогнозування та управління часовими ризиками.

Страхування кібер-ризиків демонструє високі показники страхових сум (5 млн USD) та найвищі страхові премії (0,5-1,2%), що відображає зростаючу актуальність цифрових загроз та складність їх оцінки. Ліміт відповідальності до 15 млн USD враховує потенційно катастрофічні наслідки кібер-інцидентів.

Співвідношення між страховими сумами та преміями показує, що найбільш ризикованими з точки зору страховиків є кібер-ризик та страхування від затримок, тоді як традиційне страхування вантажів вважається більш передбачуваним. Загальна структура страхового захисту відображає сучасні тенденції в галузі міжнародних перевезень, де поряд з традиційними ризиками зростає важливість захисту від нових типів загроз.

Аналіз страхових виплат показує, що найбільша частка припадає на пошкодження вантажу (42% від загальної суми виплат) та його втрату (32%). Це підкреслює важливість якісного страхового захисту саме в цих категоріях. Затримки доставки, хоча й становлять значну кількість випадків, мають менший фінансовий вплив.

Таблиця 2.18 –Статистика страхових виплат за 2023 рік

Тип випадку	Кількість випадків	Сума виплат (млн дол США)	% від загальних виплат
Пошкодження вантажу	450	85	42
Втрата вантажу	120	65	32
Затримка доставки	380	35	17
Відповідальність перед третіми особами	90	18	

Детальний аналіз статистики страхових виплат за 2023 рік (табл. 2.18), демонструє, що пошкодження вантажу демонструє найвищі показники як за кількістю випадків (450), так і за сумою виплат (85 млн USD), складаючи 42% від загальних виплат. Середня виплата на один випадок становить 188,889 USD (85 млн / 450). Це свідчить про високу частотність таких інцидентів та їх значний фінансовий вплив на страхові компанії.

Втрата вантажу, хоча й має меншу кількість випадків (120), характеризується другою за величиною сумою виплат (65 млн USD), складаючи 32% від загальних виплат. Середня виплата на випадок досягає 541,667 USD (65 млн / 120), що є найвищим показником серед усіх типів випадків. Це вказує на серйозність таких інцидентів та необхідність посилення заходів безпеки.

Затримка доставки показує високу частоту випадків (380), але порівняно невелику суму виплат (35 млн USD), що становить 17% від загального обсягу. Середня виплата складає 92,105 USD (35 млн / 380), відображаючи менший фінансовий вплив кожного окремого випадку.

Відповідальність перед третіми особами має найменшу кількість випадків (90) та найнижчу суму виплат (18 млн USD), що становить 9% від загальних виплат. Середня виплата на випадок становить 200,000 USD (18 млн / 90), що вказує на середню тяжкість таких інцидентів.

Аналіз даних дозволяє зробити наступні ключові висновки:

1. Найбільш фінансово вагомими є випадки втрати вантажу, хоча вони відбуваються рідше.

2. Пошкодження вантажу залишається найбільш поширеною проблемою, що вимагає вдосконалення процедур обробки та транспортування.

3. Затримки доставки, попри високу частоту, мають відносно низький фінансовий вплив.

4. Випадки відповідальності перед третіми особами є найменш частими, але можуть мати значні індивідуальні виплати.

Ці дані підкреслюють необхідність:

- Посилення заходів щодо збереження вантажів.
- Вдосконалення систем відстеження та безпеки.
- Оптимізації процесів доставки для зменшення затримок.
- Розвитку програм управління ризиками щодо відповідальності перед третіми особами.

Ефективність страхових програм демонструє позитивну динаміку. Коефіцієнт збитковості знизився з 72% до 65%, що свідчить про покращення управління ризиками. Швидкість врегулювання страхових випадків скоротилася до 35 днів, а рівень відшкодування зріс до 88%, що відображає вдосконалення процесів врегулювання збитків. Табл. 2.19

Таблиця 2.19-Ефективність страхових програм

Показник	2021	2022	2023
Коефіцієнт збитковості (%)	68	72	65
Швидкість врегулювання (дні)	45	40	35
Рівень відшкодування (%)	82	85	88
Задоволеність клієнтів (1-10)	7.5	7.8	8.2

Основні тенденції у розвитку страхового захисту:

1. Зростання попиту на комплексні страхові програми

2. Розвиток цифрових технологій у процесах врегулювання
3. Підвищення уваги до страхування кібер-ризиків
4. Впровадження параметричного страхування
5. Індивідуалізація страхових програм під потреби конкретних перевізників

Для підвищення ефективності страхового захисту компанії впроваджують:

- Системи превентивного управління ризиками
- Автоматизовані системи моніторингу вантажів
- Програми навчання персоналу
- Регулярний аудит страхових програм
- Співпрацю з провідними страховими брокерами

В умовах зростаючої складності та динамічності міжнародних перевезень ключову роль у забезпеченні ефективного управління ризиками відіграють сучасні технологічні рішення та інноваційні розробки, які дозволяють здійснювати комплексний моніторинг, аналіз та контроль транспортних операцій. Розглянемо детальніше основні технологічні інструменти, що використовуються для мінімізації ризиків у міжнародних перевезеннях.

Системи моніторингу представляють перший рівень технологічного захисту в управлінні ризиками. GPS-трекінг реального часу показує найвищу ефективність (95%) завдяки точності та оперативності даних. IoT-сенсори, хоча й мають вищу вартість впровадження, забезпечують комплексний контроль стану вантажу та демонструють ефективність 92%. (Додаток Б).

Програмне забезпечення для управління ризиками демонструє різні підходи до автоматизації процесів. TMS-системи мають найширший функціонал та високий рівень інтеграції з іншими системами, проте потребують більше часу для досягнення ROI (12-18 місяців). Risk Analytics Platforms показують найшвидший ROI (8-14 місяців) завдяки фокусу на специфічних функціях управління ризиками.

Інноваційні технології демонструють значний потенціал для трансформації управління ризиками:

1. AI та ML використовуються для:
 - Прогнозування потенційних ризиків
 - Оптимізації маршрутів
 - Автоматизації прийняття рішень
2. Дрони застосовуються для:
 - Моніторингу вантажів у важкодоступних місцях
 - Інспекції транспортної інфраструктури
 - Оцінки збитків при страхових випадках
3. 5G мережі забезпечують:
 - Високошвидкісну передачу даних
 - Можливість підключення більшої кількості пристроїв
 - Поліпшену якість відеомоніторингу
3. Digital Twins дозволяють:
 - Моделювати логістичні процеси
 - Тестувати сценарії ризиків
 - Оптимізувати операційні процеси

Основні тенденції у розвитку технологічних рішень:

- Інтеграція різних систем моніторингу
- Розвиток предиктивної аналітики
- Підвищення рівня автоматизації
- Впровадження блокчейн-технологій
- Розширення використання IoT-пристроїв

Ключові фактори успішного впровадження технологічних рішень:

- Чітка стратегія цифрової трансформації
- Навчання персоналу
- Забезпечення кібербезпеки
- Поетапне впровадження інновацій
- Моніторинг ефективності впроваджених рішень

Отже, діагностика методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників демонструє комплексний характер сучасних підходів до забезпечення безпеки та ефективності транспортних операцій, що підтверджується високими показниками існуючих систем управління ризиками у провідних компаніях. Впровадження страхового захисту та сучасних технологічних рішень, включаючи системи моніторингу та інноваційні технології, забезпечує якісно новий рівень контролю та управління ризиками в міжнародних перевезеннях через синергію передових технологій, фінансових інструментів та управлінських практик.

Висновки до другого розділу

1. Оцінка сучасного стану ринку міжнародних перевезень свідчить про його складну динамічну структуру, де домінує морський транспорт (80% світового вантажообігу), а ключовими гравцями є Maersk, MSC та CMA CGM. Аналіз демонструє значне зниження вартості контейнерних перевезень у 2023 році (до 75% на маршруті Азія-США) та відмінності у якості послуг між видами транспорту, де авіаційні перевезення показують найвищі показники надійності (95%). Серед основних факторів ризику виділяються геополітична нестабільність, економічна невизначеність та технологічні трансформації. Статистика страхових випадків показує найвищий рівень ризику для автомобільного транспорту (4.2%), при цьому морські перевезення характеризуються найбільшою середньою вартістю збитків (420 тис. USD). Регіональний аналіз виявляє підвищені ризики у регіонах Близького Сходу (8.1 з 10) та Африки (7.8 з 10), що пов'язано з геополітичною напруженістю та інфраструктурними проблемами.

2. Аналіз впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції демонструє значні трансформації галузі. Прогнозується зростання ринку до 11,2 трлн доларів до 2026 року, з фокусом на екологічні ініціативи та цифровізацію. Геополітичні конфлікти призвели до подовження термінів доставки

на 40,6% та зростання вартості перевезень на 50%. Закриття традиційних маршрутів (від 18% до 42% залежно від регіону) змусило компанії шукати альтернативні шляхи та розвивати мультимодальні перевезення. Економічна нестабільність спричинила зниження рентабельності на 34,4% при значній валютній волатильності, падіння EBITDA маржі з 15,2% до 10,5% та зростання боргового навантаження до 58%. Структура попиту змістилася в бік сировинних товарів (зростання до 30%) при зниженні частки споживчих товарів до 28%. Компанії адаптуються через оптимізацію операцій, впровадження гнучкого ціноутворення та інвестиції в цифрові технології.

3. Діагностика методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників демонструє комплексний характер сучасних підходів до забезпечення безпеки та ефективності транспортних операцій. Аналіз існуючих систем управління ризиками у провідних транспортних компаніях показав високий рівень їх технологічності та ефективності, що підтверджується показниками скорочення часу реагування на інциденти до 15-45 хвилин та підвищенням точності прогнозування ризиків до 82-95%. Страховий захист, як невід'ємна складова ризик-менеджменту, демонструє позитивну динаміку з покращенням показників врегулювання страхових випадків та розширенням спектру страхових продуктів. Впровадження сучасних технологічних рішень, включаючи системи моніторингу, спеціалізоване програмне забезпечення та інноваційні технології, забезпечує якісно новий рівень контролю та управління ризиками в міжнародних перевезеннях. Таким чином, ефективність управління ризиками досягається через синергію передових технологій, фінансових інструментів та управлінських практик.

РОЗДІЛ 3 ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

3.1 Розробка комплексної системи ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях

В умовах зростаючої складності та невизначеності міжнародних транспортних операцій розробка комплексної системи ідентифікації та оцінки ризиків стає критично важливим елементом ефективного управління перевезеннями. На основі проведеного дослідження автором розроблено та запропоновано методика систематичного підходу до виявлення, аналізу та оцінки потенційних загроз, що дозволяє створити надійну основу для прийняття управлінських рішень та забезпечення стабільності транспортних операцій. Запропонована методологія базується на комплексному аналізі існуючих практик з урахуванням сучасних викликів галузі та передбачає структурований підхід до ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях.

Створення каталогу ризиків базується на систематичному аналізі всіх аспектів міжнародних перевезень. Кожен ідентифікований ризик класифікується за категоріями та оцінюється за встановленими параметрами. Особлива увага приділяється взаємозв'язку між різними типами ризиків та їх потенційному кумулятивному ефекту. Табл.3.1.

Таблиця 3.1–Каталог ризиків міжнародних перевезень

Категорія ризику	Підкатегорії	Імовірність (1-5)	Вплив (1-5)
Операційні	Технічні збої	4	4
	Людський фактор	3	4
	Збої в комунікації	3	3
Комерційні	Коливання цін	4	3
	Зміни попиту	3	4
	Неплатежі	2	5

Кінець табл. 3.1

Політичні	Зміни регулювання	2	5
	Торгові обмеження	3	4
	Геополітичні конфлікти	2	5
Природні	Погодні умови	4	3
	Стихійні лиха	2	5
	Пандемії	1	5

Розробка критеріїв оцінки включає як кількісні, так і якісні показники, що дозволяє створити комплексну картину потенційних загроз. Кількісні показники базуються на статистичних даних та фінансових метриках, тоді як якісні враховують експертні оцінки та історичний досвід. Таблиця 3.2

Таблиця 3.2–Критерії оцінки ризиків

Параметр	Кількісні показники	Якісні показники	Вага критерію
Частота виникнення	Кількість випадків/рік	Рідко/Часто/Постійно	0.3
Фінансовий вплив	USD втрат	Низький/Середній/Високий	0.4
Час відновлення	Години простою	Короткий/Середній/Довгий	0.3

Встановлення порогових значень здійснюється на основі:

- Історичних даних про інциденти
- Фінансових можливостей компанії
- Галузевих стандартів
- Вимог регуляторів
- Очікувань стейкхолдерів

Таблиця 3.3 – Порогові значення для прийняття рішень

Рівень ризику	Значення	Необхідні дії
Критичний	>4.0	Негайні дії щодо мінімізації
Високий	3.0-4.0	Розробка плану зниження ризику
Середній	2.0-3.0	Моніторинг та контроль
Низький	<2.0	Прийняття ризику

Ця методика дозволяє:

1. Своєчасно виявляти потенційні загрози (Механізм своєчасного виявлення загроз включає постійний моніторинг ключових індикаторів ризику через системи збору даних в реальному часі, аналіз відхилень від нормативних показників, автоматизовану систему сповіщень при досягненні критичних значень. Використовуються предиктивні моделі для прогнозування потенційних ризиків на основі історичних даних та поточних трендів. Система інтегрує дані з різних джерел - GPS-трекерів, IoT-датчиків, фінансових систем, забезпечуючи комплексний аналіз ситуації та раннє попередження про можливі загрози).

2. Об'єктивно оцінювати рівень ризику (Об'єктивна оцінка рівня ризику базується на кількісних та якісних показниках через систему скорингу (1-5 балів) за параметрами ймовірності та впливу. Використовуються математичні моделі з урахуванням статистичних даних, історичних трендів та експертних оцінок. Кожен ризик оцінюється за встановленими критеріями з визначенням порогових значень для прийняття рішень: критичний (>4.0), високий (3.0-4.0), середній (2.0-3.0), низький (<2.0).

3. Приймати обґрунтовані рішення щодо управління ризиками (Прийняття обґрунтованих рішень базується на встановленій системі порогових значень та чітких критеріїв оцінки ризиків. При перевищенні критичного рівня (>4.0) вживаються негайні заходи з мінімізації. Для високих ризиків (3.0-4.0) розробляється план зниження, середні ризики (2.0-3.0) підлягають постійному

моніторингу, низькі (<2.0) – приймаються. Рішення підкріплюються кількісним аналізом потенційних втрат та вартості превентивних заходів.)

4. Ефективно розподіляти ресурси на заходи з мінімізації ризиків (Розподіл ресурсів базується на пріоритизації ризиків за їх рівнем та потенційним впливом. Високопріоритетні ризики отримують першочергове фінансування та ресурси. Використовується аналіз співвідношення витрат та очікуваного ефекту від впровадження заходів мінімізації. Бюджети розподіляються на основі кількісної оцінки потенційних втрат та вартості превентивних заходів, з урахуванням часових та ресурсних обмежень компанії).

5. Контролювати ефективність впроваджених заходів (Контроль ефективності включає моніторинг ключових показників ризику до і після впровадження заходів, аналіз відхилень від цільових значень, оцінку фактичних витрат проти запланованих. Використовується система регулярної звітності з відстеженням динаміки рівня ризиків та економічного ефекту від впроваджених заходів. При виявленні недостатньої ефективності проводиться коригування або заміна заходів мінімізації ризиків).

Впровадження такої методики вимагає:

- Регулярного оновлення каталогу ризиків
- Постійного моніторингу показників
- Навчання персоналу
- Координації між різними підрозділами
- Використання спеціалізованого програмного забезпечення.

Після формування методики систематичної ідентифікації ризиків та створення відповідного каталогу з критеріями оцінки логічним продовженням розробки комплексної системи управління ризиками є створення механізму їх раннього попередження. Цей етап є критично важливим для забезпечення проактивного підходу до управління ризиками та мінімізації їх потенційного

впливу на міжнародні перевезення. Розглянемо детальніше складові системи раннього попередження ризиків та механізми її функціонування.

Розробка системи раннього попередження ризиків у міжнародних перевезеннях є важливим елементом комплексної системи управління ризиками. У рамках проведеного дослідження автором запропоновано підхід, який базується на трьох взаємопов'язаних компонентах.

Першим компонентом є визначення ключових індикаторів, які слугують сигнальними показниками потенційних ризиків. Ці індикатори охоплюють операційні метрики, такі як час простою транспортних засобів, частота технічних несправностей та відхилення від планових маршрутів. Також враховуються фінансові показники, зокрема коливання валютних курсів, зміни вартості палива та динаміка страхових премій. Особлива увага приділяється зовнішнім індикаторам, які включають геополітичні фактори, погодні умови та зміни в регуляторному середовищі.

Створення механізмів моніторингу формує другий компонент системи раннього попередження. В його основі лежить постійний збір та аналіз даних за визначеними індикаторами. Моніторинг здійснюється в режимі реального часу з використанням автоматизованих систем збору даних та аналітичних інструментів. Важливим елементом є встановлення порогових значень для кожного індикатора, перевищення яких сигналізує про необхідність активації відповідних процедур реагування.

Процедури реагування на ризики становлять третій компонент системи та передбачають чіткий алгоритм дій при виявленні потенційних загроз. Для кожного типу ризику розробляються специфічні сценарії реагування з визначенням відповідальних осіб, часових рамок та необхідних ресурсів. Важливим аспектом є забезпечення оперативної комунікації між всіма учасниками процесу та координація їх дій для ефективного подолання кризових ситуацій.

Впровадження такої системи дозволяє значно підвищити ефективність управління ризиками завдяки своєчасному виявленню потенційних загроз та оперативному реагуванню на них. Система забезпечує не лише зниження ймовірності виникнення критичних ситуацій, але й мінімізацію їх негативного впливу на діяльність транспортної компанії.

Особливу роль у функціонуванні системи раннього попередження відіграє використання сучасних інформаційних технологій та аналітичних інструментів. Це дозволяє автоматизувати процеси моніторингу, забезпечити швидку обробку великих обсягів даних та формувати прогностичні моделі розвитку ризикових ситуацій.

Логічним продовженням розробки комплексної системи управління ризиками після формування системи раннього попередження є впровадження точних методів їх кількісної оцінки, що дозволяє перейти від якісних характеристик до чітких математичних показників.

Математичні моделі оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях базуються на комплексному аналізі історичних даних та поточних показників діяльності. Основою виступають регресійні моделі, які враховують множинні фактори впливу на рівень ризику, включаючи операційні, фінансові та зовнішні параметри. Важливим елементом є використання методів статистичного аналізу для визначення вагових коефіцієнтів різних факторів та їх впливу на загальний рівень ризику.

Системи скорингу забезпечують стандартизований підхід до оцінки ризиків через присвоєння числових значень різним параметрам транспортних операцій. При цьому враховуються як об'єктивні показники, такі як історія виконання перевезень та фінансова стабільність, так і суб'єктивні фактори, включаючи надійність контрагентів та складність маршрутів. Інтегральний скоринговий показник формується на основі зваженої суми окремих параметрів та дозволяє оперативно оцінювати рівень ризику конкретної транспортної операції.

Методи прогнозування базуються на використанні сучасних технологій машинного навчання та предиктивної аналітики. Вони дозволяють не лише оцінювати поточний рівень ризику, але й прогнозувати його зміни в майбутньому на основі аналізу трендів та закономірностей. Особливу роль відіграє використання нейронних мереж для виявлення складних взаємозв'язків між різними факторами ризику та прогнозування потенційних кризових ситуацій.

Інтеграція цих методів у єдину систему забезпечує комплексний підхід до кількісної оцінки ризиків, що дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі точних математичних розрахунків. Важливим аспектом є постійне вдосконалення моделей та методів оцінки на основі аналізу їх ефективності та накопичення нових даних про ризикові ситуації в міжнародних перевезеннях.

Ефективне впровадження методів кількісної оцінки ризиків вимагає створення відповідного інформаційного забезпечення, що дозволить автоматизувати процеси збору, обробки та аналізу даних. Тому наступним логічним кроком у розвитку системи управління ризиками є розробка інтегрованої інформаційної системи.

Створення інтегрованої інформаційної системи управління ризиками базується на комплексному підході до автоматизації всіх процесів ризик-менеджменту в міжнародних перевезеннях. Система об'єднує різні джерела даних, включаючи інформацію від GPS-трекерів, датчиків IoT, фінансових систем та зовнішніх джерел інформації про стан ринку та потенційні загрози. Важливим елементом є забезпечення безперервного збору та оновлення даних в режимі реального часу.

Архітектура системи передбачає модульну структуру, де кожен модуль відповідає за специфічні функції: моніторинг показників, аналіз даних, оцінку ризиків, генерацію звітів та підтримку прийняття рішень. Особлива увага приділяється

інтеграції з існуючими корпоративними системами та забезпеченню зручного інтерфейсу користувача для різних категорій персоналу.

Обробка даних здійснюється з використанням сучасних технологій великих даних та машинного навчання, що дозволяє виявляти приховані закономірності та потенційні ризики. Система забезпечує автоматичне формування аналітичних звітів, візуалізацію даних та генерацію рекомендацій щодо управління ризиками на основі встановлених критеріїв та порогових значень.

Важливим аспектом функціонування системи є забезпечення інформаційної безпеки та захисту даних. Впроваджуються багаторівневі системи захисту, включаючи шифрування даних, контроль доступу та регулярне резервне копіювання. Також передбачається можливість аварійного відновлення системи у випадку збоїв або кібератак.

Впровадження такої системи дозволяє суттєво підвищити ефективність управління ризиками за рахунок автоматизації рутинних процесів, забезпечення точності аналізу та швидкості прийняття рішень. При цьому система постійно вдосконалюється на основі накопиченого досвіду та змін у зовнішньому середовищі.

Для забезпечення ефективного функціонування інтегрованої інформаційної системи та стандартизації процесів управління ризиками необхідною є розробка чітких регламентів та процедур їх оцінки. Розглянемо ключові аспекти формалізації цих процесів.

Розробка регламентів та процедур оцінки ризиків базується на системному підході до організації процесів ризик-менеджменту в міжнародних перевезеннях. Основою виступає створення чіткої організаційної структури з визначенням відповідальних осіб та розподілом повноважень на кожному етапі оцінки ризиків. Визначаються часові рамки для проведення регулярних оцінок, а також умови для позапланових перевірок при виникненні нестандартних ситуацій.

Регламенти встановлюють порядок збору та верифікації даних для оцінки ризиків, включаючи перелік необхідної документації, форми звітності та механізми контролю якості інформації. Особлива увага приділяється процедурам взаємодії між різними підрозділами компанії та зовнішніми партнерами для забезпечення комплексного підходу до оцінки ризиків.

Процедури оцінки ризиків детально описують методологію проведення аналізу, включаючи послідовність дій, критерії оцінки та механізми прийняття рішень. Встановлюються чіткі індикатори для кожного типу ризику та порядок їх розрахунку. Важливим елементом є визначення порядку документування результатів оцінки та формування рекомендацій щодо управління виявленими ризиками.

Особлива увага приділяється процедурам перегляду та актуалізації регламентів з урахуванням змін у зовнішньому середовищі та накопиченого досвіду. Передбачається регулярний аудит ефективності встановлених процедур та їх відповідності поточним потребам компанії. Також визначається порядок внесення змін та доповнень до регламентів для забезпечення їх актуальності.

Впровадження таких регламентів та процедур забезпечує єдиний стандартизований підхід до оцінки ризиків у всіх підрозділах компанії, що підвищує ефективність системи управління ризиками в цілому.

3.2. Впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях

В сучасних умовах глобальної невизначеності та динамічних змін у сфері міжнародних перевезень особливої актуальності набуває розробка комплексної стратегії мінімізації ризиків. На основі проведеного дослідження автором

запропоновано стратегічний підхід до управління ризиками, який враховує різні часові горизонти та забезпечує системність у досягненні цілей ризик-менеджменту.

Розробка стратегічних напрямків управління ризиками базується на комплексному аналізі поточної ситуації та прогнозуванні майбутніх викликів. У короткостроковій перспективі фокус спрямовано на оперативне вдосконалення існуючих процесів та впровадження базових інструментів ризик-менеджменту. Середньострокові завдання передбачають більш глибокі структурні зміни та розвиток технологічної інфраструктури. Довгострокові перспективи орієнтовані на досягнення лідерських позицій та створення інноваційних підходів до управління ризиками. Таблиця 3.4

Таблиця 3.4–Матриця стратегічних цілей управління ризиками

Часовий горизонт	Основні цілі	Ключові заходи	Очікувані результати
Короткострокові (до 1 року)	Зниження операційних ризиків Оптимізація поточних процесів Впровадження систем моніторингу	Автоматизація контролю Навчання персоналу Оновлення регламентів	Зниження збитків на 15% Підвищення швидкості реакції на 30% Покращення точності прогнозів
Середньострокові (1-3 роки)	Розвиток технологічної бази Посилення фінансової стійкості Розширення страхового покриття	Впровадження нових технологій Диверсифікація ризиків Розвиток партнерств	Зниження витрат на 25% Підвищення стійкості на 40% Оптимізація страхових премій
Довгострокові (3-5 років)	Створення стійкої системи Інтеграція з глобальним	Стратегічні інвестиції Глобальна експансія Розвиток нових сервісів	Лідерство в галузі Створення нових стандартів Максимізація ефективності

Кожен стратегічний напрямок супроводжується конкретними показниками ефективності, що дозволяє здійснювати моніторинг прогресу та вносити необхідні корективи в процес реалізації стратегії.

Таблиця 3.5–Показники ефективності реалізації стратегії

Показник	Поточний стан	Цільове значення	Термін досягнення
Рівень операційних втрат (%)	5.2	2.5	1 рік
Швидкість виявлення ризиків (год)	12	4	2 роки
Коефіцієнт автоматизації (%)	45	85	3 роки
Рівень задоволеності клієнтів (1-10)	7.5	9.0	2 роки
Фінансова стійкість (коєф.)	1.8	2.5	3 роки

Особлива увага приділяється забезпеченню балансу між різними часовими горизонтами та координації зусиль всіх підрозділів компанії для досягнення поставлених цілей.

Для ефективної реалізації стратегії мінімізації ризиків ключовим фактором успіху стає впровадження інноваційних технологій, які дозволяють вивести процеси управління ризиками на якісно новий рівень. Розглянемо основні напрямки технологічної трансформації системи ризик-менеджменту в міжнародних перевезеннях.

Використання блокчейн технологій у логістиці створює принципово нові можливості для забезпечення прозорості та безпеки транспортних операцій. Впровадження смарт-контрактів дозволяє автоматизувати процеси верифікації та виконання угод, мінімізуючи ризики шахрайства та помилок в документації. Розподілений реєстр забезпечує незмінність та достовірність даних про всі етапи перевезення, що суттєво знижує інформаційні ризики та підвищує довіру між учасниками логістичного ланцюга.

Системи штучного інтелекту відіграють ключову роль у автоматизації процесів оцінки та управління ризиками. Алгоритми машинного навчання аналізують величезні масиви даних для виявлення потенційних загроз та аномалій у режимі реального часу. Нейронні мережі використовуються для оптимізації маршрутів з урахуванням множини факторів ризику, включаючи погодні умови, завантаженість доріг та геополітичну ситуацію.

Предиктивна аналітика забезпечує можливість прогнозування потенційних ризиків на основі аналізу історичних даних та поточних трендів. Використання просунутих математичних моделей дозволяє виявляти приховані закономірності та взаємозв'язки між різними факторами ризику. Це дає можливість завчасно вживати превентивні заходи та оптимізувати розподіл ресурсів для управління найбільш критичними ризиками.

Важливим аспектом впровадження цифрових технологій є їх інтеграція в єдину систему управління ризиками. Це забезпечує синергетичний ефект та дозволяє максимально ефективно використовувати потенціал кожної технології. При цьому особлива увага приділяється забезпеченню кібербезпеки та захисту даних, оскільки цифровізація процесів створює нові типи ризиків, які також потребують управління.

Поряд із впровадженням цифрових технологій для забезпечення комплексного підходу до управління ризиками необхідним є створення спеціалізованих автоматизованих систем, які забезпечують безперервний контроль та управління всіма аспектами транспортних операцій.

Автоматизовані системи моніторингу антажів забезпечують постійний контроль за станом та місцезнаходженням вантажів протягом всього маршруту перевезення. Використання GPS-трекерів, IoT-датчиків та RFID-міток дозволяє отримувати актуальну інформацію про температурний режим, вологість, цілісність упаковки та інші критичні параметри. Особливу роль відіграє впровадження систем

відеомоніторингу та сенсорів удару, які дозволяють фіксувати будь-які нештатні ситуації з вантажем.

Системи контролю маршрутів забезпечують оптимізацію та безпеку перевезень через постійний моніторинг руху транспортних засобів. Вони включають функції автоматичного планування маршрутів з урахуванням дорожньої ситуації, погодних умов та інших факторів ризику. Впроваджуються алгоритми динамічної корекції маршрутів при виникненні непередбачених ситуацій, що дозволяє мінімізувати затримки та додаткові витрати.

Управління документообігом реалізується через впровадження електронних систем, які забезпечують створення, зберігання та обмін всією необхідною документацією. Використання цифрових підписів та технології блокчейн гарантує достовірність та незмінність документів. Автоматизація процесів оформлення та перевірки документів значно знижує ризики помилок та затримок, пов'язаних з людським фактором.

Інтеграція цих систем в єдиний комплекс забезпечує синергетичний ефект та дозволяє створити цілісну картину всіх процесів міжнародних перевезень. Важливим аспектом є забезпечення можливості доступу до інформації для всіх учасників логістичного ланцюга через захищені веб-інтерфейси та мобільні додатки, що підвищує прозорість операцій та довіру між партнерами.

Постійне вдосконалення автоматизованих систем здійснюється на основі аналізу їх ефективності та зворотного зв'язку від користувачів. Це дозволяє адаптувати функціонал під конкретні потреби компанії та враховувати нові виклики, що виникають у сфері міжнародних перевезень.

Ефективне функціонування автоматизованих систем управління ризиками потребує відповідного фінансового забезпечення та впровадження сучасних фінансових інструментів, які дозволяють мінімізувати фінансові наслідки реалізації ризиків у міжнародних перевезеннях.

Інноваційні форми страхування включають розробку спеціалізованих страхових продуктів, адаптованих під специфічні ризики міжнародних перевезень. Параметричне страхування дозволяє отримувати виплати автоматично при досягненні певних заздалегідь визначених параметрів, наприклад, при суттєвих затримках доставки або відхиленнях температурного режиму. Кібер-страхування захищає від ризиків, пов'язаних з цифровізацією логістичних процесів. Комплексні програми страхування забезпечують покриття всього ланцюга поставок від виробника до кінцевого споживача.

Хеджування ризиків здійснюється через використання різноманітних фінансових інструментів для захисту від коливань валютних курсів, цін на паливо та інших ринкових факторів. Форвардні контракти дозволяють зафіксувати майбутні витрати на паливо та транспортні послуги. Опціонні стратегії забезпечують гнучкість у реагуванні на зміни ринкової ситуації. Використання крос-валютних свопів допомагає мінімізувати валютні ризики при міжнародних розрахунках.

Система фінансових гарантій формується через співпрацю з банками та спеціалізованими фінансовими установами. Банківські гарантії забезпечують виконання зобов'язань всіма учасниками логістичного ланцюга. Акредитиви використовуються для забезпечення безпечних розрахунків між контрагентами. Резервні кредитні лінії дозволяють оперативно залучати додаткове фінансування при виникненні непередбачених ситуацій.

Важливим аспектом є інтеграція фінансових інструментів з операційними процесами та системами управління ризиками. Це забезпечує автоматизацію фінансових операцій та оперативне реагування на зміни рівня ризику. При цьому постійний моніторинг ефективності фінансових інструментів дозволяє оптимізувати витрати на управління ризиками та максимізувати рівень захисту.

Таблиця 3.6-Структура витрат на впровадження інновацій

Категорія витрат	Сума (тис. USD)	Частка (%)	Період реалізації
Технологічні рішення	850	45	12 місяців
Програмне забезпечення	420	22	6 місяців
Навчання персоналу	280	15	9 місяців
Інтеграція систем	340	18	8 місяців
Всього	1,890	100	18 місяців

Аналіз бюджету впровадження системи управління ризиками (Табл 3.6) показує загальні інвестиції в розмірі 1,890 тис. дол. США з терміном реалізації 18 місяців. Найбільшу частку витрат (45%) складають технологічні рішення вартістю 850 тис. дол. США з періодом впровадження 12 місяців. Програмне забезпечення потребує 420 тис. дол. США (22%) і впроваджується протягом 6 місяців. На навчання персоналу виділяється 280 тис. дол. США (15%) з тривалістю 9 місяців. Інтеграція систем займає 8 місяців і потребує 340 тис. дол. США (18%). Структура витрат відображає пріоритетність технологічної складової проекту при збалансованому розподілі ресурсів між іншими категоріями.

Таблиця 3.7-Прогноз економічних результатів впровадження

Показник	Рік 1	Рік 2	Рік 3
Зниження операційних витрат (%)	15	25	35
Економія на страхових преміях (тис. дол.США)	180	320	450
Підвищення ефективності (тис. дол.США)	420	680	920
Загальний економічний ефект (тис. дол.США)	600	1,000	1,370

Розрахунок витрат на впровадження інновацій базується на детальному аналізі необхідних інвестицій у різні компоненти системи управління ризиками. Найбільшу частку складають витрати на технологічні рішення (45%), що включають закупівлю та встановлення обладнання для моніторингу та контролю. Значні інвестиції також потрібні для програмного забезпечення (22%) та інтеграції систем (18%).

Таблиця 3.8 –Розрахунок окупності інвестицій

Показник	Значення
Загальні інвестиції (тис. USD)	1,890
Щорічний грошовий потік (тис. USD)	990
Термін окупності (років)	1.9
ROI за 3 роки (%)	157

Оцінка очікуваних результатів показує поступове зростання економічного ефекту від впровадження інновацій. У перший рік очікується зниження операційних втрат на 15% та економія на страхових преміях у розмірі 180 тис. дол. США. До третього року ці показники зростають до 35% та 450 тис. дол. США відповідно. Загальний економічний ефект демонструє стабільне зростання з 600 тис. USD у перший рік до 1,370 тис. дол. США у третій рік.

Аналіз терміну окупності свідчить про високу економічну ефективність запропонованих інновацій. При загальних інвестиціях 1,890 тис. дол. США та щорічному грошовому потоці 990 тис. дол. США, термін окупності складає 1,9 роки. ROI за трирічний період досягає 157%, що підтверджує доцільність впровадження запропонованих інноваційних рішень.

Важливо відзначити, що крім прямого економічного ефекту, впровадження інновацій також забезпечує якісні покращення в управлінні ризиками, підвищення надійності перевезень та зростання задоволеності клієнтів, що створює додаткові конкурентні переваги для компанії на ринку міжнародних перевезень.

На основі проведеного економічного аналізу необхідним є формування детального плану впровадження інноваційних рішень у систему управління ризиками міжнародних перевезень, що забезпечить системність та ефективність реалізації запропонованих змін.

Етапи впровадження інновацій структуровані у логічній послідовності, починаючи з підготовчої фази. На першому етапі здійснюється детальний аудит існуючих систем та процесів, формування технічних завдань та вибір конкретних технологічних рішень. Другий етап передбачає закупівлю необхідного обладнання

та програмного забезпечення, проведення пілотного тестування на обмеженій кількості маршрутів. Третій етап включає повномасштабне впровадження систем, інтеграцію з існуючими процесами та навчання персоналу. Завершальний етап зосереджений на оптимізації роботи систем та оцінці досягнутих результатів.

Необхідні ресурси для реалізації проекту включають фінансове, технічне та кадрове забезпечення. Фінансові ресурси спрямовуються на придбання обладнання, розробку та впровадження програмного забезпечення, навчання персоналу. Технічні ресурси охоплюють серверне обладнання, мережеву інфраструктуру, системи моніторингу та контролю. Кадрові ресурси передбачають залучення кваліфікованих спеціалістів для впровадження та подальшого обслуговування систем, а також навчання існуючого персоналу новим методам роботи.

Очікувані результати впровадження інновацій проявляються на різних рівнях управління ризиками. На операційному рівні очікується підвищення точності моніторингу та швидкості реагування на інциденти, зниження кількості помилок та збоїв у роботі. На тактичному рівні передбачається покращення якості планування та оптимізація використання ресурсів. На стратегічному рівні очікується зростання конкурентоспроможності компанії, розширення клієнтської бази та вихід на нові ринки. Кількісні показники ефективності включають зниження операційних витрат, підвищення надійності перевезень та скорочення термінів доставки.

Отже, формування стратегії мінімізації ризиків при здійсненні міжнародних транспортних операцій є комплексним процесом, який вимагає системного підходу до впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками. Запропоновані автором рішення, що включають розробку стратегічних напрямків, впровадження цифрових технологій, автоматизованих систем та сучасних фінансових інструментів, забезпечують значне підвищення ефективності управління ризиками, що підтверджується розрахунками економічної ефективності (ROI 157% за трирічний період) та очікуваним скороченням операційних витрат на 35% до третього року впровадження. Реалізація запропонованих інновацій через

чітко структурований план впровадження дозволить створити стійку та ефективну систему управління ризиками в міжнародних перевезеннях.

Висновок до третього розділу

1. У результаті проведеного дослідження розроблено комплексну систему ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях, яка базується на систематичному підході до виявлення, аналізу та оцінки потенційних загроз. Запропонована автором методика систематичної ідентифікації ризиків включає створення структурованого каталогу ризиків, розробку чітких критеріїв оцінки та встановлення порогових значень для прийняття управлінських рішень. Система раннього попередження ризиків, як ключовий елемент розробленої методики, забезпечує проактивний підхід до управління ризиками через визначення ключових індикаторів, створення ефективних механізмів моніторингу та впровадження чітких процедур реагування. Впровадження методів кількісної оцінки ризиків, включаючи математичні моделі, системи скорингу та методи прогнозування, дозволяє перейти від якісних характеристик до точних математичних показників при оцінці рівня ризику. Створена інтегрована інформаційна система управління ризиками об'єднує різні джерела даних та забезпечує автоматизацію процесів збору, обробки та аналізу інформації. Розроблені регламенти та процедури оцінки ризиків встановлюють єдині стандарти та забезпечують системність у процесах ризик-менеджменту.

2. Дослідження процесу формування стратегії мінімізації ризиків при здійсненні міжнародних транспортних операцій дозволило розробити комплексний підхід до управління ризиками з урахуванням різних часових горизонтів та інноваційних технологічних рішень. Розроблені автором стратегічні напрямки управління ризиками структуровані за часовими періодами: короткострокові цілі спрямовані на оптимізацію поточних процесів, середньострокові завдання фокусуються на розвитку технологічної бази, а довгострокові перспективи

передбачають створення стійкої системи управління ризиками та інтеграцію з глобальними мережами.

Впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками реалізується через три ключові напрямки: цифрові технології (блокчейн, штучний інтелект, предиктивна аналітика), автоматизовані системи (моніторинг вантажів, контроль маршрутів, управління документообігом) та сучасні фінансові інструменти (нові форми страхування, хеджування ризиків, фінансові гарантії). Економічна ефективність запропонованих інновацій підтверджується розрахунками. Розроблений план впровадження інновацій забезпечує системний підхід до реалізації запропонованих змін через чітко структуровані етапи, визначення необхідних ресурсів та очікуваних результатів. Особлива увага приділяється інтеграції нових рішень з існуючими системами та процесами, а також навчанню персоналу.

3. В результаті проведеного дослідження розроблено комплексний підхід до впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях, який охоплює цифрову трансформацію, автоматизацію процесів та впровадження сучасних фінансових рішень. Аналіз впровадження цифрових технологій показав високу ефективність використання блокчейну для забезпечення прозорості операцій, систем штучного інтелекту для автоматизації процесів оцінки ризиків та предиктивної аналітики для прогнозування потенційних загроз. Розроблені автоматизовані системи забезпечують комплексний контроль за всіма аспектами транспортних операцій, включаючи моніторинг вантажів через GPS-трекери та IoT-датчики, контроль маршрутів з функціями динамічної оптимізації та цифровізацію документообігу з використанням електронних підписів та блокчейн-технологій. Впровадження сучасних фінансових інструментів, включаючи інноваційні форми страхування, механізми хеджування ризиків та системи фінансових гарантій, створює надійну фінансову основу для управління ризиками.

ВИСНОВКИ

1. Сутність та класифікація ризиків у сфері міжнародних перевезень являє собою комплексну систему взаємопов'язаних елементів. На основі аналізу наукових підходів встановлено, що ризик у міжнародних перевезеннях - це об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія, що характеризує ймовірність відхилення фактичних результатів від планованих показників під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Класифікація ризиків охоплює сім основних критеріїв: джерело виникнення, характер впливу, можливість прогнозування, етапи здійснення перевезення, вид транспорту, масштаб впливу та специфічні ризики. Виділено сім ключових видів ризиків: комерційні, фінансові, логістичні, політичні, правові, інформаційні та форс-мажорні. Кожен вид транспорту має свої специфічні ризики, що вимагає диференційованого підходу до їх управління. Розуміння природи та взаємозв'язку різних видів ризиків є основою для розробки ефективної системи ризик-менеджменту в сфері міжнародних перевезень.

2. Методологічні підходи до управління ризиками в транспортній логістиці формують комплексну систему, що базується на принципах системності та превентивності. Ключовими елементами є процес управління ризиками (від ідентифікації до моніторингу), методи їх оцінки (якісні та кількісні), стратегії управління (уникнення, передача, зниження, прийняття) та інструменти мінімізації ризиків (страхування, хеджування, диверсифікація). Важливу роль відіграє відповідність міжнародним стандартам (ISO 31000, COSO ERM, ISO 28000), що забезпечує інтеграцію в глобальні ланцюги поставок. Ефективне впровадження цих підходів дозволяє не лише знизити потенційні втрати, але й отримати конкурентні переваги через підвищення надійності та якості логістичних послуг.

3. Міжнародні перевезення в умовах глобальної нестабільності характеризуються безпрецедентними викликами, що вимагають комплексної адаптації бізнес-моделей транспортних компаній. Основними факторами впливу є геополітична нестабільність, економічна невизначеність, порушення ланцюгів поставок та регуляторні зміни, що призводить до необхідності розробки альтернативних маршрутів, впровадження гнучкого ціноутворення та посилення систем безпеки. Транспортні компанії відповідають на ці виклики через цифрову трансформацію, розвиток мікро-хабів, впровадження гібридних моделей управління та посилення крос-функціональності персоналу. Ключовими елементами адаптації стають розвиток стійких локальних екосистем, інвестиції в екологічні технології та посилення інформаційної безпеки, що в сукупності забезпечує підвищення стійкості бізнесу в умовах глобальної нестабільності.

4. Оцінка сучасного стану ринку міжнародних перевезень свідчить про його складну динамічну структуру, де домінує морський транспорт (80% світового вантажообігу), а ключовими гравцями є Maersk, MSC та CMA CGM. Аналіз демонструє значне зниження вартості контейнерних перевезень у 2023 році (до 75% на маршруті Азія-США) та відмінності у якості послуг між видами транспорту, де авіаційні перевезення показують найвищі показники надійності (95%). Серед основних факторів ризику виділяються геополітична нестабільність, економічна невизначеність та технологічні трансформації. Статистика страхових випадків показує найвищий рівень ризику для автомобільного транспорту (4.2%), при цьому морські перевезення характеризуються найбільшою середньою вартістю збитків (420 тис. USD). Регіональний аналіз виявляє підвищені ризики у регіонах Близького Сходу (8.1 з 10) та Африки (7.8 з 10), що пов'язано з геополітичною напруженістю та інфраструктурними проблемами.

5. Аналіз впливу глобальних кризових явищ на міжнародні транспортні операції демонструє значні трансформації галузі. Прогнозується зростання ринку

до 11,2 трлн доларів до 2026 року, з фокусом на екологічні ініціативи та цифровізацію. Геополітичні конфлікти призвели до подовження термінів доставки на 40,6% та зростання вартості перевезень на 50%. Закриття традиційних маршрутів (від 18% до 42% залежно від регіону) змусило компанії шукати альтернативні шляхи та розвивати мультимодальні перевезення. Економічна нестабільність спричинила зниження рентабельності на 34,4% при значній валютній волатильності, падіння EBITDA маржі з 15,2% до 10,5% та зростання боргового навантаження до 58%. Структура попиту змістилася в бік сировинних товарів (зростання до 30%) при зниженні частки споживчих товарів до 28%. Компанії адаптуються через оптимізацію операцій, впровадження гнучкого ціноутворення та інвестиції в цифрові технології.

6. Діагностика методів управління ризиками в практиці міжнародних перевізників демонструє комплексний характер сучасних підходів до забезпечення безпеки та ефективності транспортних операцій. Аналіз існуючих систем управління ризиками у провідних транспортних компаніях показав високий рівень їх технологічності та ефективності, що підтверджується показниками скорочення часу реагування на інциденти до 15-45 хвилин та підвищенням точності прогнозування ризиків до 82-95%. Страховий захист, як невід'ємна складова ризик-менеджменту, демонструє позитивну динаміку з покращенням показників врегулювання страхових випадків та розширенням спектру страхових продуктів. Впровадження сучасних технологічних рішень, включаючи системи моніторингу, спеціалізоване програмне забезпечення та інноваційні технології, забезпечує якісно новий рівень контролю та управління ризиками в міжнародних перевезеннях. Таким чином, ефективність управління ризиками досягається через синергію передових технологій, фінансових інструментів та управлінських практик.

7. У результаті проведеного дослідження розроблено комплексну систему ідентифікації та оцінки ризиків у міжнародних перевезеннях, яка базується на

систематичному підході до виявлення, аналізу та оцінки потенційних загроз. Запропонована автором методика систематичної ідентифікації ризиків включає створення структурованого каталогу ризиків, розробку чітких критеріїв оцінки та встановлення порогових значень для прийняття управлінських рішень. Система раннього попередження ризиків, як ключовий елемент розробленої методики, забезпечує проактивний підхід до управління ризиками через визначення ключових індикаторів, створення ефективних механізмів моніторингу та впровадження чітких процедур реагування. Впровадження методів кількісної оцінки ризиків, включаючи математичні моделі, системи скорингу та методи прогнозування, дозволяє перейти від якісних характеристик до точних математичних показників при оцінці рівня ризику. Створена інтегрована інформаційна система управління ризиками об'єднує різні джерела даних та забезпечує автоматизацію процесів збору, обробки та аналізу інформації. Розроблені регламенти та процедури оцінки ризиків встановлюють єдині стандарти та забезпечують системність у процесах ризик-менеджменту.

8. Дослідження процесу формування стратегії мінімізації ризиків при здійсненні міжнародних транспортних операцій дозволило розробити комплексний підхід до управління ризиками з урахуванням різних часових горизонтів та інноваційних технологічних рішень. Розроблені автором стратегічні напрямки управління ризиками структуровані за часовими періодами: короткострокові цілі спрямовані на оптимізацію поточних процесів, середньострокові завдання фокусуються на розвитку технологічної бази, а довгострокові перспективи передбачають створення стійкої системи управління ризиками та інтеграцію з глобальними мережами. Впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками реалізується через три ключові напрямки: цифрові технології (блокчейн, штучний інтелект, предиктивна аналітика), автоматизовані системи (моніторинг вантажів, контроль маршрутів, управління документообігом) та сучасні фінансові інструменти (нові форми страхування, хеджування ризиків,

фінансові гарантії). Економічна ефективність запропонованих інновацій підтверджується розрахунками. Розроблений план впровадження інновацій забезпечує системний підхід до реалізації запропонованих змін через чітко структуровані етапи, визначення необхідних ресурсів та очікуваних результатів. Особлива увага приділяється інтеграції нових рішень з існуючими системами та процесами, а також навчанню персоналу.

Таким чином, сформована стратегія мінімізації ризиків створює комплексну основу для підвищення ефективності міжнародних перевезень, забезпечуючи баланс між інноваційністю рішень та їх економічною доцільністю. Практична цінність розробленої стратегії полягає у можливості її адаптації до потреб різних транспортних компаній та забезпеченні сталого розвитку в умовах динамічних змін глобального середовища.

9. В результаті проведеного дослідження розроблено комплексний підхід до впровадження інноваційних технологій та інструментів управління ризиками в міжнародних перевезеннях, який охоплює цифрову трансформацію, автоматизацію процесів та впровадження сучасних фінансових рішень. Аналіз впровадження цифрових технологій показав високу ефективність використання блокчейну для забезпечення прозорості операцій, систем штучного інтелекту для автоматизації процесів оцінки ризиків та предиктивної аналітики для прогнозування потенційних загроз. Розроблені автоматизовані системи забезпечують комплексний контроль за всіма аспектами транспортних операцій, включаючи моніторинг вантажів через GPS-трекери та IoT-датчики, контроль маршрутів з функціями динамічної оптимізації та цифровізацію документообігу з використанням електронних підписів та блокчейн-технологій. Впровадження сучасних фінансових інструментів, включаючи інноваційні форми страхування, механізми хеджування ризиків та системи фінансових гарантій, створює надійну фінансову основу для управління ризиками.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Безпека міжнародних перевезень: інноваційні підходи : навч. посіб. / В. С. Маруніч, І. М. Вакарчук. Київ : НТУ, 2021. 345 с.
2. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія. Київ: КНЕУ, 2004. 480 с.
3. Інноваційні методи управління ризиками в транспортній галузі : навч. посіб. / О. М. Криворучко, Ю. О. Сукач. Харків : ХНАДУ, 2021. 276 с.
4. Інноваційні технології в управлінні ризиками транспортних систем : монографія / О. В. Павленко, В. С. Наумов, О. П. Калініченко. Харків : ХНАДУ, 2021. 280 с.
5. Інтелектуальні транспортні системи: управління ризиками та безпекою : підручник / В. П. Поліщук, О. П. Дзюба, О. В. Красильнікова. Київ : НТУ, 2022. 328 с.
6. Інформаційні системи і технології в управлінні транспортними ризиками : навч. посіб. / О. В. Захарова, А. В. Василенко. Маріуполь: ПДТУ, 2019. 286 с.
7. Міжнародна логістика та управління ланцюгами постачань : навч. посіб. / Є. В. Крикавський, Н. В. Чернописька. Львів:Львівська політехніка, 2021. 384 с.
8. Міжнародний транспортний ризик-менеджмент : навч. посіб. / за ред. В. В. Зубар. Одеса : ОНМУ, 2018. 312 с.
9. Міжнародні перевезення: організація та правове забезпечення : підручник / І. В. Булгакова, О. В. Клепікова. Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. 288 с.
10. Міжнародні транспортні коридори та логістика : підручник / А. М. Пасічник, В. В. Кутирєв. Дніпро : ДНУЗТ, 2021. 364 с.
11. Транспортна логістика та ризик-менеджмент : навч. посіб. / О. М. Загурський, Д. В. Попович, К. В. Петренко. Київ : ЦУЛ, 2021. 425 с.

- 12.Управління ланцюгами постачань в умовах глобальної нестабільності : монографія / Є. М. Кришталь, Д. О. Пруненко. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2023. 298 с.
- 13.Управління ризиками в логістиці : підручник / В. В. Вітлінський, В. І. Скілько. Київ : КНЕУ, 2020. 422 с.
- 14.Управління ризиками в міжнародній економічній діяльності:підручник / В. В. Юхименко, Л. В. Рождественська, С. О. Маталка. Київ:КНТЕУ, 2020. 360 с.
- 15.Управління ризиками в проектах транспортної інфраструктури : монографія / В. О. Габа, С. В. Войтко, О. А. Мельниченко. Київ : КПІ ім. І. Сікорського, 2022. 312 с.
- 16.Управління ризиками в транспортних системах : підручник / В. Л. Дикань, І. В. Токмакова, В. О. Зубенко. Харків : УкрДУЗТ, 2020. 297 с.
- 17.Цифрова трансформація транспортної галузі: управління ризиками та можливостями : навч. посіб. / І. М. Аксьонов, В. В. Габа. Київ : УТУ, 2023. 345 с.
- 18.Цифровізація транспортно-логістичних систем : підручник / О. В. Востряков, О. М. Гребельник. Київ : КНЕУ, 2022. 395 с.
- 19.Container Shipping and Global Supply Chain Statistics 2023 / Baltic and International Maritime Council. BIMCO, 2023. 96 p.
- 20.Digital Transformation in Transportation and Logistics / A. Gunasekaran, T. Papadopoulos. Emerald Publishing Limited, 2023. 420 p.
- 21.Global Logistics and Supply Chain Risk Management / D. Waters, S. Rinsler. 5th ed. Kogan Page Publishers, 2023. 488 p.
- 22.Global Logistics and Supply Chain Risk Management / D. Waters, S. Rinsler. 5th ed. Kogan Page Publishers, 2023. 488 p.
- 23.Global Risks Report 2024 / World Economic Forum. WEF, 2024. 142 p.

24. Global Supply Chain and Operations Management: A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value / D. Ivanov, A. Tsipoulanidis, J. Schönberger. 3rd ed. Springer, 2023. 510 p.
25. Global Supply Chain Risk Report 2023 / Dun & Bradstreet, Cranfield School of Management. D&B Press, 2023. 124 p.
26. Global Transport and Logistics Insurance Market Review 2023 / Allianz Global Corporate & Specialty. Allianz, 2023. 68 p.
27. Global Transportation Security: Technologies and Solutions / P. Anderson, R. Williams. CRC Press, 2023. 392 p.
28. Handbook of Supply Chain Risk Management: Cases and Best Practices / B. Fahimnia, J. Sarkis. Edward Elgar Publishing, 2023. 512 p.
29. International Freight Transport Statistics 2023 / International Transport Forum. OECD Publishing, 2023. 114 p.
30. International Logistics: Global Supply Chain Management / P. David, R. Stewart. Cengage Learning, 2022. 442 p.
31. International Transport Forum Transport Outlook 2023 / OECD. OECD Publishing, 2023. 196 p.
32. International Transport Security Standards and Risk Assessment / H. Peterson, M. Green. IGI Global, 2023. 428 p.
33. International Transportation and Global Supply Chain Security / J. Young, M. Hecker. Routledge, 2023. 412 p.
34. International Transportation Risk Management: Modern Approaches / M. Christopher, H. Peck. New York: Springer, 2022. 356 p.
35. Logistics Performance Index 2023: Connecting to Compete / World Bank. World Bank Publications, 2023. 82 p.
36. Maritime Transportation and Regional Sustainability / A. K. Y. Ng, J. Monios. Elsevier, 2023. 386 p.

37. Resilient Supply Chain Management: Risk Mitigation Strategies / L. Chen, H. Liu. Oxford University Press, 2023. 420 p.
38. Review of Maritime Transport 2023 / United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2023. 156 p.
39. Risk Analysis in Transportation Security / E. Bostwick, M. Levine. CRC Press, 2021. 344 p.
40. Risk Management for Logistics and Supply Chain Security / E. Chang, J. Park. World Scientific Publishing, 2023. 412 p.
41. Risk Management in Global Supply Chains / R. Johnson, P. Kumar, D. Smith. London: Routledge, 2023. 482 p.
42. Supply Chain Analytics and Risk Management / T. Choi, C. Chan. Springer Nature, 2023. 468 p.
43. Supply Chain Digital Transformation: Building a Framework for Success / R. Ferrari, P. Crippa. London: Kogan Page, 2023. 352 p.
44. Supply Chain Risk Management: Advanced Tools, Models, and Developments / D. Lu. Singapore: World Scientific, 2021. 392 p.
45. Supply Chain Risk Management: An Emerging Discipline / G. Schlegel, R. Trent. CRC Press, 2021. 336 p.
46. Supply Chain Risk Management: Tools for Analysis / G. Schlegel, R. Trent. 2nd ed. CRC Press, 2022. 356 p.
47. Sustainable Transport Risk Management / J. Walker, D. Roberts. Taylor & Francis, 2023. 382 p.
48. The Handbook of Logistics and Distribution Management / A. Rushton, P. Croucher, P. Baker. 7th ed. Kogan Page Publishers, 2023. 690 p.
49. Transport Economics and Risk Management / M. Button, H. Vega. Edward Elgar Publishing, 2022. 396 p.
50. Transport Risk Management: Frameworks and Methods / L. Meyer, K. Harris. Springer, 2022. 378 p.

51. Transportation Network Resilience: Assessment and Management / K. Smith, M. Thompson. Elsevier, 2023. 356 p.
52. Transportation Risk Assessment: Methods and Applications / B. Taylor, D. Brown. Cambridge University Press, 2023. 445 p.
53. Transportation Risk Management: Strategies for the Digital Age / J. Manners-Bell. London: Kogan Page Publishers, 2022. 328 p.
54. Transportation Security and Risk Management / R. Prentice, T. Stanton. Wiley-Blackwell, 2022. 428 p.
55. World Trade Statistical Review 2024 / World Trade Organization. WTO Publications, 2024. 178 p.

ДОДАТОК А

1. Час реагування на інциденти (RT - Response Time)
2. Точність прогнозування ризиків (RPA - Risk Prediction Accuracy)
3. Зниження кількості страхових випадків (RIC - Reduction in Insurance Claims)
4. Рівень автоматизації процесів (PAL - Process Automation Level)

Інтегральний показник ефективності (IEI - Integrated Efficiency Index)

$$IEI = (W_1 \times NRT + W_2 \times NRPA + W_3 \times NRIC + W_4 \times NPAL)$$

де:

NRT - нормалізований показник часу реагування

NRPA - нормалізований показник точності прогнозування

NRIC - нормалізований показник зниження страхових випадків

NPAL - нормалізований показник рівня автоматизації

$W_1...W_4$ - вагові коефіцієнти ($\sum W = 1$)

Нормалізація показників:

$$N = (X - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$$

Періодичність розрахунку:

- Час реагування - щоденний моніторинг
- Точність прогнозування - щомісячний аналіз
- Страхові випадки - щоквартальний аналіз
- Рівень автоматизації - піврічна оцінка
- Інтегральний показник - щоквартальний розрахунок

Вимоги до даних:

1. Повнота даних $\geq 95\%$
2. Актуальність даних ≤ 24 години
3. Узгодженість форматів даних
4. Верифікація джерел даних

Таблиця Б.1. Порівняльний аналіз систем моніторингу

Тип системи	Функціональність	Ефективність (%)	Вартість впровадження*
GPS-трекінг реального часу	• Відстеження місцезнаходження • Контроль маршруту • Моніторинг швидкості	95	\$\$\$
IoT-сенсори	• Контроль температури • Вологість • Удари та вібрації	92	\$\$\$\$
RFID-системи	• Ідентифікація вантажів • Контроль переміщення • Інвентаризація	88	\$\$
Відеомоніторинг	• Безпека вантажу • Контроль завантаження • Фіксація інцидентів	90	\$\$\$

*Вартість: \$ - низька, \$\$ - середня, \$\$\$ - висока, \$\$\$\$ - дуже висока

Програмне забезпечення для управління ризиками

Тип ПЗ	Ключові функції	Інтеграція	ROI (місяців)
TMS (Transport Management Systems)	• Планування маршрутів • Оптимізація завантаження • Аналітика ризиків	Висока	12-18
Risk Analytics Platforms	• Предиктивна аналітика • Моделювання сценаріїв • Оцінка ризиків	Середня	8-14
Blockchain Solutions	• Прозорість операцій • Смарт-контракти • Захист даних	Низька 18-24	Низька 18-24

Інноваційні технології

Технологія	Стадія впровадження	Потенційний вплив	Складність інтеграції
AI та ML	Активне впровадження	Високий	Середня
Дрони	Пілотні проекти	Середній	Висока
5G мережі	Початкова	Високий	Висока
Digital Twins	Тестування	Середній	Дуже висока