

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

Кафедра менеджменту та економіки морського транспорту

Кошева Єва Олегівна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

НА ТЕМУ

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У
МОРСЬКІЙ ІНДУСТРІЇ

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

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

Науковий керівник
д.е.н., професор
Сенько О.В.

Здобувач вищої освіти _____



Науковий керівник _____

Завідуючий кафедрою _____



Нормоконтроль _____

Одеса 2024

ЗАВДАННЯ

на розробку кваліфікаційної роботи магістра

за темою:

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У МОРСЬКІЙ ІНДУСТРІЇ

	Зміст окремих частин дослідження	Строк виконання	Фактично виконано
1	2	3	4
1	Мета дослідження: огляд інноваційних тенденцій та впровадження інноваційних процесів в морському сегменті	18.11.24	18.11.24
2	Об'єкт дослідження: сучасні тенденції та функціонування морської індустрії	18.11.24	18.11.24
3	Предмет дослідження: інноваційні процеси морської індустрії	18.11.24	18.11.24
4	Вступ	18.11.24	18.11.24
5	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ В СИСТЕМІ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ	21.11.24	21.11.24
6	РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА МОРСЬКОМУ РИНКУ	25.11.24	25.11.24
7	РОЗДІЛ 3. МАРКЕТИНГ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ МОРСЬКОЇ ІНДУСТРІЇ	28.11.24	28.11.24
8	ВИСНОВКИ	05.12.24	05.12.24
9	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	05.12.24	05.12.24
10	Анотація	10.12.24	10.12.24
11	Формування ілюстративного матеріалу	10.12.24	10.12.24
12	Відгук керівника	до 15.12.24	
13	Рецензування	до 7-15.12.24	
14	Дата захисту	18.12.24	18.12.24

Здобувач вищої освіти

Керівник

Завідувач кафедри

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ В СИСТЕМІ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ	6
1.1. Поняття та сутність інновацій та інноваційних процесів.....	6
1.2. Інноваційний процес як об’єкт управління.....	14
1.3. Напрямки оцінки інноваційної діяльності	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА МОРСЬКОМУ РИНКУ	27
2.1. Сучасний стан ринку морських інновацій.....	27
2.2. Огляд інноваційних тенденцій серед найбільших світових портів.....	33
2.3. Україна та інновації	46
РОЗДІЛ 3. МАРКЕТИНГ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ МОРСЬКОЇ ІНДУСТРІЇ.....	55
3.1. Блокчейн як інструмент маркетингу інноваційних процесів	55
3.2. Основні складові системи блокчейн «Sea&Mer». Експертна оцінка системи.....	66
3.3. Стратегія просування нового товару в морській індустрії.....	74
3.4. Розрахунок прибутковості проєкту.....	87
ВИСНОВКИ.....	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	93

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційна робота

Інновація – це кінцевий продукт через який підприємство впроваджує нову ідею, або метод, або продукт, або послугу, що несе у собі позитивний ефект для певної організації людей. Інновації бувають різноманітні та відповідно можуть проявлятися в будь-яких формах.

Інноваційний процес – це послідовність етапів та дій, що саме спрямовані на створення, розробку та впровадження нововведень. Він заснований на систематичних кроках і стратегіях, забезпечує відданість керівництва, розподіл ресурсів і організаційну культуру, яка сприяє творчості та міжфункціональній співпраці.

Морський ринок формується під впливом інноваційних тенденцій, серед основних яких є цифровізація судноплавної галузі. Багато морських портів поступово впроваджують інноваційні технології, відповідно й українські також.

Інновації займають з кожним днем більш значне місце не тільки в житті людей, проте й в ринку морських послуг, тому їх актуальність для вивчення зростає в швидкому темпі.

Метою кваліфікаційної роботи є огляд інноваційних тенденцій та впровадження інноваційних процесів в морському сегменті.

Для досягнення мети ставляться такі *основні завдання*:

1. Дослідити поняття «інновацій» та «інноваційних процесів» ;
2. Розглянути інноваційний процес як об'єкт управління;
4. Розкрити сучасний стан морського ринку інноваційної діяльності;
5. Проаналізувати основні інноваційні тенденції в світових та українських портах;
6. Обґрунтувати як система блокчейн є інструментом маркетингу інноваційних процесів;

7. Запропонувати впровадження системи блокчейн через інноваційну маркетингову стратегію просування товару;

8. Розрахунок та оцінка прибутковості для організації від впровадження системи блокчейн.

Об'єкт дослідження є сучасні тенденції та функціонування морської індустрії.

Предмет дослідження є інноваційні процеси морської індустрії.

Практичне значення – це результати від розрахунку впровадження системи блокчейн через омніканальний підхід, а також це програма, в якій детально розписано як поступово виводити інноваційну систему блокчейн на ринок морських послуг.

Використані наукові джерела були застосовані наступні: книги, навчальні посібники, монографії, статті, електронні ресурси.

Методи дослідження були застосовані наступні: аналітичні, статистичні, синтетичні, порівняння, моделювання ситуації, оцінка фінансового стану, комплексний аналіз, тощо.

Апробація результатів роботи. Основні результати кваліфікаційної роботи розглядались на засіданні кафедри менеджменту та економіки морського транспорту та опубліковано тези: Сучасні тенденції розвитку морської індустрії та інноваційні процеси. *Морське право та менеджмент: еволюція та сучасні виклики*: матеріали Міжнародної студентської науково-практичної конференції, 29 листопада 2024 року. Одеса: ВидатІнформ НУОМА. 2024.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ В СИСТЕМІ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

1.1. Поняття та сутність інновацій та інноваційних процесів

«Інновація» як поняття означає процес впровадження нових ідей, методів, продуктів, послуг або рішень, які мають значний позитивний вплив і цінність для певної організації людей. Це передбачає перетворення творчих концепцій та ідей у відчутні результати, які підвищують ефективність та дієвість підприємства або вирішують незадоволені потреби покупців.

Інновації не обмежуються технологічним прогресом і охоплюють нові підходи до вирішення проблем, процесів, організаційних практик або інновацій бізнес-моделей. За своєю суттю, інновації це виклик створити щось абсолютне нове, необхідність ввімкнути нестандартне мислення та прорахувати усі можливі ризики для досягнення прогресу та досягнення проривних результатів. Інновації обумовлені сукупністю факторів, зокрема цікавістю, креативністю та прагненням до вдосконалення [1, с. 27].

На рис. 1.1. можна побачити 6 ключових компонентів інновацій.

Розглянемо більш детально їх характеристику:

1. Креативність. Це паливо для інновацій. Це включає в себе генерування нових та оригінальних ідей, складні припущення та мислення за межами звичайних кордонів. Це здатність поєднувати різні концепції та уявляти нові можливості. Генерація різноманітних ідей, як поступових, так і руйнівних, служить відправною точкою для інновацій.

2. Культура інновацій. Організаційна культура, яка сприяє та підтримує інновації, має вирішальне значення. Вона включає в себе цінності, ставлення та поведінку, які заохочують допитливість, ризик, співпрацю та

експерименти. Культура інновацій сприяє відкритому середовищу, де люди відчують себе уповноваженими вносити свої ідеї та приймати зміни.

3. Ресурси та інфраструктура. Адекватні ресурси, як фінансові, так і нефінансові, є важливими для інновацій. Це включає цільове фінансування, кваліфікований людський капітал, технологічну інфраструктуру, можливості досліджень і розробок, а також доступ до відповідної інформації та даних. Організаціям необхідно стратегічно розподіляти ресурси для підтримки інноваційних проєктів.

4. Лідерство та бачення. Ефективне лідерство відіграє важливу роль у стимулюванні та підтримці інновацій. Лідери встановлюють відповідне інноваційне бачення та цілі для своїх підлеглих, забезпечують керівництво та ресурси для інноваційних ініціатив. Вони сприяють створенню середовища, яке заохочує до ризику, розширює можливості співробітників і показують приклад. Зобов'язання та підтримка керівництва мають вирішальне значення для виховання культури інновацій та стимулювання інноваційних зусиль.

5. Зворотній зв'язок і адаптація. Інновації потребують зворотного зв'язку, який дозволяє зрозуміти ефект від їх впровадження. Відгуки можуть надходити від клієнтів, користувачів, зацікавлених сторін і ринкових тенденцій. Організаціям потрібні механізми для збору й аналізу зворотного зв'язку, навчання на успіхах і невдачах і повторення своїх інноваційних ініціатив. Здатність адаптуватися та змінюватись на основі зворотного зв'язку має важливе значення для вдосконалення та вдосконалення інноваційних рішень.

6. Ефективне управління ризиками. Інновації включають невід'ємні ризики та невизначеності, що робить ефективне управління ризиками вирішальним для пом'якшення потенційних проблем і забезпечення позитивних результатів. Організаціям потрібні певні процеси, методи та розрахунки для визначення, оцінки та управління ризиками, пов'язаними з впровадженням інновацій. Це включає оцінку реалізації, життєздатності та потенційного впливу інноваційних ідей на компанію та її клієнтів [9, с. 40-42].



Рис. 1.1. Ключові компоненти інновацій

Джерело: сформовано автором за [2, с. 10-12]

Інновації проявляються в різноманітних формах, кожна з яких служить унікальним цілям і забезпечує певні переваги. Розглянемо рис. 1.2. на якому зображено 12 типів інновацій.

Кожен нижче розглянутий тип інновацій особливий та також потрібно зауважити, що інколи в одному випадку інновація може розглядатися як 2 типа одночасно, наприклад: інновація продукту + відкрита інновація, інновація бізнес-моделі + стала інновація, тощо.



Рис. 1.2. Типи інновацій

Джерело: сформовано автором за [5, с.145]

Розглянемо більш детально кожен тип.

1. Інновація продукту. Інновація продукту передбачає розробку нових продуктів або вдосконалення існуючих, щоб відповідати мінливим вимогам ринку та очікуванням клієнтів. Цей тип охоплює вдосконалення функціональності, дизайну, продуктивності та взаємодії з користувачем.

2. Інновації процесів. Інновації процесів обертаються навколо оптимізації внутрішніх робочих процесів, систем і технологій для оптимізації

операцій, підвищення ефективності та зниження витрат. Це підвищує організаційну гнучкість і конкурентоспроможність.

3. Інновація бізнес-моделі. Інновація бізнес-моделі переосмислює те, як компанії створюють, доставляють і отримують цінність. У ньому досліджуються нові потоки доходів, структури витрат, партнерства та стратегії залучення клієнтів, щоб сприяти підриву та диференціації ринку.

4. Інноваційні послуги. Інноваційні послуги зосереджені на зміні досвіду клієнтів за допомогою нових методів надання послуг, параметрів налаштування та більш розширеної доступності товару. Цей тип спрямований на те, щоб перевершити очікування клієнтів і зміцнити лояльність до бренду [5, с. 148].

5. Поступові інновації. Поступові інновації передбачають постійне вдосконалення та вдосконалення існуючих продуктів, послуг або процесів. Це сприяє поступовому підвищенню ефективності, якості та задоволеності користувачів, забезпечуючи стійку актуальність компанії на ринку.

6. Проривні інновації. Проривні інновації впроваджують новаторські рішення, які кидають виклик існуючим ринковим нормам і створюють нові ціннісні пропозиції.

7. Відкриті інновації. Відкриті інновації передбачають співпрацю із зовнішніми зацікавленими сторонами, такими як клієнти, постачальники та дослідницькі установи, для спільного створення інноваційних рішень. Компанія використовує зовнішній досвід і ресурси для прискорення інноваційних циклів і сприяння лідерству в галузі.

8. Сталі інновації. Сталі інновації зосереджені на розробці екологічно чистих продуктів, послуг і бізнес-моделей, які мінімізують вплив на навколишнє середовище та сприяють соціальній відповідальності. Сталі інновації спрямовані на глобальні виклики, такі як зміна клімату та збереження ресурсів.

9. Соціальні інновації. Соціальні інновації вирішують суспільні проблеми за допомогою нових продуктів, послуг або підходів, які підвищують

добробут громади, сприяють інклюзивності та стимулюють позитивні соціальні зміни. Це сприяє сталому розвитку та етичній бізнес-практиці.

10. Цифрові інновації. Цифрові інновації використовують цифрові технології, такі як AI, IoT і блокчейн, щоб революціонізувати продукти, послуги та операційні процеси. Це оптимізує ефективність, покращує процес прийняття рішень на основі даних і стимулює цифрову трансформацію.

11. Технологічні інновації. Технологічні інновації стимулюють прогрес у наукових і технологічних галузях — від біотехнологій до відновлюваної енергії — для вирішення складних глобальних проблем і покращення якості життя.

12. Комп'ютерні інновації. Комп'ютерні інновації є піонерами прориву в обчислювальних технологіях та IT-системах, створюючи нові можливості, покращуючи кібербезпеку та стимулюючи цифрову еволюцію в галузях [5, с.144-149].

Процес який описує як компанії генерують, оцінюють і реалізують нові ідеї називається інноваційним.

Чітке визначення інноваційних цілей має вирішальне значення для ефективного керівництва інноваційним процесом. Зазвичай це включає кілька етапів, від мозкового штурму до перевірки та впровадження інновації. Успішні інноваційні операції допомагають організаціям покращувати існуючу діяльність, розробляти нові продукти та ефективно реагувати на зміни ринку.

В таблиці 1.1. можна побачити порівняльну характеристику інноваційного процесу та самої інновації. Ці поняття схожі між собою, проте це не одне й те саме. Потрібно зазначити, що інноваційний процес розуміє під собою послідовність певних дій, що спрямовані на створення нововведень, а готовий продукт, який підприємство або людина може застосовувати – це інновація.

Важливо зауважити, що і ризики стосовно інноваційного процесу та інновації відрізняються, оскільки перше поняття ще не означає готову продукцію, то присутній високий рівень невизначеності, бо компанія ще не знає

чи буде після впровадження певного інноваційного процесу успіх або невдача. Стосовно інновації, то тут значно менший ризик, бо продукт пройшов усі етапи розробки та організація, тому рівень ризику середній, бо невідомо як оцінять потенційні споживачі новий продукт або послугу.

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика інноваційного процесу та інновації

Критерій	Інноваційний процес	Інновація
Визначення	Послідовність етапів та дій, спрямованих на створення, розробку та впровадження нововведень.	Конкретний результат, що є новим рішенням, впровадженим в практику.
Тип	Процесуальна діяльність.	Кінцевий продукт, технологія, послуга чи метод.
Тривалість	Зазвичай займає тривалий час, включаючи дослідження, тестування та використання.	Обмежена моментом впровадження чи досягнення практичної цінності.
Мета	Створення умов появи та реалізації інновації.	Підвищення ефективності, вирішення проблеми чи задоволення нової потреби.
Фаза	Динамічна включає безліч етапів: від ідеї до масового застосування.	Статична, являє собою завершений та впроваджений об'єкт.
Результати	Розробка, прототипи, моделі, дослідження, підготовка до впровадження.	Готове нововведення, яке використовується у виробництві, бізнесі чи повсякденному житті.
Ресурси	Вимагає значних вкладень часу, капіталу, людських ресурсів, досліджень.	Окупність вкладень чи результат застосування ресурсів у реальному середовищі.
Ризики	Високий рівень невизначеності та ймовірність невдачі на будь-якому етапі.	Середні або мінімальні ризики, оскільки інновація вже пройшла стадії розробки.
Приклад	Процес розробки технології електромобіля: дослідження, тестування, адаптація.	Кінцевий електромобіль, що продається на ринку, наприклад Tesla Model S.

Продовження табл. 1.1

Значимість	Створює можливості появи інновацій та економічного/технологічного прогресу.	Реалізує потенціал, закладений у процесі, у практичну цінність.
Ключові учасники	Дослідники, розробники, інженери, інвестори.	Кінцеві користувачі, клієнти, компанії чи товариства, які використовують інновацію.
Масштаб	Може бути локальним або глобальним, залежно від типу процесу та його учасників.	Застосування інновації варіюється локально (наприклад, в одній компанії) або глобально.

Джерело: складено автором за [3, с. 56]

Інноваційний процес, заснований на систематичних кроках і стратегіях, забезпечує відданість керівництва, розподіл ресурсів і організаційну культуру, яка сприяє творчості та міжфункціональній співпраці.

Структурований інноваційний процес пропонує кілька ключових переваг, які забезпечують більш ефективні та стійкі результати для організацій. По-перше, послідовність гарантує, що інноваційна діяльність дотримується передбачуваного та повторюваного підходу. Ця стандартизація між командами зменшує варіативність, веде до кращих результатів і гарантує, що жодна ціна ідея не пропаде крізь тріщину. Послідовний процес допомагає підтримувати зосередженість і гарантує, що інновації розглядаються як безперервні, постійні зусилля, а не раптова ініціатива від якої позитивний ефект буде менший [4, с. 61].

Структурований підхід до інноваційного процесу також забезпечує узгодження зі стратегічними цілями. Інтегруючи інноваційний процес із ширшими цілями компанії, організації можуть гарантувати, що їхні інноваційні зусилля безпосередньо сприятимуть довгостроковому успіху. Кожен етап

процесу пов'язаний зі стратегічним баченням компанії, гарантуючи, що ресурси зосереджені на ініціативах, які відповідають ключовим пріоритетам.

Нарешті, структурований інноваційний процес покращує співпрацю між командами та відділами. Чітко визначений процес заохочує міжфункціональну участь, ламаючи роз'єднаність та об'єднуючи різноманітні точки зору кожного члена команди. Використання різних інструментів, методів для співпраці ще більше об'єднує підлеглих між собою, забезпечуючи спілкування, експериментування та обмін ідеями між членами команди. Це покращує якість ідей і призводить до більш цілісних і ефективних рішень. Розширена співпраця гарантує, що інновації не тільки технічно здійсненні, але й відповідають потребам ринку та операційним можливостям.

Разом ці переваги створюють більш ефективний і цілеспрямований інноваційний процес, який сприяє радісній подорожі для створення інноваційних продуктів.

1.2. Інноваційний процес як об'єкт управління

Інновацію можна розглядати як в динамічному, так і в статичному аспекті. В останньому випадку вона представляється як кінцевий результат науково-виробничого циклу. Терміни «інновація» та «інноваційний процес» близькі, але не однозначні. Інноваційний процес пов'язаний зі створенням, розвитком і розповсюдженням інновацій [12].

Інноваційний процес як об'єкт управління значно складніший за рутинний виробничий процес. Будь-яка справа, яка виконується людиною або організацією вперше, є не що інше, як інноваційний процес, який викликає багато труднощів і помилок, вимагає змін і коригувань. Рутинні процеси, навпаки, регулярно повторюються, що призводить до спеціалізації та

автоматизації знань і навичок персоналу, зменшення помилок у технологічному процесі та розробки чіткого та ефективного алгоритму дій [4, с. 68].

В таблиці 1.2. наведено основні моменти які відрізняють інноваційний процес від виробничого. Виробничий процес характеризується рутинністю та елементи цього процесу знайомі усім учасникам, звідси впливає той фактор, що інтереси кожного учасника тут узгоджені. В той час інноваційний процес виявляє абсолютно щось нове, тому сама його організація ще не чітка і потрібно проявляти гнучкість, щоби отримати позитивні результати. Також учасники інноваційного процесу ще не до кінця знайомі з ним, тому можуть виникати конфлікти інтересів, тощо.

Вища складність управління інноваційними процесами зумовлена тим, що на них впливає набагато більше факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовища, ніж на процес виробництва.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика інноваційного та виробничого процесів

Характеристика процесу	Інноваційний процес	Виробничий процес
Кінцева мета	Задоволення нової соціальної потреби	Задоволення соціальних потреб
Шляхів досягнення	Численні і невизначені	Нечисленні, оптимальні відомі
Ризик недосягнення мети	Високий	Низький
Тип процесу	Дискретний як за місцем, так і за часом	Безперервний
Здатність планування	Низька	Висока
Плани	Довгострокові, можливі корективи	Короткострокові, мають характер жорстких політичних завдань
Розвиток системи, в якій відбувається процес	Система переходить на новий рівень	Збереження на цьому рівні

Продовження табл. 1.2

Взаємодія зі складною системою інтересів учасників процесу	Зіткнення	Базується на інтересах
Ступінь збігу інтересів учасників процесу	Низька	Висока
Форма організації процесу	Гнучка з погано структурованими системами	Жорстка, заснована на нормах і правилах

Джерело: [13]

На рис. 1.3. можна побачити які фактори зі внутрішнього та зовнішнього середовища впливають на інноваційний процес.

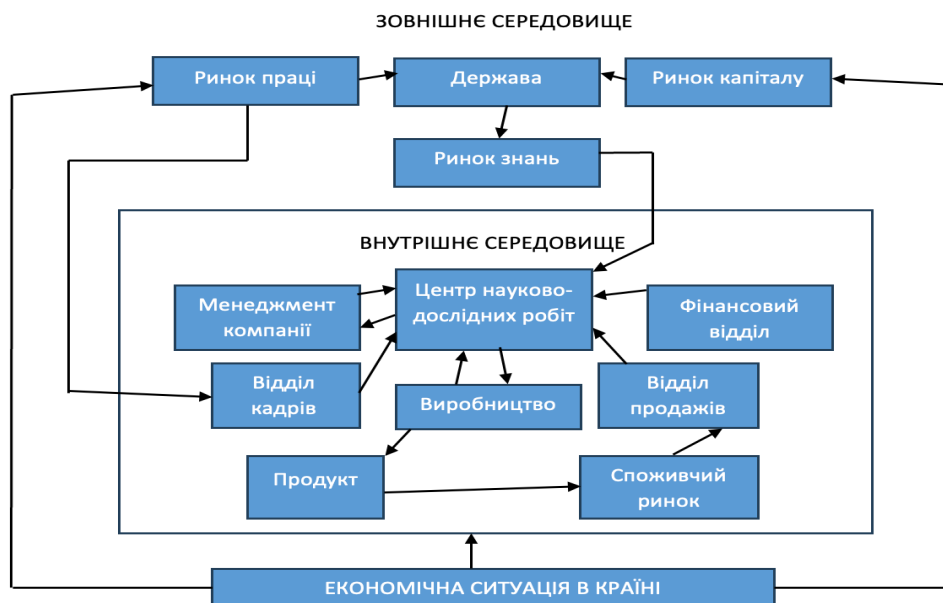


Рис. 1.3. Фактори, що впливають на інноваційний процес

Джерело: [13]

Серед факторів зовнішнього середовища можна виокремити:

1. Ринок праці - сукупність економічних відносин, що виникають між роботодавцями (покупцями праці) і працівниками (продавцями праці) з приводу купівлі-продажу трудових послуг;

2. Ринок знань – місце де відбувається продаж та передача знань;
3. Ринок капіталу - специфічна сфера ринкових відносин, де об'єктом угоди є позичені гроші і де формуються попит і пропозиція на позики.

4. Держава;
5. Економічна ситуація в країні.

Серед факторів внутрішнього середовища можна виділити наступні:

1. Продукт;
2. Споживчий ринок;
3. Виробництво;
4. Відділ продажів;
5. Відділ кадрів;
6. Фінансовий відділ;
7. Центр науково-дослідних робіт;
8. Менеджмент компанії.

Кожен елемент пов'язаний між собою. Навіть елементи з різних середовищ можуть впливати один на одного. Наприклад, економічна ситуація в країні впливає на ринок праці, тобто якщо в країні погані умови через політичні обставини (війна, епідемія, тощо), то люди будуть емігрувати, що призведе до зниження рівня робітників в країні. І через відділ кадрів будь-якого підприємства зіткнеться з кризою, тому буде проблематично знайти нових робітників.

Потрібно зазначити, що інноваційний процес як і усі інші процеси включає в себе серію поступових кроків, які підприємство виконує для впровадження інновацій. На рис. 1.4. зображено етапи впровадження інновації, який включає у себе 7 фаз.



Рис. 1.4. Етапи інноваційного процесу

Джерело: сформовано автором за [10, с.25-28]

Конкретні етапи відповідно можуть відрізнятися в кожній організації, проте загальними етапами інноваційного процесу є:

Крок 1. Визначення можливостей

Першим кроком є визначення можливостей для створення інновації. Це можна зробити за допомогою дослідження ринку, розуміння клієнтів, аналізу тенденцій на ринці. Мета полягає в тому, щоб виявити незадоволені потреби покупців, нові тенденції або сфери, які потребують вдосконалення, які можна вирішити за допомогою впровадження інноваційного продукту.

Крок 2. Генерація ідей

Після визначення можливостей наступним кроком є генерування ідей. Це можна зробити за допомогою мозкових штурмів, конкурсів ідей, відгуків клієнтів або міжфункціональної співпраці. Мета полягає в тому, щоб створити широкий спектр творчих та інноваційних ідей, які мають потенціал для реалізації визначених можливостей під час першого кроку.

Крок 3. Оцінка та вибір ідеї

Після генерації ідей наступним кроком є оцінка та вибір найбільш перспективних. Це передбачає оцінку реалізації, життєздатності та бажаності кожної ідеї. Потрібно враховувати такі фактори, як ринковий потенціал, технічна здійсненність інновації, вимоги до ресурсів, відповідність стратегічним цілям компанії і потенційний вплив на внутрішнє та зовнішнє середовища. Мета полягає в тому, щоб визначити ідеї, які варті подальшого розвитку.

Крок 4. Розробка та прототип

Після того, як ідеї вибрані, їх можна далі розвинути та прототипувати. Це передбачає перетворення вибраних ідей у реальні прототипи, макети або можна також застосувати технологію MVP (minimal viable product), що означає створення мінімально працездатного продукту [19, с. 23]. Таким чином компанія вкладає менш ресурсів у створення цього продукту, а покупці та ранні послідовники вважаються більш прощаючими та також більш схильними до зворотнього зв'язку. Мета полягає в тому, щоб перевірити та підтвердити концепції, зібрати відгуки та вдосконалити ідеї на основі розуміння клієнта та технічної здійсненності.

Крок 5. Перевірка та повторення

На цьому кроці прототипи або MVP тестуються з користувачами. Відгуки клієнтів збираються, а концепції створення інновації повторюються та вдосконалюються на основі отриманої інформації. Цей ітеративний процес допомагає перевірити припущення, виявити потенційні проблеми та вдосконалити інновацію перед переходом до наступного етапу.

Крок 6. Впровадження та масштабування

Після перевірки та вдосконалення інновації її можна впроваджувати та розширювати. Це передбачає розробку детального плану впровадження, розподіл ресурсів і виконання необхідних дій для виведення інновації на ринок або впровадження її в організації. Мета — забезпечити плавний перехід від фази розробки до повномасштабного впровадження.

Крок 7. Моніторинг і оцінка

Після впровадження важливо контролювати й оцінювати ефективність і вплив інновації. Це передбачає відстеження ключових показників і показників ефективності для оцінки успіху інновації. Регулярне оцінювання допомагає визначити сфери для вдосконалення, внести необхідні корективи та зафіксувати отримані знання для майбутніх інноваційних ініціатив [10, с. 26-28].

Інновації — це постійний процес, і організації повинні розвивати культуру інновацій. Це передбачає отримання зворотного зв'язку, сприяння навчанню як на успіхах, так і на невдачах і постійний пошук нових можливостей для інновацій. Регулярний перегляд і вдосконалення самого інноваційного процесу також є важливим для оптимізації здатності організації ефективно впроваджувати інновації.

1.3. Напрямки оцінки інноваційної діяльності

Методологічна основа оцінки будь-якої діяльності охоплює два рівні вимірювання: ефективність та результативність. Очевидно, що результативні показники інноваційного процесу характеризують стан цього процесу і його результати в певній площині у певний період часу, але не відображають рівень ефективності і тому мають інший зміст, ніж показники ефективності. Показники ефективності дозволяють визначити якісний ступінь досягнення ефекту в процесі впровадження інноваційних заходів відповідно до розрахованих кількісних показників інноваційного процесу [15, с. 176].

Показник результату без урахування ефективності може призвести до необґрунтованих рішень, оскільки будь-яка діяльність має результат, який не обов'язково може бути позитивним. Головним фактором перед оцінкою показників ефективності та результативності інноваційного процесу є «ефект взаємодії». Взаємодія ґрунтується на здійсненні дій, узгоджених у часі та просторі між учасниками. Єдність і узгодженість інтересів, єдність цілей усіх учасників, відсутність конфлікту інтересів і регламентованість взаємодії учасників є параметрами, які дають зрозуміти, що є можливість зростання ефективності інноваційного процесу.

Формування системи показників ефективності має базуватися на моделі відкритих інновацій, яка передбачає виділення таких показників, як обсяг залучених зовнішніх знань, обсяг залучених технологій, показники широти та глибини зовнішніх джерел інформації, тощо [4, с. 301].

Система показників оцінки інноваційного процесу повинна відповідати вимогам актуальності, точності, достовірності, своєчасності, узгодженості та доступності. Щоби мати більш чітке уявлення який ефект буде отримано від впровадження інноваційного процесу, показники оцінки повинні мати кілька якісних характеристик. Розглядаючи, оцінку інноваційного процесу в межах держави, потрібно зауважати, що індикатори застосовані для оцінки матимуть обмежену цінність, якщо вони не включають у себе вплив зовнішніх факторів (політичні, економічні, соціальні явища). Далі в таблиці 1.3 буде наведено напрямки оцінки інноваційної діяльності в моделі відкритих інновацій на рівні держави.

Потрібно зауважити, що в таблиці 1.3 розглядається все з боку зовнішнього середовища, однак такі напрямки оцінки можуть бути корисними також для більш вузького кола, наприклад для приватних підприємства, оскільки аналіз результативності та ефективності інноваційного процесу можна провести для кожного відділу, що зазнав впливу від нього.

Таблиця 1.3

Напрямки оцінки інноваційної діяльності в моделі відкритих інновацій

Напрямок оцінки	Індикатор
Ефективність інноваційного процесу	Кількість підприємств, які впровадили продуктивні (технологічні) інновації. Кількість підприємств, які впровадили абсолютно нові або удосконалюючі інновації. Кількість нових видів продукції. Кількість нових технологічних процесів.
Результати інноваційного процесу	Кількість підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність. Вартість інновацій. Кількість інноваційних проєктів/програм.
Інноваційний потенціал	Частка фірм, які використовують передові, сприятливі або новітні технології. Частка фірм, які наймають висококваліфікований персонал, за рівнем освіти або за сферою діяльності.
Фактор взаємодії	Частка фірм, які співпрацювали з іншими сторонами в інноваційній діяльності. Частка фірм, які займаються первинною ліцензійною діяльністю. Частка фірм, які мають контракт на розробку продуктів або бізнес-процесів для інших фірм чи організацій. Частка фірм, які знайшли корисні знання про інновації в продуктах або бізнес-процесах інших фірм або організацій. Частка фірм, які здійснюють певну діяльність з обміну знаннями з державними установами.
Індикатори взаємодії	Частка фірм, які продають інновації певним групам. Частка фірм, що продають продукцію на міжнародних ринках. Частка фірм, які отримали державну підтримку для розробки або використання інновацій. Частка фірм, які повідомляють про бар'єри (рушії) для інновацій

Продовження табл. 1.3

Інновації як результат інноваційного процесу	Частка обороту від інновацій на ринку Кількість нових продуктів (процесів, послуг, продуктів).
Економічні та соціальні результати від інноваційного процесу	Рівень конкурентоспроможності діяльності (продукції). Частка ринку збуту. Лояльність клієнтів. Бізнес репутація.

Джерело: [20]

Однак на більш локальному рівні застосовуються і інші техніки для оцінки інноваційної діяльності. На рис. 1.5. зображені основні інструменти, що застосовуються вищою ланкою менеджменту на підприємствах для оцінювання ефекту та впливу від інноваційної діяльності.



Рис. 1.5. Інструменти оцінки інноваційного діяльності на підприємстві

Джерело: [14]

Розглянемо більш детально кожний інструмент:

1. Метрика інновацій

Оцінка інновацій починається з визначення та відстеження відповідних показників. Метрики — це кількісні показники, які вимірюють ефективність і прогрес інноваційних проєктів в компанії, допомагають узгодити цілі та відстежувати результати [18, с. 103]. Вхідні показники вимірюють ресурси, інвестовані в інноваційний процес, такі як бюджет, час, людський фактор та кількість згенерованих ідей. Показники виходу вимірюють результати та переваги процесу, такі як дохід, прибуток, частка ринку та задоволеність клієнтів. Показники впливу вимірюють довгострокові наслідки та стратегічну цінність, створені в результаті інноваційного процесу, такі як конкурентна перевага, репутація бренду та соціальний вплив. Вибираючи показники для оцінки інноваційних проєктів, потрібно враховувати цілі, контекст, зацікавлених сторін, випереджаючі/відстаючі показники та якісні/кількісні дані.

2. Портфель інновацій

Управління інноваційним портфелем є чудовим способом оцінки інноваційної діяльності фірми. Це набір усіх поточних і потенційних інноваційних проєктів, класифікованих за ризиком, винагородою та стратегічною відповідністю. Це допомагає збалансувати зусилля в різних типах інноваційних проєктів, таких як основні проєкти (з низьким ризиком, низька винагорода), суміжні проєкти (середній ризик, середня винагорода) і трансформаційні проєкти (високий ризик, висока винагорода). Для ефективного управління портфелем необхідно розподіляти ресурси, контролювати ефективність і коригувати стратегію відповідно до цілей, можливостей і ринкових умов. Диверсифікація також має ключове значення, щоб уникнути надмірної залежності від одного типу проєкту чи результату.

3. Відгуки про інновації

Збір і оцінка відгуків від клієнтів, зацікавлених сторін і користувачів є третім інструментом для оцінки інновацій. Цей зворотній зв'язок важливий для

перевірки припущень, перевірки гіпотез і покращення рішень. Це може допомогти зрозуміти потреби, уподобання та поведінку цільової аудиторії, а також виміряти її задоволеність, залученість і лояльність. Для збору відгуків можна використовувати опитування для збору кількісних і якісних даних; інтерв'ю для глибшого вивчення; і експерименти для порівняння різних версій або варіацій інноваційних продуктів. Збираючи відгуки, важливо чітко й етично розробляти питання, неупереджено відбирати учасників і точно інтерпретувати дані. Потім ці дані слід використовувати для прийняття рішень і дій.

4. Аудит інновацій

Це систематична оцінка інноваційних можливостей та продуктивності, яка допомагає визначити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози [18, с. 106]. Крім того, це дозволяє порівняти інновації підприємства з конкурентами, галузевими стандартами та найкращими практиками. При проведенні аудиту слід враховувати інноваційну стратегію, процес, команду та корпоративну культуру. Збір даних для аудиту може відбуватися за допомогою інтерв'ю, опитувань, спостережень і документів. Після збору даних та їх аналізу необхідно розробити звіт та представити висновки відповідним колегам та відділам, а також рекомендувати та впроваджувати дії для покращення.

5. Інноваційна система показників

Це інформаційна панель, яка підсумовує та візуалізує показники інновацій, продуктивності та загальний прогрес. Це допомагає відстежувати, контролювати та повідомляти про результати, вплив і значимість інновації. Інноваційна система показників включає ключові показники ефективності (KPI), цілі, тенденції та статистику. Щоб використовувати систему показників інновацій, то потрібно вибрати та визначити KPI, збирати та оновлювати дані, відображати та ділитися системою показників через зрозумілий спосіб, регулярно переглядати й уточнювати її, а також використовувати для скерування інноваційних дій і рішень.

6. Нагороди за інновації

Оцінка інновацій може включати участь або організацію нагородження за інновації підлеглих в компанії. Ці нагороди можуть бути отримані за інноваційні досягнення, досконалість і вплив інноваційних продуктів, надихаючи та заохочуючи команди до досягнення цілей, завдань і можливостей. Вони також покращують і зміцнюють імідж бренду, довіру та вплив на ринку, у галузі та спільноті. Крім того, нагороди за інновації з'єднують команди з іншими інноваторами та експертами у своїй галузі, домені та екосистемі. Крім того, вони надають доступ до відгуків, ідей і найкращих практик від колег та наставників. Щоб взяти участь або організувати конкурс з нагородженням за інновації, потрібно дослідити та вибрати найбільш відповідні та авторитетні нагороди для своїх проєктів [14].

Проаналізував різні інструменти оцінки інноваційної діяльності, можна зробити висновок, що їх існує велика кількість і кожне підприємство може обирати саме той інструмент, який буде потребувати найменшого капіталовкладення та буде надавати найбільш чітку картинку щодо ефекту та впливу від впровадження або створення певної інновації.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА МОРСЬКОМУ РИНКУ

2.1. Сучасний стан ринку морських інновацій

Світ у 2030 році буде формуватися під впливом певних потужних глобальних тенденцій, які ми спостерігаємо вже сьогодні.

Серед основних тенденцій, що впливають на морський ринок можна виокремити постійне зростання населення та посилення урбанізації, що збільшують труднощі в забезпеченні достатньої кількості їжі та води в належному стані та також впливає фактор постійного зростання очікувань з боку людей щодо здоров'я, безпеки та стану навколишнього середовища. Важливими економічними тенденціями є збільшення частки ВВП країн, що розвиваються та постійне зростання споживання енергії. Однак, потрібно зазначити, що два, ймовірно, найбільших фактори впливу на суспільство та на морський ринок - це кліматичні зміни та цифровізація [8].

З постійним зростанням населення в Африці, Азії та Південній Америці протягом наступного десятиліття та триваючою тенденцією до урбанізації попит на послуги водного транспорту зростатиме між цими регіонами, і, зокрема, потрібно буде зосередитися на обслуговуванні майбутніх мегаполісів. Це також вимагає модернізації відповідної морської інфраструктури.

Зростання населення призведе до:

1. Створення нової та модернізованої портової інфраструктури;
2. Збільшення водного транспорту в цілому;
3. Збільшення використання поромів, круїзних суден, тощо.

Також через вище зазначені фактори стане більш вищим рівень попиту на їжу та воду, бо через глобальне потепління відбувається зміна клімату, що призведе до погіршення умов для вирощування зернових культур, овочів,

фруктів та також для доступу до чистої води. Усі ці фактори зумовляють потребу впровадження інноваційних рішень на морському ринку з метою застереження кризи через голод.

Зростаючі очікування суспільства щодо здоров'я, безпеки та впливу промисловості на навколишнє середовище призведуть до більш суворих правил стосовно екології і вимагатимуть удосконалення водних галузей у цих сферах.

Громадянське суспільство, споживачі та працівники стануть менш готовими сприймати негативні екологічні та соціальні наслідки економічної діяльності в морському секторі, як, наприклад, аварії, забруднення води та небезпечні умови праці. Очікувана зростаюча нестача кваліфікованого персоналу також спонукатиме галузь покращувати умови праці.

Таким чином, суспільні очікування призведуть до того, що морський сектор стане більш соціально та екологічно відповідальним через дотримання суворіших правил і, можливо, шляхом прийняття добровільних стандартів.

Очікування людей щодо здоров'я та власної безпеки вплинуть на:

1. Умови праці екіпажу;
2. Суворіші стандарти безпеки [8].

Обмеження викидів парникових газів вимагатиме:

1. Зменшення споживання енергії водним транспортом;
2. Використання чистіших видів палива, наприклад LNG та знаходження і застосування гібридних рішень;
3. Електрифікація суден;
4. Розвиток інфраструктури портів для бункерування альтернативного палива.

Зменшення впливу на навколишнє середовище вимагатиме:

1. Суворіші екологічні норми для судноплавства, щоб зменшити викиди в повітря та море;
2. Суворіші правила для офшорної діяльності, включаючи активне впровадження відновлювальної енергетики (renewable energy);

3. Суворіший контроль викидів у портових зонах.

Розглядаючи статистичні дані за 2023-2024 роки потрібно зазначити, що обсяги морської торгівлі сягнули 12 292 мільйонів тонн у 2023 році, що означає збільшення на 2,4 відсотка після скорочення в 2022 році. Це зростання було зумовлено покращенням у позитивну сторону рівня світової економіки, яке запобігло прогнозованому спаду та зросло на 2,7 відсотка. Крім того, у 2023 році інфляція значно знизилася. На рис. 2.1. можна побачити як відбувалось зростання морської торгівлі протягом з 2022 по 2024 рік.

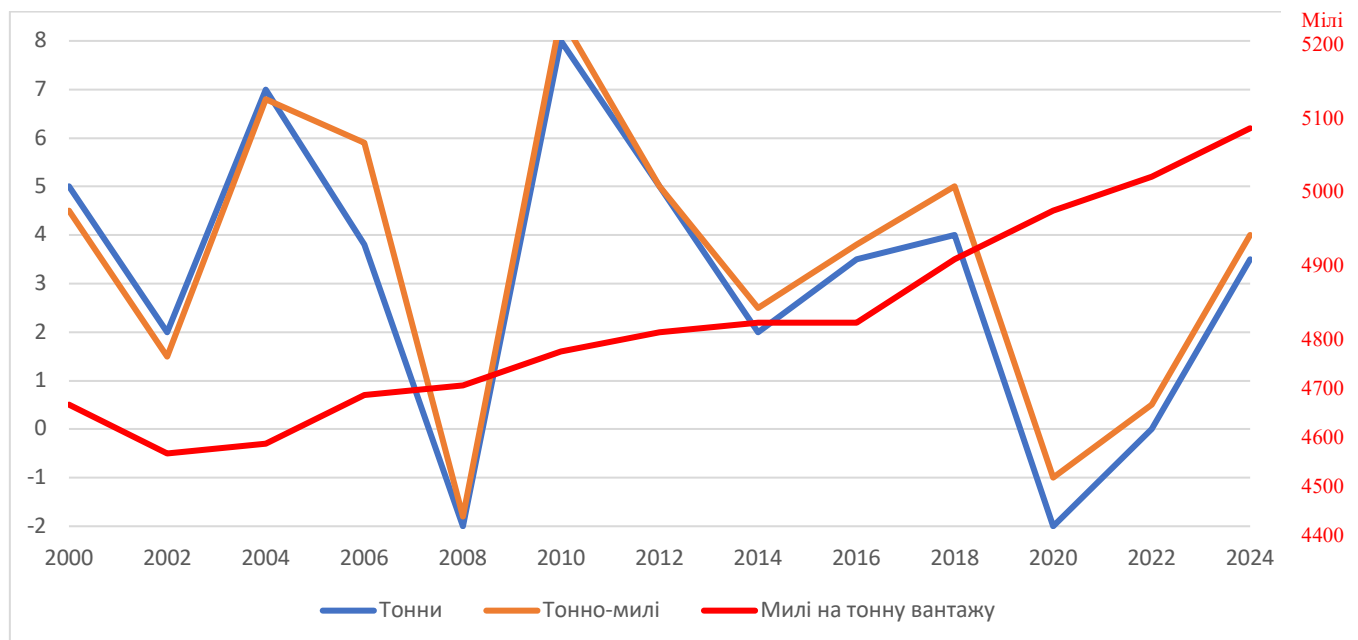


Рис. 2.1. Зростання морської торгівлі, тонни й тонно-милі та середня відстань, пройдена на тонну вантажу

Джерело: сформовано автором за [47]

У 2023 році економічне зростання в цілому перевищило очікування в кількох розвинених економіках і країнах, що розвиваються.

У Китаї економічне відновлення було трохи повільніше, ніж прогнозувалося. Економіка Сполучених Штатів Америки була стійкою, уникаючи очікуваного спаду.

Протягом року панувала стійка економічна невизначеність, що порушувало ланцюги поставок і посилювало нестабільність ринку. Серед причин визначено наступні: геополітична напруга та екстремальні погодні явища, такі як безпрецедентна спека, посухи, лісові пожежі та повені.

Зростання морської торгівлі в тонно-милях, вимірюючи обсяги торгівлі з поправкою на відстань, випередило зростання в тоннах у 2023 році, як і в 2022 році.

Прогнозується до 2030 року зростання торгівлі морським та внутрішньо-водним транспортом, що буде зумовлено економічним зростанням країн, що розвиваються, і глобальним зростанням попиту на продукти харчування, воду та технологічні продукти. Низькі транспортні витрати на доставку порівняно з іншими видами транспорту є причиною того, що близько 90% світових вантажних перевезень здійснюється морським транспортом. Покращення портової інфраструктури та логістичних ланцюгів, а також нове покоління енергоефективних суден принесе користь морській торгівлі та збереже лідерство в міжнародних вантажних перевезеннях [47].

Зростання торгівлі морським та внутрішньо-водним транспортом призведе до:

1. Збільшення пропускної здатності портів;
2. Перевантаженість порту, збільшення розмірів суден призведе до розширення портів;
3. Торгівля альтернативним паливом веде до транспортування LNG, метанолу або водню;
4. Бункерування альтернативних видів палива.

Потрібно також виокремити, що серед тенденцій, які впливають на ринок морських інновацій є клімат та ІТ-технології [8].

Зміни клімату призведуть до:

1. Підвищення вимог до міцності суден, портів і морських споруд для більш суворих погодних умов;

2. Збільшення використання погодних маршрутів;
3. Використання арктичних маршрутів (північний захід, північний схід);
4. Розробка арктичних запасів викопного палива;
5. Зміцнення прибережної інфраструктури (дамби, суднові фарватери).

Розвиток ІТ-технологій призведе до:

1. Вищий ступінь автоматизації, автоматизація суден, автономна робота;
2. Необхідність створення безпечної системи для запобігання кібератак;
3. Електронні дані замість легальної паперової документації.

Після розгляду основних причин, що будуть впливати на активний розвиток інноваційної діяльності та на впровадження новітніх технологій, потрібно виокремити основні інноваційні тенденції, які визначають цифровізацію судноплавної галузі. На рис. 2.2. можна побачити інновації, які вже поступово починають застосовуватися в світових портах.

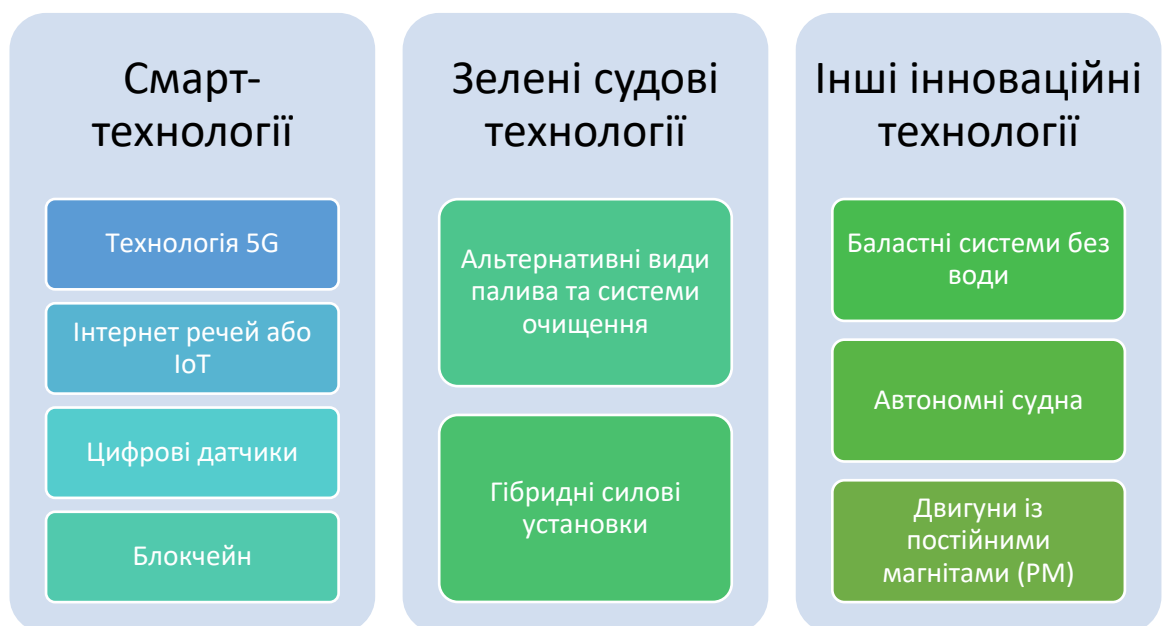


Рис. 2.2. Інноваційні технології, що застосовуються в світових портах

Джерело: сформовано автором за [8]

Серед основних інновацій потрібно виокремити більш детально наступні технології:

1. Розумні судна, флоти та порти.

Водний транспорт є невід’ємною частиною ефективного логістичного ланцюжка. Сполучення з іншими видами транспорту або внутрішнім водним транспортом наразі майже безперебійний. Інновація «розумні судна» будуть спілкуватися з розумними портами, щоб зменшити затори, час очікування та, отже, витрати. Розумні судна автоматично пристосовуватимуть швидкість плавання до гавані. Також вони зможуть адаптувати свою роботу не тільки до заторів у портах, але й, наприклад, до погодних умов. Витрата палива на всьому маршруті плавання буде зведена до мінімуму завдяки врахуванню прогнозу погоди та стану завантаження для вибору оптимального маршруту та швидкості. Порти сприятимуть енергетичному переходу флоту, надаючи можливості бункерування для різних видів палива, а також можливості підзарядки електричних або гібридних суден. Будуть надані безпечні рішення для бункерування LNG, можливо, далеко від набережної [47].

2. Автоматизовані та автономні судна

Віддалені операції вимагають автоматизації всіх основних систем на борту та інтеграції в єдиний канал зв’язку з берегом. Критично важливим компонентом стане передова навігаційна система, яка зможе підтримувати курс судна, виявляти та адаптуватися до змін морських і погодних умов, уникати зіткнень і ефективно керувати судном у заданих параметрах безпеки. Система буде гнучкою, щоб забезпечити різні рівні автономності залежно від місця розташування, заторів або надзвичайних ситуацій. Берегові центри управління відповідатимуть за роботу суден у перевантажених морських шляхах або поблизу портів і терміналів, а також у надзвичайних ситуаціях. Ці центри управління будуть оснащені системними симуляторами, призначеними для швидкого моделювання сценаріїв, включаючи всі залучені судна.

Надійність і безпека зв'язку буде ключем до успіху сполученого судна. Внутрішній водний транспорт і поромі короткого сполучення першими запровадять новітню технологію автономного судноплавства.

3. Екологічні, ефективні та гнучкі судна внутрішнього плавання

Нове покоління суден внутрішнього водного транспорту забезпечить комплексну, енергоефективну та гнучку альтернативу автомобільному транспорту. Викиди від внутрішнього судноплавства будуть дуже низькими завдяки використанню палива з низьким вмістом вуглецю. Усі судна будуть цифрово підключені до берега та один до одного для обміну інформацією про місцеву глибину води, поточний профіль, роботу шлюзів і затори. На основі цієї інформації оптимізується робота судна щодо споживання палива та взаємодії з логістичним ланцюгом. Частина внутрішнього водного судноплавства буде автономними. Гнучкість внутрішнього флоту буде досягнута модульними концепціями та подальшим застосуванням барж-поїздів [8].

2.2. Огляд інноваційних тенденцій серед найбільших світових портів

Порти в усьому світі стають все більш сприйнятливими до інноваційних технологій і цифровізації. Враховуючи глобалізований і споживацький характер сучасного світу, потреба в оптимізації ефективності та стійкості в портах і навколо них є більш актуальною, ніж будь-коли раніше. Порти повинні вживати певні заходи, щоб не відставати від світової торгівлі, що постійно змінюється, і мінливих вимог глобального ланцюжка поставок.

Оскільки світова торгівля продовжує процвітати, розміри суден і обсяги вантажів досягають безпрецедентних рівнів, що змушує порти адаптуватися до цих досягнень. Портові оператори визнали потенційні переваги інтелектуальних технологій і активно вивчають їх інтеграцію. Портова галузь переживає сплеск

проектів, конференцій і партнерств, зосереджених навколо технологічних інновацій, що вказує на зростаючий акцент на використанні технологій для покращення роботи портів.

Появу «розумних портів» можна віднести до значних розробок галузі, де нові технології стали невід'ємною частиною сучасної логістичної інфраструктури. Ці технології, включаючи штучний інтелект (AI), Інтернет речей (Internet of Things) і блокчейн, відіграють вирішальну роль у підвищенні продуктивності, стійкості та ефективності портів. Використовуючи ці технології, розумні порти спрощують роботу, покращують заходи безпеки та надають розширені послуги клієнтам і зацікавленим сторонам у всьому ланцюжку постачання [35].

Таким чином, розумні порти пропонують безліч переваг, включаючи ефективність роботи, обробку вантажів, зменшення заторів, безпеку, безпеку, надійне управління ланцюгом постачання та економічний розвиток. Застосування інтелектуальних технологій дозволяє портам підвищувати свою конкурентоспроможність, пристосовуватися до мінливих торговельних вимог і створювати стійке зростання для відповідних регіонів.

1. Порт Роттердама

Порт Роттердама є найбільшим морським портом Європи. Своєю лідируючою позицією порт завдячує винятковій доступності для морських суден, а також інтермодальним сполученням між різними видами транспорту та 180 000 робітникам, які працюють у порту та промисловій зоні Роттердама. На рис. 2.3. можна побачити схему порту та зони в яких обслуговуються різні типи суден, а саме контейнеровози (коричневий колір), балкери (темно-коричневий колір), хімовози, рефрижератори (фіолетовий колір), танкери (жовтий колір) та інші.

Метою Адміністрації порту Роттердама є підвищення конкурентоспроможності порту як логістичного центру та промислового комплексу світового рівня. Не тільки за розміром, а й за якістю. Таким чином

Адміністрація порту веде перехід до сталої енергетики та прагне до цифровізації, щоб зробити порт і ланцюг поставок більш ефективними. Основні завдання Адміністрації порту полягають у розвитку, управлінні та експлуатації порту в екологічно чистий спосіб, а також у наданні швидких і безпечних послуг для судноплавства.



Рис. 2.3. Схема порту Роттердама

Джерело: [38]

Порт Роттердама відомий широким використанням новітніх технологій, у тому числі Port Community System (PCS), яка сприяє ефективному обміну даними в порту. Цей порт також став піонером автономного судноплавства та розумної інфраструктури, такої як автономні вантажівки [35].

Окрім різноманітних інфраструктурних інновацій, Порт Роттердама вкладає значні кошти в розробку досвіду: наскрізну подорож кожної людини, яка працює на портових об'єктах або відвідує їх. Приклади включають такі туристичні пам'ятки, як FutureLand і центр досвіду Portlantis, особливості, яких кидають виклик традиційному визначенню портів як суто промислових вузлів. Для більш кращого розуміння цієї інноваційної маркетингової технології,

потрібно краще розглянути саме означення «наскрізна подорож кожної людини «покупця»».

У загальному плані end-to-end customer journey або клієнтський шлях - це шлях, який проходить клієнт: від виникнення потреби в товарі до моменту покупки або перетворення на фаната бренду [34, с. 50]. Порт Роттердама вирішив обрати цю маркетингову технологію з позиції більш кращого розуміння усіх етапів в порту між кожним робітником. Таким чином, директори мають більш чіткішу прозору картинку того що відбувається в порту з моменту отримання товару та його відвантаження на судно чи навпаки.

Крім того, на початку 2023 року порт Роттердама прийняв інтегроване рішення щодо створення окремого застосунку під назвою Nextlogic, яке було спеціально розроблено для управління внутрішніми контейнерними перевезеннями порту. Основною метою Nextlogic є підвищення ефективності та швидкості обробки суден внутрішнього плавання з одночасним оптимізацією використання причалів. Це досягається шляхом постійного оновлення найоптимальніших розкладів для операторів барж і терміналів, які працюють цілодобово.

Також Порт Роттердама досяг значних успіхів у вдосконаленні систем зв'язку в порту та навколо нього завдяки розгортанню нової безпечної квантової мережі QBird. Ця мережа дозволяє кільком користувачам підключатися через центральний хаб, розташований у порту Роттердам, пропонуючи підвищену безпеку та надійність. Нещодавно розгорнута квантова мережа встановлює зв'язки між користувачами та платформою обміну даними порту Роттердам, Portbase, а також декількома іншими логістичними компаніями, розташованими в порту. Ефективні системи зв'язку є надзвичайно важливими для порту Роттердам, який обробляє значний обсяг у 15 мільйонів TEU щорічно.

Щодо статистичних даних, порт Роттердама розробив свій щорічний звіт, де можна порівняти дані за 2023 та 2022 роки.

Загальний вантажообіг порту Роттердам цього року склав 467,4 млн тонн, що на 6,1% більше, ніж у 2022 році (438,8 млн тонн). В таблиці 2.1 наведені дані по кожному типу вантажу.

Таблиця 2.1

Порівняння вантажообігу в порту Роттердама 2022-2023 роки

(Вага бруто х 1000 тонн)	2022	2023	Різниця (число)	Різниця (%)
Сухий насипний вантаж	70.642	80.064	+9.422	+11.8%
Наливний вантаж	205.627	212.771	+7.144	+3.4%
Контейнери	130.162	139.657	+9.495	+6.8%
Генеральний вантаж	32.371	34.889	+2.518	+7.2%
Загалом	438.802	467.381	+28.579	+6.1%

Джерело: [37]

Розглядаючи таблицю 2.1 можна зробити висновок, що порт Роттердама зміг більше обробити суден за 2023 рік у порівнянні з 2022, особливо зріс показник для суден, що відвантажують сухий насипний вантаж та для контейнеровозів. Відповідно завдяки впровадженню вище згаданих інноваційних технологій, робітники порту мали змогу за менший час виконувати свої обов'язки та виділити увагу обслуговуванню більшої кількості суден.

В наступній таблиці 2.2 можна побачити та проаналізувати дані про дохід порту Роттердама на той самий період часу, тобто на 2022-2023 роки.

Таблиця 2.2

Звіт про доходи порту Роттердама 2022-2023 роки

(Суми x 1000 євро)	2022	2023
Чистий дохід	806.562	782.748
Інші операційні доходи	34.947	42.916
Загальний операційний дохід	841.509	825.664
Заробітна плата та соціальне забезпечення	-129.112	-123.910
Амортизація та знецінення матеріальних необоротних активів	-187.208	-177.725
Інші операційні витрати	-163.834	-158.301
Загальні операційні витрати	-480.154	-459.936
Результати діяльності	361.355	365.728

Джерело: [37]

Проаналізував таблицю 2.2, можна побачити, що в 2022 році загальний операційний дохід був більше ніж в 2023 році на 15 845 євро. Однак завдяки впровадженню інноваційних технологій витрати у 2023 році зменшились у порівнянні з 2022 роком на 20 218 євро. Таким чином, можна зробити висновок, що обробка суден, вантажів займає менше часу, тому операційні витрати зменшуються. Відповідно результат діяльності у 2023 році вище ніж у 2022 році на 4373 євро.

2. Порт Лос-Анджелеса

Порт Лос-Анджелеса – це головні ворота США для міжнародної торгівлі та найбільш завантажений морський порт у Західній півкулі. Розташований у затоці Сан-Педро, за 25 миль на південь від центру Лос-Анджелеса, порт охоплює 7500 акрів землі та води вздовж 43 миль набережної. У порту Лос-Анджелеса є як пасажирські, так і вантажні термінали, які перевозять різноманітні товари, від авокадо до цинку, також порт обслуговує круїзери, контейнеровози, ро-ро, балкери, танкери та інші типи суден, також порт має в своєму розпорядженні складські приміщення. Завдяки розвиненій портовій інфраструктурі, порт Лос-Анджелеса обслуговує вантажі на мільярди доларів щороку. На рис. 2.4. можна побачити схему порту Лос-Анджелеса.

Порт Лос-Анджелеса є лідером у впровадженні передових технологій, спрямованих на підвищення продуктивності та забезпечення стійких портових інноваційних робочих процесів. Наприклад, порт Лос-Анджелеса вклав значні кошти в запровадження застосунку «Port Optimizer». Це хмарне програмне забезпечення покращує видимість і ефективність ланцюга постачання, надаючи дані в режимі реального часу про вхідний вантаж, повернення порожнього вантажу, час повороту вантажівки та прогнозування обсягу вантажу. Порт також інвестував у технології з нульовим рівнем викидів, зокрема у електричні та гібридні транспортні засоби, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище та досягти екологічних, соціальних і управлінських цілей [35].

Порт Лос-Анджелеса, який у 2023 році вважався найнавантаженишим портом у Сполучених Штатах, задокументував видатні результати завдяки своїм портовим інноваційним ініціативам. Помітні результати включають підвищення ефективності обробки вантажів і зменшення заторів завдяки кращій координації та обміну даними в реальному часі.

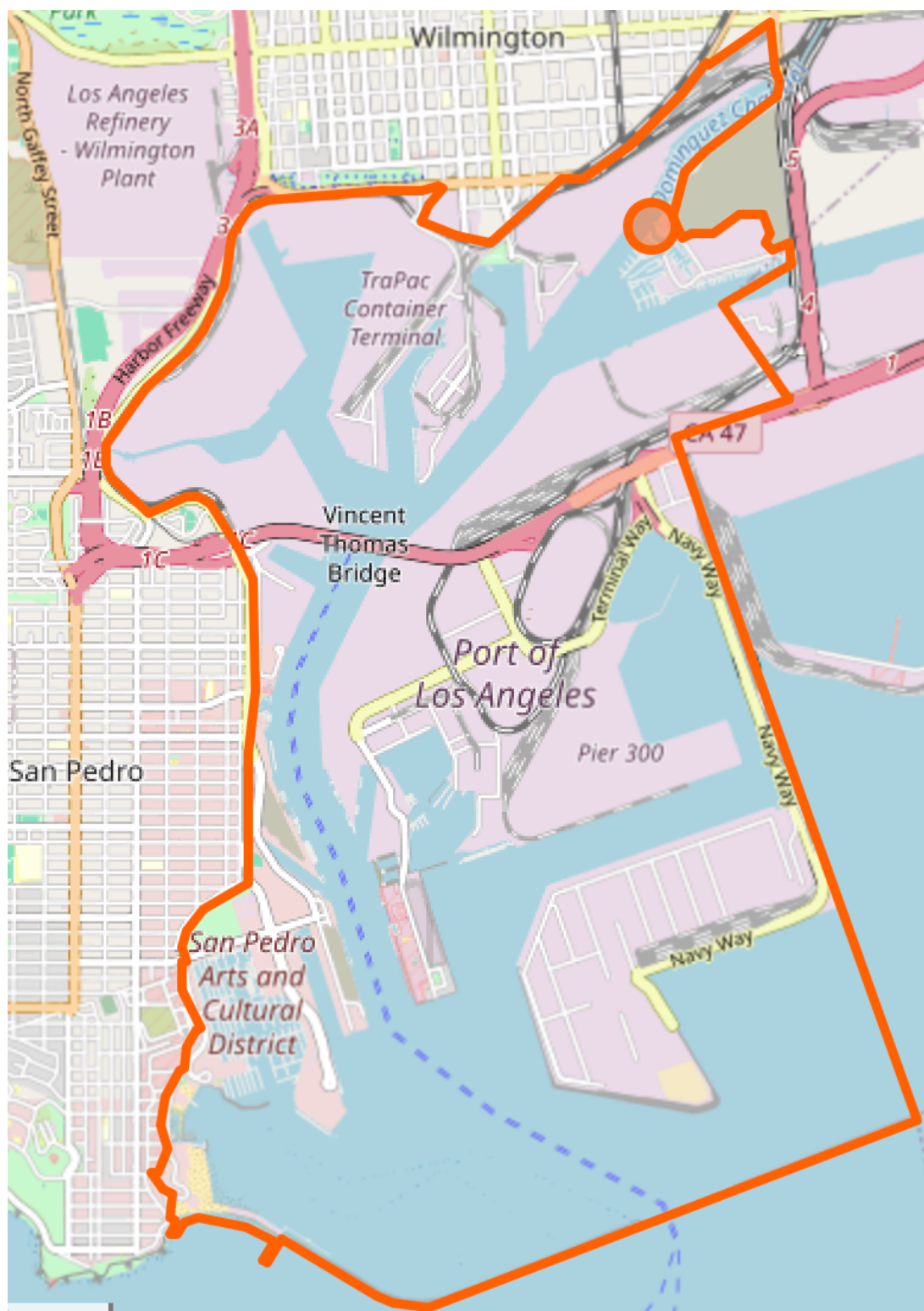


Рис. 2.4. Схема порту Лос-Анджелеса

Джерело: [36]

В таблиці 2.3 та табл. 2.4 можна побачити більш високі показники по обробці суден та також більш високі показники дохідності.

Завдяки покращеним інтермодальним перевезенням (між суднами, вантажівками та поїздами) порт Лос-Анджелеса забезпечує швидше та надійніше переміщення вантажів.

Застосування передової технології та її ефективна інтеграція в існуючі системи призводить до скорочення часу обробки та зниження ризику пошкодження.

Таблиця 2.3

Обсяг торгівлі в порту Лос-Анджелеса за 2021-2023 роки

Тип торгівлі	2023	2022	2021
Автомобілі (одиниця)	157.066	112.044	102.767
Тоннаж обробленого вантажу (ММТ)	222	219	178
Об'єм контейнерів (млн TEU)	10.7	9.9	8.6
Захід круїзних суден (загальна кількість пасажирів)	229 (995.819)	219(1.323.313)	61 (151.971)
Захід суден (усіх типів)	1.863	1.819	1.712

Джерело: [36]

Таблиця 2.4

Фінансова звітність порту Лос-Анджелеса за 2021-2023 роки

Тип фінансів	2023	2022	2021
Вартість вантажу (млрд дол)	311	294	292
Залучений бюджет (млрд дол)	1.5	1.7	1.9
Операційний дохід (млн дол)	656	628	572
Операційні витрати (млн дол)	299	255	274

Джерело: [36]

Проаналізувавши таблиці 2.3 та 2.4 можна зробити висновки, що після певного капіталовкладення в інноваційні технології обсяг торгівлі у 2023 році зріс у порівнянні з 2021 та 2022 роками по всім параметрам. Також по фінансовій звітності виокремлюється те що операційний дохід порту в 2023 році зріс на 28 млн дол у порівнянні з 2022 році. Однак вирости також операційні витрати на 44 млн дол, проте показник залученого бюджету з інших джерел, а не власного капіталу порту став менше, що несе в собі позитивний ефект.

3. Порт Сінгапура

Порт Сінгапура є частиною морського шовкового шляху, який пролягає від узбережжя Китаю до південного краю Індії, до Момбаси, звідти через Червоне море через Суецький канал до Середземного моря, до регіону Верхньої Адриатики північноіталійського центру Трієста з її залізничне сполучення з Центральною Європою та Північним морем.

Загальні дані щодо всіх терміналів порту:

1. Контейнерні причали – 54;

2. Довжина причальних стін – 1600 м;
3. Площа – 600 га;
4. Максимальна глибина – 16 м;
5. Портові крани – 172;
6. Розрахункова потужність – 35 млн TEU.

Порт складається з 3 основних частин: Сінгапурського рейду, гавані Кеппел і проток Юронг і Сінкі в західній частині порту. Кордон порту проходить на північ від Головної протоки, роблячи поворот від північно-східного напрямку на північно-західний біля о. Сатулір.

На рис. 2.5. можна побачити зображення порту Сінгапура з верхнього ракурсу. Червоним коліром виокремлені портові термінали.

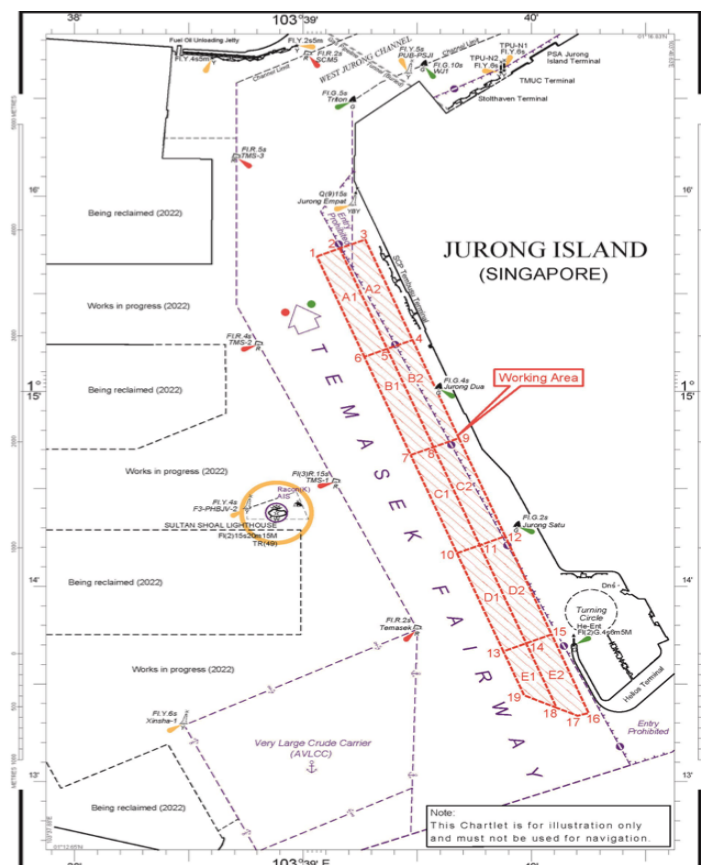


Рис. 2.5. Схема порту Сінгапура

Джерело: [35]

Сінгапур відомий своїм інноваційним стратегічним міським плануванням, архітектурою та інтеграцією технологій. Його відданість цим цілям значно спрощує впровадження інновацій по всьому спектру.

Започаткована в 2014 році сінгапурська ініціатива «Розумна нація» має на меті перетворити Сінгапур на найрозумніше місто світу шляхом використання цифрових інновацій і технологій для задоволення потреб громадян. На підтвердження своєї відданості уряд Сінгапуру інвестував 2,4 мільярда доларів на підтримку різноманітних інтелектуальних технологій у державному та приватному секторах [42].

Розглядаючи морську сферу потрібно виокремити наступні пункти, що роблять порт Сінгапура провідним лідером в застосуванні інновацій:

1. PSA Singapore є центральним транспортним центром, який зосереджений на перевезеннях контейнерів і портових операціях. Американським еквівалентом PSA був би порт Лос-Анджелеса або порт Лонг-Біч, які працюють як важливі перевантажувальні центри в Каліфорнії.

2. MPA Singapore є регулюючим органом, який наглядає за морською галуззю, зосереджуючись на політиці, розвитку та просуванні Сінгапуру як глобального морського центру. Для порівняння в США буде Федеральна морська комісія (FMC), яка регулює міжнародні океанські перевезення та постачання США.

3. Порт Джуронг обробляє різні типи вантажів і прагне перетворитися на багатоцільовий порт нового покоління. Подібні порти, такі як порт Х'юстон або порт Нового Орлеана, можуть похвалитися широкими можливостями для різноманітної діяльності порту [35].

Тобто сам порт Сінгапуру об'єднує у собі новації з усього світу. В таблиці 2.5 можна побачити детальні дані щодо морської діяльності порту за період 2014-2023 роки.

Таблиця 2.5

Дані щодо морської діяльності порту Сінгапура, 2014-2023 роки

Рік	Загальний тоннаж суден, що зайшли у порт (млрд GT)	Пропускна здатність контейнерів (млн TEU)	Вантажопідйо мність (млн. тонн)	Обсяг продажу бункерів (млн. тонн)	Тоннаж суден за Сінгапурським реєстром (млн GT)
2023	3.09	39.01	591.70	51.82	99.56
2022	2.83	37.29	578.22	47.90	95.47
2021	2.81	37.57	599.64	50.04	92.34
2020	2.90	36.94	590.74	49.83	95.00
2019	2.85	37.26	626.52	47.46	97.32
2018	2.79	36.60	630.13	49.80	90.94
2017	2.80	33.67	627.69	50.64	88.81
2016	2.66	30.90	593.30	48.61	88.02
2015	2.50	30.92	575.85	45.16	86.30

Джерело: [41]

Роблячи висновок після огляду 3 портів, можна визначити, що впровадження інновацій суттєво підвищило рівень продуктивності кожного порту, а також дохід портів теж зріс. Також можна зазначити, що збільшується рівень суднозаходів та кількість оброблених суден за рахунок того, що працівники витрачають менше часу на паперову роботу, що дозволяє портам отримати більш високий прибуток у 2023 році в порівнянні з 2022 роком.

2.3. Україна та інновації

В Україні налічується 13 морських портів. На рис. 2.6. можна побачити назви усіх 13 морських портів.



Рис. 2.6. Морські порти України

Джерело: сформовано автором

Ці порти розташовані вздовж усього узбережжя України та омиваються Чорним та Азовським морями. Незважаючи на таку велику кількість, кожен із них має свою інфраструктуру, що забезпечує переробку певної номенклатури вантажів.

Розглянемо більш детально інфраструктуру кожного окремого порту:

1. Бердянський морський порт є єдиним портом в Запорізькій області. Площа робочої території дорівнює 275 тис м². Порт має 9 торгових причалів та

один причал, щоби приймати риболовецькі судна. Загалом є можливість приймати судна з осадкою до 8 метрів, довжиною до 205 метрів. Основним вантажопотоком, майже 82%, Бердянського морського порту є зерно. Інші 16% - це навалювальні вантажі, 2% - генеральні вантажі [22].

2. Білгород-Дністровський морський торговельний порт розташований у південно-західній частині Одеської області за 20 км від Чорного моря на правому березі Дністровського лиману, що має довжину 42 км та ширину від 4,5 до 12 км та сполученого протокою з Чорним морем. Відстань до Одеси складає 80 км. Через Білгород-Дністровський проходять автодороги Одеса – Ізмаїл, Одеса – Рені, а також залізнична магістраль Одеса – Ізмаїл. Серед терміналів Білгород-Дністровського порту можна виділити наступні: термінал Білгород-Дністровського морського торговельного порту (площа 590 400 м²), п/п Бугаз ДП Білгород-Дністровський морський торговельний порт (площа 53 710 м²), Стивідорна компанія «Сенат» (площа 5 939 м²), ПП «СВ» (площа 54 207 м²). Порт має можливості обробляти наступні види вантажів: зернові, генеральні, непродовольчі навалочні вантажі) [23].

3. Ізмаїльський морський торговельний порт є одним з великих транспортних вузлів, що включає у себе роботу морського, річкового, залізничного та автомобільного транспорту. Заснований на початку 19 століття. До акваторії порту водний простір Кілійського гирла річки Дунай від 85 до 94 кілометра, рахуючи від лівого берега до умовної лінії державного кордону України, яка проходить по фарватеру річки. Загальна територія ДП «ІЗМ МТП» становить 107,5 га, площа ділянки 85-го кілометра складає 15,2 га. ДП «ІЗМ МТП» має 24 причали, загальною протяжністю 2618,6 м. Площа відкритих складів складає 201,1 тис. кв. м., критих – 19,7 тис. кв. м. Можливості причалів ДП «ІЗМ МТП» дозволяють приймати і ставити під вантажні операції судна з осадкою до 7 метрів, довжиною до 150 метрів, шириною до 30 метрів, дедвейтом до 6000 тонн [24].

4. Морський торговельний порт «Чорноморськ» - сучасний та універсальний транспортний вузол, територія, якого знаходиться від входу вглиб узбережжя Сухого лиману і впадає в другий басейн до поромного комплексу, включаючи третій басейн також. Вантажі, які обробляються у порті – це генеральні, наливні, насипні та навалочні. Пропускний розмір суден, що можуть бути прийняті портом, коливається від 275 до 300 м, проте останній тип розміру суден може бути прийнятий лише з дозволу капітана порту. Акваторія порту є внутрішньою та зовнішньою. Внутрішня акваторія – це акваторія Сухого лиману, зовнішня акваторія – акваторія якірної стоянки №351, акваторія звалища ґрунту, акваторія зовнішнього рейду [33].

5. Маріупольський морський порт – порт на узбережжі Азовського моря, є одним із п'яти найбільших в Україні. Середні глибини на підході до порту становлять 12,0 м, що дозволяє обслуговувати судна будь-якої вантажопідйомності. Загалом у причалів приймаються судна з осадкою до 8 м та максимальною довжиною до 240 м. Порт має у своєму розпорядженні великий парк перевантажувальної техніки і вантажозахоплювальних пристроїв: порталні крани вантажопідйомністю 5-50 т, автонавантажувачі вантажопідйомністю 1,5-42 т, плавкрани вантажопідйомністю 16-150 т. Для здійснення допоміжних операцій є в розпорядженні тягачі, бульдозер. Порт Маріуполь має власний портовий флот, до складу якого входять 9 криголамно-буксирних суден, 4 судна-збирачі, 1 бункерувальник, 6 плавкранів, 5 пасажирських та 6 спеціалізованих суден. До вантажів, що обробляються портом входять наступні: метали, зернові та продовольчі вантажі, мінерально-будівельні матеріали, вантажі в палетах та біг-бегах, соняшникова олія, вугілля та інші [25].

6. Миколаївський морський порт є одним із трьох найбільших портів. Спеціалізується на наданні послуг, які пов'язані з перевалкою різних вантажів в експортному, імпортовому, транзитному напрямках та в каботажі. Порт з'єднаний з Чорним морем через Дніпро-Бузько-лиманський канал. Загалом

акваторія порту включає у себе територію розміром 224,5 га. Кількість причалів дорівнює 15. Порт також має портовий пункт Очаків, який є його структурним підрозділом та призначений для обробки навалочних та зернових вантажів [38].

7. Одеський морський порт, розташований у північно-західній частині Чорного моря. Площа території складає 141 гектар. Пропускна довжина для суден складає до 330 м, а осадка до 13,0 м. Порт включає у себе 54 причали. На території порту функціонують 8 виробничо-перевантажувальних комплексів з переробки сухих вантажів, пасажирський комплекс, нафтовий і два контейнерні термінали, комплекси з перевалки рослинних і технічних масел, є спеціалізовані причали для прийому ро-ро судів, перевалки зернових вантажів [26].

8. Морський торговельний порт «Ольвія» є спеціалізованим портом, що розташований в Миколаївській області на лівому березі Бузько-Дніпровського лиману. Порт включає у себе 150 га площі території, 7 причалів, 3 буксири, пропускна максимальна глибина для суден є 10,3 м. Порт спеціалізується на перевантаженні зернових та будівельних матеріалах, а загалом «Ольвія» може обробляти різні види вантажів, окрім наливних [27].

9. Морський порт «Рені» розташований на лівому березі річки Дунай. Навігація в порту Рені триває цілий рік, зв'язок з Чорним морем здійснюється через ГСХ «Дунай -Чорне море» і Сулинський канал. Глибини біля причалів досягають 7,5 м і дозволяють обробляти всі судна, осадка яких дозволяє пройти через підхідні канали. Унікальне географічне положення визначило статус порту Рені одночасно як річкового і морського. Площа території порту включає у себе 940 тис. м². В порті працюють 39 спеціалізовані причалів, що обробляють усі види вантажів [29].

10. Скадовський морський торговельний порт розташований на північному березі Джарилгацької затоки Чорного моря. Порт має поромне сполучення з портами Чорного та Середземного морів. Територія порту 11,12 га. Одночасно порт може обробити тільки 4 судна, а саме балкер з дедвейтом 3 тис. тонн, універсальне судно з дедвейтом 2 тис. тонн, танкер і судно типу «ро-ро».

Порт має 6 причалів. Порт займається експортом та навантаженням на судна зерна, лісових вантажів, металобрухту [30].

11. Морський порт «Усть-Дунайськ» розташований в південній частині Жебриянської бухти Чорного моря і стикається з Очаківським гирлом річки Дунай. Порт має морський підхідний канал з шириною 80-100 м та з глибиною 8 м. Основну частину вантажообігу порту складають навалочні та насипні вантажі, наприклад руда, зерно і ще концентрати руд [31].

12. Херсонський морський порт розташований на правому березі Дніпра. Порт має у своєму складі портового флоту три типи суден: судна типу «річка-море», буксири, баржі, криголам. Має важливе економічне та стратегічне значення. Фактичний вантажообіг станом на 2015 рік становив 3 млн. тонн, при цьому проєктна потужність складає 5 млн. тонн, що дозволяє розмірковувати про великий економічний потенціал у майбутньому. У грудні 2018 року Адміністрація морських портів України провела роботи з поглиблення дна, за результатами яких обсяг землетоннання становив 400 тис. м³ [32].

13. Морський порт «Південний» розташований на берегах Аджаликського лиману на північно-західному узбережжі Чорного моря. Має 30 причалів з загальною довжиною 5,9 км. Спеціалізується на обробці навалювальних, зернових, генеральних, хімічних навалювальних та наливних вантажів [28].

Українські порти зараз працюють в нелегкий час, проте не дивлячись на ці складні умови, ДП «Адміністрація морських портів України» (АМПУ) оприлюднило дуже позитивні дані.

За серпень 2024 року українські морські порти збільшили вантажообіг в 2.1 раза, тобто на 3.6 млн тонн (загалом до 7 млн тонн) у порівнянні з серпнем 2023 року. Більша частина вантажопотоку включає у себе експорт зернових та рудних вантажів. В таблиці 2.6 наведено дані переваленого вантажу за період 2023-2024 роки.

Таблиця 2.6

Перевалка вантажу в українських морських портах 2023-2024 роки

Тип вантажу	2023	2024	Різниця (число)	Різниця (%)
Зернові (млн тонн)	2.3	4	+2.7	+73
Руда (млн тонн)	0.195	1.2	+1.005	+615

Джерело: [38]

Також потрібно зазначити, що обробка зернового вантажу займає 57% від усього вантажообігу, а руди – 17%. Через зерновий коридор було відправлено 5.9 млн тонн вантажів і 3.6 млн тонн експортної аграрної продукції. У порівнянні січень-серпень 2023-2024 роки перевалка загалом усього вантажу по морським портам зросла на 29,3 млн тонн, тобто з 37.7 до 67 млн тонн, тобто українські порти переробили свій план та перевершили обсяг перевалки всього минулого року, який становив 62 млн тонн. У січні – серпні 2024 року морпорти обробили 7769 суден проти 9732 попереднього року. Нині обробку вантажів здійснюють шість морських портів, зокрема порти Великої Одеси (Південний, Чорноморськ, Одеса) та порти Дунайського кластера (Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ). Торік шість морпортів забезпечили понад 40% усього довоєнного вантажообігу, обробивши майже 62 млн тонн вантажів проти 59 млн тонн у 2022 році. Експортний вантажопотік збільшився на 18% – до 56,3 млн тонн. Перевалка імпортованих вантажів сягнула 5,3 млн тонн проти 6,2 млн тонн у 2022 році [38].

В умовах нестабільної політичної ситуації, українські порти працюють і рівень продуктивності стає вищим, тому експерти розглядають шляхи ще більшого підвищення показників перевалки вантажів, обробки суден, тощо. Серед основних тенденцій розвитку розглядаються технології. Через старіння населення, а також велику еміграцію молодих кадрів очікується застосування

автоматизації в морській сфері, що відповідно приводить до збільшення кібербезпекових ризиків та необхідності поширення технологічних знань. Багато портів по усьому світу автоматизуються – від портів у Гамбург-Гавр до великих хабів на Близькому Сході, від пілотних проєктів в портах Південної Африки за технологією «інтернет речей» до мега-терміналів у Китаї.

Можна передбачити, що у 2030 році:

1. Конкурентну перевагу мають ті смартпорти, що зуміли побудувати ефективну систему кібербезпеки;
2. Успішні порти інвестували кошти у технологічний прогрес та створення захищеної інфраструктури для забезпечення безпеки даних та операцій;
3. Спільними зусиллями створюються синергічні ланцюги постачання у екосистемі та кластері у портах;
4. Підвищення рівня прозорості операцій призведе до формування сильніших та ефективніших кластерів, які конкуруватимуть один з одним.

Потрібно зауважити, що серед інноваційної діяльності давно виокремлюється Морський торговельний порт «Чорноморськ». Цей порт був першим, де було протестована, а потім застосована нова технологія, що займається оформленням порожніх контейнерів до вивезення автомобільним та залізничним транспортом.

Електронні документи оформлюються на базі інформаційної системи портового співтовариства (ІСПС). Раніше електронні документи можна було отримати лише на завантажені контейнери, які вивозили автотранспортом. Розширення функціоналу – важливий крок на шляху оптимізації процесу оформлення документів. Головна мета – скоротити загальний час перебування вантажів та контейнерів у порту, підвищивши таким чином ефективність роботи транспортно-експедиторських компаній та швидкість доставки вантажів [6].

Також з початку 2023 року відбувається автоматизація дунайських терміналів. Компанія «АртПорт» впроваджує комплексну автоматизацію

управлінського та оперативного кількісно-якісного обліку на зернових морських та річкових терміналах. Серед їх успішних кейсів можна виділити автоматизацію нового зернового терміналу компанії «Соул Марін» в Ізмаїлі.

Одним із факторів швидкого запуску терміналу стала автоматизація всіх бізнес та облікових процесів, яку компанія почала впроваджувати з «чистого листа» відразу після закінчення основних будівельних робіт.

На рис. 2.7. можна побачити, що повинен був впровадити програмний комплекс та які задачі вирішити .

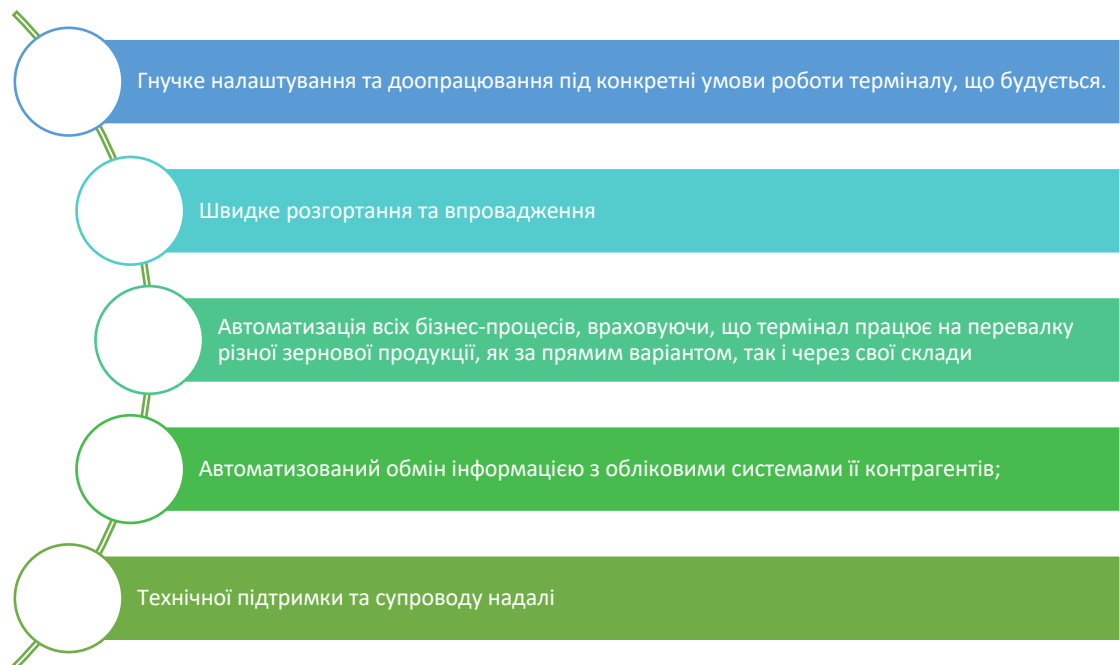


Рис. 2.7. Задачі, що стояли перед компанією «АртПорт»

Джерело: сформовано автором за [7]

Протягом проєкту було автоматизовано роботу логістів шляхом створення кабінету логіста, де працівник мав можливість побачити потік автотранспорту, що прибуває, або який ще в дорозі, або вже прибув на склад; транспорт, який уже на територію термінала; відвантаження товару на судно.

Для виключення людського фактора та точного контролю правильності вивантаження/навантаження машин було розроблено та впроваджено мобільний

додаток «Оператор складу». Суть його в тому, що співробітник, який працює на складі, зустрівши машину, сканує зі свого мобільного телефону виданий водієві штрих-код, і перевіряє в яку частину складу потрібно товар вивантажити. Після цього підтверджує вказаний лабораторією осередок, скануючи її штрих-код, а потім свайпом вправо по кнопці на екрані мобільного додатка повідомляє систему обліку про прибуття машини на склад і фіксує час початку операції. Після завершення вивантаження, також свайпом повідомляє, що операція завершена і машина вивантажена в потрібний осередок складу [7].

На рис. 2.8. виокремлені наслідки після впровадження комплексної автоматизації компанією «АртПорт» на терміналі.



Рис. 2.8. Наслідки комплексної автоматизації від «АртПорт»

Джерело: сформовано автором за [7]

Тож роблячи висновки, можна зауважити, що інноваційні технології поступово впроваджуються на терміналах в українських портах. І Україні як державі, порти котрої змогли збільшити вантажообіг в 2 рази в найтяжких умовах політичної, потрібно сфокусуватися також на технологічному розвитку, оскільки саме за ним майбутнє!

РОЗДІЛ 3

МАРКЕТИНГ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ МОРСЬКОЇ ІНДУСТРІЇ

3.1. Блокчейн як інструмент маркетингу інноваційних процесів

Інновації є наріжним каменем для зростання та актуальності для будь-якої компанії. Проте, щоб справді досягти успіху, підприємства повинні визнати нерозривний зв'язок між інноваціями та маркетингом. Ці симбіотичні відносини не тільки сприяють створенню новаторських продуктів і послуг, але й забезпечують їх успішне впровадження та інтеграцію на ринок [39, с. 3].

Традиційно маркетинг та інновації розглядаються як окремі предмети в організаціях. Однак у міру того, як компанії адаптуються до мінливих уподобань споживачів і технологічного прогресу, ця перспектива змінюється. Далекоглядні підприємства тепер розуміють, що маркетинг відіграє вирішальну роль не лише у просуванні інновацій, але й у формуванні їхнього напрямку з самого початку. Поряд із розвитком концепції класичного маркетингу, що полягає в орієнтації діяльності на запити споживачів, пройшло становлення та розвиток концепції інноваційного маркетингу, яка передбачає створення та розповсюдження інновацій (продуктів, послуг, технологій) та використання інноваційних підходів у маркетингу. Її мета полягає в досягненні лідерства з урахуванням як потреб і запитів споживачів так і власних потреб підприємства. У зв'язку із цим сформувалося поняття «інноваційний маркетинг» (рис. 3.1.).

Маркетинг інновацій – це спрямованість на використання маркетингових інструментів для просування на ринок нових товарів, послуг і технологій для задоволення потреб і запитів споживачів. Для цього можуть використовуватися як традиційні інструменти, методи, технології маркетингової діяльності, так і нові. У той же час інноваційний маркетинг являє собою концепцію

маркетингової діяльності, відповідно до якої на підприємстві здійснюється постійний процес пошуку нових маркетингових ідей та їх втілення через інструменти, заходи, методи та технології маркетингової діяльності.

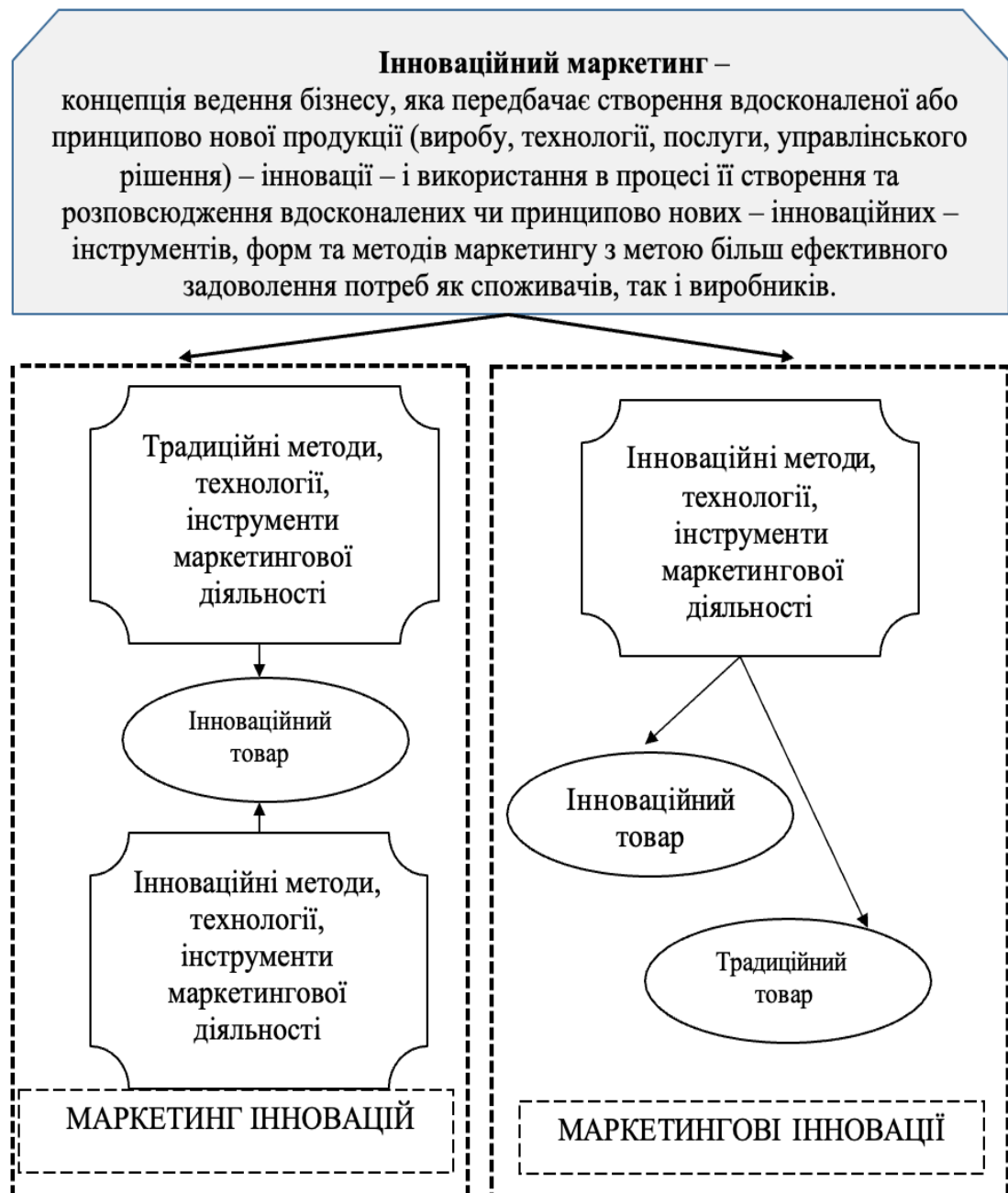


Рис. 3.1. Інноваційний маркетинг

Джерело: [39, с. 5]

Таким чином, маркетинг інноваційних процесів — це впровадження інноваційного підходу в плани виробництва, збуту, розповсюдження абсолютно нового товару або модифікованого [39, с. 6].

Маркетинговий інструмент — це один з життєво важливих ресурсів, який допомагає компаніям успішно просувати свої товари чи послуги. Ці інструменти можуть мати різні форми, включаючи друковані елементи або цифрові платформи. Завдяки ним і при правильному їхньому застосуванні підтримується зростання клієнтури, продажів і впізнаваності бренду [16, с. 38].

Інноваційний маркетинг передбачає використання різних творчих стратегій та інструментів для залучення клієнтів і просування продуктів або послуг. Можна виокремити наступні ефективні інструменти:

1. Платформи соціальних медіа: використання таких платформ, як Instagram, TikTok і Facebook, для творчих кампаній, оповідань, що включає у себе інтерактивний вміст;
2. Інфлюенсерський маркетинг: співпраця з інфлюенсерами для охоплення конкретної аудиторії та підвищення довіри до бренду за допомогою автентичної підтримки;
3. Контент-маркетинг: створення цінного контенту (блоги, відео, подкасти), який навчає або розважає, допомагає створити авторитет бренду та залучити клієнтів [34, с. 78];
4. Доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR): використання AR/VR для отримання захоплюючих вражень від віртуальної спроби товару або від інтерактивної демонстрації продукту;
5. Інструменти аналізу даних: використання аналітики для збору інформації про поведінку споживачів, уподобання та ефективність кампаній, що дозволяє приймати рішення на основі цих даних;
6. Автоматизація маркетингу електронною поштою: використання таких інструментів, як Mailchimp або HubSpot, для створення персоналізованих кампаній електронною поштою, які залучають потенційних клієнтів і утримують

клієнтів;

7. Чат-боти та штучний інтелект: впровадження чат-ботів на основі штучного інтелекту на веб-сайтах і в соціальних мережах для покращення обслуговування клієнтів і взаємодії з ними;

8. Гейміфікація: включення ігрових елементів у маркетингові стратегії для збільшення залученості, як-от програми нагородження або інтерактивні вікторини;

9. Публікації, створені користувачами: заохочення клієнтів ділитися своїм досвідом і творіннями у соціальних мережах або сайтах, пов'язаними з брендом, зміцнюючи спільноту та довіру;

10. Інтерактивні вебінари та прямі трансляції: проведення подій у прямому ефірі для демонстрації продуктів, обміну знаннями та взаємодії з аудиторією в режимі реального часу [40].

Такі інструменти можуть допомогти брендам виділитися на переповненому ринку та створити значущі зв'язки зі своєю цільовою аудиторією.

Будь-яка компанія, яка прагне збільшити свою частку на ринку, повинна мати маркетинговий інструмент. Підприємства можуть використовувати кілька ресурсів, щоб покращити свої маркетингові кампанії та досягти своїх цілей [9, с. 30]. Існує багато маркетингових інструментів, які допомагають фірмам покращувати їхні маркетингові ініціативи. Тому вибір найкращої стратегії залежить від знання багатьох видів маркетингових інструментів. Також велика кількість маркетингових інструментів, доступних компаніям, дає їм багато можливостей посилити свої поточні та стратегічні плани. Фірми, які ретельно обирають відповідну суміш інструментів, можуть ефективно покращити продажі, залучити споживачів і підвищити впізнаваність бренду.

Серед інструментів маркетингу інноваційних процесів у морському секторі можна зазначити таку інноваційну технологію як блокчейн.

Хоч технологія блокчейн вважається інноваційною у морському сегменті,

її історія розпочинається ще з далекого 1991 року. У тому році ця інновація була вперше описана, як криптографічний захищений ланцюжок блоків Стюартом Хабером і В. Скоттом Сторнеттою. Потім у 1998 інформатик Нік Сабо розпочав роботу над «bit gold», децентралізованою цифровою валютою. У 2000 році Штефан Конст опублікував свою теорію криптографічних захищених ланцюжків, а також ідеї та шляхи для її реалізації. І вже у 2008 році розробник або розробники, що працюють під псевдонімом Сатоші Накамото, випускають білий документ, що встановлює модель для блокчейну [46].

Накамото хотів створити децентралізовану базу даних, яка не буде залежати від третіх сторін. Наприклад, у документі були описані центральні органи влади чи банки, що з впровадженням блокчейну працюють не лише у фінансовому секторі, але й можуть вийти набагато далі без участі третіх сторін. З блокчейном — необхідність використання централізованих платформ для каналів зв'язку або спільного використання маршрутів для пошуку файлів стає застарілою технологією. Децентралізовані та зашифровані протоколи зв'язку дозволяють отримувати, зберігати та передавати дані без проміжної третьої сторони, що в кінцевому підсумку є способом безпечного та децентралізованого обміну даними. Оскільки база даних розподілена не на одному вузлі, а спільно використовується між вузлами мережі, немає жодної сутності, яка контролює або зберігає дані.

Традиційна база даних — це клієнт-серверна модель, у якій дані зберігаються на одному сервері, де клієнт може запитувати ресурси та надавати до них спільний доступ лише за запитом із системою розподілу «один до багатьох» [46].

На рис. 3.2 можна побачити як клієнт повністю залежить від централізованої організації. З іншого боку, в одноранговій мережі інформація не зберігається на одному сервері, а розподіляється у взаємопов'язаній мережі однорангових вузлів.

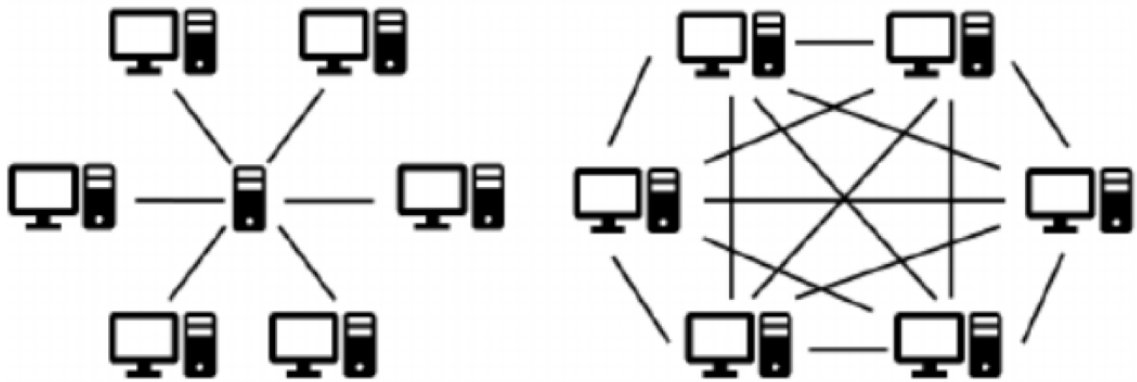


Рис. 3.2. Клієнт-серверна модель та однорангова мережа інформації

Джерело: сформовано автором за [43, с. 12-14]

У 2009 році Накамото реалізує перший блокчейн як публічну книгу для транзакцій, здійснених за допомогою біткойнів.

У 2014 році технологія блокчейн відокремлена від валюти та досліджується її потенціал для інших фінансових міжорганізаційних операцій. Народжується Blockchain 2.0, що відноситься до додатків поза валютою. Блокчейн-система Ethereum вводить комп'ютерні програми в блоки, що представляють фінансові інструменти, такі як облігації. Вони стали відомі як розумні контракти.

Історія блокчейн як інструменту, що працює разом з криптовалютою та банками розпочалась давно, проте цю технологію можна застосувати і для судноплавства, обробки вантажу, тощо.

Кажучи простою мовою, система блокчейн в морській торгівлі – це цифрова книжка, доступ до якої мають усі учасники під час процесу перевезення/доставки/отримання товару.

Потрібно зазначити, що система блокчейн виступає також інструментом для інноваційного маркетингу в морській сфері та може значно покращити інноваційний маркетинг у морській галузі кількома способами:

1. Прозорість і довіра: блокчейн забезпечує децентралізовану бухгалтерську книгу, яка гарантує, що всі транзакції є прозорими та такими, що їх можна перевірити. Це може створити довіру між зацікавленими сторонами, включаючи транспортні компанії, постачальників і клієнтів, оскільки вони можуть відстежувати весь ланцюжок поставок у режимі реального часу;

2. Відстеження: використовуючи блокчейн, компанії можуть відстежувати походження та подорож товарів у всьому ланцюжку морських поставок. Таку відстежуваність можна рекламувати споживачам, які цінують стійкість і етичне постачання, тим самим підвищуючи репутацію бренду;

3. Розумні контракти: впровадження смарт-контрактів може автоматизувати угоди між сторонами, які беруть участь у доставці та логістиці. Ці контракти виконуються автоматично, коли виконуються умови, зменшуючи суперечки та підвищуючи ефективність, що можна підкреслити в маркетингових кампаніях;

4. Програми лояльності: блокчейн може сприяти інноваційним програмам лояльності, дозволяючи клієнтам заробляти токени за послуги, пов'язані з доставкою. Ці токени можна обміняти на знижки або винагороди, підвищуючи залучення клієнтів;

5. Безпека даних: блокчейн покращує безпеку даних, захищаючи конфіденційну інформацію про клієнтів [45, с. 28]. Цю безпеку можна рекламувати як ключову перевагу, яка запевняє клієнтів у безпеці їхніх транзакцій;

6. Децентралізовані ринки: створення децентралізованих платформ для морських послуг може забезпечити прямі зв'язки між постачальниками послуг і клієнтами, зменшуючи посередницькі витрати. Це можна продавати як більш ефективне та рентабельне рішення.

7. Покращена взаємодія з клієнтами: надаючи клієнтам доступ до даних у режимі реального часу щодо їхніх відправлень та транзакцій через

блокчейн, компанії можуть покращити комунікацію та взаємодію, що призведе до кращого задоволення клієнтів.

8. Маркетинг сталого розвитку: компанії можуть використовувати блокчейн, щоб відстежувати та звітувати про свої зусилля щодо сталого розвитку, наприклад про скорочення викидів і екологічні практики, що приваблює екологічно свідомих споживачів;

9. Інноваційні партнерства: блокчейн може сприяти співпраці між різними зацікавленими сторонами в морському судноплаванні, такими як судноплавні лінії, порти та постачальники логістичних послуг, створюючи синергію, яку можна рекламувати для демонстрації комплексних пропозицій послуг;

10. Токенізація активів: можливість токенизації активів (наприклад, транспортних контейнерів) може дозволити часткове володіння або інвестиційні можливості, відкриваючи нові маркетингові шляхи та залучаючи ширшу аудиторію [45, с.33];

Використовуючи ці можливості блокчейну, компанії морської галузі можуть виділитися, підвищити лояльність клієнтів і покращити свої загальні маркетингові стратегії.

Надалі буде представлений в таблиці 3.1 SWOT-аналіз для системи блокчейн в морській галузі.

SWOT-аналіз дає змогу розробити стратегію дій, засновану на сильних і слабких сторонах організації, а також використовувати можливості, усуваючи загрози [4, с. 129]. Успішне впровадження вимагатиме подолання нормативних, технічних і культурних бар'єрів. Одним із найскладніших моментів пов'язаних з впровадженням системи блокчейн є його фінансова сторона, тому виникає необхідність знаходження певних інвесторів, що зацікавляться проектом. Однак трансформаційний потенціал блокчейну в морській індустрії є величезним із сильними можливостями, які сприяють підвищенню прозорості, безпеки та операційної ефективності.

Таблиця 3.1

SWOT-аналіз системи Блокчейн в морській сфері

Сильні сторони	Слабкі сторони
1. Покращена прозорість і відстежуваність: блокчейн пропонує трекінг для відстеження переміщення вантажу, архівізацію записів технічного обслуговування та власності, що допомагає зменшити шахрайство та підвищити довіру між зацікавленими сторонами. 2. Скорочення документообігу: автоматизація документації (коносаменти, митна документація), що призведе до зниження витрат, пов'язаних з помилками, допущеними вручну. 3. Безпека та цілісність даних: криптографічна безпека блокчейн мінімізує ризик фальсифікації даних, що має вирішальне значення для відстеження активів і дотримання нормативних вимог. 4. Спрощене керування платежами та контрактами: смарт-контракти можуть автоматизувати платежі та договірні зобов'язання, коли виконуються певні умови, прискорюючи транзакції та зменшуючи залежність від посередників.	1. Високі початкові витрати на впровадження: інтеграція блокчейну в застарілі системи та навчання персоналу є значними інвестиціями, особливо для невеликих компаній у морській галузі. 2. Занепокоєння щодо масштабованості: технологія блокчейн може бути обмежена проблемами масштабованості, такими як швидкість обробки та високі транзакційні витрати, які можуть стати слабким місцем із зростанням обсягу даних. 3. Складність інтеграції з існуючими системами: багато морських компаній покладаються на традиційні бази даних і застарілі системи, і інтеграція блокчейну може бути складною.

Продовження табл. 3.1

Можливості	Загрози
1. Покращена відповідність нормативним вимогам: прозорість блокчейну може сприяти дотриманню міжнародних стандартів доставки та екологічних норм, покращуючи глобальну підзвітність галузі. 2. Оптимізація ланцюжка поставок: блокчейн може надавати дані в режимі реального часу про стан судна, місцезнаходження вантажу та логістичні маршрути, що покращує процес прийняття рішень і загальне управління ланцюгом поставок. 3. Зменшення шахрайства та незаконної торгівлі: можливості блокчейну щодо відстеження можуть відігравати вирішальну роль у запобіганні незаконній торгівлі, підробці та контрабанді, надаючи автентифіковані записи транзакцій. 4. Зростання децентралізованого фінансування (DeFi): фінансові рішення на основі блокчейну можуть надати альтернативні можливості фінансування морських проєктів, наприклад токенизацію активів для залучення капіталу.	1. Регуляторна невизначеність: нормативне середовище навколо блокчейну все ще розвивається. Різні юрисдикції можуть накладати різні обмеження, що потенційно ускладнює транскордонні операції. 2. Занепокоєння щодо конфіденційності даних: прозорість блокчейну може викликати проблеми з конфіденційністю, особливо щодо конфіденційної інформації, пов'язаної з маршрутами доставки, вантажем і клієнтами. 3. Ризики кібербезпеки: хоча блокчейн за своєю природою безпечний, пов'язані технології та програми можуть бути вразливими до кібератак, які можуть поставити під загрозу дані та операції. 4. Стійкість до змін: традиційні учасники морської індустрії можуть чинити опір прийняттю блокчейну через його незнайомість і потенційне порушення усталеної практики.

Джерело: складено автором

Молода компанія «Sea&Mer», що працює вже декілька років на ринку морських перевезень в сфері IT-технологій, презентує нову версію системи блокчейн на ринку за низькою ціною у порівнянні з конкурентами.

Концепція системи блокчейн від «Sea&Mer» закриває наступні потреби:

1. Заощадження фінансових ресурсів: підприємство пропонує зменшити витрати на доставку шляхом підключення системи Блокчейн "Sea&Mer". А також заощаджити гроші на зменшенні фізичної праці, оплати кур'єрської служби та банківських зборах.

2. Спрощена комунікація: блокчейн може покращити спілкування з вашими зацікавленими сторонами в галузі. Завдяки платформам доступ до ваших даних є простим і швидким. Більше не потрібно витрачати час на надсилання електронних листів і дзвінки, щоб отримати доступ до вашої інформації. Проте потрібно зауважити, що тільки учасники процесу доставки товару мають можливість увійти в систему, тому ніякі шахраї не зможуть викрати ваші дані.

3. Безпечна доставка: децентралізована природа блокчейну робить неможливим злом ззовні мережі. У системі блокчейн від компанії "Sea&Mer" використовується технологія шифрування для перевірки, обміну та запису даних, запобігаючи шахрайству та людським помилкам.

4. Широке поширення інформації: інформація широко розповсюджена, а не розміщена в центральному офісі. Будь-хто в мережі може отримати доступ до даних у будь-який час з будь-якої точки світу. інформація синхронізована, тому ви можете переглядати її в режимі реального часу.

Порівнюючи систему блокчейн від «Sea&Mer» з іншими варіантами, що пропонуються конкурентами, то потрібно зосередитися на тому, що її виокремлює низька ціна, а також можливість використання цифрової валюти при оплаті за товар, бо в Україні такий тип валюти набуває з кожним днем більшої і більшої популярності. Особливо, що також може сподобатися потенційним споживачам – це спрощена комунікація, бо завдяки наявності функції відслідковування товару в реальному часі клієнти можуть не витрачати час на написання листів, а одразу дивитися на якій стадії та етапі знаходиться їх

товар. Ця характеристика залишає позитивний ефект, оскільки кожен клієнт хоче витратити мінімум свого часу та отримувати максимум.

3.2. Основні складові системи блокчейн « Sea&Mer ».

Експертна оцінка системи

Серед основних складових системи блокчейн від «Sea&Mer» важливо відмітити децентралізацію, незмінність та прозорість.

Децентралізація означає, що блокчейн працює в режимі реального часу і клієнт має можливість отримати доступ до системи з будь-якого місця [46]. Щодо незмінності, якщо дія з одного ланцюга виконалась, то вона завершена. Щодо прозорості, при виконанні транзакції мережа одразу оновлюється та зміни може побачити кожен користувач мережі.

Перед впровадженням нового продукту завжди потрібно оцінювати потенційних споживачів, тобто людей, котрих нова ідея, послуга, продукт зацікавить. На рис. 3.3. можна побачити потенційних споживачів, котрим буде цікаво застосувати інноваційну систему блокчейн від «Sea&Mer».

Серед основних споживачів можна побачити:

1. Митні служби та регулятори;
2. Порти та термінали;
3. Технологічні компанії та розробники ПЗ;
4. Страхові компанії;
5. Логістичні провайдери;
6. Фінансові установи;
7. Вантажовідправники та вантажоодержувачі.



Рис. 3.3. Потенційні споживачі системи блокчейн від «Sea&Mer»

Джерело: сформовано автором

Система блокчейн від «Sea&Mer» може зацікавити наступних потенційних споживачів:

1. Судноплавні компанії: відстеження суден та вантажів у режимі реального часу, ведення цифрових реєстрів технічного обслуговування судів та дотримання екологічних норм, прискорення процесів оформлення документів, таких як чартерні контракти та страхові угоди.;
2. Порти та термінали: управління логістикою та обробкою вантажів на основі блокчейн-платформи, що покращує координацію між різними службами, підвищення ефективності шляхом автоматизації процесу обробки документів, таких як вантажні накладні;
3. Митні служби та регулятори: автоматизація митних процедур за рахунок верифікації документів, забезпечення прозорості транзакцій та

скорочення випадків контрабанди, спрощення моніторингу дотримання міжнародних стандартів та регуляцій;

4. Технологічні компанії та розробники ПЗ: слідкування за оновленнями системи, впровадження нових функцій, тощо;

5. Страхові компанії: обробка страхових випадків із використанням смарт-контрактів, що автоматично ініціюють виплати при настанні певних умов (наприклад, пошкодження вантажу), зниження ризику шахрайства завдяки незмінності записів.

6. Логістичні провайдери: управління складськими запасами та логістичними процесами, забезпечення прозорості у процесі передачі вантажу від одного транспортного засобу до іншого;

7. Фінансові установи: забезпечення швидкого проведення платежів між сторонами без посередників, спрощення акредитивних операцій та інших фінансових послуг.;

8. Вантажовіправдники та вантажоодержувачі: відстеження походження товарів, термінів доставки та стану вантажу, спрощення та автоматизація платежів через смарт-контракти, виключення посередників у процесі обміну інформацією між сторонами.

Щодо способу використання системою, то він є дуже легким. На рис. 3.4. можна побачити алгоритм дій через які відбувається процес доставки товару через систему блокчейн «Sea&Mer».

Щодо документів – уся необхідна документація може бути завантажена до системи. Таким чином, можна уникнути можливої втрати документів або навіть випадків пов'язаних з шахрайством.

Також потрібно провести експертну оцінку системи блокчейн від «Sea&Mer». Вона включає у себе: оцінку емоційної та фізичної цінності та опис життєвого циклу продукту.

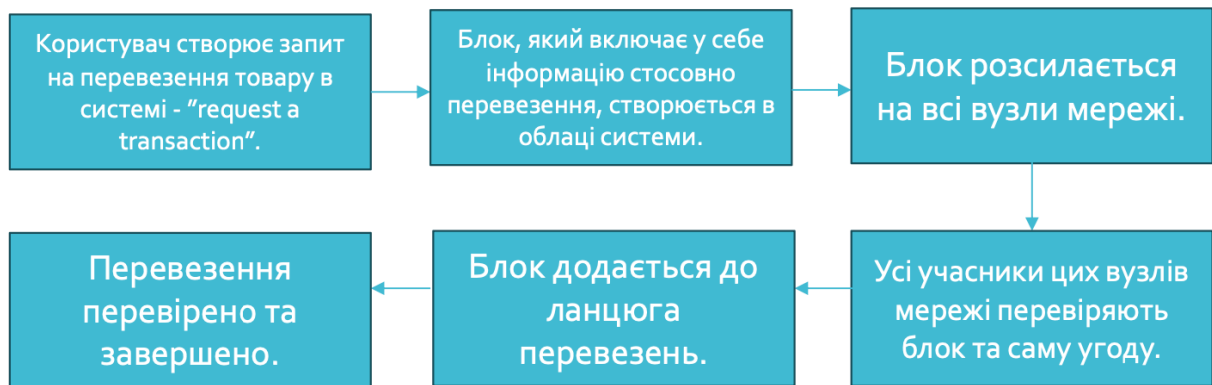


Рис. 3.4. Алгоритм дій доставки товару через блокчейн «Sea&Mer»

Джерело: сформовано автором

Не дивлячись на науковий характер технології, система блокчейн може принести емоції покупцям, в таблиці 3.2 можна побачити саме які.

Таблиця 3.2

Емоційна цінність системи блокчейн «Sea&Mer»

Безпека та довіра	Контроль та самостійність	Зменшення стресу	Справедливість та рівність
Блокчейн забезпечує високий рівень безпеки та прозорості. Користувачі відчують впевненість та спокій, знаючи, що їхні дані захищені від несанкціонованого доступу та змін.	Використання блокчейну дає користувачам більше контролю над їхніми даними. Це сприяє відчуттю самостійності та незалежності, що є важливим емоційним аспектом для багатьох людей.	Автоматизація багатьох процесів та скорочення часу на перевірку даних та транзакцій сприяє зменшенню стресу та покращенню загального емоційного стану користувачів.	Завдяки децентралізації блокчейн сприяє створенню більш справедливого та рівноправного суспільства, де кожен має рівний доступ до інформації та можливостей. Це може викликати почуття справедливості та соціальної відповідальності.

Джерело: складено автором

Основними емоціями є відчуття безпеки, самостійності, також бажання контролювати логістичний ланцюг та місцезнаходження товару. Ще емоційна цінність виступає в тому що система блокчейн дозволяє зменшити стрес шляхом спрощення усіх процесів та клієнт відчуває себе більш задоволеним. Відповідно завдяки прозорості та децентралізації, потенційний споживач відчуває справедливе відношення до себе та має рівні можливості по застосуванню системи блокчейн.

Щодо фізичної цінності продукту, то на рис. 3.5. можна побачити основні характеристики з цього боку системи блокчейн «Sea&Mer».

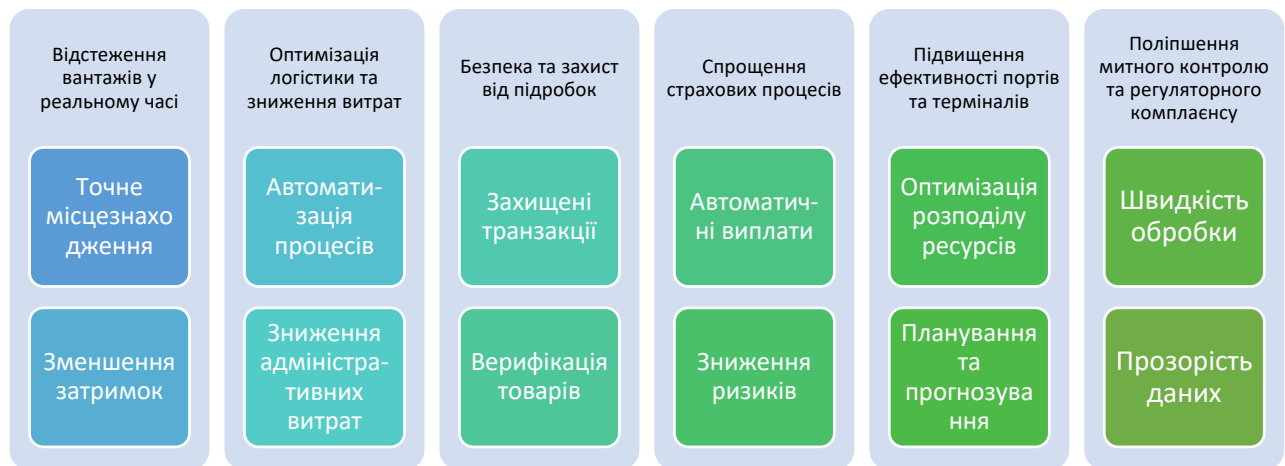


Рис. 3.5. Фізична цінність системи блокчейн «Sea&Mer»

Джерело: сформовано автором

Переходячи на опис життєвого циклу продукту, потрібно для початку зазначити які стадії та фази входять у нього. Є 5 фаз через які проходить кожен продукт: впровадження, зростання, зрілості, насичення та спаду. Для кожної фази характерні свої особливості з боку маркетингових заходів [17, с. 141]. Для системи блокчейн «Sea&Mer» потрібно також обрати маркетингові заходи для кожної стадії. На рис. 3.6. можна побачити загальну характеристику 5 фаз для системи блокчейн та саме які маркетингові заходи рекомендується застосовувати на кожному етапі.

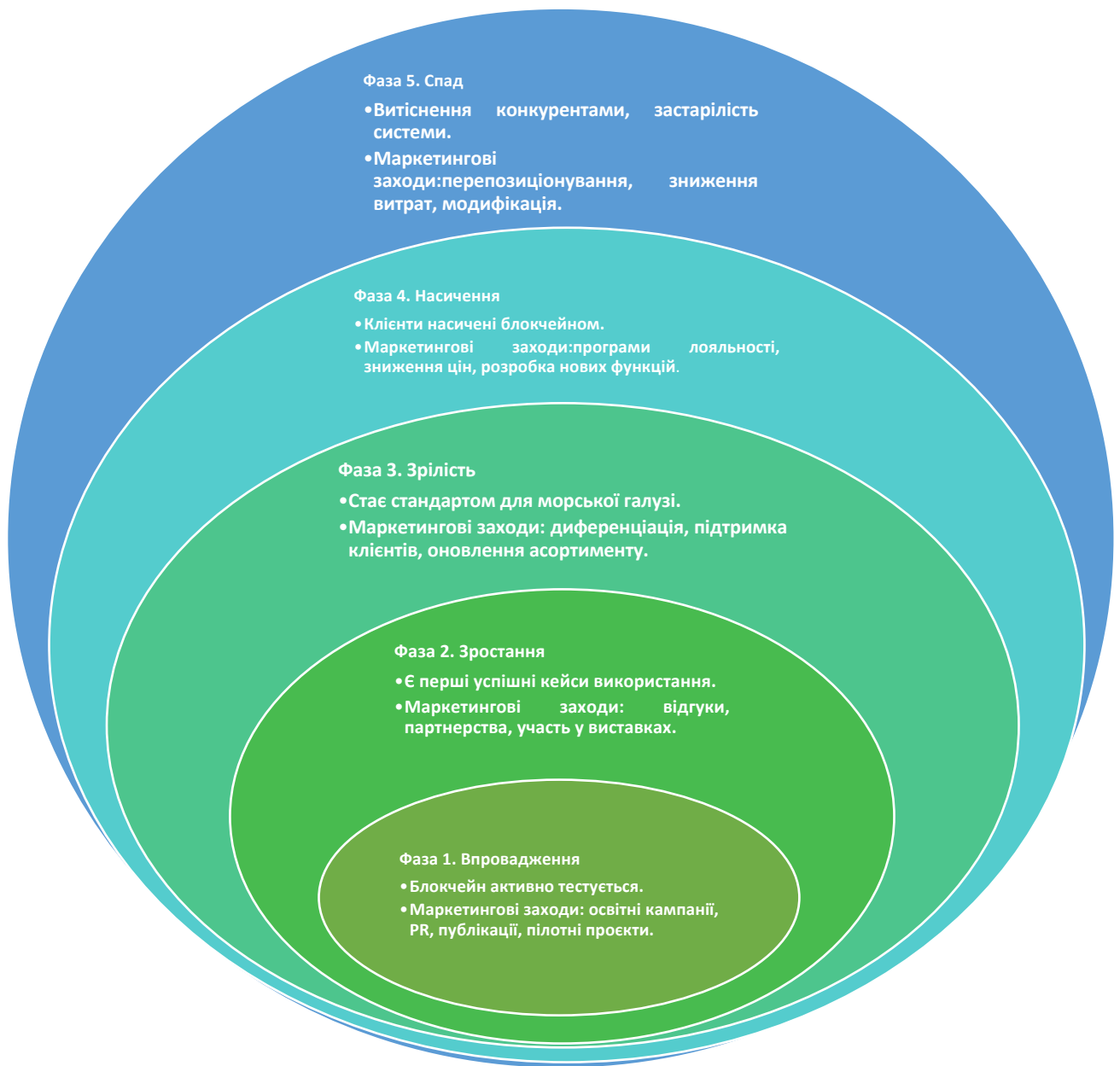


Рис. 3.6. Життєвий цикл системи блокчейн «Sea&Mer»

Джерело: сформовано автором

Розглянемо тепер більш детальну кожну фазу та її маркетингові заходи, а також основну цільову аудиторію.

1. Фаза впровадження.

Характеристика: на цьому етапі блокчейн-технологію лише починають впроваджувати в морську галузь. Йде активне тестування та пілотні проекти.

Цільова аудиторією є технологічні новатори та ранні послідовники, які готові інвестувати в нові технології.

Серед маркетингових заходів можна зазначити наступні:

- Освітні кампанії: Пояснення основних переваг і принципів роботи блокчейну. Вебінари, семінари, конференції.
- PR та публікації: Статті в спеціалізованих виданнях, інтерв'ю з лідерами думок у галузі.
- Пілотні проєкти: Демонстраційні проєкти з реальними партнерами для показу ефективності блокчейну.

2. Фаза зростання

- Характеристика: технологія блокчейн починає активно впроваджуватися, з'являються успішні кейси використання в морській галузі. Серед цільової аудиторії виділяються ранні послідовники, які спостерігали за пілотними проєктами та готові до впровадження.

Маркетингові заходи:

- Кейси та відгуки: Публікація успішних кейсів, відгуки задоволених клієнтів.
- Розширення ринку: Активна реклама та участь у міжнародних виставках та форумах.
- Партнерства та альянси: Формування стратегічних партнерств з великими гравцями галузі.

3. Фаза зрілості

- Характеристика: технологія блокчейн стає стандартом для морської галузі. Більшість компаній вже впровадили цю технологію у свої процеси. Основною цільовою аудиторією є маса користувачів, які прийняли технологію як стандарт.

Маркетингові заходи:

- Диференціація: Виділення унікальних переваг і додаткових функцій системи блокчейн конкретної компанії.

- Підтримка клієнтів: Акцент на якісному обслуговуванні та підтримці клієнтів, пропозиція додаткових послуг.
- Розширення продуктового ряду: Пропозиція нових продуктів та послуг на основі блокчейну, які відповідають потребам ринку.

4. Фаза насичення

- Характеристика: Ринок блокчейн-рішень у морській галузі досяг насичення. Нові клієнти з'являються повільніше, конкуренція зростає. Стабільні клієнти та нові компанії, що входять у галузь, виступають основною цільовою аудиторією.

Маркетингові заходи:

- Утримання клієнтів: Програми лояльності, персоналізовані пропозиції та покращення сервісу.
- Оновлення та вдосконалення: Розробка нових функцій та оновлень для існуючих систем, щоб відповідати змінним потребам ринку.
- Конкурентні пропозиції: Зниження цін, спеціальні пропозиції та знижки для залучення нових клієнтів.

5. Фаза спаду

- Характеристика: технологія блокчейн починає застарівати або витіснятися новими технологіями. Попит на блокчейн-рішення зменшується. Цільова аудиторія – це лояльні клієнти, які продовжують використовувати технологію, та нові галузі, які можуть її прийняти.

Маркетингові заходи:

- Перепозиціонування: Пошук нових сфер застосування для існуючих технологій блокчейну.
- Інновації: Інвестування в нові технології блокчейн та інтеграція їх з існуючими.
- Зниження витрат: Оптимізація витрат на підтримку та розвиток системи блокчейн, пропозиція економічно вигідних рішень.
-

3.3. Стратегія просування нового товару у морській індустрії

Розробка стратегія просування будь-якого товару – це процес з котрим стикається кожен менеджер. Для інноваційного товару цей процес є більш складним, оскільки потрібно більше активних маркетингових заходів для того, щоби потенційні покупці та споживачі виявили інтерес до продукту [11, с. 102].

Першим етапом при розробці стратегії просування є визначення маркетингових комунікацій. Загалом потрібно зазначити, що маркетингові комунікації розуміють під собою багатогранний процес, основна мета котрого є рух товару на усіх його фазах. Також це означення можна розглядати як одну з частин комплексу маркетингу, нарівні, наприклад із місцем продажу, ціною або продуктом. Прикладом зворотний зв'язок є збут товару.

Серед основних маркетингових комунікацій для системи блокчейн «Sea&Mer», що можуть допомогти для досягнення цільової аудиторії, виділяються наступні:

1. Освітні заходи та контент-маркетинг:
 - Вебінари та семінари;
 - Блог-пости та статті;
 - Біли книги та технічні документи.
2. Цільова реклама та PR :
 - Цільова реклама в інтернеті;
 - PR-кампанії
3. Участь у виставках та конференціях:
 - Галузеві виставки;
 - Конференції та форуми.
4. Партнерські програми та колаборації:
 - Стратегічні партнерства;
 - Альянси з технологічними компаніями.
5. Демонстраційні проекти та пілотні впровадження:

- Пілотні проєкти;
- Демонстраційні кейси;
- 6. Соціальні мережі та відео контент:
 - Відеоогляди та демонстрації;
 - Соціальні мережі.
- 7. Семінари та тренінги для персоналу:
 - Внутрішні тренінги;
 - Сертифікаційні програми.

Після розгляду основних маркетингових комунікацій, компанія «Sea&Mer» проведе визначення основних викликів, потреб, цільової аудиторії та конкурентів, що є другим етапом щодо розробки стратегії просування продукту, а потім буде обрано певні маркетингові комунікації для поширення обізнаності щодо нашого товару.

Надалі в таблиці 3.3 можна побачити аналіз основних викликів з якими може стикнутися компанія «Sea&Mer» при просуванні системи блокчейн.

Можна побачити, що серед основних викликів для системи блокчейн виокремлюються складність, непрозорість ланцюга постачань, високі витрати на адміністративні та логістичні процеси, шахрайство та фальсифікація документів, затримки в обробці документів, неузгодженість даних між учасниками.

Для кожного виклика розглянуто рішення, що пропонує система блокчейн від «Sea&Mer». Кожне рішення індивідуальне та важливою деталлю є інноваційна сторона розв'язку питання.

В загальному плані, система блокчейн пропонує рішення на усі виклики, яке включає у себе забезпечення прозорості, автоматизації процесів, автентичності документів та їх перевірки, обробки, також відповідну узгоджену версію даних для кожного користувача.

Більш детально кожен виклик та кожне рішення розглянуто у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Основні виклики для системи блокчейн «Sea&Met»

Основні виклики				
Складність і непрозорість ланцюга постачань	Високі витрати на адміністративні та логістичні процеси	Шахрайство та фальсифікація документів	Затримки у обробці та перевірці документів	Неузгодженість даних між учасниками
Виклик: Ланцюги постачань у морській галузі є дуже складними, включаючи велику кількість учасників та етапів. Це може призводити до затримок, помилок та відсутності прозорості.	Виклик: Високі витрати на управління документами, перевірки та узгодження можуть значно збільшувати загальні витрати.	Виклик: Підробка документів та шахрайство є значними проблемами у міжнародній торгівлі та логістиці.	Виклик: Процеси перевірки та обробки документів можуть займати багато часу, що призводить до затримок у перевезеннях.	Виклик: Різні учасники ланцюга постачань можуть мати різні дані, що призводить до непорозумінь та помилок.
Рішення блокчейн: Забезпечення прозорості та відстеження всіх транзакцій у реальному часі, що дозволяє усунути неефективність та помилки.	Рішення блокчейн: Автоматизація процесів за допомогою смарт-контрактів, зниження потреби в паперовій документації та ручній обробці.	Рішення блокчейн: Блокчейн забезпечує незмінність та автентичність документів, що ускладнює їх підробку.	Рішення блокчейн: Миттєва верифікація та обробка документів за допомогою блокчейну, що прискорює весь процес.	Рішення блокчейн: Єдина, узгоджена версія даних для всіх учасників, доступна у режимі реального часу.

Джерело: складено автором

Після огляду основних викликів, розглянемо в таблиці 3.4 основні потреби серед потенційних споживачів, які зможе закрити система блокчейн.

Таблиця 3.4

Основні потреби, що закриє система блокчейн «Sea&Mer»

Основні потреби				
Прозорість і відстеження вантажів	Підвищення ефективності логістичних процесів	Безпека та автентичність даних	Спрощення обміну інформацією	Зниження адміністративних витрат
Потреба: Можливість відстежувати рух вантажів у реальному часі та мати повну інформацію про їхнє розташування та стан.	Потреба: Зниження часу та витрат на логістичні операції, підвищення загальної ефективності.	Потреба: Забезпечення безпеки даних та автентичності документів для запобігання шахрайству.	Потреба: Легкий та безпечний обмін інформацією між усіма учасниками ланцюга постачань.	Потреба: Зменшення витрат на адміністративні процеси та обробку документів.
Блокчейн-рішення: Запис кожної транзакції та події у блокчейн, що дозволяє відстежувати вантажі в режимі реального часу.	Блокчейн-рішення: Використання смарт-контрактів для автоматизації процесів, зменшення часу на перевірку та обробку даних	Блокчейн-рішення: Використання криптографії для забезпечення незмінності та автентичності даних.	Блокчейн-рішення: Децентралізована платформа, яка забезпечує миттєвий та безпечний обмін даними між учасниками.	Блокчейн-рішення: Автоматизація документальних процесів та зниження потреби в паперовій документації.

Джерело: складено автором

Наступним в складанні програми просування системи блокчейн є огляд, аналіз та визначення основної цільової аудиторії. Тож потрібно визначити з якими проблемами можуть стикатися потенційні споживачі та яку перевагу та рішення надасть блокчейн.

Серед основної цільової аудиторії можна виокремити:

1. Судновласники та оператори флоту.
 - Проблеми: Високі витрати на управління флотом, складнощі в координації логістики, потреба в прозорості операцій.
 - Переваги блокчейну: Автоматизація адміністративних процесів, підвищення ефективності управління, прозорість ланцюга постачань.
2. Логістичні та транспортні компанії.
 - Проблеми: Складність в управлінні логістикою, відсутність прозорості, високі адміністративні витрати.
 - Переваги блокчейну: Відстеження вантажів у реальному часі, зниження витрат на обробку документів, підвищення прозорості та точності даних.
3. Портові оператори та термінальні оператори.
 - Проблеми: Неузгодженість даних, затримки в обробці вантажів, потреба в прозорості операцій.
 - Переваги блокчейну: Підвищення ефективності обробки вантажів, забезпечення єдиної версії даних для всіх учасників, зниження затримок.
4. Страхові компанії.
 - Проблеми: Високі ризики шахрайства, складність в управлінні полісами, потреба в прозорості.
 - Переваги блокчейну: Забезпечення автентичності документів, зниження ризиків шахрайства, автоматизація процесів врегулювання претензій
5. Експедитори та митні брокери.
 - Проблеми: Складність в управлінні документацією, висока ймовірність помилок, затримки в обробці документів.

- Переваги блокчейну: Автоматизація документообігу, забезпечення незмінності даних, прискорення процесів митного оформлення.
- 6. Вантажовідправники та вантажоодержувачі.
 - Проблеми: Непрозорість ланцюга постачань, труднощі в відстеженні вантажів, високі витрати на логістику.
 - Переваги блокчейну: Відстеження вантажів у реальному часі, прозорість всього ланцюга постачань, зниження логістичних витрат.
- 7. Урядові та регуляторні органи.
 - Проблеми: Складність в контролі за дотриманням нормативних вимог, високі адміністративні витрати, потреба в прозорості.
 - Переваги блокчейну: Забезпечення дотримання нормативних вимог, автоматизація перевірок та звітності, підвищення прозорості регуляторних процесів.
- 8. Фінансові установи.
 - Проблеми: Високі ризики фінансових операцій, складність в управлінні кредитуванням та фінансуванням, потреба в безпеці транзакцій [45, с. 201].
 - Переваги блокчейну: Забезпечення безпеки та прозорості фінансових транзакцій, автоматизація процесів фінансування, зниження ризиків шахрайства.

Зрозумів основну цільову аудиторію, наша компанія «Sea&Mer» розгляне основних конкурентів. Це робиться з метою показати чим відрізняється наш товар від конкурентного та чому саме нашу систему блокчейн покупець повинен обрати.

Основні конкуренти є наступні компанії:

1. IBM та TradeLens.

Це одна з найбільших блокчейн-платформ, розроблена IBM у співпраці з Maersk [46].

Особливості:

- Прозорість та доступність даних для всіх учасників;
- Підтримка провідних контейнерних ліній та портів;
- Співпраця із державними органами для інтеграції митних процедур.

Конкурентна перевага: Широка база клієнтів, включаючи Maersk та інші великі судноплавні компанії.

2. CargoX.

Це спеціалізований стартап, що пропонує блокчейн-рішення для електронних транспортних документів, включаючи вантажні накладні [45, с. 9].

Особливості:

- Використовує Ethereum для забезпечення безпеки та прозорості транзакцій;
- Програма вже використовується різними компаніями у морській логістиці.

Конкурентна перевага: Вузька спеціалізація на документації, що робить систему зручною для впровадження.

3. Blockchain in Transport Alliance (BiTA).

Це міжнародний консорціум, що об'єднує понад 500 компаній, включаючи судноплавних операторів, логістичних провайдерів та розробників технологій [46].

Особливості:

- Участь великих компаній, таких як FedEx та UPS;
- Орієнтація на стандартизацію даних та забезпечення сумісності систем.

Конкурентна перевага: сильний акцент на співпрацю між різними сегментами транспортної галузі.

4. Морські блокчейн-консорціуми (Maritime Blockchain Labs).

Це консорціум стартапів та компаній, орієнтованих на впровадження блокчейну у морській галузі [45, с. 11].

Особливості:

- Фокус на екологічні ініціативи;
- Партнерство з портами та судновласниками для тестування рішень.

Конкурентна перевага: Вузька спрямованість на екологічні та правові аспекти.

5. ShipChain

Це блокчейн-платформа, орієнтована на прозорість та керування ланцюжками поставок у морській логістиці [46].

Особливості:

- Використовує децентралізовані мережі для відстеження контейнерів;
- Інтеграція з GPS.

Конкурентна перевага: Простота використання для відстеження реального часу.

Основними конкурентами для нашої компанії є TradeLens, CargoX. Вони представляють широкий спектр рішень від управління документацією до моніторингу різних викидів з впливом на екологію. Їх конкурентоспроможність визначається як технологіями, а й партнерствами з судноплавними компаніями, портами і регуляторами. Тому для того щоби зацікавити споживачів на українському сегменті та зарубіжному, та запам'ятися як окрема самостійна компанія потрібно впровадити інноваційні функції.

Компанія «Sea&Mer» пропонує систему блокчейн, що об'єднує у собі наступні інноваційні функції які можна побачити в таблиці 3.5.

Серед основних функцій можна виокремити:

1. Можливість застосування цифрової валюти;
2. Інтеграція з IoT та штучним інтелектом;
3. Зручність використання інтерфейсу;
4. Динамічні смарт-контракти.

Важливою функцією є застосування цифрової валюти, бо нині це один із найактуальніших способів оплати за товар, оскільки цифрова валюта не

потребує конвертації, коли два клієнта знаходяться у різних країнах, також вона дає своїм користувачам певну конфіденційність.

Таблиця 3.5

Інноваційні функції системи блокчейн «Sea&Mer»

Можливість застосування цифрової валюти	Інтеграція з IoT та штучним інтелектом	Зручність використання, гейміфікація інтерфейсу	Динамічні смарт-контракти
1. Прискорення проведення платежів, таким чином можна зменшити кількість посередників (банків), відповідно витрат пов'язаних з комісіями; 2. Універсальність цифрової валюти. В Україні, де національна валюта волатильна, як і курс американського долару використання стейблкоїнів або цифрових активів знижує фінансові ризики. 3. Залучення користувачів: Можливість використання цифрової валюти залучить компанії, які бажають скоротити витрати та прискорити фінансові процеси. 4. Створення довіри: Усунення банківських посередників та прозорість платежів посилять довіру між сторонами.	1. IoT: буде можливість автоматичного збору даних із сенсорів на суднах та контейнерах (температура, вологість, місцезнаходження, стан вантажу). Це посилить прозорість та моніторинг у режимі реального часу. 2. Штучний інтелект: аналіз даних для оптимізації маршрутів доставки та прогнозування ризиків. Повідомлення про потенційні проблеми, такі як затримки або порушення умов перевезення.	1. Наша компанія створює інтуїтивно зрозумілий інтерфейс доступний для користувачів з мінімальними технічними знаннями. 2. Впровадження можливості навчання: вбудовані відеоуроки, підказки та технічна підтримка. 3. Простота використання дозволить залучити невеликі компанії, які поки не впровадили блокчейн.	1. Створення гнучких смарт-контрактів, які можуть змінюватись в залежності від певних умов (наприклад, зміна маршруту через погодні умови). 2. Можливість налаштування умов контрактів у реальному часі без необхідності укладати нові угоди.

Джерело: складено автором

Проаналізував інноваційні функції, що може надати система блокчейн від «Sea&Mer», потрібно остаточно обрати маркетингові комунікації для поширення обізнаності щодо продукту серед покупців. Цей етап є дуже важливим, оскільки завдяки ньому можна залучити не тільки споживачів, а й інвесторів, що захочуть інвестувати у нашу систему блокчейн. Потрібно зауважити, що цей продукт орієнтується на зарубіжний та в першу чергу на український ринок, тому фірма «Sea&Mer» вважає, що важливо розробити свій бренд для більшої впізнаваності.

Розробка бренду може значно допомогти в просуванні системи блокчейн в морській галузі, оскільки сильний бренд здатен створити довіру, підвищити впізнаваність і відрізнити продукт від конкурентів.

Переваги:

1. Створення довіри та авторитету;
2. Впізнаваність та видимість;
3. Чітке позиціонування;
4. Емоційний зв'язок з клієнтами;
5. Залучення інвесторів та партнерів;
6. Забезпечення лояльності клієнтів.

Також серед інструментів маркетингу, які буде застосовувати компанія «Sea&Mer» - це відвідування виставок та тематичних конференцій.

Перевагами цього інструменту маркетингу є:

1. Збільшення впізнаваності бренду;
2. Прямий контакт з потенційними клієнтами;
3. Нетворкінг та встановлення партнерств;
4. Отримання зворотного зв'язку;
5. Можливість для медіа-висвітлення.

Прикладами морських виставок є Posidonia (Афіни, Греція) , Sea Asia (Сінгапур) , Nor-Shipping (Осло, Норвегія), Marintec China (Шанхай, Китай) [46].

Прикладами морських конференцій є Global Maritime Forum Annual Summit, Blockchain in Transport Allianca (BiTA) Symposium, Marine Money International [44, с. 338].

Наступним інструментом є проведення вебінарів та семінарів щодо застосування системи блокчейн від “Sea&Mer”.

Переваги:

1. Освітня функція;
2. Залучення та взаємодія з цільовою аудиторією;
3. Демонстрація експертності;
4. Аналіз ефективності та залучення;
5. Економічність та доступність.

Відповідно до сучасних тенденцій компанія планує і залучати соціальні мережі та месенджери (Інстаграм, Вайбер, Ватсап). Завдяки ним можна охопити широкий спектр аудиторії та розробити цілеспрямоване маркетингове послання.

Також компанія “Sea&Mer” застосує інноваційну стратегію просування системи блокчейн, що має назву «омніканальний підхід».

Омніканальний підхід - це стратегія просування товару з інноваційного маркетингу, що включає у себе взаємодію з клієнтами, при якій використовується кілька взаємопов'язаних каналів комунікації та продажів, що забезпечують єдиний та безшовний досвід для користувача. Цей підхід дозволяє клієнтам розпочати взаємодію з брендом в одному каналі та без втрат продовжити в іншому, зберігаючи зручність та доступ до всієї інформації [18, с. 45].

Ключовими особливостями омніканального підходу є:

1. Інтеграція всіх каналів комунікації:
 - Онлайн (вебсайт, соціальні мережі, месенджери, мобільний додаток);
 - Офлайн (фізичні магазини, кол-центри);

- Альтернативні канали (електронна пошта, SMS, push-сповіщення).
- 2. Єдина база даних клієнта:
 - Вся інформація про клієнта (історія покупок, уподобання, запити) доступна у всіх каналах.

- Це допомагає персоналізувати взаємодію та уникати повторних питань.

3. Безшовний перехід між каналами:

Наприклад, клієнт може розпочати оформлення замовлення на сайті, а завершити його у додатку чи фізичному магазині.

Оmnіканальний підхід є зручним як для клієнта, так і для компанії. На рис. 3.7. можна побачити в яких саме моментах проявляється зручність для клієнта, а де для компанії.

Для клієнта:	Для компанії:
1.Зручність; 2.Швидкість; 3.Персоналізація.	1.Підвищення лояльності; 2.Зростання продажів; 3.Ефективне використання даних.

Рис. 3.7. Переваги omніканального підходу для клієнта й компанії

Джерело: сформовано автором за [21, с. 46-47]

Розглянемо тепер більш детально кожний пункт.

Для клієнта зручність проявляється в наступному:

1. Зручність: Клієнти можуть вибирати канал взаємодії, який їм зручний в даний момент.
2. Швидкість: Скорочується час на пошук інформації та вирішення питань.
3. Персоналізація: Всі канали знають клієнта, що створює відчуття уваги до індивідуальних потреб.

Для компанії:

1. Підвищення лояльності: Клієнти, які набувають безшовного досвіду, з більшою ймовірністю стають постійними.
 2. Зростання продажів: Згідно з дослідженнями, омніканальні клієнти витрачають на 10-30% більше, ніж ті, хто користується лише одним каналом.
 3. Ефективне використання даних: Єдина база даних дозволяє аналізувати поведінку клієнтів та створювати точні маркетингові стратегії.
- Важливо також зосередитися на етапах впровадження омніканального підходу. В таблиці 3.6 можна побачити аналіз кожної фази застосування цього підходу.

Таблиця 3.6

Етапи застосування омніканального підходу

Етап	Характеристика
Аналіз клієнтського шляху (Customer Journey Map)	Аналіз взаємодії клієнтів з брендом “Sea&Mer”: де вони шукають інформацію, як вони купують наш продукт, через які канали запитують. Визначення точок, де клієнтам незручно чи втрачається інформація.
Створення єдиної бази даних	Поєднання інформації з усіх каналів в одну систему CRM, де можна знайти дані про покупки, взаємодії, відгуки та переваги.
Інтеграція каналів	Впровадження веб-сайту, програми, соціальної мережі, кол-центру та фізичні точки продажу до єдиної платформи. Впевненість, що база з клієнтською інформацією доступна всім співробітникам та каналам у режимі реального часу.
Автоматизація процесів	Використовування інструментів, такі як чат-боти, push-сповіщення та автоматизовані листи, щоб спростити взаємодію. Наприклад, надсилання нагадування про незавершену покупку через email або месенджер.
Персоналізація	Створення персональної пропозиції на основі поведінки клієнтів, таких як спеціальні знижки.
Постійний моніторинг та оптимізація	Використання аналітики для відстеження ефективності кожного каналу та покращення клієнтського досвіду.

Джерело: складено автором

Омніканальний підхід – це не просто інтеграція технологій, а спосіб зробити клієнтський досвід зручним та персоналізованим, що саме і прагне компанія “Sea&Mer”. Цей підхід допоможе молодому підприємству підвищити лояльність клієнтів, збільшити продажі та створити конкурентну перевагу.

3.4 Розрахунок прибутковості проєкту

Оскільки компанія “Sea&Mer” планує застосовувати омніканальний підхід при стратегічному просуванні системи блокчейн необхідно розрахувати прибутковість впровадження проєкту. Омніканальний підхід буде запроваджений для підвищення продажів системи блокчейн та покращення взаємодії з клієнтами. Компанія вже працює декілька років на морському ринку, тому має певний дохід. Потрібно зауважити, що компанія займається ІТ-технологіями, тобто продажами певних технологій, допомогою у їх підключенні і т.д., завдяки чому сформований її власний капітал.

Вихідні дані:

1. До впровадження:

- Дохід від поточних клієнтів: 1 млн \$ в рік.
- Кількість клієнтів: 100.
- Середній чек від клієнта: 10,000 \$.

2. Очікування після впровадження системи блокчейн через омніканальний підхід:

- Приріст клієнтської бази на 20% за рахунок впровадження системи блокчейн через омніканальний підхід.
- Збільшення середнього чека на 10%.
- Підвищення частоти покупок на основні та додаткові послуги, що дає приріст доходу у розмірі 15%.

3. Витрати на впровадження:

- Розробка та інтеграція CRM та каналів: 100,000 \$.
- Технічна підтримка та навчання персоналу: 30,000 \$.
- Маркетингова кампанія просування: 50,000 \$.
- Загальні витрати: 180,000 \$.

На рис. 3.8. можна побачити основну характеристику даних, що має компанія “Sea&Mer” перед впровадження системи блокчейн через омніканальний підхід.

Вихідні дані		
До впровадження: - Дохід від поточних клієнтів: 1 млн \$ в рік. - Кількість клієнтів: 100. - Середній чек від клієнта: 10,000 \$.	Очікування: - Збільшення клієнтської бази на 20%. - Збільшення середнього чеку на 10%. - Збільшення доходу на 15%.	Витрати: 180,000 \$.

Рис. 3.8. Вихідні дані компанії “Sea&Mer” перед впровадженням системи блокчейн

Джерело: сформовано автором

Розрахуємо додатковий дохід для компанії “Sea&Mer”, який вона отримує завдяки впровадженню системи блокчейн.

1. Приріст клієнтської бази

- Приріст клієнтів:

$$\text{Нові клієнти} = 100 \times 20\% = 20.$$

- Дохід від нових клієнтів:

$$\text{Дохід} = 20 \times 10,000 = 200,000 \$.$$

2. Збільшення середнього чека

- Новий середній чек:

$$\text{Середній чек} = 10,000 \times (1 + 10\%) = 11,000 \$.$$

- Дохід від старих клієнтів (з урахуванням збільшення чека):

$$\text{Дохід} = 100 \times 11,000 = 1,100,000 \$.$$

- Приріст доходу:

$$\text{Приріст} = 1,100,000 - 1,000,000 = 100,000 \$.$$

3. Підвищення частоти покупок

Приріст доходу рахунок додаткових послуг:

$$\text{Приріст} = 1,000,000 \times 15\% = 150,000 \$.$$

Підсумковий додатковий дохід:

$$\text{Додатковий дохід} = 200,000 + 100,000 + 150,000 = 450,000 \$.$$

Розрахунок прибутковості

1. Чистий прибуток:

$$(3.1) \text{ Чистий прибуток} = \text{Додатковий дохід} - \text{Витрати}$$

$$\text{Чистий прибуток} = 450,000 - 180,000 = 270,000 \$.$$

2. ROI (повернення від інвестицій):

$$(3.2) \text{ ROI} = \text{Чистий прибуток} : \text{Витрати} \times 100 \%$$

$$\text{ROI} = 270,000 : 180,000 \times 100\% = 150\%$$

3. Термін окупності:

$$(3.3) \text{ Термін окупності} = \text{Додатковий дохід в рік} : \text{Витрати}$$

$$\text{Термін окупності} = 450,000 : 180,000 = 0.48 \text{ року (5 місяців)}$$

Після проведення необхідних розрахунків потрібно відобразити усі отримані дані на рис. 3.8. завдяки чому легше буде зробити висновок.

На рис. 3.8. показано, що компанія має дохід в 1 млн \$ на рік, який після впровадження системи блокчейн омніканальним підходом зросте на 450 тис \$. Чистий прибуток після інноваційної технології буде становити 270 тис \$. Кількість клієнтів зросте з 100 до 120, а середній чек буде зросте на 1 тис \$. При загальних витратах 180 тис \$ окупність проекту займе 5 місяців. Коефіцієнт рентабельності інвестицій (Return On Investment), що дозволяє розрахувати окупність вкладень у проєкт та визначити ефективність потрачених ресурсів

дорівнює 150% і це показує, що впровадження системи блокчейн є прибутковою ідеєю.



Рис. 3.8. Отримані дані після проведення розрахунків щодо впровадження системи блокчейн

Джерело: сформовано автором

Потрібно зауважити, що для молодій компанії “Sea&Mer” впровадження системи блокчейн через омніканальний підхід є ідеєю, яка принесе позитивний ефект для підприємства загалом, бо при витратах у 180 тис \$ компанія отримує додатковий дохід у розмірі 450 тис \$, що є майже половиною від її річного доходу. Маркетингом інноваційних процесів, що означає впровадження інноваційного підходу в плані виробництва, збуту, розповсюдження нового товару, став омніканальний підхід. Можна зробити висновок, що ідея застосування омніканального підходу є прибутковою, також як і ідея впровадження системи блокчейн, що грає роль маркетингового інструменту та інноваційного продукту. Як маркетинговий інструмент, система блокчейн допомагає молодій IT-компанії “Sea&Mer” збільшити свою частку на ринку. Як інноваційний продукт, система блокчейн задовольняє потреби клієнтів завдяки своїм інноваційним функціям і завдяки цьому цей товар буде мати успіх в морському сегменті!

ВИСНОВКИ

«Інновація» як поняття означає процес впровадження нових ідей, методів, продуктів, послуг або рішень, які мають значний позитивний вплив і цінність для певної організації людей. Це передбачає перетворення творчих концепцій та ідей у відчутні результати, які підвищують ефективність та дієвість підприємства або вирішують незадоволені потреби покупців.

Інновацію можна розглядати як в динамічному, так і в статичному аспекті. В останньому випадку вона представляється як кінцевий результат науково-виробничого циклу. Терміни «інновація» та «інноваційний процес» близькі, але не однозначні. Інноваційний процес пов'язаний зі створенням, розвитком і розповсюдженням інновацій. Інноваційний процес, заснований на систематичних кроках і стратегіях, забезпечує відданість керівництва, розподіл ресурсів і організаційну культуру, яка сприяє творчості та міжфункціональній співпраці.

Серед ринку морських послуг потрібно зауважити, що світ чекає розвиток торгівлі морським транспортом до 2030 року. Порти в усьому світі стають все більш сприйнятливими до інноваційних технологій і цифровізації. Враховуючи глобалізований і споживацький характер сучасного світу, потреба в оптимізації ефективності та стійкості в портах і навколо них є більш актуальною, ніж будь-коли раніше. Найбільші світові порти, як Роттердаму, Лос-Анджелесу, Сінгапуру впроваджують у своїх терміналах інноваційні технології, завдяки чому їх показники зростають. Українські порти також поступово починають використовувати різні інновації, наприклад порти Чорноморську та Ізмаїлу.

Серед інновацій потрібно виокремити систему блокчейн, що виступає ще інструментом маркетингу інноваційних процесів, що допомагає підприємствам досягнути своїх цілей та покращити маркетингові компанії.

У кваліфікаційній роботі було проаналізовано інноваційну систему блокчейн, що пропонується компанією «Sea&Mer». Серед основних складових продукту можна відмітити децентралізацію, незмінність та прозорість. Також було проаналізовано з якими основними викликами стикається система блокчейн та її потенційні споживачі, та які рішення можуть бути запропоновані для вирішення проблем. Виокремлені інноваційні функції, що відрізняють систему блокчейн «Sea&Mer» від конкурентів: можливість застосування цифрової валюти, інтеграція з IoT та штучним інтелектом, гейміфікація інтерфейсу, динамічні смарт-контракти.

Також було розроблено стратегію просування системи блокчейн від «Sea&Mer», де визначені основні маркетингові комунікації, основна цільова аудиторія, конкуренти та була обрана стратегія просування продукту, що має назву «омніканальний підхід», що включає у себе взаємодію з клієнтами, при якій використовується кілька взаємопов'язаних каналів комунікації та продажів, що забезпечують єдиний та безшовний досвід для користувача.

Для визначення прибутковості від проєкту впровадження інноваційної системи блокчейн були проведені розрахунки. Перед впровадженням інноваційного продукту системи блокчейн компанія «Sea&Mer» має дохід в 1 млн \$ на рік. Після впровадження омніканальним підходом системи блокчейн дохід підприємства зросте на 450 тис \$. Чистий прибуток після інноваційної технології буде становити 270 тис \$. Кількість клієнтів зросте з 100 до 120, а середній чек буде зросте на 1 тис \$. При загальних витратах 180 тис \$ окупність проєкту займе 5 місяців. Коефіцієнт рентабельності інвестицій (Return On Investment), дорівнює 150% і це показує, що впровадження системи блокчейн є прибутковою ідеєю.

Тому можна з впевненістю зауважити, що система блокчейн впевнено буде мати успіх в морському сегменті завдяки своїм інноваційним функціям!

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: монографія. Київ: КНЕУ, 2023. 394 с.;
2. Аньшин В.М. Інновації та ринок: стратегії, управління, ефективність: монографія. Київ: КНЕУ, 2021. 127 с.;
3. Білоцерківська Н.В. Маркетингові інновації: навч.посіб. Київ: Алерта, 2022. 218 с.;
4. Будрин А.Г. Маркетинг інновацій як направлення підвищення результативності інноваційної діяльності компанії: навч.посіб. Запоріжжя: ЗНУ, 2022. 386 с.;
5. Вербецька І.А. Інноваційний маркетинг, економіка та соціум. Житомир: ЖНАЕУ, 2020. 380–383 с.;
6. Впровадження інновацій в порту Чорноморськ: вебсайт. URL: <https://goodlogistics.com.ua/blog/71-innovatsii-v-illichevskom-morskom-portu.html>;
7. Впровадження інновацій в терміналах порту Ізмаїл: вебсайт. URL: <https://ru.artport.pro/articles/avtomatyzacziya-zernovogo-terminalu-soul-marin-izmayil/>;
8. Глобальні тренди морських інновацій: вебсайт. URL: <https://www.waterborne.eu/images/documents/mesa-project-documents/files/global-trends-driving-maritime-innovation-brochure-august-2016.pdf>;
9. Гольдштейн Г.Я. Стратегічний інноваційний менеджмент: тенденції, технологія, практика: навч.посіб. Київ: КНЕУ, 2018. 177 с.;
10. Ілляшенко С.М. Інноваційний розвиток: маркетинг і менеджмент знань: монографія. Суми: Діса плюс, 2019. 192 с.;
11. Ілляшенко С.М. Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу: монографія. Суми: Університетська книга, 2018. 615 с.;

12. Інновації та інноваційні процеси та їх структура: вебсайт. URL: <https://www.itonics-innovation.com/blog/best-innovation-processes>;

13. Інноваційний процес як об'єкт управління: вебсайт. URL: https://www.researchgate.net/publication/332990073_Innovative_process_as_an_object_of_management;

14. Інструменти оцінки інноваційної діяльності: вебсайт. URL: <https://www.linkedin.com/advice/3/what-most-important-tools-evaluating-innovation-cdh2e>;

15. Каракай Ю.В. Маркетинг інноваційних товарів: монографія. Київ: КНЕУ, 2020. 226 с.;

16. Котлер Ф. Основи маркетингу: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2021. 335 с.;

17. Кузина М.Н. Роль та значення маркетингу в інноваційній діяльності підприємства. Житомир: ЖНАЕУ, 2022. 178 с.;

18. Купер Р.Г. Розробка нових товарів: підручник. Київ: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2019. 504 с.

19. Матвіїв М.Я. Інноваційний маркетинг підприємств: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2024. 85 с.

20. Методичні аспекти взаємодії держави с інноваційними процесами: вебсайт. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/apr/27438/220198verstka-27-38.pdf>;

21. Микитюк П.П. Інноваційний розвиток підприємства: навч. посіб. Тернопіль: Принтер Інформ, 2020. 224 с.;

22. Морський порт Бердянський: вебсайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Бердянський_морський_торговельний_порт;

23. Морський порт Білгород-Дністровський: вебсайт. URL: <https://tripoli.land/elevators/belgorod-dnestrovskiy-morskoy-port>;

24. Морський порт Ізмаїл: вебсайт. URL: <https://morhoz.od.gov.ua/moregospodarskyj-kompleks/morskyj-port-izmayil/>;

25. Морський порт Маріупольський: вебсайт. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/DP-Mariupolskiy-Morskiy-Torgovelnii-Port.html>;
26. Морський порт Одеський: вебсайт. URL: <https://omtp.com.ua/ua/about-port/specifications>;
27. Морський порт Ольвія: вебсайт. URL: <https://mtu.gov.ua/content/proekt-koncesii-u-portu-olviya.html>84;
28. Морський порт Південний: вебсайт. URL: <https://morhoz.od.gov.ua/moregospodarskyj-kompleks/porty-odeskoyi-oblasti/morskyj-port-pivdennyj/>;
29. Морський порт Рені: вебсайт. URL: <https://morhoz.od.gov.ua/moregospodarskyj-kompleks/porty-odeskoyi-oblasti/morskyj-port-reni/>;
30. Морський порт Скадовський: вебсайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Скадовський_морський_торговельний_порт;
31. Морський порт Усть-Дунайськ: вебсайт. URL: <https://morhoz.od.gov.ua/moregospodarskyj-kompleks/porty-odeskoyi-oblasti/morskyj-port-ust-dunaysk/>;
32. Морський порт Херсонський: вебсайт. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/DP-Hersonskiy-Morskiy-Torgovelnii-Port.html>;
33. Морський порт Чорноморськ: вебсайт. URL: <https://morhoz.od.gov.ua/moregospodarskyj-kompleks/porty-odeskoyi-oblasti/morskyj-port-chonomorsk/>;
34. Пашута М.Т. Інновації: понятійно-термінологічний апарат, економічна сутність та шляхи стимулювання : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2018. 118 с.
35. Порти майбутнього. Автоматизовані світові порти: вебсайт. URL: <https://www.porttechnology.org/news/top-5-automated-ports-in-europe/>;
36. Річний звіт порту Лос-Анджелеса: вебсайт. URL: <https://www.portoflosangeles.org/business/statistics/facts-and-figures>;

37. Річний звіт порту Роттердама: вебсайт. URL: <https://www.portofrotterdam.com/en/about-port-authority/finance/annual-reports>;
38. Розвиток українських портів в інноваційній діяльності: вебсайт. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/expert/infrastructure-interview-port-trends.html>;
39. Сенько О.В. Інноваційний маркетинг: конспект лекцій. Одеса: ВидаТІнформ НУОМА, 2024. 30 с.;
40. Симбіоз інновацій та маркетингу: вебсайт. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/innovation-marketing-symbiotic-relationship-fifth-and-corljwxe#:~:text=Marketing%20goes%20beyond%20mere%20promotion,of%20innovation%20in%20meaningful%20ways> ;
41. Стаття про вантажообіг порту Сінгапура: вебсайт. URL: <https://www.statista.com/statistics/1010001/singapore-maritime-cargo>;
42. Стаття про продуктивність порту Сінгапура: вебсайт. URL: <https://internationalwealth.info/offshore-business-abroad/port-of-singapore-grows-volumes/>;
43. Фрідріх Лоренз-Мейєр. Блокчейн в морській сфері: конспект лекцій. Лісабон, Португалія, 2022. 102 с.;
44. Chaudhry Natalia, Yousaf Muhammad. Consensus Algorithms in Blockchain. Mumbai: Academy of Technologies, 2018. 446 p.;
45. Joseph F. Borg, Tessa Schembri. The regulation of blockchain technology / Global Legal Insights. Blockchain & Cryptocurrency Regulation. New-York, NY: First Edition, 2019. 192 p.;
46. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>;
47. UNCTAD 2024 Review of Maritime Transport 2024 (Overview): вебсайт. URL: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Сучасні тенденції розвитку інноваційних процесів у морській індустрії» на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістр.

Метою кваліфікаційної роботи є огляд інноваційних тенденцій та впровадження інноваційних процесів в морському сегменті.

В першому розділі розглянуто теоретичні основи понять «інновація» та «інноваційний процес». Розглянуто інноваційний процес як об'єкт управління. Визначено основні напрямки оцінки інноваційної діяльності підприємства морської індустрії.

В другому розділі, досліджено сучасний стан ринку морських інновацій. Проаналізовано інноваційні тенденції серед найбільших світових портів на прикладі портів Роттердаму, Лос-Анджелесу та Сінгапуру. Наведено також статистичні дані українських портів та було проведено аналіз щодо впровадження інновацій в українському морському сегменті.

В третьому розділі обґрунтовано роль блокчейну як маркетингового інструменту інноваційних процесів. Запропоновано впровадження системи блокчейн через інноваційну маркетингову стратегію просування товару. Проведено розрахунок та оцінка прибутковості для організації від впровадження інноваційного процесу та системи блокчейн.

Результати даної кваліфікаційної роботи полягають у тому, що інноваційні процеси несуть позитивний ефект для морської галузі та економіки в цілому. Впровадження блокчейн з інноваційними функціями зазначеними в кваліфікаційній роботі мають можливість принести додатковий дохід для підприємств морської індустрії.

Ключові слова: «інновація», «інноваційний процес», «інноваційні технології», «маркетинг інноваційних процесів», «блокчейн», «тенденція», «маркетингова стратегія просування товару», «омніканальний підхід».

ANNOTATION

Qualification work on the topic “Current trends in the development of innovative processes in the maritime industry” to obtain a master’s degree.

The method of qualified work is to review innovative trends and promote innovative processes in the maritime segment.

In the first section, the theoretical basis for understanding “innovation” and the “innovation process” is examined. The innovative process is considered as an object of management. The main directions for assessing the innovative activities of the maritime industry have been identified.

In another section, the current state of the market for maritime innovations is explored. Innovative trends among the largest light ports in the ports of Rotterdam, Los Angeles and Singapore were analyzed. Statistical data of Ukrainian ports was also compiled and an analysis of the promotion of innovation in the Ukrainian maritime segment was carried out.

The third section outlines the role of blockchain as a marketing tool for innovation processes. Promotion of the blockchain system through an innovative marketing strategy for the distribution of goods was proposed. An analysis and assessment of profitability was carried out for the organization in promoting the innovation process of the blockchain system.

The results of this qualified work suggest that innovative processes have a positive effect on the marine industry and the economy as a whole. The introduction of blockchain with innovative functions assigned to qualified robots may bring additional income to the maritime industry.

Key words: “innovation”, “innovation process”, “innovation technologies”, “marketing of innovation processes”, “blockchain”, “trend”, “marketing strategy for product distribution”, “omnichannel approach”.