

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МОРСЬКОГО ПРАВА ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра менеджменту та економіки морського транспорту

Коваленко Марія Сергіївна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

НА ТЕМУ

СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ
СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма – «Менеджмент в галузі морського та річкового
транспорту»

Науковий керівник
д.е.н., професор
Сотниченко Л.Л.

Здобувач вищої освіти _____

Науковий керівник _____

Завідуючий кафедрою _____

Нормоконтроль _____

Одеса 2025

ЗАВДАННЯ

на розробку кваліфікаційної роботи бакалавра

за темою:

СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ
СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ»

	Зміст окремих частин дослідження	Строк виконання	Фактично виконано
1	2	3	4
1	Мета дослідження: розробка науково обґрунтованих стратегій управління змінами для підприємств морського транспорту в умовах кризових ситуацій	05.03.25	05.03.25
2	Об'єкт дослідження: процеси управління змінами у морському транспорті, що відбуваються в умовах кризових ситуацій та зовнішніх загроз	05.03.25	05.03.25
3	Предмет дослідження: стратегічні підходи, методи та моделі управління змінами, що застосовуються у морському транспорті для адаптації підприємств до кризових умов	05.03.25	05.03.25
4	ВСТУП	12.03.25	12.03.25
5	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ	20.03.25	20.03.25
6	РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ	10.04.25	10.04.25

7	РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ	25.04.25	25.04.25
	РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	05.05.25	05.05.25
8	ВИСНОВКИ	20.05.25	20.05.25
9	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	20.05.25	20.05.25
10	Анотація	20.05.25	20.05.25
11	Формування ілюстративного матеріалу	20.05.25	20.05.25
12	Відгук керівника	30.05.25	30.05.25
13	Рецензування	02.06.25	02.06.25
14	Дата захисту	17.06.25	17.06.25

Здобувач вищої освіти

Керівник

Завідувач кафедрою

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ.....	9
1.1. Поняття та сутність управління змінами.....	9
1.2. Особливості кризових ситуацій у морському транспорті.....	16
1.3. Методи та підходи до управління змінами в кризових умовах.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ.....	27
2.1. Аналіз сучасного стану морського транспорту та основних викликів.....	27
2.2. Дослідження кризових ситуацій у галузі морського транспорту.....	33
2.3. Аналіз ефективності стратегій управління змінами на підприємствах морського транспорту.....	38
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ.....	46
3.1. Модель управління змінами для підприємств морського транспорту.....	46
3.2. Розрахунок економічної ефективності впровадження змін...	51
3.3. Рекомендації щодо вдосконалення системи антикризового управління.....	56
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	64

4.1. Види аварійних ситуацій та їх класифікація.....	64
4.2. Методи управління охороною праці на морському транспорті.....	67
4.3. Конструктивний протипожежний захист судна.....	71
4.4. Вимоги до установок та обладнання для збирання, обробки і видалення стічних вод.....	75
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	81

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. У сучасних умовах глобальної економічної нестабільності та постійних змін у світовій політиці морський транспорт відіграє ключову роль у забезпеченні міжнародної торгівлі та стабільності постачання товарів. Однак галузь стикається з численними викликами, які вимагають ефективних стратегій управління змінами. Геополітичні конфлікти, санкційні обмеження, пандемічні кризи, екологічні вимоги та технологічна трансформація створюють необхідність адаптації морських транспортних компаній до нових реалій.

Значні втрати, спричинені кризовими ситуаціями, зокрема порушенням логістичних ланцюгів, зниженням вантажопотоків та зростанням експлуатаційних витрат, вимагають розробки стратегій управління змінами, що дозволять підприємствам галузі зберігати конкурентоспроможність, мінімізувати ризики та адаптуватися до невизначеного середовища. Успішне управління змінами в умовах кризових ситуацій включає впровадження інноваційних технологій, підвищення операційної ефективності, оптимізацію ресурсів і розробку антикризових механізмів.

Зважаючи на ці виклики, дослідження стратегій управління змінами в умовах кризових ситуацій у морському транспорті є актуальним та важливим як для окремих підприємств, так і для всієї галузі загалом. Вивчення існуючих кризових явищ, аналіз ефективності впроваджених змін та формування інтегрованої моделі управління трансформаціями сприятиме підвищенню стабільності та ефективності морських перевезень у довгостроковій перспективі.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка науково обґрунтованих стратегій управління змінами для підприємств морського транспорту в умовах кризових ситуацій.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення наступних взаємопов'язаних завдань, які визначили внутрішню логіку і структуру кваліфікаційної роботи:

озглянути поняття та сутність управління змінами;

ослідити особливості кризових ситуацій у морському транспорті;

визначити методи та підходи до управління змінами в кризових умовах;

проаналізувати сучасний стан морського транспорту та основних викликів;

ослідити кризові ситуації у галузі морського транспорту;

проаналізувати ефективність стратегій управління змінами на підприємствах

озглянути модель управління змінами для підприємств морського транспорту;

о

формулювати рекомендації щодо вдосконалення системи антикризового управління.

а Об'єктом дослідження в даній роботі є процеси управління змінами у морському транспорті, що відбуваються в умовах кризових ситуацій та зовнішніх загроз.

в Предметом дослідження є стратегічні підходи, методи та моделі управління змінами, що застосовуються у морському транспорті для адаптації підприємств до кризових умов.

и Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань було використано низку загальних та специфічних методів наукового пізнання. Методи теоретичного аналізу: аналіз наукової літератури, нормативних документів, світових практик управління змінами у морському транспорті. Методи економічного аналізу: оцінка динаміки ринку морських перевезень,

н

о

м

аналіз фінансових показників підприємств галузі, порівняння ефективності управлінських стратегій. Методи моделювання: розробка інтегрованої моделі управління змінами в умовах кризових ситуацій. Методи статистичного аналізу: обробка статистичних даних щодо обсягів морських перевезень, економічних втрат унаслідок кризових явищ, оцінка ефективності впроваджених стратегій. Методи прогнозування: визначення можливих сценаріїв розвитку галузі морського транспорту з урахуванням глобальних тенденцій та потенційних кризових загроз.

Науково-методичною основою дослідження є чинні законодавчо-правові та нормативно-методичні акти. Інформаційну базу дослідження становлять дані Review of Maritime Transport, показники міжнародних рейтингів, статистичних збірок та річної статистичної звітності Державної служби статистики України.

Дослідження стратегій управління змінами у морському транспорті в умовах кризових ситуацій є актуальним та важливим для забезпечення стабільності галузі. Підприємства морських перевезень потребують ефективних механізмів адаптації до кризових явищ, що дозволяють мінімізувати ризики, покращувати економічні показники та підвищувати конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Запропоновані у роботі підходи, моделі та методи дозволять розробити стратегії, які забезпечать стійкість морського транспорту до зовнішніх загроз, а також створять передумови для сталого розвитку галузі навіть у складних ринкових умовах.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

1.1. Поняття та сутність управління змінами

Управління змінами є однією з ключових функцій сучасного менеджменту, що визначає здатність організацій адаптуватися до динамічного середовища. Особливо актуальним це стає в умовах кризових ситуацій, коли зовнішні та внутрішні фактори вимагають від компаній швидких і ефективних рішень. У сфері морського транспорту, яка має стратегічне значення для глобальної економіки, управління змінами є необхідною умовою забезпечення стабільності, конкурентоспроможності та безпеки перевезень.

Зміни в управлінні можна розглядати як системний процес, що охоплює комплекс заходів, спрямованих на модифікацію стратегій, структур, процесів або поведінкових моделей у відповідь на виклики зовнішнього середовища. Вони можуть бути реактивними, тобто впровадженими внаслідок кризи, або проактивними — ініційованими для запобігання можливим ризикам [1].

Процес управління змінами включає декілька основних етапів: діагностику необхідності змін, розробку стратегії їх впровадження, реалізацію та оцінку ефективності. У сфері морського транспорту ці етапи можуть мати особливості, пов'язані з регуляторними обмеженнями, технічними характеристиками суден та портової інфраструктури, екологічними вимогами та економічною нестабільністю.

Загальна схема управління змінами представлена на рисунку 1.1.

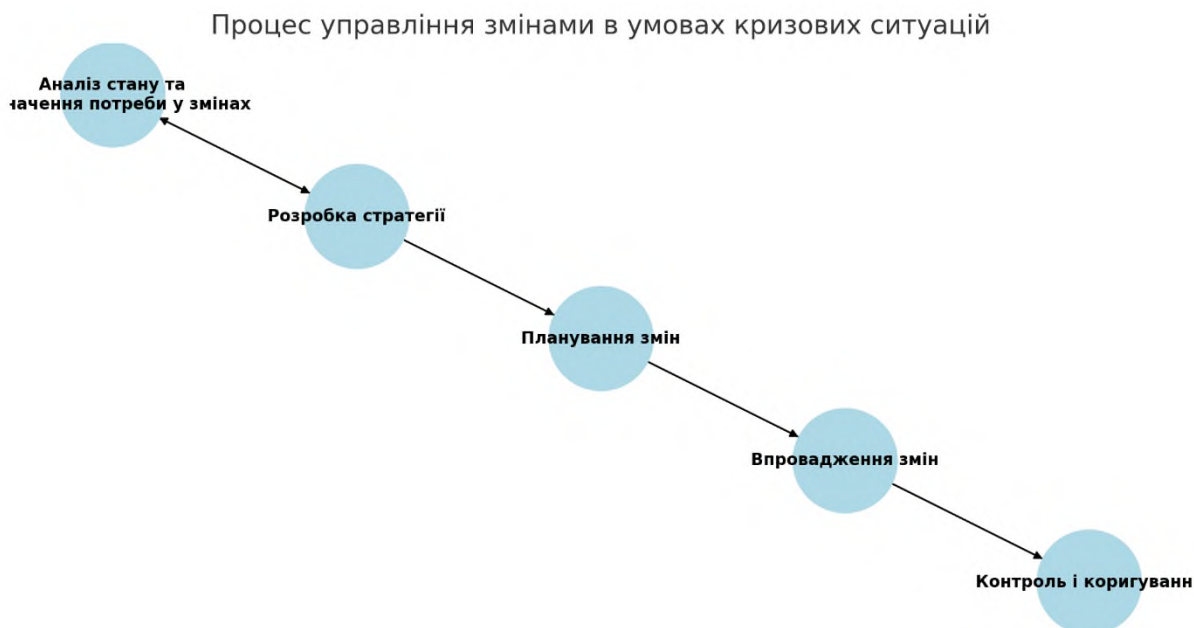


Рис. 1.1. Процес управління змінами в умовах кризових ситуацій

Джерело: сформовано автором

Кожен із цих етапів має свої особливості в контексті морського транспорту. Наприклад, при аналізі потреби у змінах важливо враховувати не лише економічні аспекти, а й екологічні, оскільки дедалі більше міжнародних норм обмежують рівень шкідливих викидів суден.

Одним із найбільш критичних аспектів управління змінами є людський фактор. Працівники морського транспорту можуть чинити опір змінам через страх перед невідомим або небажання змінювати усталені робочі процеси. Тому ефективне управління змінами включає також розробку програм адаптації персоналу та мотиваційних механізмів [2].

Розглядаючи управління змінами, важливо розуміти їхню класифікацію. У таблиці 1.1 подано основні види змін, що можуть відбуватися в компаніях морського транспорту.

Таблиця 1.1.

Види змін у морському транспорті

Вид змін	Характеристика	Приклади у морському транспорті
Стратегічні	Впливають на довгострокову діяльність компанії, змінюючи її місію, цілі та конкурентні переваги	Впровадження нових екологічних стандартів ІМО; перехід на цифрові технології управління флотом [4]
Організаційні	Змінюють внутрішню структуру компанії, управлінські процеси	Оптимізація логістичних процесів, впровадження автоматизованих систем управління портами [5]
Операційні	Впливають на щоденні операційні процеси	Використання альтернативних видів палива; впровадження систем моніторингу стану суден [6]
Технологічні	Передбачають впровадження нових технологій	Використання штучного інтелекту для навігації; автоматизовані термінали [7]
Культурні	Змінюють корпоративну культуру, цінності та поведінкові моделі персоналу	Програми з підвищення екологічної відповідальності екіпажу [8]

Джерело: [1, 2, 3]

Зміни у морському транспорті часто відбуваються під впливом міжнародного регулювання. Наприклад, ухвалення нових стандартів щодо безпеки або обмеження викидів парникових газів змушує компанії змінювати не лише технічне обладнання, а й бізнес-моделі [4, 9].

Процес управління змінами залежить від багатьох факторів, серед яких можна виділити як внутрішні, так і зовнішні. На рисунку 1.2 представлено ключові фактори впливу.

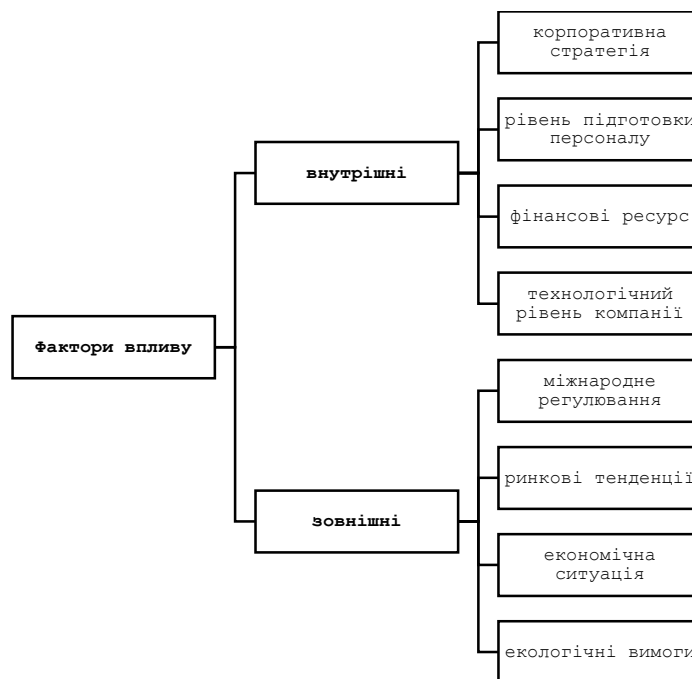


Рис. 1.2. Фактори впливу на управління змінами у морському транспорті

Джерело: сформовано автором за джерелами [7, 9, 10]

Внутрішні фактори впливу залежать від самої компанії, її ресурсів, стратегії та організаційної культури. Вони визначають здатність підприємства до ініціювання та впровадження змін.

1. Корпоративна стратегія - визначає довгострокові пріоритети розвитку компанії. Вона може передбачати проактивне впровадження змін (наприклад, перехід на екологічно чисті види палива або автоматизацію процесів) або реактивне реагування на кризові ситуації [11, 12].

Морські компанії, що випереджають зміни в регулюванні екологічних норм, розробляють довгострокові стратегії використання альтернативних джерел енергії та модернізації флоту [8].

Відсутність стратегічного бачення може призвести до ризику хаотичних змін, які не принесуть довготривалих результатів.

2. Рівень підготовки персоналу - персонал є ключовою ланкою в управлінні змінами. Його кваліфікація, готовність до навчання та адаптації впливають на успішність змін [13].

Запровадження цифрових технологій на суднах (автоматизованих навігаційних систем, IoT-рішень) вимагає від екіпажу додаткового навчання. Компанії, які інвестують у розвиток персоналу, ефективніше впроваджують зміни [8].

Опір змінам серед працівників через низький рівень підготовки або страх втрати робочого місця може спричинити ризик уповільнення процесів.

3. Фінансові ресурси - впровадження змін вимагає інвестицій. Фінансова стабільність компанії визначає, наскільки швидко та якісно вона може адаптуватися до нових умов [14].

Судноплавні компанії, які мають достатній капітал, можуть дозволити собі оновлення флоту відповідно до нових екологічних стандартів [4].

Обмежені фінансові ресурси можуть призвести до ризику відкладання важливих змін або вибору компромісних рішень, які не дають повного ефекту.

4. Технологічний рівень компанії - технологічний розвиток відіграє вирішальну роль у морському транспорті, адже сучасні судноплавні компанії дедалі частіше використовують автоматизовані системи, штучний інтелект та «розумні» логістичні рішення [5, 7].

Використання автономних суден або систем управління флотом на базі великих даних дозволяє оптимізувати маршрути, знижувати витрати палива та підвищувати безпеку [15].

Компанії, що не встигають за технологічним прогресом, ризикують втратити конкурентоспроможність і стикаються з труднощами у процесах модернізації.

Зовнішні фактори є неконтрольованими з боку компанії, але вони визначають середовище, в якому підприємства змушені працювати та адаптуватися.

1. Міжнародне регулювання - морський транспорт є однією з найбільш регульованих галузей через його глобальний характер. Організації, такі як International Maritime Organization (IMO), постійно впроваджують нові вимоги щодо безпеки, навколишнього середовища та технологій [16].

Введення регламенту IMO 2020, що обмежує викиди сірки, змусило судноплавні компанії переходити на низькосірчисте паливо або встановлювати скрубери [4].

Висока вартість відповідності новим нормам може призвести до ризику фінансових труднощів у компаній, які не встигли заздалегідь підготуватися до змін.

2. Ринкові тенденції - попит на морські перевезення, зміна тарифів на фрахт, розвиток нових торговельних маршрутів безпосередньо впливають на діяльність компаній [17].

Збільшення обсягів контейнерних перевезень стимулювало розвиток автоматизованих портів та інвестування у великотоннажні судна.

Коливання ринкових цін можуть зробити певні інноваційні проєкти ризиковими та економічно не вигідними або змусити компанії змінювати бізнес-стратегію [18].

3. Економічна ситуація - глобальні економічні кризи, інфляційні процеси та геополітичні конфлікти можуть суттєво впливати на діяльність морських компаній [19, 20].

Під час пандемії COVID-19 морські перевезення залишалися критично важливими, але компанії були змушені оптимізувати маршрути та автоматизувати логістичні процеси через нестачу робочої сили [21].

Нестабільність валютних курсів та підвищення вартості палива можуть створити додаткове фінансове навантаження на судновласників.

4. Екологічні вимоги - зміни клімату та політика екологічної стійкості змушують компанії адаптуватися до нових стандартів, впроваджувати «зелені» технології та скорочувати шкідливі викиди.

Судноплавні компанії починають використовувати скраплений природний газ (LNG), біопаливо або електричні судна для скорочення шкідливих викидів. Висока вартість екологічних технологій може бути непосильною для малих і середніх компаній, що створює ризик нерівних конкурентних умов на ринку [4, 6].

Розуміння внутрішніх та зовнішніх факторів впливу на управління змінами дозволяє компаніям ефективно планувати адаптацію, уникати потенційних ризиків та використовувати можливості для розвитку. Успішні морські компанії розглядають зміни не як загрозу, а як можливість покращити конкурентні позиції, підвищити ефективність і відповідати новим вимогам ринку. Розуміння цих факторів дозволяє розробити більш ефективні стратегії управління змінами, враховуючи потенційні ризики та можливості.

Управління змінами в морському транспорті є складним процесом, що вимагає комплексного підходу. В умовах кризових ситуацій його ефективність залежить від швидкості прийняття рішень, рівня підготовки персоналу та адаптації до нових умов. Впровадження змін має базуватися на детальному аналізі ситуації, стратегічному плануванні та чітко визначених етапах реалізації.

1.2. Особливості кризових ситуацій у морському транспорті

Морський транспорт відіграє стратегічну роль у світовій економіці, забезпечуючи понад 80% міжнародної торгівлі. Однак ця галузь є надзвичайно вразливою до кризових ситуацій, які можуть виникати через економічні, екологічні, технічні, політичні та соціальні фактори. Кризи у морському транспорті мають широкомасштабний вплив, оскільки можуть спричиняти збої в глобальних ланцюгах постачання, значні фінансові втрати та екологічні катастрофи [17, 22].

Кризові ситуації у морському транспорті відрізняються високим рівнем невизначеності, необхідністю швидкої реакції та складністю управління наслідками. Їхня природа може бути як передбачуваною (наприклад, нові регуляторні вимоги або сезонні штормові періоди), так і раптовою (теракти, техногенні аварії, військові конфлікти).

Кризи у морському транспорті можна класифікувати за кількома критеріями:

- за джерелом виникнення: економічні, екологічні, техногенні, соціальні, політичні.
- за масштабом впливу: локальні (в межах однієї компанії або порту), регіональні, глобальні.
- за тривалістю наслідків: короткострокові, середньострокові, довгострокові.

Особливістю кризових ситуацій у морському транспорті є їхня непередбачуваність та багатофакторність. Вони можуть виникати внаслідок економічних коливань, політичної нестабільності, екологічних катастроф, техногенних аварій або соціальних проблем. Зміни у світовій економіці часто впливають на морське судноплавство через коливання попиту на перевезення, зміни у вартості фрахту, зростання цін на паливо або введення нових екологічних стандартів [17, 23].

Економічні кризи, такі як фінансовий спад 2008 року, призводять до зменшення обсягів морських перевезень, закриття судноплавних компаній та зростання боргового навантаження на підприємства галузі.

Не менш важливими є геополітичні кризи, що створюють серйозні виклики для морського транспорту. Військові конфлікти, санкційні обмеження та нестабільність у стратегічних регіонах здатні змінювати традиційні маршрути перевезень та збільшувати операційні ризики [24].

Політична напруженість у певних регіонах може призвести до закриття портів, обмеження доступу до морських шляхів або створення додаткових регуляторних бар'єрів. Крім того, проблема піратства, яка найбільш гостро проявлялася біля узбережжя Сомалі, загрожує безпеці судноплавства, змушуючи компанії витратити додаткові ресурси на захист екіпажів та вантажів [20].

Екологічні катастрофи є ще одним важливим фактором, що загрожує стабільності морських перевезень. Забруднення морських вод внаслідок аварій нафтоналивних танкерів, розливи хімічних речовин та інші техногенні аварії можуть мати довгострокові наслідки не лише для екологічної ситуації, а й для економічного стану компаній. Строгі міжнародні екологічні стандарти, які запроваджуються для зниження впливу судноплавства на навколишнє середовище, змушують компанії адаптуватися до нових вимог, що супроводжується значними фінансовими витратами на модернізацію флоту та впровадження альтернативних паливних технологій [4, 25, 26].

Техногенні кризи у морському транспорті найчастіше пов'язані з виходом з ладу інфраструктурних об'єктів, поломками суден або аваріями на морських шляхах. Одним із найбільш яскравих прикладів стала ситуація із контейнеровозом *Ever Given*, який у 2021 році заблокував Суецький канал, спричинивши масштабні логістичні проблеми та фінансові збитки для світової економіки. Такі події демонструють, наскільки вразливими

можуть бути світові ланцюги постачання перед несподіваними перешкодами, що виникають через людські помилки або технічні несправності [27, 28, 29].

Соціальні кризи у морському транспорті здебільшого пов'язані з умовами праці моряків, нестачею кваліфікованих кадрів, пандеміями та іншими факторами, що впливають на людський ресурс галузі. Під час пандемії COVID-19 морська галузь стикнулася з безпрецедентною кризою, коли тисячі моряків не могли залишити судна через карантинні обмеження, що призводило до фізичного та психологічного виснаження екіпажів. Це продемонструвало, наскільки важливою є людська складова у судноплавній галузі та наскільки серйозними можуть бути наслідки порушення кадрової стабільності у цій сфері [8, 30, 31].

Систематизуємо класифікацію кризових ситуацій у морському транспорті в таблицю 1.2.

Таблиця 1.2.

Класифікація кризових ситуацій у морському транспорті

Тип кризи	Характеристика	Приклад
Економічна	Вплив макроекономічних факторів (рецесії, зростання вартості палива, нестабільність фрахтових ставок)	Світова фінансова криза 2008 року спричинила спад у судноплавстві
Екологічна	Забруднення морського середовища, аварії з викидом нафти та токсичних речовин	Катастрофа танкера <i>Exxon Valdez</i> (1989), витік нафти у Мексиканській затоці (2010)
Техногенна	Поломки суден, аварії, вихід з ладу інфраструктури портів	Затримка суден через поломку Суецького каналу (Ever Given, 2021)
Соціальна	Протести працівників, нестача кваліфікованого персоналу, пандемії	COVID-19 (2020) – масове закриття портів, брак екіпажів
Політична	Санкції, військові конфлікти, захоплення суден	Військові дії в Чорному морі, піратство біля узбережжя Сомалі

Джерело: складено автором

Кризові ситуації у морському транспорті можуть мати катастрофічні наслідки для всієї логістичної системи, спричиняючи порушення постачання, зростання витрат, збої у роботі портів та фрахтових компаній.

Основні наслідки криз включають [23]:

- фінансові втрати – зниження доходів судноплавних компаній через простої, підвищення вартості страхування, судових розглядів.
- логістичні затримки – порушення постачання через закриття портів, зміну маршрутів або перебої в роботі ланцюгів постачання.
- загроза безпеці екіпажу – ризик нападу піратів, захоплення суден у військових зонах або зараження під час пандемій.
- екологічні катастрофи – забруднення морського середовища, що призводить до санкцій, штрафів і втрати репутації компанії.

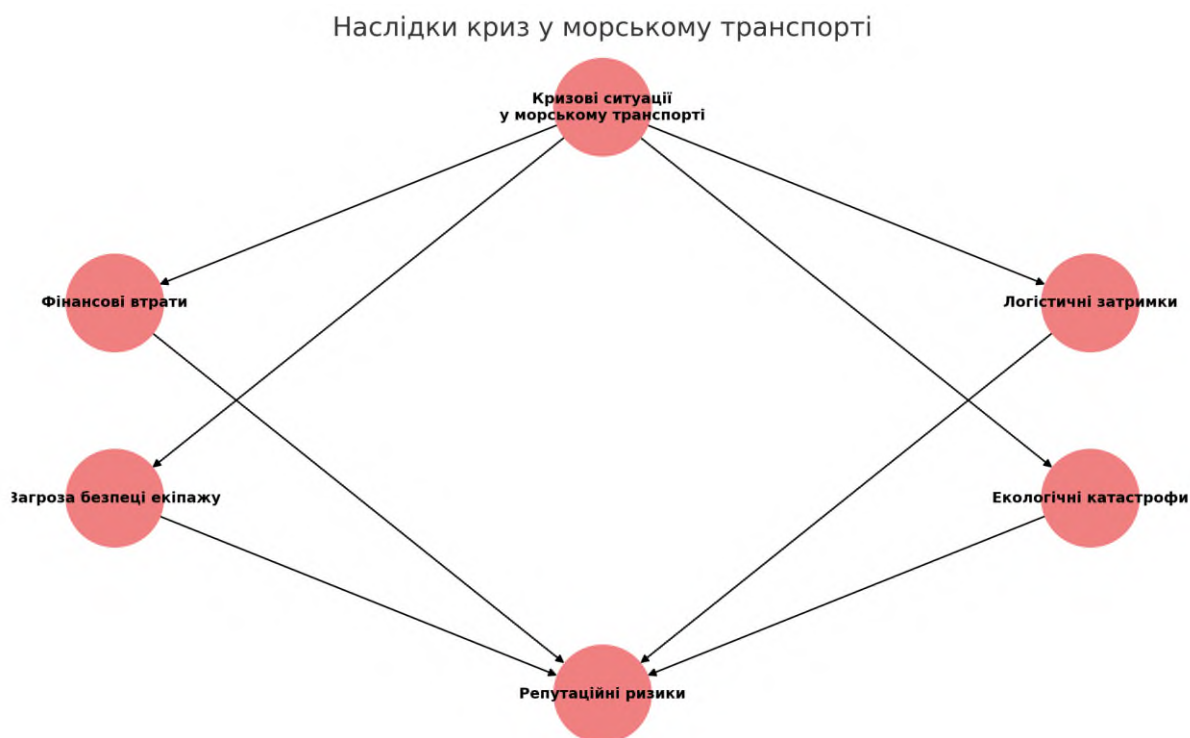


Рис. 1.3. Наслідки криз у морському транспорті

Джерело: сформовано автором за джерелами [20-31]

Зважаючи на високий рівень ризиків, судноплавні компанії змушені розробляти антикризові стратегії, спрямовані на мінімізацію впливу негативних подій. Запобігання кризовим ситуаціям включає системний аналіз потенційних загроз, розробку резервних планів дій, впровадження технологічних рішень для моніторингу ризиків та диверсифікацію логістичних маршрутів. Оперативне реагування під час кризи передбачає швидку комунікацію з портовими адміністраціями, регуляторними органами та партнерами, а також забезпечення безпеки екіпажу та вантажів. Важливим етапом є також відновлення після кризи, що включає фінансову стабілізацію, впровадження уроків із минулих помилок та покращення внутрішніх процедур для зменшення ймовірності повторення аналогічних ситуацій у майбутньому [23].

З огляду на складність кризових ситуацій, компанії у морському транспорті мають використовувати ефективні антикризові стратегії, що включають [24]:

1. Стратегія диверсифікації ризиків:

- використання альтернативних маршрутів та різних постачальників для уникнення залежності від одного логістичного шляху.
- запровадження аварійних планів реагування для швидкої зміни логістичних процесів у разі кризи.

2. Технологічна модернізація:

- використання цифрових платформ для управління ризиками та прогнозування кризових ситуацій (наприклад, Big Data, AI).
- провадження автоматизованих систем моніторингу суден для запобігання техногенним аваріям.

3. Фінансова стійкість:

- створення резервних фінансових фондів для подолання кризових ситуацій.

- співпраця з міжнародними страховими компаніями для захисту від ризиків форс-мажорних обставин.

4. Посилення безпеки та екологічної відповідальності:

- використання екологічно чистих технологій для відповідності міжнародним стандартам.

- впровадження додаткових заходів безпеки для екіпажів, що працюють у небезпечних регіонах.

Кризові ситуації у морському транспорті є неминучими, але компанії, які розробляють антикризові стратегії, можуть зменшити їхній вплив та уникнути значних фінансових та операційних втрат. Використання сучасних технологій, фінансова стійкість, диверсифікація ризиків та екологічна відповідальність є ключовими факторами, що допомагають судноплавним компаніям успішно долати кризи [32, 33].

Таким чином, кризові ситуації у морському транспорті є складними багаторівневими викликами, що вимагають глибокого аналізу, ефективного стратегічного планування та швидких адаптивних рішень. Комплексний підхід до антикризового управління дозволяє не лише мінімізувати наслідки криз, але й використовувати їх як можливість для розвитку, вдосконалення внутрішніх процесів та підвищення конкурентоспроможності компаній у динамічному середовищі світового морського транспорту.

1.3. Методи та підходи до управління змінами в кризових умовах

Управління змінами у кризових умовах є важливою складовою стратегічного менеджменту морського транспорту. Динамічне зовнішнє середовище, що включає економічні, політичні, технологічні та екологічні фактори, створює ситуації, коли компанії змушені швидко адаптуватися до

нових викликів. Здатність ефективно впроваджувати зміни визначає не лише рівень конкурентоспроможності підприємства, а й його виживання на ринку.

Основна складність управління змінами у кризових умовах полягає у високому рівні невизначеності та необхідності швидкої адаптації до змінного середовища. Традиційні моделі управління змінами, такі як модель Курта Левіна, передбачають поступові трансформаційні процеси, що розпочинаються з аналізу стану системи, переходять до фази змін та завершуються закріпленням нового порядку речей [10]. Однак у кризових умовах компанії змушені діяти більш оперативно, поєднуючи стратегічне планування із тактичними маневрами, що дозволяють зменшити вплив зовнішніх загроз [23].

Процес управління змінами включає кілька ключових етапів, кожен із яких виконує критично важливу роль у стабілізації ситуації та забезпеченні ефективності запроваджених рішень. Початковим етапом є аналіз ризиків та загроз, що дозволяє оцінити поточний стан компанії та визначити можливі сценарії розвитку подій. Після цього формується стратегія змін, яка включає планування ресурсів, визначення ключових пріоритетів та залучення персоналу. Далі відбувається впровадження змін, що може супроводжуватися опором серед працівників або технічними труднощами. На наступному етапі здійснюється моніторинг та коригування процесів, що дає можливість своєчасно виявляти та усувати проблеми. Завершальним етапом є закріплення нових процесів, що передбачає адаптацію компанії до нових умов та поступовий перехід до стабільного функціонування [34].

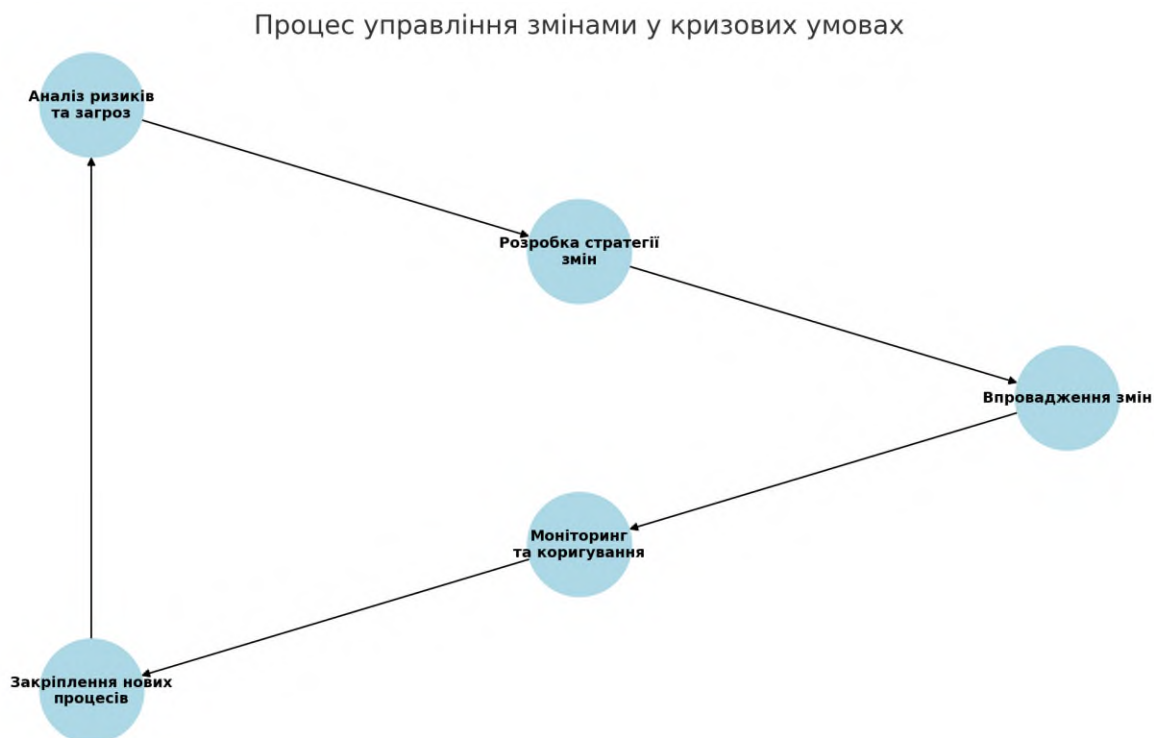


Рис. 1.5. Процес управління змінами у кризових умовах

Джерело: сформовано автором [34, 35]

Оскільки зміни у морському транспорті можуть мати різне походження, підходи до їх впровадження також можуть відрізнятися залежно від ситуації. У кризових умовах використовують різноманітні методи управління змінами, що дозволяють ефективно адаптувати компанії до нових умов.

Одним із найпоширеніших підходів є модель Левіна, яка застосовується для структурних змін та передбачає три основні стадії – розморожування, впровадження та заморожування нового стану [10].

Методологія Agile, яка широко використовується у технологічних галузях, також набуває популярності у судноплавному бізнесі завдяки її гнучкості та здатності швидко адаптуватися до змінних обставин [36].

Водночас Lean-менеджмент спрямований на скорочення витрат та усунення зайвих процесів, що особливо актуально у періоди економічних криз [37].

Ефективним методом планування змін у кризових умовах є сценарне моделювання, яке дозволяє прогнозувати можливі варіанти розвитку подій та формувати стратегічні рішення відповідно до кожного із них [38].

Крім того, ризик-менеджмент є невід’ємною складовою управління змінами, оскільки передбачає оцінку та мінімізацію потенційних загроз для бізнесу [39].

Таблиця 1.3.

Методи управління змінами у кризових умовах

Метод	Опис
Модель Левіна	Передбачає три етапи змін: розморожування, впровадження змін, закріплення нового стану.
Метод Agile	Гнучкий підхід до управління змінами, що передбачає адаптацію стратегій у процесі їх реалізації.
Lean-менеджмент	Оптимізація ресурсів та скорочення зайвих витрат для підвищення ефективності процесів.
Сценарне моделювання	Розробка кількох можливих сценаріїв розвитку подій для швидкої адаптації до змін.
Ризик-менеджмент	Аналіз потенційних ризиків та їх мінімізація через відповідні стратегії управління.

Джерело: [35]

Ефективне управління змінами у кризових умовах передбачає комплексний підхід, що поєднує стратегічне планування, використання цифрових технологій та аналітичних інструментів для прогнозування потенційних загроз. Застосування автоматизованих систем моніторингу суден, великих даних та штучного інтелекту дозволяє швидше оцінювати ситуацію та ухвалювати рішення на основі реальних показників.

Успіх змін значною мірою залежить від людського фактора, оскільки опір персоналу може стати серйозним бар’єром для реалізації нових стратегій. Компанії, що працюють у сфері морського транспорту, впроваджують механізми внутрішніх комунікацій, що допомагають залучити працівників до процесу трансформації. Навчальні програми,

роз'яснювальні кампанії та мотиваційні заходи сприяють зниженню рівня опору змінам та підвищенню загальної адаптивності підприємства.

Таким чином, управління змінами у морському транспорті в умовах криз вимагає використання поєднання різних методів, які забезпечують гнучкість, стійкість та ефективність адаптації компаній до нових викликів. Завдяки використанню сучасних підходів, технологій та аналітичних інструментів підприємства галузі можуть не лише долати кризові ситуації, а й використовувати їх як можливості для подальшого розвитку.

Управління змінами у кризових умовах морського транспорту є складним процесом, що вимагає системного підходу, адаптивності та швидкого реагування на зовнішні виклики. Кризові ситуації, що виникають у галузі, можуть бути спричинені економічними, політичними, екологічними або техногенними факторами, що створює додаткові труднощі у розробці та впровадженні ефективних стратегій змін. У таких умовах особливо важливо використовувати сучасні методи та підходи, які дозволяють забезпечити стабільність підприємств та підтримати їхню конкурентоспроможність.

Процес управління змінами у кризових умовах складається з кількох ключових етапів, які включають аналіз ризиків, розробку стратегії змін, впровадження нових процесів, моніторинг та коригування, а також закріплення отриманих результатів. Циклічний характер цього процесу дозволяє компаніям у сфері морського транспорту постійно вдосконалювати свої підходи до управління та швидко адаптуватися до динамічного середовища [34, 35].

Серед основних методів управління змінами у кризових умовах можна виділити модель Левіна, метод Agile, Lean-менеджмент, сценарне моделювання та ризик-менеджмент. Кожен із цих підходів має свої особливості та застосовується залежно від специфіки ситуації. Традиційні моделі управління, такі як метод Левіна, добре підходять для поступових

структурних змін, тоді як Agile та Lean-менеджмент дозволяють швидко адаптуватися до змінних умов і забезпечують гнучкість у прийнятті рішень. Використання сценарного моделювання дає можливість прогнозувати потенційні загрози, а ризик-менеджмент спрямований на їхню мінімізацію та ефективне реагування [36, 37].

Сучасні підходи до управління змінами дедалі більше орієнтовані на цифровізацію, автоматизацію та застосування аналітичних технологій. Використання великих даних, штучного інтелекту та автоматизованих систем управління дозволяє підприємствам ефективніше контролювати свої бізнес-процеси та приймати зважені рішення у кризових ситуаціях [40].

Людський фактор залишається одним із ключових аспектів успішного управління змінами. Опір персоналу до нововведень може значно ускладнювати реалізацію стратегічних рішень, тому компанії активно впроваджують програми навчання, мотиваційні механізми та ефективну внутрішню комунікацію для підтримки адаптації працівників.

Таким чином, управління змінами у кризових умовах морського транспорту базується на поєднанні стратегічного планування, використанні сучасних технологій, гнучкості управлінських процесів та активному залученні персоналу. Комплексний підхід до трансформаційних процесів дозволяє не лише мінімізувати негативні наслідки криз, а й створює можливості для розвитку та підвищення ефективності діяльності судноплавних компаній у довгостроковій перспективі.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ

2.1. Аналіз сучасного стану морського транспорту та основних викликів

Морський транспорт, який забезпечує перевезення понад 80% світових вантажів, залишається критичною ланкою глобальної економіки. За останні роки галузь зазнала значних змін, пов'язаних із модернізацією флоту, цифровою трансформацією та адаптацією до нових екологічних стандартів. Одночасно, морський сектор стикається з численними викликами, що виникають через зростаючі вимоги до зниження викидів, необхідність модернізації портової інфраструктури, геополітичні ризики та наслідки глобальних пандемій.

Сучасний стан морського транспорту характеризується інтенсивною інтеграцією цифрових технологій. Судноплавні компанії впроваджують автоматизовані системи моніторингу, штучний інтелект, інтернет речей (IoT) та блокчейн для оптимізації операцій, підвищення безпеки та прозорості ланцюгів постачання. Ці технології дозволяють створити «цифрові двійники» суден, забезпечують ефективне управління флотом і сприяють зменшенню операційних витрат. Проте, швидкий розвиток цифровізації вимагає значних інвестицій, що може стати перепорою для малих та середніх підприємств галузі [7].

Глобальні екологічні вимоги продовжують формувати майбутнє морського транспорту. Міжнародні організації, такі як ІМО, встановлюють амбітні цілі щодо декарбонізації – наприклад, зниження викидів CO₂ на 40% до 2030 року та на 70% до 2050 року. Для досягнення цих цілей судноплавні

компанії активно досліджують використання альтернативних видів палива, зокрема зрідженого природного газу (ЛНГ), водню, аміаку та біопалива. Однак, високі витрати на модернізацію флоту та технічну адаптацію технологій залишаються суттєвою проблемою [4, 26].

Інфраструктурні обмеження, зокрема недостатня пропускна здатність портів і застаріла технічна база вантажно-розвантажувальних комплексів, теж впливають на ефективність морських перевезень. Великі порти в Азії та Європі активно інвестують у модернізацію, впроваджують концепції «розумних портів», що включають автоматизацію процесів, використання робототехніки та цифрових систем управління, що допомагають оптимізувати логістику та скоротити час обробки вантажів [41].

Геополітична нестабільність і регіональні конфлікти – ще один вагомий виклик для галузі. Напруженість у стратегічних регіонах, торговельні санкції та зміни у традиційних маршрутах спричиняють зростання операційних витрат, підвищення страхових внесків і збільшення ризиків для екіпажів. Пандемічні наслідки COVID-19, що розкритикували слабкі місця глобальних ланцюгів постачання, також залишають свій слід, змушуючи компанії переглядати свої стратегії управління ризиками [18, 21].

Для наочного відображення основних викликів морського транспорту сформуємо схему на рис. 2.1.

Для більш детального аналізу сучасного стану морської торгівлі наведено таблицю 2.1, що ілюструє ключові показники за останні роки для 2023–2024 років.

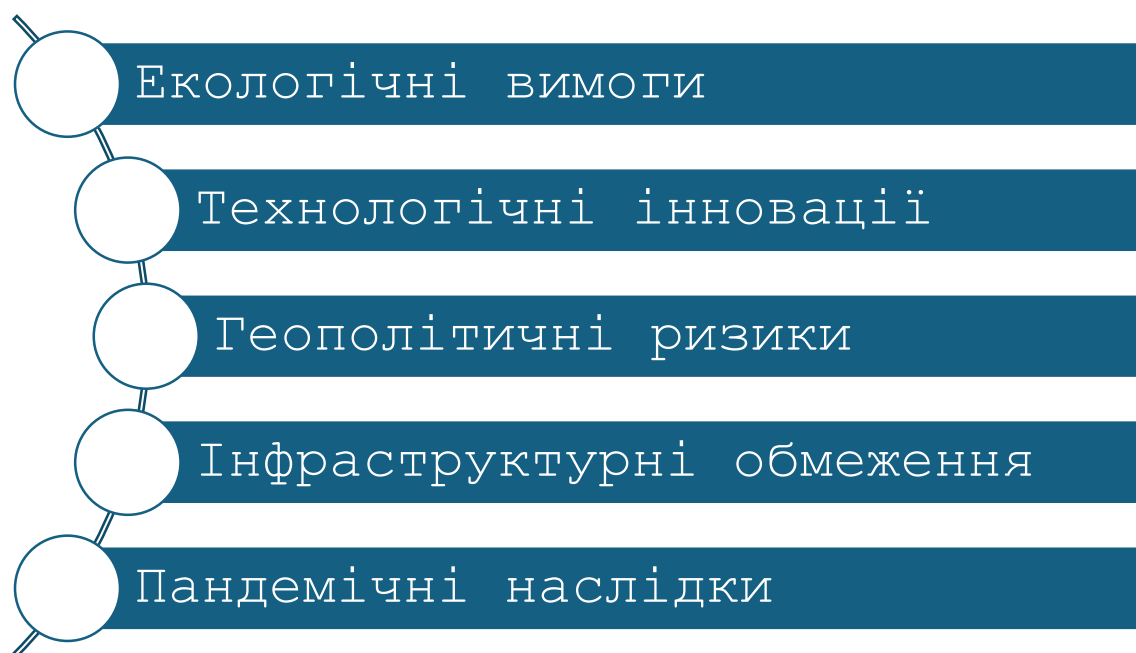


Рис. 2.1. Основні виклики морського транспорту

Джерело: сформовано автором

Таблиця 2.1

Основні показники світової морської торгівлі (2019–2024 роки)

Показник	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Обсяг торгівлі (млрд тонн)	11,08	10,65	10,85	11,00	11,20	11,40
Середньорічний темп зростання (%)	2,8	-3,9	1,9	1,4	1,8	2,0
Викиди CO ₂ (млн тонн)	932	910	920	915	900	890
Інвестиції у модернізацію портів (млрд USD)	15	14	15,5	16	16,5	17,0

Джерело: [17, 41].

Окрім традиційних економічних показників, важливим аспектом є впровадження цифрових технологій. Наразі спостерігається зростання кількості суден, обладнаних системами «розумного моніторингу», що дозволяє здійснювати аналіз даних у реальному часі та приймати оперативні рішення для оптимізації маршрутів. Цей процес цифрової

трансформації сприяє підвищенню безпеки, зниженню експлуатаційних витрат та більш ефективному використанню ресурсів [42].



Рис. 2.2. Цифрова трансформація у морському транспорті

Джерело: сформовано автором [42]

Таким чином, сучасний стан морського транспорту є наслідком гармонійного поєднання традиційних логістичних процесів та інноваційних технологій. Водночас галузь стикається з численними викликами: від необхідності скорочення екологічного впливу та модернізації портової інфраструктури до адаптації до цифрової трансформації та реагування на геополітичні кризи. Комплексний підхід, що включає активне інвестування у новітні технології, модернізацію інфраструктури та впровадження сучасних систем управління ризиками, є ключем до забезпечення стійкого розвитку морського транспорту у глобальних умовах невизначеності.

Для отримання більш детальної та актуальної інформації рекомендується стежити за публікаціями міжнародних організацій (UNCTAD, IMO) та звітами провідних аналітичних агентств, що спеціалізуються на дослідженні морської торгівлі та логістики [16, 17].

Морський транспорт в Україні традиційно є ключовою складовою економічної інфраструктури країни, що забезпечує перевезення значної частини вантажів, як для внутрішніх потреб, так і для експорту. Українські порти протягом десятиліть були важливими логістичними вузлами, що сприяли розвитку регіональної та міжнародної торгівлі. Однак сучасний стан галузі характеризується як позитивними трендами модернізації та

впровадження цифрових технологій, так і численними викликами, зумовленими як внутрішніми, так і зовнішніми факторами.

Перш за все, економічні та геополітичні події останніх років суттєво вплинули на функціонування морського транспорту України. Починаючи з 2014 року, а особливо після початку повномасштабного конфлікту з 2022 року, доступ до Чорного моря був обмежений, що призвело до скорочення обсягів перевезень, збільшення операційних витрат та зміни традиційних логістичних маршрутів. Незважаючи на зусилля держави щодо підтримки та модернізації портової інфраструктури, вплив воєнних дій відчувається як на рівні операційної діяльності, так і на рівні стратегічного планування [43].

Водночас, український морський транспорт зазнає позитивного впливу від інтеграції цифрових технологій. Сучасні системи моніторингу флоту, аналіз великих даних та автоматизація процесів сприяють підвищенню ефективності роботи судноплавних компаній, що дозволяє швидше реагувати на зовнішні виклики та оптимізувати логістичні процеси. Проте цей процес трансформації вимагає значних інвестицій, які не завжди доступні для малого та середнього бізнесу [44].

Екологічні вимоги стають дедалі актуальнішими для всіх країн, включаючи Україну. Міжнародні екологічні норми, спрямовані на скорочення викидів CO₂ та впровадження альтернативних видів палива, змушують українські компанії шукати шляхи декарбонізації. Це, з одного боку, відкриває нові можливості для модернізації флоту, а з іншого – створює додатковий фінансовий тиск у зв'язку з високими витратами на впровадження сучасних технологій [45].

Інфраструктурні проблеми також залишаються актуальними. Порти України потребують модернізації як з точки зору технічного обладнання, так і з точки зору організації вантажно-розвантажувальних процесів. Застаріла інфраструктура та обмежена пропускна здатність портів

призводять до затримок у перевезеннях і збільшення часу обробки вантажів, що негативно впливає на конкурентоспроможність країни [46].

За даними ДП «АМПУ», українські морські порти у 2024 році встановили новий рекорд, обробивши 97,2 млн тонн вантажів. Це значно перевищує показник 2023 року, який складав 62 млн тонн, і свідчить про відновлення та подальший розвиток морської логістики України навіть в умовах складної геополітичної ситуації [47].



Рис. 2.3. Вантажообіг портів Великої Одеси та Дунайського регіону

Джерело: [47]

Основними драйверами зростання стали зернові та рудні вантажі, які забезпечили 60,3 млн тонн і 18,5 млн тонн відповідно.

Зернові залишаються провідною статтею експорту, демонструючи стратегічне значення України як глобального аграрного лідера.

Одним із найважливіших досягнень стало стабільне функціонування Українського морського коридору [46]. Завдяки злагодженій роботі портів Великої Одеси обсяги вантажообігу значно зросли у порівнянні з минулим

роком. Функціонування коридору стало можливим завдяки професіоналізму та самовідданій роботі Військово-морських сил Збройних Сил України, які забезпечують його безпеку.

Український коридор за підсумками 2024 року:

- загальний вантажообіг: 79,9 млн тонн.
- експорт: 76,4 млн тонн до 52 країн світу.
- кількість суден: 3 138 суден скористалися маршрутом.

Дунайські порти відіграли ключову роль у підтримці експорту, перевантаживши 17,3 млн тонн вантажів. Це підкреслює їхнє стратегічне значення для української економіки в умовах необхідності пошуку альтернативних логістичних маршрутів [46].

Відновлення вантажообігу стало можливим завдяки міжнародній підтримці, ефективній співпраці уряду, державних та приватних стивідорних компаній, аграріїв і всіх учасників логістичного ланцюга.

Таким чином, сучасний стан морського транспорту України характеризується як потенційними можливостями для модернізації та цифрової трансформації, так і серйозними викликами, пов'язаними з економічною, політичною та інфраструктурною нестабільністю. Комплексний підхід до вирішення цих проблем – за рахунок інвестицій у модернізацію, впровадження інноваційних технологій та адаптації до нових екологічних стандартів – є необхідною умовою для забезпечення стійкого розвитку морського транспорту в Україні.

2.2. Дослідження кризових ситуацій у галузі морського транспорту

Сучасні дослідження кризових ситуацій у морському транспорті базуються на аналізі реальних подій, що мають безпосередній вплив на

функціонування глобальних ланцюгів постачання та операційну діяльність судноплавних компаній. Серед яскравих прикладів сучасних криз можна виділити кілька основних напрямків, кожен з яких має свої специфічні характеристики та наслідки.

Одним із найактуальніших прикладів є воєнний конфлікт в Україні, що спричинив обмеження доступу до Чорного моря. Цей конфлікт привів до значного скорочення активності основних українських портів, таких як Одеса та Південний, що, у свою чергу, призвело до перебоїв у перевезеннях, зростання операційних витрат і змін у традиційних логістичних маршрутах. Вчені відзначають, що наслідки цього кризи мають як короткостроковий, так і довгостроковий характер: від негайного зниження вантажопотоку до стратегічної реорганізації судноплавних мереж на регіональному та глобальному рівнях [48].

Іншим важливим прикладом є пандемія COVID-19, яка виступила як серйозний зовнішній шок для глобальних ланцюгів постачання. Під час пандемії спостерігалися значні затримки у перевезеннях через обмеження на пересування екіпажів, порушення нормальних логістичних процедур і збільшення витрат на забезпечення безпеки. Цей досвід змусив судноплавні компанії швидко впроваджувати цифрові технології, автоматизовані системи моніторингу та аналізу даних, що дозволило зменшити негативний вплив кризових умов на операційну діяльність [49].

Також сучасні дослідження звертають увагу на зростаючі кіберзагрози. Атаки на інформаційні системи судноплавних компаній, як-от відомий випадок з кібератакою, що порушила роботу деяких глобальних гравців, демонструють вразливість галузі перед новими видами ризиків. Такі інциденти не лише зупиняють роботу систем управління флотом, але й можуть призводити до значних фінансових втрат і загроз для безпеки екіпажів [28, 50].

Екологічні кризи, зумовлені аваріями на танкерах або хімічними витоками, також залишають глибокий слід у функціонуванні морського транспорту. Наприклад, випадки розливів нафти в різних регіонах світу призводять до екологічних катастроф, що змушують компанії вкладати значні кошти у технології зменшення викидів та впровадження альтернативних видів палива. Цей процес супроводжується суворим контролем з боку міжнародних організацій, що накладає додаткові вимоги до модернізації флоту [6].

Для узагальнення прикладів сучасних кризових ситуацій наведено таблицю 2.2.

Для інтеграції всіх факторів у єдину модель впливу криз на морський транспорт сформовано схему на рис.2.4.

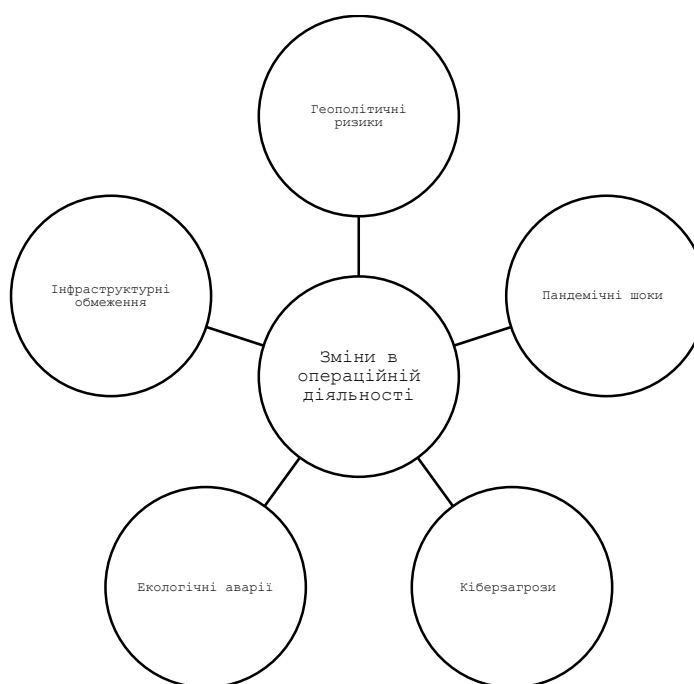


Рис. 2.4. Інтеграції всіх факторів у єдину модель впливу криз на морський транспорт

Джерело: сформовано автором за джерелами [6, 28, 48-50].

Таблиця 2.2.

Приклади кризових ситуацій у морському транспорті та їх наслідки

Кризова ситуація	Приклад	Основний вплив	Заходи/Висновки
Геополітична нестабільність	Воєнний конфлікт в Україні, блокування портів Чорного моря	Зниження обсягів перевезень, перебої в логістиці, зростання операційних витрат	Реорганізація маршрутів, диверсифікація портів, пошук альтернативних логістичних рішень
Пандемічні шоки	Пандемія COVID-19	Затримки перевезень, труднощі в зміні екіпажів, підвищення витрат на забезпечення безпеки	Впровадження цифрових технологій, автоматизація процесів, удосконалення систем управління ризиками
Кіберзагрози	Кібератаки на інформаційні системи судноплавних компаній	Порушення операційної діяльності, фінансові втрати, загроза безпеці екіпажів	Розробка інтегрованих систем кібербезпеки, навчання персоналу, впровадження резервних систем і постійний моніторинг ризиків
Екологічні аварії	Розливи нафти та хімічних речовин	Екологічні катастрофи, штрафні санкції, зростання витрат на модернізацію технологій	Інвестиції в альтернативні види палива, модернізація флоту, впровадження екологічних стандартів

Джерело: сформовано автором за джерелами [6, 28, 48-50]

Таким чином, дослідження кризових ситуацій у морському транспорті на сучасних прикладах дозволяє не лише проаналізувати

характер і наслідки зовнішніх шоків, а й розробити комплексні моделі для прогнозування та управління ризиками. Інтеграція цифрових технологій, модернізація інфраструктури та розробка адаптивних стратегій управління ризиками є ключовими чинниками для збереження конкурентоспроможності галузі у глобальних умовах невизначеності.

Результати таких досліджень мають велике значення для формування політик державного регулювання та корпоративних стратегій, що сприяють стійкому розвитку морського транспорту як на регіональному, так і на глобальному рівнях.

Дослідження кризових ситуацій у галузі морського транспорту на прикладах сучасності дозволяє зробити кілька ключових висновків. По-перше, зовнішні шоки, зокрема геополітична нестабільність, пандемічні обмеження, кіберзагрози та екологічні аварії, створюють комплексну систему ризиків, що суттєво впливають на операційну діяльність судноплавних компаній. Ці чинники не лише порушують традиційні ланцюги постачання, а й спричиняють довгострокові зміни у структурі перевезень, що вимагає адаптивного управління та оперативного перегляду логістичних маршрутів.

По-друге, приклади, наведені у дослідженні, демонструють, що кризові ситуації можуть мати як короткострокові, так і довгострокові наслідки. З одного боку, вони призводять до негайного скорочення обсягів перевезень та зростання операційних витрат, а з іншого – стимулюють впровадження інноваційних технологій та модернізацію інфраструктури. Цифрова трансформація, автоматизація процесів і впровадження систем моніторингу стають невід'ємною частиною стратегії зниження ризиків.

По-третє, дослідження показують важливість інтегрованого підходу до управління кризами. Комбінування методів аналізу великих даних, математичного моделювання та системного управління ризиками дозволяє створювати прогностичні моделі, які сприяють своєчасному реагуванню на

зовнішні шоки. Інтеграція цифрових технологій із заходами щодо модернізації портової інфраструктури та розробкою систем кібербезпеки є ключем до забезпечення стійкості морського транспорту в умовах глобальної невизначеності.

Нарешті, досвід сучасних кризових подій має практичне значення для формування державної політики та корпоративних стратегій. Висновки дослідження свідчать, що для збереження конкурентоспроможності та підвищення стійкості галузі необхідно активно інвестувати у технологічну модернізацію, розвивати адаптивні системи управління ризиками та забезпечувати гнучкість логістичних процесів. Цей комплекс заходів дозволить не лише мінімізувати негативні наслідки криз, але й використовувати їх як можливість для подальшого розвитку та оптимізації морського транспорту як на регіональному, так і на глобальному рівнях.

2.3. Аналіз ефективності стратегій управління змінами на підприємствах морського транспорту

Сучасний ринок морських перевезень характеризується високою динамікою, глобальною інтеграцією та постійною адаптацією до нових викликів. Ринок морських перевезень, що забезпечує понад 80% світової торгівлі вантажами, зазнає впливу численних зовнішніх факторів. Зокрема, глобальні економічні коливання, пандемічні обмеження та геополітична нестабільність суттєво впливають на обсяги перевезень, маршрути та операційні витрати. За даними міжнародних організацій, таких як UNCTAD та ІМО, в останні роки спостерігається сповільнення темпів зростання світової морської торгівлі [16, 17].

На морські перевезення серйозно вплинула нова хвиля подій, що дезорганізує проходження Червоного моря, Суецького та Панамського

каналів. Такі збої негативно впливають на кількість суден, які щодня прокладають свій шлях через ці важливі транспортні коридори, а також на маршрути перевезень і відстані, на які переміщуються судна та вантажі. Серед найважливіших ризиків, з якими сьогодні стикається сектор світових морських перевезень, слід виділити фактори зміни клімату, регіональні конфлікти та зростаючу геополітичну напруженість. Ці фактори яскраво демонструють вразливість стратегічно важливих міжнародних морських коридорів і продовжують ставити під загрозу надійність цих ключових маршрутів, чинячи при цьому суттєвий тиск на глобальні ланцюги постачання [20, 51].

Крім того, зростаючі ризики, пов'язані з екстремальними погодними умовами та змінами клімату, ще більше ускладнюють планування та організацію перевезень, впливаючи на швидкість і безпеку руху суден. Міжнародні експерти вказують на необхідність впровадження новітніх технологій для моніторингу кліматичних змін, оптимізації маршрутів та підвищення рівня кібербезпеки, що може стати ключем до зменшення впливу цих ризиків [9].

Водночас геополітична нестабільність, що проявляється у вигляді регіональних конфліктів та торговельних санкцій, вимагає від судноплавних компаній оперативного реагування та перегляду стратегій перевезень для забезпечення безперебійної роботи глобальних ланцюгів постачання. Таким чином, сучасна ситуація в морських перевезеннях потребує комплексного підходу до управління ризиками, який об'єднує інноваційні технології, міжнародну співпрацю та адаптивне планування для забезпечення стабільності та безпеки ключових транспортних коридорів.

Аналіз динаміки обсягу морської торгівлі за період 2019–2023 років дозволяє простежити як вплив зовнішніх кризових факторів, так і адаптаційні зусилля галузі до змін у глобальному середовищі.

У 2019 році ринок демонстрував стабільне зростання, коли обсяг торгівлі досяг приблизно 11,1 млрд тонн. Цей період характеризувався відносно благоприятними макроекономічними умовами, що сприяли активній судноплавній діяльності. Проте, з початком пандемії COVID-19 у 2020 році спостерігалось тимчасове скорочення обсягів торгівлі, що було обумовлено різкими обмеженнями на пересування, зниженням попиту та порушеннями у глобальних ланцюгах постачання. Незважаючи на це, у 2021 році ринок поступово відновився завдяки впровадженню цифрових технологій, оптимізації логістичних процесів і адаптації операційних моделей [49].

Важливим чинником для ринку стало також вплив геополітичної нестабільності, зокрема регіональних конфліктів та торговельних санкцій, що спричинили необхідність перегляду традиційних перевезень і логістичних маршрутів. Незважаючи на це, завдяки стратегічним інноваціям і модернізації флоту, у 2022–2023 роках обсяги торгівлі продовжили зростати, досягнувши приблизно 11,2 млрд тонн, що свідчить про адаптивність галузі до зовнішніх шоків [17].

Окрім економічних факторів, на ринок впливають інновації у сфері цифровізації. Інтеграція технологій IoT, блокчейну, Big Data та штучного інтелекту дозволяє оптимізувати управління флотом, скорочувати час обробки вантажів і знижувати витрати. Ці інноваційні рішення сприяють підвищенню ефективності операцій та зміцненню конкурентоспроможності підприємств, що позитивно впливає на загальний обсяг торгівлі [7].

Також значний вплив мають екологічні вимоги, які стимулюють впровадження технологій для зниження викидів CO₂ та інших шкідливих речовин. Ці заходи створюють додатковий фінансовий тиск на підприємства, але водночас сприяють модернізації флоту та розвитку альтернативних видів палива, що може стати основою для подальшого зростання ефективності перевезень у довгостроковій перспективі [8].

Для наочного представлення динаміки ринку наведено рис. 2.5, який ілюструє зміну обсягу світової морської торгівлі за період 2000–2024 років.

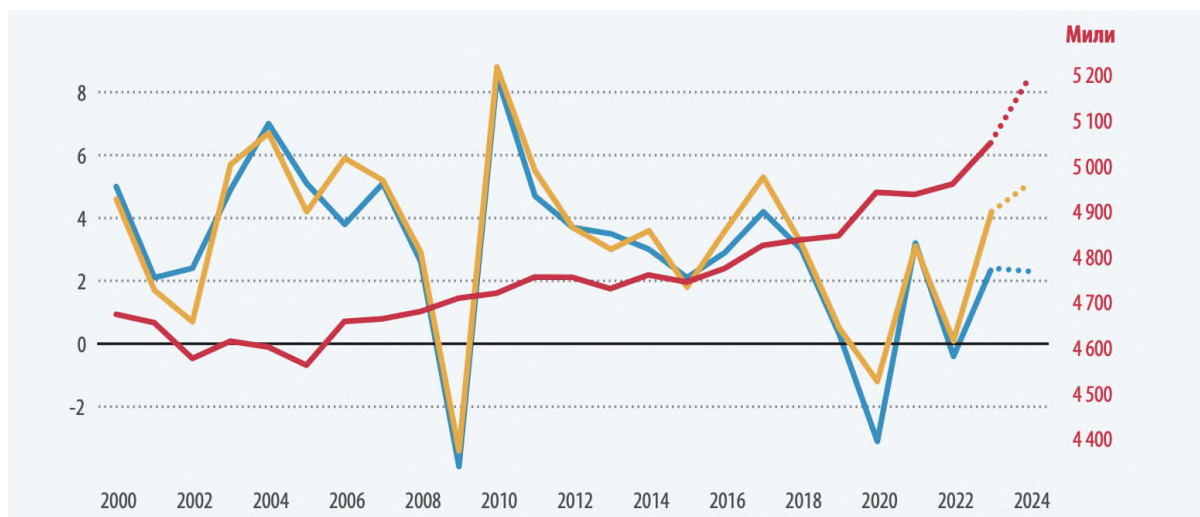


Рис. 2.5. Зростання обсягу морських перевезень в тоннах і тонномільярдах та середня дальність перевезень за розрахунком на тонну вантажу

Джерело: [17]

Для узагальнення основних показників наведемо таблицю 2.3.

Ця таблиця відображає, що, незважаючи на виклики, ринок морських перевезень зберігає стабільність із невеликими коливаннями, що обумовлено як зовнішніми кризовими подіями, так і впровадженням інноваційних технологій.

За прогнозами ЮНКТАД, у 2024 році загальний обсяг морських перевезень зросте на 2 відсотки завдяки високому попиту на такі основні масові вантажі, як залізна руда, вугілля, зерно та нафта, а також на контейнерні вантажі. ЮНКТАД також прогнозує зростання контейнерних перевезень на 3,5 відсотка порівняно з 0,3 відсотка у 2023 році [17].

Прогнози зростання підтверджуються тенденціями у світовій економіці, певним послабленням несприятливих економічних факторів, таких як інфляція, і помірним збільшенням експорту деякими

постачальниками зрідженого природного газу, зокрема Російською Федерацією та Сполученими Штатами Америки.

Поглядаючи далі, ЮНКТАД очікує, що в період з 2025 по 2029 рік обсяги морських перевезень зростатимуть у середньому на 2,4 відсотка на рік, а зростання контейнерних перевезень, за прогнозами, становитиме 2,7 відсотка. Крім того, таке зростання буде стимулюватися такими чинниками, як технічний прогрес, перехід на більш чисту енергію та розвиток інфраструктури. У середньостроковій перспективі зростання залежатиме від того, як будуть розвиватися ризики погіршення ситуації. До них належать війна в Україні, зростаюча геополітична напруженість та зберігаються чинники економічної невизначеності [17].

Таблиця 2.3.

Основні показники світового ринку морських перевезень
(2019–2023 роки)

Рік	Обсяг торгівлі (млрд тонн)	Середньорічний темп зростання (%)	Середня завантаженість флоту (%)	Прибутковість (% від обороту)
2019	11,10	2,8	80	8,0
2020	10,65	-3,9	78	7,5
2021	10,85	1,9	79	8,2
2022	11,00	1,4	77	8,0
2023	11,20	1,8	80	8,5

Джерело: [17]

Позитивним моментом є те, що прогнозується подальше оживлення світової торгівлі товарами, що сприяє збільшенню експорту найбільших азійських країн, особливо у технологічному секторі. Розширюються такі галузі, як «зелена» енергетика та виробництво продукції, пов'язаної зі штучним інтелектом, що, у свою чергу, підтримує зростання торгівлі.

Можливе зниження процентних ставок у Сполучених Штатах та знецінення долара можуть підвищити конкурентоспроможність американського експорту, а поступове уповільнення темпів світової інфляції та покращення економічних прогнозів можуть сприяти створенню більш стабільної обстановки.

Ефективність стратегій управління змінами визначається здатністю підприємств адаптуватися до зовнішніх викликів та оптимізувати свої операції. На цьому ринку ключовими показниками є зниження операційних витрат, скорочення часу обробки вантажів, підвищення завантаженості флоту, зростання прибутковості та покращення рівня обслуговування клієнтів. Порівняльний аналіз до і після впровадження стратегічних змін дозволяє визначити ступінь їх ефективності.

Щоб узагальнити вплив впроваджених змін, запропоновано інтегровану схему, яка відображає послідовність етапів оптимізації операцій через управління змінами на рис. 2.5.

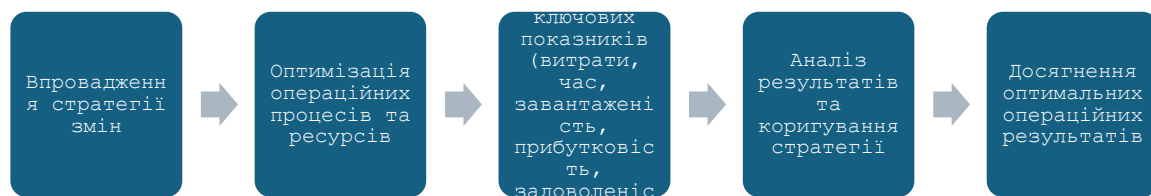


Рис. 2.5. Інтегрована модель ефективності управління змінами на ринку морських перевезень

Джерело: сформовано за джерелами [10, 35, 40]

Аналіз сучасного ринку морських перевезень свідчить про те, що галузь залишається стабільною попри численні зовнішні виклики, такі як пандемічні обмеження, геополітичні кризи та високі екологічні вимоги. Цифровізація та модернізація інфраструктури сприяють підвищенню

ефективності операцій, що позитивно відображається на ключових показниках ринку. Водночас, ефективність стратегій управління змінами, підтверджена статистичними даними, демонструє, що підприємства, які впроваджують інноваційні підходи, досягають значного зниження операційних витрат, скорочення часу обробки вантажів і зростання прибутковості.

Комплексний підхід до аналізу дозволяє не лише виявити сильні та слабкі сторони поточного ринку, а й сформувати адаптивні стратегії, спрямовані на подолання кризових явищ. Отримані результати мають важливе значення для подальшого формування державної політики та корпоративних стратегій, що забезпечать стійкий розвиток та конкурентоспроможність ринку морських перевезень у глобальних умовах невизначеності.

Сучасна ситуація у сфері морських перевезень демонструє високий рівень вразливості ключових транспортних коридорів, зокрема Червоного моря, Суецького та Панамського каналів. Нові події та збої, що впливають на проходження суден, мають суттєвий негативний вплив на маршрути перевезень, кількість суден та загальну ефективність логістичних процесів [17].

Зростаючі ризики, пов'язані з екстремальними погодними умовами та змінами клімату, підкреслюють необхідність впровадження сучасних технологій моніторингу та оптимізації маршрутів. У поєднанні з регіональними конфліктами та геополітичною напруженістю ці фактори створюють додатковий тиск на глобальні ланцюги постачання, що може призвести до подальшої дезорганізації та зниження надійності морських перевезень [51].

Отже, для забезпечення стійкості та безпеки галузі необхідно розробляти комплексні стратегії управління ризиками, що враховують інноваційні технології, міжнародну співпрацю та адаптивне планування.

Цей підхід дозволить зменшити негативний вплив зовнішніх шоків, забезпечити безперебійність перевезень та підтримати ефективну роботу глобальних транспортних коридорів.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В УМОВАХ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ У МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ

3.1. Модель управління змінами для підприємств морського транспорту

У сучасних умовах глобальної конкуренції та стрімких змін у зовнішньому середовищі підприємства морського транспорту стикаються з необхідністю постійної адаптації та впровадження інноваційних рішень. Модель управління змінами для таких підприємств є комплексним підходом, що інтегрує стратегічне планування, оперативне реагування, моніторинг результатів та постійне вдосконалення бізнес-процесів. Ця модель ґрунтується як на класичних теоріях управління змінами (наприклад, моделі Курта Левіна або 8-етапній моделі Коттера), так і на сучасних підходах цифрової трансформації, що використовують аналітику великих даних, штучний інтелект і автоматизовані системи моніторингу [40, 42].

На початковому етапі модель передбачає всебічний аналіз внутрішніх і зовнішніх чинників, які стимулюють необхідність змін. Це включає оцінку поточного стану підприємства, аналіз ринкових тенденцій, виявлення слабких місць у логістичних та операційних процесах, а також прогнозування ризиків, пов'язаних із зовнішніми шоками (геополітичними кризами, екологічними вимогами, пандемічними наслідками тощо). Завдяки цьому формується база для розробки стратегічного бачення і постановки цілей [52].

Наступним етапом є планування змін, де визначаються ключові напрямки трансформації, стратегічні цілі та методи їх досягнення. При

цьому підприємства враховують такі аспекти, як оптимізація операційних витрат, модернізація портової інфраструктури, впровадження цифрових технологій, покращення систем управління ризиками та розвиток персоналу. Планування має бути гнучким, щоб швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, тому важливим елементом є створення резервних сценаріїв та стратегій «на випадок форс-мажорних обставин».

Впровадження змін включає практичну реалізацію запланованих заходів, що охоплюють модернізацію технологічної бази, оптимізацію логістичних процесів та впровадження нових систем управління. Одним із ключових чинників успішного впровадження є активне залучення всіх рівнів персоналу, що забезпечує внутрішню підтримку процесу змін і сприяє зниженню опору. Для цього використовують навчальні програми, семінари та інтерактивні платформи обміну досвідом.

Моніторинг і оцінка результатів – це безперервний процес, який дозволяє відстежувати ефективність впроваджених заходів. За допомогою сучасних інформаційних систем підприємства можуть збирати дані в режимі реального часу, аналізувати ключові показники ефективності, такі як зниження операційних витрат, покращення часу обробки вантажів, зростання прибутковості та рівня задоволеності клієнтів. Отримані результати дозволяють оперативно коригувати стратегії та приймати рішення для подальшого вдосконалення процесів [53].

На завершальному етапі моделі здійснюється закріплення нових процесів і систем, що забезпечує стійкість змін у довгостроковій перспективі. Це означає, що організація повинна інтегрувати інноваційні підходи у свою корпоративну культуру, адаптувати структуру управління і забезпечити постійний розвиток, використовуючи отримані уроки для майбутніх трансформацій [52].

Для наочного представлення даної моделі сформуємо інтегровану схему на рис. 3.1.

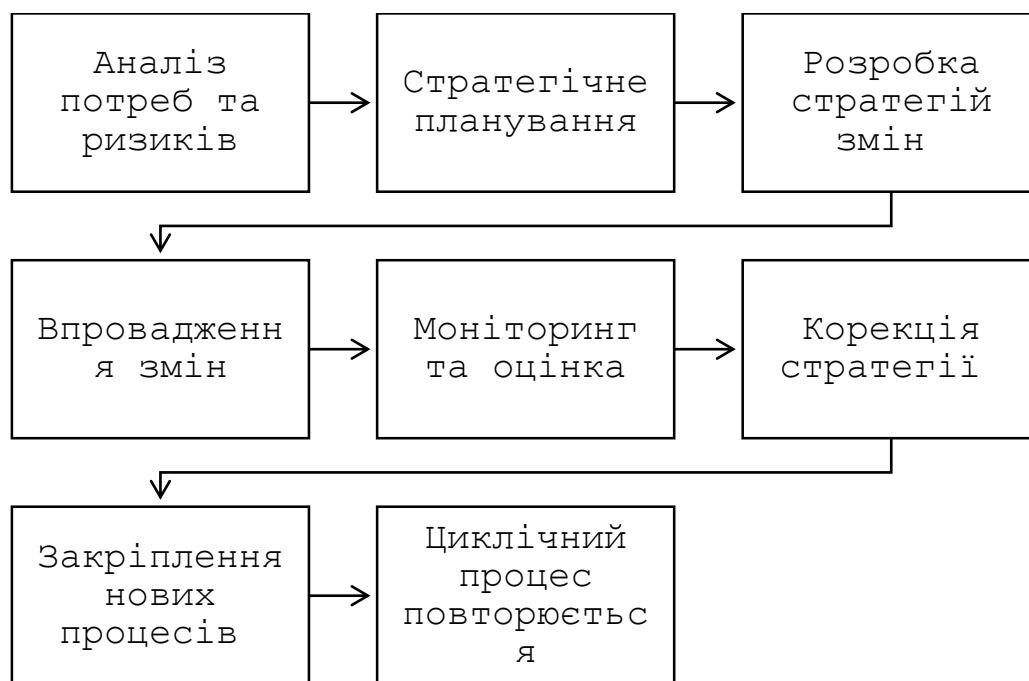


Рис. 3.1. Схема інтегрованої моделі управління змінами для підприємств морського транспорту

Джерело: складено автором [52, 53]

Ця схема відображає послідовність етапів, що включає:

- аналіз потреб та ризиків: виявлення внутрішніх та зовнішніх чинників, які стимулюють необхідність змін.
- стратегічне планування: формування довгострокового бачення та постановка цілей для трансформації.
- розробка стратегій змін: визначення конкретних заходів, розробка планів впровадження та розподіл ресурсів.
- впровадження змін: практична реалізація запланованих заходів, модернізація технологій та оптимізація процесів.
- моніторинг та оцінка: безперервне відстеження ключових показників ефективності, аналіз результатів та виявлення відхилень.
- корекція стратегії: адаптація планів на основі отриманих даних для усунення недоліків.

– закріплення нових процесів: інтеграція успішних змін у корпоративну культуру та постійне вдосконалення.

Ця інтегрована модель демонструє циклічний підхід до управління змінами, що дозволяє підприємствам постійно вдосконалювати свої бізнес-процеси, адаптуватися до зовнішніх викликів та забезпечувати стійкий розвиток в умовах глобальної невизначеності.

Для узагальнення основних етапів та їхніх завдань наведемо таблицю, що відображає ключові характеристики кожного етапу управління змінами.

Таблиця 3.1.

Основні етапи моделі управління змінами та їх завдання

Етап	Опис	Ключові завдання
Аналіз потреб та ризиків	Виявлення потреб підприємства, аналіз внутрішнього стану та зовнішніх факторів	Оцінка поточного стану, аналіз ринкових тенденцій, ідентифікація ризиків
Стратегічне планування	Формування стратегічного бачення змін та визначення цілей	Розробка довгострокових планів, постановка цілей, розробка резервних сценаріїв
Розробка стратегій змін	Детальна розробка заходів для реалізації поставлених цілей	Визначення ключових напрямків трансформації, розробка планів впровадження, розподіл ресурсів
Впровадження змін	Практична реалізація запланованих заходів для впровадження змін у бізнес-процеси	Модернізація технологічної бази, навчання персоналу, оптимізація логістичних процесів
Моніторинг та оцінка	Контроль виконання заходів та оцінка результативності впроваджених змін	Збір даних, аналіз ключових показників ефективності, виявлення відхилень, звітування про результати
Корекція стратегії	Коригування планів на основі отриманих результатів моніторингу	Внесення змін до стратегії, розробка нових заходів для усунення недоліків,

		адаптація до змін зовнішнього середовища
Закріплення нових процесів	Інтеграція нових підходів у корпоративну культуру та організаційну структуру	Стандартизація процесів, впровадження систематичного контролю, забезпечення стійкості змін

Джерело: складено автором [52, 53]

Таблиця 3.1 підсумовує основні етапи моделі управління змінами та визначає ключові завдання, що сприяють досягненню стійкого розвитку підприємства.

Одним із важливих аспектів моделі є інтеграція цифрових технологій. Використання інноваційних систем, таких як IoT, Big Data, штучний інтелект та блокчейн, дозволяє в режимі реального часу відслідковувати ключові показники ефективності, прогнозувати можливі ризики та оптимізувати операційні процеси. Завдяки цьому підприємства можуть швидко реагувати на зовнішні шоки та коригувати свої стратегії, що підвищує їх конкурентоспроможність.

Також важливою є система управління ризиками, що інтегрована у модель управління змінами. Систематичний аналіз ризиків дозволяє виявити потенційні загрози, оцінити їх вплив на бізнес-процеси та розробити заходи для їх мінімізації. Цей підхід допомагає забезпечити безперебійність операцій навіть у періоди кризових ситуацій, що є ключовим фактором для збереження стійкості підприємства.

Модель управління змінами для підприємств морського транспорту є комплексним підходом, який поєднує аналіз потреб, стратегічне планування, впровадження змін, моніторинг результатів та корекцію стратегії. Інтеграція цифрових технологій і систем управління ризиками забезпечує гнучкість і адаптивність підприємств до швидких змін у зовнішньому середовищі. Представлена модель, що включає циклічний процес вдосконалення, дозволяє підприємствам оптимізувати свої операції,

знижувати витрати, підвищувати прибутковість та зміцнювати конкурентоспроможність. Отримані результати мають важливе практичне значення для формування державної політики і корпоративних стратегій, що сприяють стійкому розвитку морського транспорту в умовах глобальної невизначеності.

Таким чином, застосування даної моделі дозволяє підприємствам не лише впроваджувати ефективні зміни, а й забезпечувати постійний розвиток і адаптацію до мінливих ринкових умов, що є критично важливим у сучасному світі.

3.2. Розрахунок економічної ефективності впровадження змін

Розрахунок економічної ефективності впровадження змін у підприємствах морського транспорту є ключовим інструментом для оцінки фінансової доцільності трансформаційних заходів. Розглянемо методику розрахунку, основні формули та приклади розрахунків, що дозволяють оцінити вплив впровадження змін на економічні показники підприємства.

Методика розрахунку ефективності змін [54, 55].

Основна ідея розрахунку економічної ефективності полягає в порівнянні фінансових показників до та після впровадження змін, з урахуванням інвестиційних витрат. Для цього використовують кілька ключових показників:

- ROI (Return on Investment) – показник повернення інвестицій.
- NPV (Net Present Value) – чиста приведена вартість майбутніх грошових потоків.
- Період окупності (Payback Period) – час, за який інвестиції повернуться за рахунок зекономлених коштів або додаткових доходів.

Методика розрахунку складається з наступних етапів:

1. Визначення базових показників:

Встановлюється рівень операційних витрат, доходів, часу обробки вантажів, рівня завантаження флоту та інших фінансових показників до впровадження змін.

2. Оцінка інвестиційних витрат:

Розраховуються загальні капіталовкладення, необхідні для впровадження змін (закупівля нового обладнання, ІТ-систем, навчання персоналу, модернізація інфраструктури тощо).

3. Прогнозування економічного ефекту:

Визначається економія коштів або зростання доходів, що отримуються внаслідок впровадження змін. Цей ефект може виражатися у зниженні операційних витрат, скороченні часу обробки вантажів, підвищенні продуктивності, зростанні прибутковості тощо.

4. Розрахунок фінансових індикаторів:

На основі отриманих даних проводяться розрахунки показників ROI, NPV та періоду окупності, які дають змогу оцінити економічну вигідність трансформаційних заходів.

ROI (Return on Investment) - ROI визначається як відношення чистого ефекту від впровадження змін до суми інвестиційних витрат:

$$ROI = (\Delta \text{Прибуток} / \text{Інвестиції}) \times 100\% \quad (3.1)$$

де:

Δ Прибуток – приріст чистого прибутку після впровадження змін;

Інвестиції – загальна сума інвестиційних витрат.

NPV (Net Present Value) - NPV розраховується як різниця між приведеною вартістю майбутніх грошових потоків і початковими інвестиціями:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I \quad (3.2)$$

де:

CF_t – чистий грошовий потік у році t ;

r – ставка дисконтування (вартість капіталу);

n – період аналізу (років);

I – початкові інвестиції.

Період окупності (Payback Period, PP) - період окупності – це кількість років, за яку сумарний чистий грошовий потік стає рівним початковим інвестиціям. Його можна визначити за формулою:

$$PP = t + \frac{I - \sum_{i=1}^t CF_i}{CF_{t+1}} \quad (3.3)$$

де:

t – останній повний рік до досягнення окупності.

Припустимо, що підприємство морського транспорту інвестує $I=10$ млн USD у впровадження змін. За прогнозами, завдяки зниженню операційних витрат та підвищенню продуктивності, підприємство отримає додатковий чистий прибуток у розмірі $\Delta \text{Прибуток}=2$ млн USD на рік протягом наступних 5 років. Припустимо, що ставка дисконтування $r = 8\%$.

Розрахунок ROI:

$$ROI = (2 \text{ млн USD} / 10 \text{ млн USD}) \times 100\% = 20\%$$

Розрахунок NPV:

Використовуючи грошові потоки за 5 років:

$$NPV = \sum_{t=1}^5 \frac{2}{(1+0,08)^t} - 10$$

Обчислимо кожен термін:

$$t = 1: 2/1.08 \approx 1.85 \text{ млн USD},$$

$$t = 2: 2/1.08^2 \approx 1.71 \text{ млн USD},$$

$$t = 3: 2/1.08^3 \approx 1.58 \text{ млн USD},$$

$$t = 4: 2/1.08^4 \approx 1.47 \text{ млн USD},$$

$$t = 5: 2/1.08^5 \approx 1.36 \text{ млн USD}.$$

Сума грошових потоків:

$$1.85 + 1.71 + 1.58 + 1.47 + 1.36 \approx 7.97 \text{ млн USD}$$

Отже,

$$NPV = 7.97 - 10 \approx -2.03 \text{ млн USD}$$

Негативне значення NPV свідчить про те, що при заданих умовах інвестиції не окупляться протягом 5 років, і підприємству слід або переглянути стратегію, або збільшити очікувані грошові потоки.

Розрахунок періоду окупності:

Припустимо, що чистий грошовий потік залишається сталим – 2 млн USD на рік. Оскільки інвестиції складають 10 млн USD, за простим підходом:

$$PP = 10 \text{ млн USD} / 2 \text{ млн USD} / \text{рік} = 5 \text{ років}$$

Якщо грошові потоки будуть змінюватися з часом, застосовують формулу з урахуванням дисконтування.

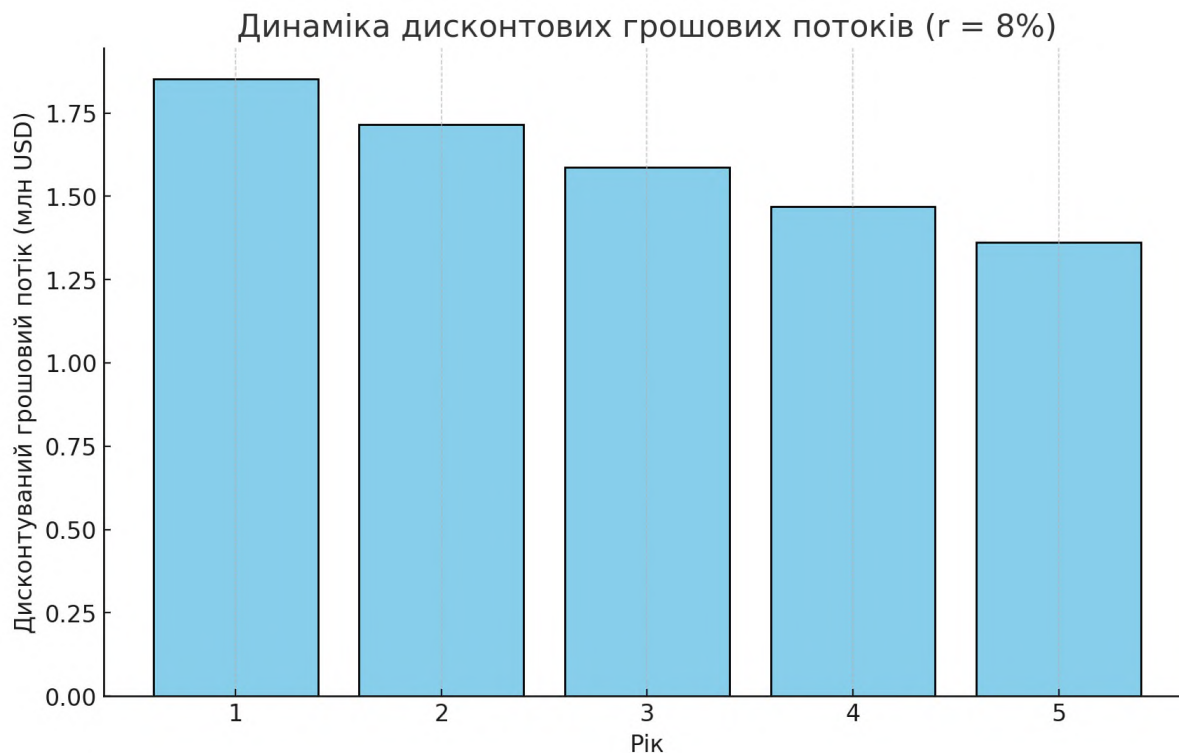


Рис. 3.2. Динаміка дисконтованих грошових потоків

Джерело: сформовано автором

Сформуємо схему, яка демонструє послідовний підхід до розрахунку економічної ефективності впровадження змін: від визначення базових показників і аналізу інвестицій до обчислення ключових фінансових індикаторів.



Рис. 3.3. Схема розрахунку економічної ефективності

Джерело: сформовано автором

Розрахунок економічної ефективності впровадження змін дозволяє підприємствам морського транспорту оцінити фінансовий вплив трансформаційних заходів. Аналіз за допомогою показників ROI, NPV і періоду окупності дає змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення та коригувати стратегії для досягнення оптимальних результатів. За умов стабільних чистих грошових потоків та ефективного впровадження цифрових технологій підприємства можуть значно знизити операційні витрати і підвищити прибутковість. Однак негативне значення NPV, як у наведеному прикладі, вказує на необхідність перегляду умов інвестицій або пошуку додаткових джерел економічного ефекту.

Застосування інтегрованої моделі розрахунку економічної ефективності дозволяє не тільки оцінити поточний стан, а й прогнозувати довгострокові результати впровадження змін, що є критично важливим для забезпечення стійкого розвитку підприємств у глобальному конкурентному середовищі.

3.3. Рекомендації щодо вдосконалення системи антикризового управління

Антикризове управління в морському транспорті є ключовим механізмом забезпечення стійкості підприємств у нестабільних умовах. Сучасні виклики, з якими стикається галузь, охоплюють геополітичну напруженість, економічну нестабільність, екологічні обмеження, технологічні загрози та форс-мажорні обставини, зокрема пандемії та природні катаклізми. Внаслідок цього підприємства морського транспорту змушені адаптувати свої бізнес-моделі, впроваджувати сучасні технології та розробляти стратегії швидкого реагування, що дозволяють мінімізувати потенційні загрози та зменшити втрати [23].

Удосконалення системи антикризового управління передбачає комплексний підхід, який включає стратегічний аналіз, інтеграцію цифрових технологій, підвищення рівня кібербезпеки та адаптацію логістичних процесів до нових умов функціонування. Значну роль у цьому процесі відіграє формування ефективної системи ризик-менеджменту, що дозволяє не лише оперативно реагувати на кризові ситуації, а й прогнозувати їх можливі наслідки.

Зважаючи на сучасні виклики, антикризове управління потребує переходу від реактивного підходу до проактивної моделі, що ґрунтується на аналітиці даних, автоматизації процесів та підвищенні стійкості всієї системи морських перевезень. Запровадження таких підходів сприяє зниженню операційних витрат, оптимізації роботи портової інфраструктури, підвищенню рівня безпеки та надійності перевезень.

Ризики, з якими стикається галузь морських перевезень, є багатофакторними та взаємопов'язаними. Геополітичні конфлікти можуть спричинити закриття ключових портів та зміну традиційних маршрутів перевезень, що, своєю чергою, веде до збільшення логістичних витрат та часу доставки. Економічні чинники, включаючи валютні коливання та зростання цін на паливо, створюють додатковий фінансовий тиск на судноплавні компанії. Технологічні загрози, зокрема кіберзлочинність, ускладнюють управління транспортними ланцюгами та потребують значних інвестицій у системи безпеки [24].

Сучасні кризові ситуації у морському транспорті часто мають комплексний характер, коли кілька негативних факторів впливають на галузь одночасно. Наприклад, пандемія COVID-19 не лише спричинила економічний спад і затримки перевезень, але й стимулювала зміни у глобальних ланцюгах постачання, змусивши компанії переглянути свої логістичні моделі [49].

Ефективне антикризове управління передбачає чітку систему дій, спрямованих на швидке реагування та адаптацію до нових умов функціонування. Одним із ключових елементів такої системи є безперервний моніторинг ризиків, що дозволяє оперативно оцінювати загрози та ухвалювати відповідні управлінські рішення [39].

Формування стратегії антикризового управління потребує впровадження гнучкої моделі реагування, що охоплює кілька етапів [56]:

1. Виявлення потенційних загроз на основі аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища.
2. Формування стратегічного плану дій для зменшення негативного впливу кризових факторів.
3. Впровадження механізмів кризового реагування, що включають цифровізацію логістичних процесів, диверсифікацію маршрутів і модернізацію флоту.
4. Оцінка ефективності заходів та коригування стратегії відповідно до отриманих результатів.

Антикризове управління на підприємствах морського транспорту є багаторівневою системою, що передбачає своєчасне виявлення загроз, аналіз ризиків, розробку стратегій реагування, впровадження необхідних заходів і їх подальше вдосконалення. Данна модель спрямована на підвищення адаптивності підприємств до кризових ситуацій, зменшення економічних втрат та забезпечення стійкості бізнес-процесів.

Схема, наведена на рис.3.4, відображає основні етапи моделі антикризового управління, що формують єдиний безперервний процес реагування на ризики.

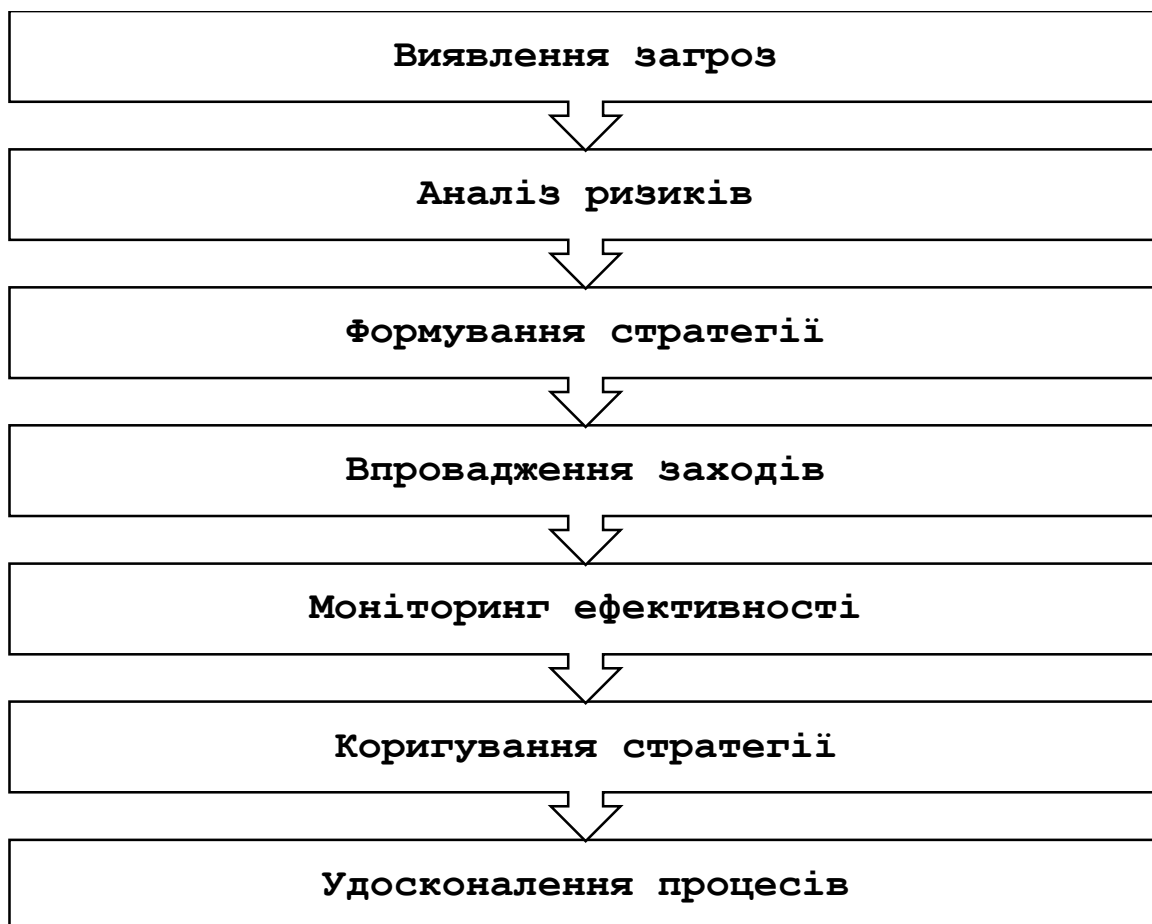


Рис. 3.4. Модель антикризового управління та вдосконалення

Джерело: сформовано автором [23, 24, 39, 49, 56]

Першим етапом антикризового управління є ідентифікація потенційних загроз, які можуть вплинути на діяльність підприємства. Для цього використовуються методи моніторингу зовнішнього середовища, аналізу геополітичної та економічної ситуації, а також оцінки внутрішніх ризиків.

Основні загрози, які можуть бути виявлені: геополітичні конфлікти, санкції та торговельні обмеження, коливання цін на паливо та нестабільність фінансових ринків, технологічні загрози, зокрема кібератаки та відмова критичних систем, природні катаклізми, шторми та аварійні ситуації, форс-мажорні обставини, як-от пандемії чи блокування стратегічних транспортних коридорів.

Виявлення загроз здійснюється через системи раннього попередження, що включають цифрові технології, аналітику великих даних та прогнознi моделі.

Після виявлення загроз необхідно оцінити ймовірність їх виникнення та можливі наслідки для підприємства. Аналіз ризиків базується на кількісних та якісних підходах, що дозволяють визначити рівень загрози та обґрунтувати потребу у кризовому реагуванні.

Основні методи аналізу ризиків:

- SWOT-аналіз (сильні та слабкі сторони, можливості та загрози).
- FMEA (аналіз відмов і наслідків).
- Метод Монте-Карло (імовірнісний аналіз ризиків).
- Динамічне моделювання для оцінки сценаріїв розвитку подій.

Результати аналізу дозволяють сформувати рейтинг ризиків, що визначає пріоритетність реагування та розподіл ресурсів.

На основі аналізу ризиків розробляється стратегія антикризового управління, що включає:

- план дій для реагування – заходи з попередження, мінімізації чи ліквідації наслідків кризи;
- резервні сценарії – альтернативні варіанти дій у разі змін зовнішніх факторів;
- фінансові стратегії – визначення джерел фінансування у кризових ситуаціях.

Ефективна стратегія антикризового управління повинна включати гнучкість і адаптивність, що дозволяє швидко змінювати тактику у разі непередбачених подій.

На даному етапі відбувається практична реалізація стратегічних рішень. Це може включати: оновлення маршрутів перевезень, перенаправлення суден у безпечніші порти, впровадження автоматизованих систем управління для оптимізації логістики, розширення заходів

кібербезпеки для запобігання атакам на інформаційні системи, посилення екологічного моніторингу відповідно до нових нормативних вимог.

У кризових ситуаціях важливе значення має швидкість реалізації заходів, що забезпечується завдяки чітко визначеним протоколам дій та залученню сучасних технологій.

Виконання антикризових заходів має супроводжуватися контрольними процедурами, що дозволяють оцінити ефективність реалізованих рішень. До основних методів моніторингу відносяться:

- відстеження змін ключових показників ефективності (KPI);
- використання систем Big Data для аналізу динаміки кризових явищ;
- оцінка відповідності результатів попереднім прогнозам.

Моніторинг дозволяє не лише оцінити ефективність заходів, але й скоригувати стратегію у разі виявлення недоліків або нових ризиків.

На основі моніторингу розробляються коригувальні заходи, що дозволяють усунути виявлені проблеми та покращити ефективність антикризового управління. Це може включати: перегляд фінансових стратегій та перерозподіл ресурсів, змінення логістичних моделей відповідно до оновленої ситуації, посилення нормативної бази та оновлення внутрішніх політик компанії.

Коригування стратегії забезпечує безперервність адаптаційного процесу та гарантує, що підприємство буде готове до подальших змін у зовнішньому середовищі.

Останній етап моделі антикризового управління передбачає закріплення отриманого досвіду та розробку довгострокових стратегій для запобігання аналогічним кризам у майбутньому. Це може включати:

- впровадження нових стандартів безпеки та ефективності;
- розширення аналітичних можливостей підприємства;

– формування культури кризостійкості через навчання персоналу.

Даний етап є завершальним у циклі моделі антикризового управління, проте він тісно пов'язаний із виявленням нових загроз, що забезпечує безперервність процесу.

Запропонована модель антикризового управління демонструє циклічний підхід до роботи з кризовими ситуаціями, що дозволяє не лише реагувати на існуючі загрози, а й прогнозувати їх у майбутньому. Виявлення загроз, аналіз ризиків, формування стратегій, впровадження заходів та їх коригування утворюють замкнутий цикл, що забезпечує стійкість підприємства до непередбачуваних подій.

Запровадження сучасних цифрових технологій, таких як аналітика великих даних, автоматизовані системи управління та технології штучного інтелекту, значно підвищує ефективність антикризового управління та сприяє мінімізації економічних втрат. Використання даного підходу дозволяє підприємствам морського транспорту оперативно адаптуватися до змінних умов зовнішнього середовища та підтримувати високу ефективність своєї діяльності.

Впровадження антикризових заходів має вимірюватися через відповідні фінансові та операційні показники, що дозволяють оцінити результативність вжитих заходів. Основними критеріями оцінки є зниження операційних витрат, зменшення часу простою суден, підвищення рівня безпеки та зростання продуктивності.

Сучасне антикризове управління в морському транспорті потребує інтеграції цифрових технологій, розробки комплексних механізмів реагування та впровадження аналітичних інструментів для прогнозування кризових ситуацій. Використання проактивних стратегій та впровадження автоматизованих рішень дозволяє зменшити вплив кризових факторів і забезпечити безперервну діяльність підприємств у нестабільних умовах.

Це, своєю чергою, сприяє підвищенню ефективності роботи галузі та створенню стійкої системи управління ризиками.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Види аварійних ситуацій та їх класифікація

Морські перевезення відіграють ключову роль у глобальній економіці, проте вони супроводжуються численними ризиками, пов'язаними з аварійними ситуаціями. Безпека мореплавства є критично важливим аспектом діяльності судноплавних компаній, державних регуляторних органів та міжнародних організацій. Незважаючи на розвиток технологій та вдосконалення навігаційних систем, аварії на морі залишаються серйозною загрозою для людей, вантажів та екологічної рівноваги.

Аварійні ситуації у морському транспорті можуть виникати з різних причин, включаючи технічні несправності, людський фактор, погодні умови та зовнішні впливи. Для ефективного управління ризиками та зниження наслідків таких інцидентів необхідно мати чітку класифікацію аварійних ситуацій, яка дозволяє систематизувати причини, наслідки та методи реагування [27].

Аварійні ситуації на морі можна класифікувати за кількома критеріями: за характером подій, за причинами виникнення, за ступенем загрози для екіпажу та довкілля, а також за можливістю локалізації наслідків.

За характером подій аварійні ситуації у морському транспорті можна поділити на [57]:

- судноплавні аварії – інциденти, що відбуваються під час руху судна, включаючи зіткнення з іншими суднами, посадку на мілину, втрату керованості та пошкодження корпусу судна.

- пожежі та вибухи – аварії, що виникають внаслідок займання палива, вантажів або вибухонебезпечних матеріалів на борту.

- технічні аварії – поломки основних механізмів судна, відмова навігаційного обладнання, вихід з ладу системи енергопостачання, що може спричинити небезпечні ситуації.

- аварії, пов'язані з перевезенням небезпечних вантажів – витoki токсичних речовин, розлив нафти або хімічних речовин, що можуть завдати значної шкоди довкіллю.

- людські аварії – інциденти, пов'язані з порушенням безпеки екіпажу та пасажирів, включаючи випадки падіння людей за борт, порушення правил експлуатації та помилки персоналу.

Аварійні ситуації також можуть бути класифіковані за їхніми причинами, що дозволяє розробити заходи для запобігання подібним випадкам у майбутньому. Основними причинами є:

- технічні несправності – вихід з ладу двигунів, системи навігації, корозія корпусу, перевантаження судна.

- людський фактор – помилки в управлінні, недотримання правил безпеки, перевтома екіпажу, втрата концентрації або некваліфіковані дії персоналу.

- природні фактори – несприятливі погодні умови, високі хвилі, сильні течії, урагани, айсберги.

- зовнішні фактори – атаки піратів, військові конфлікти, терористичні акти, санкційні обмеження та кіберзагрози.

Відповідно до рівня небезпеки для екіпажу, пасажирів та довкілля, аварійні ситуації можна поділити на [58]:

- локальні аварії – аварії, які не загрожують життю екіпажу, можуть бути усунуті власними силами екіпажу або за допомогою портових служб (наприклад, незначні технічні поломки, локальні загоряння).

- середньої складності – ситуації, які потребують втручання спеціалізованих служб, але не призводять до масштабних наслідків (наприклад, зіткнення суден без втрат вантажу).

- критичні аварії – катастрофи, що становлять загрозу для життя людей, можуть призвести до значних екологічних збитків та втрати судна (наприклад, затоплення, вибухи, пожежі великих масштабів).

Аварії також класифікуються за можливістю ліквідації їхніх наслідків:

- локалізовані аварії – інциденти, наслідки яких можна швидко ліквідувати на місці події (наприклад, займання електропроводки, втрата керованості судном).

- тривалі кризи – аварії, наслідки яких потребують значних ресурсів та часу для ліквідації (наприклад, витіки нафти, аварії з небезпечними вантажами, пошкодження корпусу судна, що може призвести до затоплення).

Аварійні ситуації у морському транспорті мають значний вплив не лише на безпеку судноплавства, але й на навколишнє середовище та економічну діяльність компаній.

- екологічні наслідки включають забруднення морських вод токсичними речовинами, розливи нафти, загибель морських екосистем, порушення біорізноманіття. Найбільші екологічні катастрофи, спричинені аваріями, призводять до довготривалих наслідків, що вимагають великих фінансових та технологічних ресурсів для ліквідації.

- економічні наслідки пов'язані з фінансовими втратами компаній, зниженням ефективності логістичних операцій, збільшенням страхових виплат, судовими позовами, репутаційними ризиками та підвищенням витрат на заходи безпеки.

Для мінімізації ризиків аварійних ситуацій важливо застосовувати комплексні заходи безпеки, серед яких [58]:

- впровадження сучасних систем навігації та контролю за станом судна.
- підвищення рівня підготовки екіпажу та регулярне проведення навчань з аварійного реагування.
- використання цифрових технологій для моніторингу технічного стану суден та прогнозування можливих відмов.
- посилення міжнародного контролю за перевезенням небезпечних вантажів та дотриманням екологічних стандартів.
- розвиток системи супутникового моніторингу морського середовища для виявлення потенційних загроз у реальному часі.

Аварійні ситуації у морському транспорті є складним та багатоаспектним явищем, що потребує комплексного підходу до управління ризиками. Систематизація та класифікація аварійних ситуацій дозволяють не лише краще розуміти причини їх виникнення, а й розробляти ефективні механізми запобігання та реагування. Впровадження сучасних технологій, підвищення рівня безпеки на борту суден та посилення міжнародного регулювання у сфері морських перевезень є важливими кроками до зменшення аварійності та забезпечення сталого розвитку морського транспорту.

4.2. Методи управління охороною праці на морському транспорті

Охорона праці на морському транспорті є важливим аспектом забезпечення безпеки судноплавства та збереження життя і здоров'я членів екіпажу. Робота на суднах супроводжується значними ризиками, що пов'язані з екстремальними умовами праці, високим рівнем фізичного навантаження, потенційною небезпекою аварійних ситуацій та необхідністю дотримання міжнародних стандартів безпеки.

Система управління охороною праці на морському транспорті базується на поєднанні правових, організаційних, технічних та соціально-економічних заходів, що спрямовані на зменшення виробничих ризиків, запобігання нещасним випадкам та створення безпечних умов праці. Основними складовими цієї системи є нормативне регулювання, організаційно-адміністративне управління, інженерно-технічне забезпечення, медико-профілактичні заходи, навчання персоналу та контроль за дотриманням вимог безпеки.

Міжнародні та національні норми регулюють вимоги до безпеки праці на морському транспорті. Основними документами, що визначають стандарти охорони праці для морської галузі, є:

- Конвенція МОП № 147 "Про мінімальні норми в торговельному флоті" – встановлює базові вимоги щодо умов праці та безпеки моряків [59].
- Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі (SOLAS) – регламентує безпеку судноплавства, технічні вимоги до суден та заходи із захисту екіпажу [60].
- Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (STCW) – встановлює стандарти підготовки та навчання членів екіпажу [61].
- Міжнародна конвенція про працю в морському судноплавстві (MLC-2006) – визначає умови праці, соціальні гарантії та права моряків [62].

Дотримання цих нормативних актів забезпечує відповідність морських підприємств міжнародним стандартам та мінімізує ризики професійних захворювань та травматизму.

Управління охороною праці включає чітку організацію робочого процесу, розподіл відповідальності між членами екіпажу та керівництвом судноплавної компанії.

Основні організаційно-адміністративні методи включають:

- розробку та впровадження програм охорони праці, що містять комплекс профілактичних заходів для запобігання аварійним ситуаціям.
- призначення відповідальних осіб за безпеку, включаючи інспекторів з охорони праці та капітана судна, який здійснює загальний контроль за дотриманням норм безпеки.
- регулярні інструктажі та тренування екіпажу, спрямовані на ознайомлення з правилами безпеки, аварійними процедурами та наданням першої медичної допомоги.
- оцінку професійних ризиків шляхом проведення аудиту безпеки праці та виявлення потенційних загроз для екіпажу.
- розробку планів евакуації та аварійного реагування, що передбачають алгоритм дій у разі пожеж, затоплень або інших надзвичайних ситуацій.

Застосування цих методів сприяє підвищенню рівня безпеки на борту та зниженню ймовірності виробничих травм.

Для забезпечення безпечних умов праці на морському транспорті необхідно впроваджувати сучасні технічні рішення, що мінімізують ризики виникнення небезпечних ситуацій.

До інженерно-технічних методів належать:

- автоматизація та дистанційне керування процесами, що знижує необхідність фізичного контакту екіпажу з небезпечними механізмами.
- впровадження систем раннього попередження аварій, зокрема датчиків задимлення, протипожежних систем та автоматизованих систем виявлення витоків газу чи палива.
- використання якісних засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), включаючи термостійкий одяг, рятувальні жилети, каски, рукавиці та спеціальне взуття.

- модернізація суден, що включає покращення конструкцій суден для підвищення їх стійкості до зовнішніх факторів та зменшення рівня вібрації та шуму.

- забезпечення ефективної системи вентиляції та освітлення для зменшення негативного впливу шкідливих факторів на стан здоров'я екіпажу.

Реалізація технічних заходів дозволяє значно зменшити ризик виробничого травматизму та аварійних ситуацій.

Робота на морському транспорті вимагає від екіпажу високої фізичної та психологічної витривалості, тому важливим аспектом є забезпечення належного рівня медичного обслуговування.

Медико-профілактичні заходи включають:

- обов'язкові медичні огляди перед виходом у рейс, що дозволяють визначити фізичну готовність моряків до роботи у складних умовах.

- впровадження програм профілактики професійних захворювань, пов'язаних із довготривалим впливом шуму, вібрації, перепадів температур та психоемоційного навантаження.

- наявність на борту суден аптечок та обладнання для надання першої медичної допомоги.

- забезпечення екіпажу збалансованим харчуванням, що відповідає фізичним потребам роботи у відкритому морі.

Дотримання цих заходів допомагає підтримувати працездатність екіпажу та знижує ризик виникнення професійних хвороб.

Одним із ключових аспектів ефективної системи охорони праці є навчання екіпажу та регулярне вдосконалення їхніх знань і навичок.

Програми навчання включають:

- обов'язкову підготовку відповідно до вимог STCW, що охоплює навички навігації, пожежної безпеки, виживання у відкритому морі та надання медичної допомоги.
- інтерактивні тренінги з використанням симуляторів, що імітують різні сценарії аварійних ситуацій.
- регулярне тестування знань екіпажу щодо правил безпеки та експлуатації суден.

Систематична підготовка персоналу підвищує рівень готовності екіпажу до дій у критичних ситуаціях та сприяє формуванню культури безпеки.

Методи управління охороною праці на морському транспорті спрямовані на комплексне забезпечення безпеки екіпажу через нормативне регулювання, організаційні заходи, технічні вдосконалення, медичний контроль та навчання персоналу. Поєднання цих підходів дозволяє мінімізувати ризики професійного травматизму, підвищити рівень відповідальності персоналу та забезпечити стабільність і безпеку морських перевезень. Використання сучасних технологій та міжнародних стандартів охорони праці є запорукою зниження аварійності та підвищення ефективності функціонування морської транспортної системи.

4.3. Конструктивний протипожежний захист судна

Протипожежний захист судна є одним із ключових аспектів забезпечення безпеки мореплавства, оскільки пожежі на борту суден становлять серйозну загрозу для екіпажу, вантажу та самої морської екосистеми. Незважаючи на впровадження сучасних технологій та автоматизованих систем контролю, ризик виникнення пожежі залишається

високим через використання горючих матеріалів, наявність паливних резервуарів та складні умови експлуатації суден [63].

Конструктивний протипожежний захист передбачає використання спеціальних матеріалів, розподіл суднових приміщень відповідно до протипожежних норм, впровадження ефективних систем виявлення та гасіння вогню. Основним завданням цього типу захисту є локалізація пожежі у межах одного відсіку, запобігання її поширенню по судну та мінімізація ризиків для екіпажу та пасажирів.

Конструктивний протипожежний захист ґрунтується на кількох ключових принципах [60]:

- обмеження поширення вогню через правильну планувальну структуру судна.
- використання вогнестійких матеріалів при будівництві суден.
- забезпечення пасивного захисту через ізоляцію пожежонебезпечних зон.
- інтеграція систем виявлення, сигналізації та гасіння пожеж.

Ці заходи регулюються міжнародними нормами, зокрема Міжнародною конвенцією з охорони людського життя на морі (SOLAS) та стандартами Міжнародної морської організації (IMO), що визначають вимоги до конструктивних особливостей суден у контексті протипожежного захисту [16, 60, 63].

Одним із основних методів конструктивного протипожежного захисту є використання вогнестійких матеріалів у конструкції судна. Відповідно до вимог SOLAS, суднові конструкції мають виготовлятися з матеріалів, що відповідають класам вогнестійкості А, В та С.

Матеріали класу А – негорючі, здатні витримувати високі температури без втрати несучої здатності (наприклад, сталь, алюмінієві сплави).

Матеріали класу В – обмежено горючі, що забезпечують термічну ізоляцію та знижують швидкість поширення вогню (наприклад, металеві панелі з термостійким покриттям).

Матеріали класу С – декоративні або допоміжні матеріали, що мають певний рівень вогнестійкості.

Критично важливими є термоізоляційні покриття, що запобігають нагріванню конструкцій судна, що може призвести до поширення пожежі між відсіками.

Структура судна має бути спроектована таким чином, щоб у разі виникнення пожежі вона могла бути локалізована у межах окремого приміщення або відсіку [64].

Розподіл судна на протипожежні зони – перегородки та палуби повинні мати відповідний рівень вогнестійкості, що перешкоджає поширенню вогню.

Створення пожежних відсіків – спеціальні відсіки з автоматичними протипожежними дверима та герметичними перегородками, що запобігають поширенню диму та вогню.

Вогнезахисні бар'єри між машинними приміщеннями та житловими відсіками – дозволяють зменшити ризик загоряння технічних приміщень, де розміщене паливо та мастила.

Протипожежні вентиляційні системи – контроль за циркуляцією повітря для запобігання швидкому поширенню вогню та диму.

Конструктивний протипожежний захист судна включає інтеграцію автоматичних систем виявлення та гасіння пожежі, які активуються у разі виявлення загоряння. Основними компонентами цих систем є:

Детектори диму та температури – встановлюються у всіх приміщеннях судна, сигналізують про загоряння на ранній стадії.

Автоматизовані спринклерні системи – системи водяного гасіння, що активуються у разі підвищення температури у приміщенні.

Газові системи пожежогасіння – використовують інертні гази (наприклад, CO₂) для локалізації пожеж у машинних відсіках.

Пінні установки – застосовуються для гасіння загорянь на палубах та у вантажних відсіках, особливо при перевезенні нафтових продуктів.

Ці системи забезпечують своєчасне реагування на загоряння та сприяють мінімізації наслідків пожеж.

Для забезпечення безпеки екіпажу та пасажирів судна передбачено наявність евакуаційних маршрутів, які повинні відповідати стандартам ІМО. Основні принципи евакуації:

Чітке маркування евакуаційних шляхів за допомогою світлових індикаторів, видимих у разі задимлення.

Автоматичні протипожежні двері, що закриваються у разі загоряння та запобігають поширенню вогню.

Системи аварійного освітлення, що забезпечують видимість у разі втрати основного джерела енергії.

Рятувальні шлюпки та плоти, розміщені у легкодоступних місцях для швидкої евакуації.

Евакуаційні заходи відіграють вирішальну роль у забезпеченні безпеки людей на судні у разі виникнення пожежі.

Конструктивний протипожежний захист судна є важливим елементом комплексної системи безпеки морського транспорту. Використання вогнестійких матеріалів, правильне планування внутрішніх відсіків, впровадження сучасних систем виявлення та гасіння пожеж, а також ефективні евакуаційні заходи дозволяють знизити ризик загорянь та мінімізувати їхні наслідки.

Дотримання міжнародних стандартів (SOLAS, IMO) у сфері протипожежного захисту суден є критично важливим для забезпечення безпеки екіпажу та пасажирів, збереження вантажів та захисту морського середовища. Подальший розвиток технологій автоматичного гасіння пожеж

та інтеграція інтелектуальних систем управління ризиками сприятимуть підвищенню ефективності протипожежного захисту суден у майбутньому.

4.4. Вимоги до установок та обладнання для збирання, обробки і видалення стічних вод

Система управління стічними водами на суднах є важливою складовою забезпечення екологічної безпеки морського транспорту. Сучасні судна повинні відповідати міжнародним стандартам щодо збирання, обробки та видалення стічних вод, що регламентується Міжнародною конвенцією з запобігання забрудненню з суден (MARPOL), а саме її Анексом IV, який встановлює вимоги до санітарних систем та обладнання. Основною метою нормативного регулювання є зниження рівня забруднення морських акваторій, мінімізація впливу на екосистеми та дотримання екологічних норм щодо розміщення та обробки забруднюючих речовин [4, 25].

Відповідність суднових установок екологічним стандартам забезпечується використанням спеціалізованого обладнання, яке включає системи збору стічних вод, установки для їх механічної, біологічної та хімічної обробки, а також ефективні методи безпечного видалення відходів. Важливим елементом цих систем є суднові санітарно-технічні пристрої, які повинні гарантувати герметичність усіх комунікацій та відповідати вимогам безпеки щодо зберігання та транспортування рідких відходів.

Функціонування систем очищення передбачає кілька послідовних етапів. Першочергово здійснюється збір стічних вод у спеціальні резервуари, що унеможливають витікання забруднених рідин у навколишнє середовище. Конструкція цих резервуарів повинна забезпечувати оптимальну циркуляцію рідини для запобігання осіданню

твердих частинок та утворенню відкладень. Після накопичення стічні води підлягають обробці, що здійснюється у відповідних установках. Очищення може відбуватися шляхом механічної фільтрації, біологічного розкладу органічних речовин або хімічної нейтралізації шкідливих компонентів.

Одним із ключових аспектів експлуатації установок з очищення є їхня продуктивність, яка повинна відповідати потужності судна та кількості членів екіпажу чи пасажирів. Крім того, у конструкції обладнання необхідно передбачити можливість безперервного моніторингу якості стічних вод, що вимагає наявності систем автоматичного аналізу та контролю. Результати моніторингу дозволяють своєчасно коригувати параметри очищення та запобігати перевищенню допустимих норм забруднення [26].

Для суден, які працюють у міжнародних водах, передбачені особливі вимоги щодо методів видалення очищених вод. Відведення стічних вод дозволяється лише у визначених зонах відповідно до міжнародних екологічних норм та за умови, що вони пройшли необхідну обробку. У разі необхідності зберігання забруднених вод до моменту їх утилізації використовується герметична система накопичувальних танків. Це забезпечує дотримання вимог щодо запобігання забрудненню морських екосистем та зменшує ймовірність аварійного скидання забруднюючих речовин.

Належна експлуатація обладнання для очищення стічних вод передбачає регулярне технічне обслуговування та перевірку його ефективності. Усі установки повинні відповідати стандартам Міжнародної морської організації (ІМО) та проходити періодичні інспекції, які здійснюються як судновласниками, так і незалежними екологічними органами. Додатково екіпаж повинен бути ознайомлений з правилами експлуатації установок, що передбачає відповідну підготовку персоналу

для здійснення контролю над процесами очищення та запобігання можливим порушенням екологічних норм [16].

Удосконалення технологій очищення стічних вод та впровадження інноваційних систем спрямовані на підвищення ефективності фільтрації та зменшення негативного впливу морського транспорту на довкілля. Розвиток мембранних технологій, використання ультрафіолетового знезараження та вдосконалення біологічних методів очищення дозволяє мінімізувати рівень шкідливих викидів та забезпечує відповідність сучасним екологічним стандартам. У перспективі впровадження "зелених" технологій в очищенні стічних вод сприятиме подальшому вдосконаленню екологічної політики морського транспорту та підвищенню рівня його безпеки для навколишнього середовища.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження було розглянуто теоретичні та практичні аспекти управління змінами у морському транспорті в умовах кризових ситуацій. Аналіз сучасних викликів у галузі, дослідження ефективності стратегій адаптації та розробка інтегрованої моделі управління змінами дозволили сформулювати комплексні висновки щодо необхідності впровадження інноваційних механізмів антикризового менеджменту та стратегічного управління.

Розгляд теоретичних основ управління змінами у морському транспорті дозволив встановити, що в умовах глобальної нестабільності підприємства морських перевезень потребують гнучких та адаптивних стратегій трансформації. Основними принципами ефективного управління змінами є стратегічне планування, системний аналіз ризиків, цифровізація операцій та впровадження сучасних технологій управління.

Дослідження кризових ситуацій у морському транспорті показало, що найбільший вплив на діяльність підприємств мають геополітичні ризики, економічна нестабільність, санкційні обмеження, пандемічні виклики, природні катаклізми, проблеми безпеки перевезень та кіберзагрози. Внаслідок цих чинників спостерігається зниження обсягів перевезень, збільшення операційних витрат, порушення логістичних ланцюгів, що потребує застосування антикризових механізмів управління.

Аналіз ефективності стратегій управління змінами на підприємствах морського транспорту продемонстрував, що ключовими напрямками адаптації до кризових ситуацій є впровадження автоматизованих систем управління флотом, оптимізація логістичних процесів, використання цифрових технологій для моніторингу ризиків, розвиток альтернативних маршрутів та посилення заходів екологічної безпеки. Практичні кейси

показали, що компанії, які інвестують у цифровізацію та антикризове планування, демонструють вищу ефективність у порівнянні з традиційними підходами.

Розробка моделі управління змінами для підприємств морського транспорту дозволила сформулювати комплексний підхід до трансформації бізнес-процесів у періоди криз. Запропонована модель містить аналіз ризиків, стратегічне планування, впровадження заходів, моніторинг ефективності та коригування стратегії, що забезпечує безперервність адаптації підприємств до змінних умов ринку.

Розрахунок економічної ефективності впровадження змін засвідчив, що застосування сучасних управлінських стратегій дозволяє суттєво скоротити операційні витрати, зменшити час простою суден, підвищити продуктивність флоту та покращити фінансові результати підприємств. Аналіз показників ROI, NPV та періоду окупності інвестицій підтвердив економічну доцільність впровадження інноваційних рішень.

Рекомендації щодо вдосконалення системи антикризового управління включають застосування Big Data та штучного інтелекту для аналізу ризиків, використання блокчейн-технологій для покращення прозорості логістичних процесів, розвиток заходів кібербезпеки, диверсифікацію маршрутів перевезень та вдосконалення стратегій екологічної безпеки. Запропоновані заходи спрямовані на мінімізацію ризиків та підвищення конкурентоспроможності морських перевезень у довгостроковій перспективі.

Результати роботи можуть бути використані підприємствами морського транспорту, логістичними компаніями, портовими адміністраціями та державними регуляторними органами для розробки ефективних стратегій управління змінами у кризових умовах. Запропоновані механізми дозволять підвищити гнучкість та стійкість

галузі, мінімізувати негативний вплив зовнішніх загроз та забезпечити стабільне функціонування логістичних ланцюгів.

Впровадження розроблених стратегій сприятиме не лише зниженню економічних втрат у періоди криз, а й підвищенню загальної ефективності роботи підприємств морського транспорту, що має важливе значення для стабільності глобальної транспортної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Овсянюк-Бердадіна О.Ф., Островерхов В.М. Управління змінами: навч. посібник. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. 148 с.
2. Антохов А.А., Клевчік Л.Л., Лусте О.О. Управління змінами: навчальний посібник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. імені Юрія Федьковича. 2022. 208 с. URL : <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/4336>
3. Управління змінами : підручник / А.А. Мазаракі, С. І. Бай, І. П. Миколайчук [та ін.] ; за заг. ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 544 с. URL: <http://doi.org/10.31617/p.knute.2018-1136>
4. International Maritime Organization (IMO). MARPOL – International Convention for the Prevention of Pollution from Ships. IMO, 2019.
5. Матвієнко О. А. Логістика та управління транспортними потоками в морському господарстві. Київ: НАУ, 2022.
6. Forbes. "The Future of Green Shipping: Decarbonization Trends." 2023.
7. Білоус П. «Цифрові технології в управлінні змінами в морському транспорті». Економіка та управління транспортним комплексом, 2022, №4.
8. International Maritime Organization (IMO). *STCW – International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*. IMO, 2021.
9. Чернявський В. Безпека судноплавства та антикризове управління в морському транспорті. Одеса: ОНМА, 2020.
10. Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Островерхов В. М. Управління змінами: навч. посібник. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. 148 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/maket.pdf>

11. Сумець О. М. Стратегічний менеджмент : підручник; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременч. льот. коледж. Харків : ХНУВС, 2021. 208 с.
12. Бутко М. П., Дробаха С. В. Економічні основи розвитку морського транспорту України. Харків: ХНАДУ, 2020.
13. Cameron E. , Green M.. Making Sense of Change Management: A Complete Guide to the Models, Tools & Techniques of Organizational Change . Kogan Page, 2011. 384 p.
14. Шевченко Н. В., Мельник С. І. Фінансовий менеджмент: навчальний посібник у схемах і таблицях. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 224 с. URL : https://www.researchgate.net/publication/367023192_Finansovij_menedzment_navcalnij_posibnik_-_Sevcenko_NV_Melnik_SI_VIDANIJ
15. Xie, W. "Autonomous Ships: The Future of Maritime Transport?" International Journal of Shipping and Transport Logistics, 2023. URL : <https://www.unoks.com/en/blog/autonomous-ships-the-future-of-maritime-transport>
16. Офіційний сайт IMO. URL : www.imo.org.
17. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Review of Maritime Transport 2023. Geneva, 2023. URL: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>
18. BBC News. "Maritime Transport and Geopolitical Risks." 2023. URL: <https://www.bbc.com/news/business-67759593>
19. Stopford, M. Maritime Economics. Routledge, 2020. URL: https://logistics.nankai.edu.cn/_upload/article/50/93/1cf2097840e8af90af4b19979773/9ce547df-a3e1-493c-a4a3-0ebbf0669b9.pdf
20. The Economist. "How the Red Sea Crisis is Disrupting Global Trade." 2024. URL: <https://www.economist.com/business/2023/12/19/attacks-on-shipping-in-the-red-sea-are-a-blow-to-global-trade>

21. Financial Times. "Shipping Industry Faces Unprecedented Supply Chain Shocks." 2023. Financial Times. 22. URL: <https://www.ft.com/shipping>

23. Примачова Н.М., Сенько О.В., Фрасінюк Т.І. Антикризове управління у торговому судноплаванні: підручник / за заг. ред. проф. Н. Т. Примачова; Одеса : ИПРЭЭИ НАНУ, 2015. 316 с.

24. Морські логістичні операції в умовах війни та кризи. Збірник наукових праць НАН України, 2023, №7. URL: https://snu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/t_n_p_2023.pdf

25. International Maritime Organization (IMO). International Safety Management Code (ISM Code). IMO, 2018. URL: <https://profbook.com.ua/imo-ism-codex.html?srsId=AfmBOorOfZUQ4Ki8qjV0gR34yftY-mv5p1FjXnCKiMw6sIixBAZHU0Ff>

26. International Maritime Organization (IMO). International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code). IMO, 2020. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/IBCCode.aspx>

27. European Maritime Safety Agency (EMSA). Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2023. URL: <https://emsa.europa.eu/publications/item/5052-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents.html>

28. Goulielmos, A. M. Maritime Safety, Security and Piracy. Springer, 2021. 29. URL: <https://www.routledge.com/Maritime-Safety-Security-and-Piracy/Talley/p/book/>

30. International Labour Organization (ILO). Maritime Labour Convention (MLC-2006). Geneva, 2006. URL: <https://www.ilo.org/international-labour-standards/maritime-labour-convention-2006>

31. Волошин А., Заяц С., Корякин К., Никитюк П. (2022). Роль міжнародної морської організації боротьби з наслідками пандемії на

морському транспорті. Грааль науки, (21), 122–125. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.28.10.2022.022>

32. Стратегія розвитку морських портів України на період до 2038 року. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MN023524>

33. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1550-2024-%D0%BF>

34. Управління змінами : конспект лекцій / укладачі: П. В. Гриценко, Є. В. Коваленко. Суми : Сумський державний університет, 2020. 76 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/339162013.pdf>

35. Смолінська, Н., Ліскевич, С. (2024). Управління змінами щодо забезпечення ефективного розвитку підприємства в умовах кризових явищ. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 330(3), 212-217. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-33>

36. Джефф Сазерленд. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час. Київ, Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022, 280 с.

37. Lean Management and Kaizen: Fundamentals from Cases and Examples in Operations and Supply Chain Management. Київ. Спрингер, 2021, 188 с.

38. Мартиненко В.П. Сценарне моделювання антикризових дій на підприємстві / Вісник Української академії банківської справи. 2011. №2. С.90-94. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/141458965.pdf>

39. Ризик-менеджмент : навч.-метод. посібник [Електронне видання] / О. Кібік, О. Слободянюк, Л. Кузнецова ; Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса : Фенікс, 2024. 84 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/72e0b2b3-f60a-41fc-a00d-8deaf4afbf6c/content>

40. Ковальчук Н.В. Управління змінами в умовах цифрової трансформації бізнесу. Науковий погляд: економіка та управління, № 2 (86) / 2024. С. 72-76. URL: <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2024-86-11>
41. Notteboom, T. Port Economics, Management and Policy. Routledge, 2021. URL: <https://porteconomicsmanagement.org/>
42. Заборський , Л., Белаковський , Л. М., & Шапошніков , Д. С. (2024). Особливості формування цифрового потенціалу підприємств морського транспорту в умовах сталого розвитку. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті, 4(89), 81-96. URL: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2024-4-81-96>
43. Морські порти України: потужності, втрати, перспективи. Одеса, 4 серпня 2024 року. URL: <https://dif.org.ua/article/morski-porti-ukraini-potuzhnosti-vtrati-perspektivi>
44. Державна служба статистики України. Динаміка морських вантажоперевезень (2019–2023). URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_Trans_22.pdf
45. Мінаков В.М. Економіко-екологічні аспекти функціонування портової галузі України. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки. Випуск 7. Частина 2. 2024. С. 36-40. URL: <http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/ua/27.pdf>
46. Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. Аналіз стану морських портів України. Київ, 2023. URL: <https://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2023/12/2981-3.pdf>
47. Адміністрація морських портів України. URL: <https://www.uspa.gov.ua/>
48. Український морський коридор. Agravery.com. 26 березня 2025. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/ukrainskij-morskij-koridor-ce-zitta-miljoniv-ludej-aki-zalezat-vid-ukrainskogo-vrozau-kasuba>

49. Ілона В. Гонтарук. Вплив пандемії COVID-19 на діяльність підприємств галузі морських вантажних перевезень. *Підприємництво, торгівля та біржова діяльність*. Actual problems of economics, №6 (240), 2021. URL: <https://10.32752/1993-6788-2021-1-240-60-69>

50. Reuters. "Cybersecurity Threats in the Shipping Industry." 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/shipping-industry-dark-over-us-led-red-sea-navy-force-2023-12-20/>

51. Савченко В. «Геополітичні ризики та їх вплив на морську логістику». Журнал "Транспорт і логістика", 2023, №2.

52. Аверкина М.Ф., Матвеев А.Ю. Порівняльний аналіз моделей управління організаційними змінами. *Економіка та суспільство*. Випуск 67, 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-83>

53. Удалих О. О., Горбатовська Н. В. Моніторинг та оцінка організаційних змін на підприємстві. *Бізнесінформ*. Економіка, менеджмент і маркетинг. №3. 2021. С. 135-136. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf

54. Грінченко Р.В. Оцінка ефективності впровадження механізму адаптації до змін у зовнішньому середовищі діяльності підприємства. *Причорноморські економічні студії*. Економіка та управління підприємствами. Випуск 37. 2019. С. 81-86. URL: http://bses.in.ua/journals/2019/37_2019/17.pdf

55. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Інноваційний менеджмент» (Економічне оцінювання інноваційних проектів) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. М. Богдан. Харків.: ХНАМГ, 2012. 20 с. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/pdf>

56. Гринчишин Я.М. Стратегічний підхід до антикризового управління підприємствами. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління підприємствами. Том 32 (71). № 1, 2021. С.38-41. URL: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-1-6>

57. Про затвердження Положення про класифікацію, порядок розслідування та обліку аварійних морських подій із суднами URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0959-06#Text>

58. Пашковська Л.І. Міжнародне морське приватне право: навчально-методичний посібник. 2020. 113 с. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0d0f7d75-7aa8-4f77-8aa8-8a0f31931069/content>

59. Конвенція МОП № 147 "Про мінімальні норми в торговельному флоті" – встановлює базові вимоги щодо умов праці та безпеки моряків. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993_052#Text

60. Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі (SOLAS) – регламентує безпеку судноплавства, технічні вимоги до суден та заходи із захисту екіпажу. URL: <https://uk.wikipedia.org/>

61. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (STCW) – встановлює стандарти підготовки та навчання членів екіпажу. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995>

62. Міжнародна конвенція про працю в морському судноплавстві (MLC-2006) – визначає умови праці, соціальні гарантії та права моряків. URL: <https://mtu.gov.ua/files/.pdf>

63. International Maritime Organization (IMO). SOLAS – International Convention for the Safety of Life at Sea. IMO, 2020. URL: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS).aspx)

65. Боротьба із пожежею на судні. Морський портал для любителів та професіоналів. 2018. URL: <https://sea-man.org/pozharnoe-oborudovanie-sudna.html>.

Анотація

Кваліфікаційна робота на тему «Стратегії управління змінами в умовах кризових ситуацій у морському транспорті» на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра.

В першому розділі розглянуто поняття та сутність управління змінами, досліджено особливості кризових ситуацій у морському транспорті та визначено методи та підходи до управління змінами в кризових умовах.

В другому розділі проаналізовано сучасний стан морського транспорту та основні виклики, досліджено кризові ситуації у галузі морського транспорту та проаналізовано ефективність стратегій управління змінами на підприємствах морського транспорту.

В третьому розділі розглянуто модель управління змінами для підприємств морського транспорту, розраховано економічну ефективність впровадження змін та сформовано рекомендації щодо вдосконалення системи антикризового управління.

Ключові слова: управління змінами, морський транспорт, кризові ситуації, антикризове управління, логістика морських перевезень, економічна ефективність змін.

