

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Економічний факультет
Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
магістра

Сучасні напрямки розвитку штучного інтелекту та його застосування в
маркетинговій діяльності організації

В.о. завідувачки кафедри,
канд. екон. наук, доц.

Оксана БОЛОТНА

Керівник,
канд. екон. наук, доц...

Тетяна ШУБА

Здобувач, гр. ЕРз-61

Аліна КУДРЕВИЧ

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет економічний

Кафедра маркетингу, менеджменту та підприємництва

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 075 – Маркетинг

Освітньо-професійна програма «Маркетинг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____ **Болотна О.В.**
підпис прізвище, ініціали

«08» жовтня 2024 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

_____ Кудревич Аліна Григоріївна

1. Тема роботи: Сучасні напрямки розвитку штучного інтелекту та його застосування в маркетинговій діяльності організації

Керівник роботи: Шуба Тетяна Петрівна, к.е.н., доцент кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва ХНУ імені В.Н. Каразіна

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «05» листопада 2024 року № 2101-5/3594

2. Строк подання студентом роботи «09» грудня 2024 року

Перелік питань, які потрібно розробити: Визначення поняття «штучний інтелект» та його роль в маркетинговій діяльності компанії; етична складова, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації; аналіз впливу технологій штучного інтелекту на ринок логістичних послуг; аналіз маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс»; формування принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс»; рекомендації щодо

використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс».

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Розділ I. Теоретичні основи розвитку штучного інтелекту
2	Розділ II. Дослідження ринку логістичних послуг та маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс»
3	Розділ III. Удосконалення оцінки ефективності маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс»
4	Загальні висновки та пропозиції

5. Дата видачі завдання «01» жовтня 2024 року

Студент

підпис

Кудрєвич А.Г.

ініціали, прізвище

Керівник роботи

підпис

Шуба Т.П.

ініціали, прізвище

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра містить 79 сторінок, 10 таблиць, 14 рисунків, 2 додатки, список використаних джерел включає 116 найменувань.

Сучасні напрямки розвитку штучного інтелекту та його застосування в маркетинговій діяльності організації

Робота виконана за матеріалами праць закордонних та українських науковців та практиків в сфері маркетингу, присвячені дослідженню питань використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації.

Предметом дослідження є розвиток штучного інтелекту та його застосування в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс».

Завданнями роботи є:

- Дати визначення поняттю «штучний інтелект» та окреслити його місце в реалізації маркетингової діяльності організації;
- Охарактеризувати етичну складову, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації;
- Провести аналіз впливу технологій штучного інтелекту на ринок логістичних послуг;
- Виконати маркетинговий аналіз ТОВ «ПАО Транс»;
- Відслідкувати формування принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» та оцінка її ефективності;
- Надати рекомендації щодо використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс».

Рік виконання роботи 2024.

Рік захисту роботи 2024.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	6
1.1. Визначення поняття «штучний інтелект» та його місця в реалізації маркетингової діяльності організації.....	6
1.2. Етична складова, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації	14
Висновки до розділу I	20
РОЗДІЛ II. ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ПАО ТРАНС».....	22
2.1. Аналіз впливу технологій штучного інтелекту на ринок логістичних послуг	22
2.2. Маркетинговий аналіз ТОВ «ПАО Транс».....	31
Висновки до розділу II.....	40
РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ПАО ТРАНС» ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	42
3.1. Формування принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» та оцінка її ефективності	42
3.2. Рекомендації щодо використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс»	52
Висновки до розділу III	58
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	60
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63

ВСТУП

За останнє десятиліття штучний інтелект (ШІ) увійшов у різні галузі. Епоха стала свідком різкого зростання кількості інструментів, додатків і платформ, заснованих на ШІ та машинному навчанні (ML). Ці технології вплинули на охорону здоров'я, виробництво, право, фінанси, роздрібну торгівлю, нерухомість, бухгалтерію, цифровий маркетинг та деякі інші сфери.

Компанії інвестують у дослідження ШІ, щоб з'ясувати, як вони можуть зробити ШІ ближчим до людини. До 2025 року лише доходи від програмного забезпечення для ШІ в усьому світі сягнуть понад 100 мільярдів доларів.

Це означає, що в осяжному майбутньому ми продовжимо спостерігати за розвитком ШІ та технологій, пов'язаних з машинним навчанням (ML). ШІ змінюється дуже швидко, тому доведеться докласти чимало зусиль, щоб не відставати від останніх тенденцій. Все це обумовило актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи магістра.

Магістерська робота має на меті дослідити сутність та зміст поняття «штучний інтелект» та розробити рекомендації щодо управління процесом його впровадження на підприємстві у сфері маркетингу.

Для досягнення поставленої мети було охарактеризовано та вирішено наступні завдання:

- надано визначення поняттю «штучний інтелект» та окреслено його місце в реалізації маркетингової діяльності організації;
- охарактеризовано етичну складову, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації;
- проведено аналіз впливу технологій штучного інтелекту на ринок логістичних послуг;
- виконано маркетинговий аналіз ТОВ «ПАО Транс»;

- відстежено формування принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» та надано оцінку її ефективності;

- надано рекомендації щодо використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс».

Об'єктом дослідження є процес використання технології штучного інтелекту в маркетинговій діяльності компанії.

Предметом дослідження є теоретичні, методологічні питання та розробка практичних рекомендацій штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс».

Тема використання штучного інтелекту в бізнесі є відносно новою темою дослідження. Серед дослідників, які займаються питаннями дослідження штучного інтелекту слід виділити А. Гарві, Т. Кім, А. Духачек, А. Де Брюн, В. Вісванатан, Й. Шан Бе Є. Оу та інших.

Методологічну базу формують загальнотеоретичні та спеціальні теоретичні методи економічних досліджень, а також прийоми вирішення науково-дослідних завдань. В основі дослідження лежали підходи, властиві діалектичному методу пізнання економічних процесів, наукові праці, публікації як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців з дослідження штучного інтелекту. Інформаційну базу дослідження склали нормативно-правові акти з питань регулювання маркетингової діяльності; праці вітчизняних і зарубіжних учених з теми, що розглядається; інформація Державної служби статистики України; публікації в наукових журналах.

Елементом наукової новизни кваліфікаційної магістерської роботи є обґрунтування та розроблення автором принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності та розробка практичних рекомендацій:

- сформовані принципи використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс»;

- обґрунтовано рекомендації щодо оптимізації маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» через використання технології штучного інтелекту.

Практичне значення кваліфікаційної роботи полягає в тому, що її результати дають можливість подальшого дослідження проблеми використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності та удосконалення діяльності ТОВ «ПАО Транс» через реалізацію запропонованих практичних рекомендацій.

Магістерська кваліфікаційна робота складається з трьох частин. Теоретична частина дипломної роботи магістра присвячена визначенню поняттю «штучний інтелект» та окреслено його місце в реалізації маркетингової діяльності організації. Також охарактеризовано етичну складову, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації.

Аналітична частина дипломної роботи магістра присвячена аналізу маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» та проведений аналіз ринку логістичних послуг в Україні та світі.

Рекомендаційна частина кваліфікаційної роботи магістра присвячена розробці практичних рекомендацій щодо використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс» на основі наданої оцінки маркетингової діяльності компанії.

Під час написання кваліфікаційної роботи магістра було використано таке програмне забезпечення, як: складові пакету програм Microsoft Office 2010 (Microsoft Office Word та Microsoft Office Excel).

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1. Визначення поняття «штучний інтелект» та його місця в реалізації маркетингової діяльності організації

Термін «штучний інтелект» (ШІ) був запропонований Джоном Маккарті та його колегами в 1955 році як «наука та інженерія створення інтелектуальних машин», з акцентом на здатності машин навчатися, принаймні, частково, як це робить людина.

Сьогодні ШІ є технологією загального призначення, яка може вплинути на кожен галузь і трансформувати економіку. На цьому тлі швидко зростає кількість наукової літератури, яка документує бізнес-потенціал штучного інтелекту та великих даних.

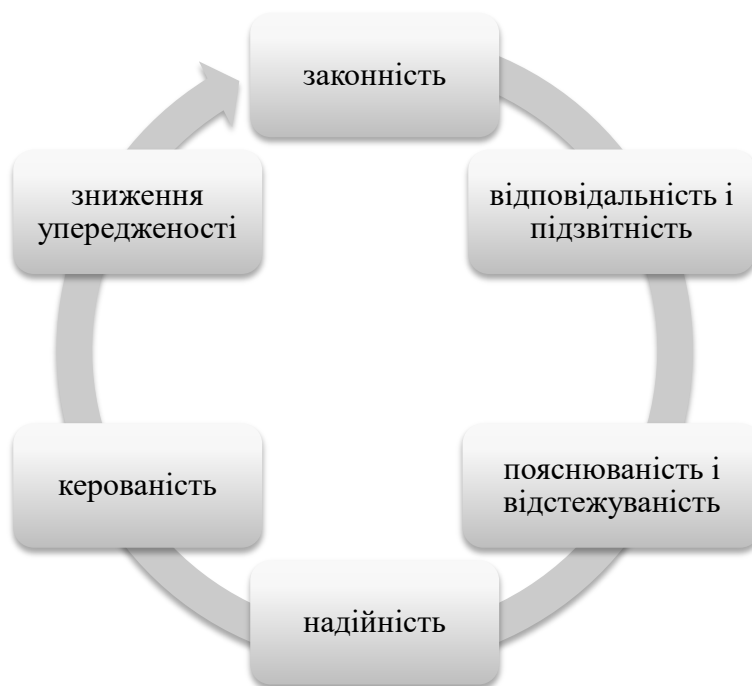


Рис. 1.1. Принципи законного використання ШІ

Для споживачів ШІ обіцяє допомогти їм приймати більш ефективні та раціональні рішення, економити час і користуватися кращими продуктами та послугами, які точніше відповідають їхнім уподобанням. Наприклад, рекомендаційні системи на кшталт Netflix та персоналізовані продукти на

кшталт плейлистів «зроблено для вас» на Spotify покращують якість споживання клієнтів компанії. Генеративні додатки зі штучним інтелектом, такі як ChatGPT, які допомагають людям писати звіти за лічені хвилини, допомагають людям стати більш продуктивними та економити час.

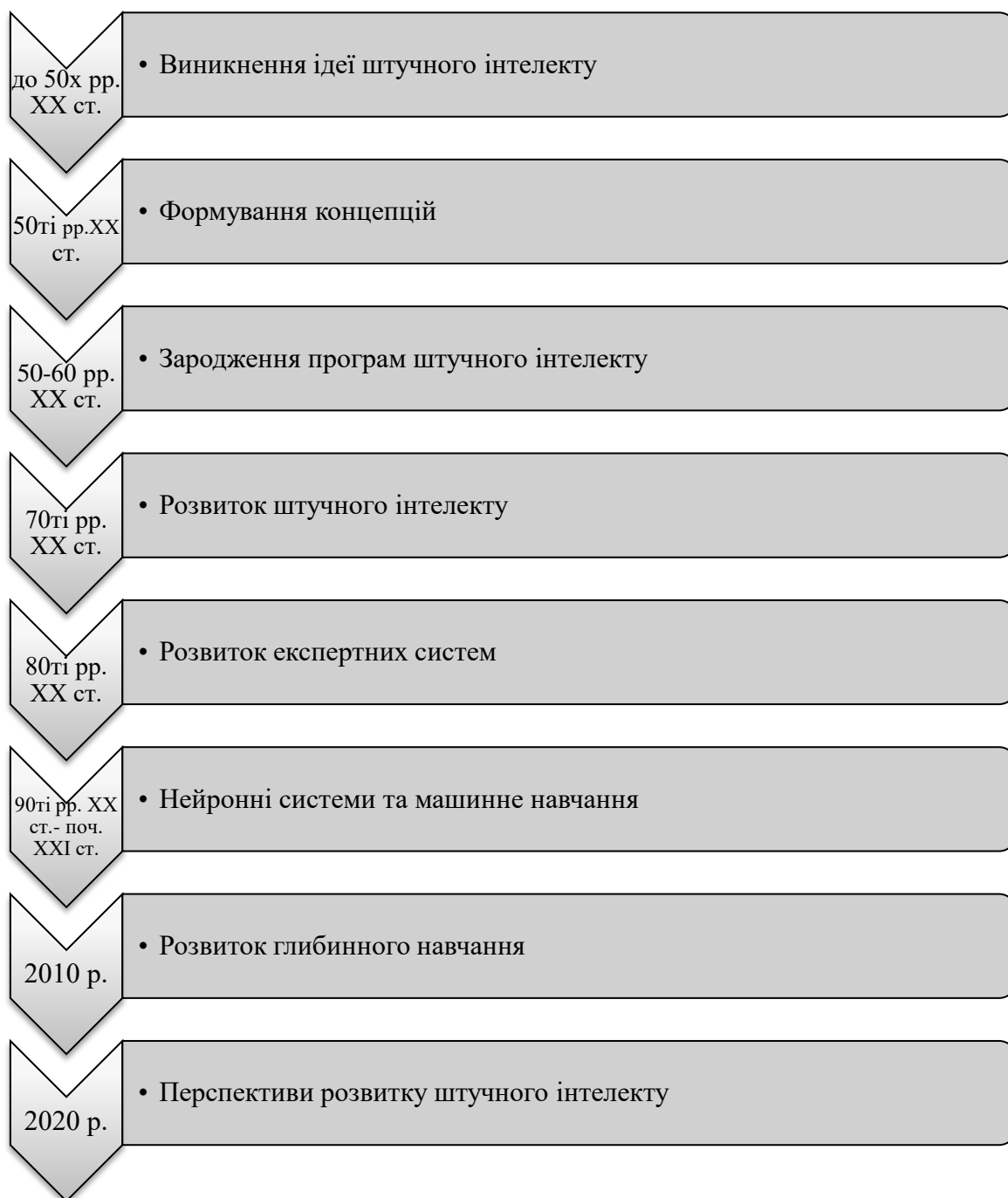


Рис. 1.2. Етапи розвитку штучного інтелекту [3]

Робо-порадники та інші системи підтримки прийняття рішень можуть допомогти підвищити якість рішень і поліпшити їх результати. Хоча ці

досягнення є реальними і значними, вкрай важливо також враховувати потенційно згубні наслідки, які можуть виникнути в результаті зростаючої людської залежності від ШІ при прийнятті рішень, що впливають на споживачів і громадян, і оцінювати потенційні ризики, які, як видається, притаманні потужній технології, що в більшості випадків залишається «чорною скринькою» як для споживачів, так і для дослідників. Іншими словами, делегування дедалі більшої кількості завдань системам штучного інтелекту викликає серйозні побоювання щодо їхнього потенціалу змінювати основні елементи людської активності та мотивації в непередбачуваний спосіб.

Розглянемо в укрупненому вигляді основні віхи розвитку штучного інтелекту.

Перший етап (1950-1960-ті роки) пов'язаний з розробкою евристичних алгоритмів і програм для вирішення творчих та інтелектуальних завдань.

Розв'язувачі задач – це алгоритми і програми, які повторюють і змінюють обставини, використовуючи евристичні прийоми і принципи. Суть евристичних процедур і правил полягає у відтворенні та моделюванні дій фахівців-експертів, що виконуються ними при вирішенні певних завдань, які мають творчий, недетермінований характер. Причому ці дії і міркування повинні супроводжуватися коментарями і поясненнями, що фіксуються в протоколах [1].

У цей період американські вчені А. Ньюел, Д. Шоу і Г. Саймон розробили «Загальний розв'язувач проблем» – «General Problem Solver» (GPS), «Logician-theoretic» та інші програми. Вони ставили завдання побудувати загальну теорію людського мислення. Однак це не вдалося зробити: GPS описувала занадто вузький набір мисленневих явищ. Крім того, не виправдалися надії на універсальне використання GPS. У той же час, в GPS був закладений ряд стратегій пошуку рішень проблем, які були використані в більш пізніх розробках, а також розв'язувачі з розширеними можливостями. На основі GPS були сформульовані основні завдання.

Розв'язано низку методологічних проблем, розроблено методи евристичного програмування, тобто створено підґрунтя для створення більш досконалих розв'язувачів .

Другий етап (кінець 60-х – початок 70-х років минулого століття) характеризується дослідженнями, спрямованими на створення інтелектуальних (так званих інтегральних) роботів [40]. Основними завданнями досліджень на цьому етапі були: моделювання зовнішнього світу, представлення знань, розпізнавання та оцінка ситуацій, прогнозування, прийняття рішень, адаптація, формування планів поведінки, спілкування природною мовою. Основними ознаками інтелектуальних роботів є наявність органів чуття (технічний зір, дотик, слух), бази знань (про зовнішнє середовище, типові ситуації), блоків логічного висновку, планування стратегії поведінки (тобто блоків прийняття рішень у мінливій ситуації).

Третій етап (середина 70-х років – теперішній час) характеризується дослідженнями зі створення прикладних інтелектуальних людино-машинних систем, що поєднують інтелект людини і можливості комп'ютера (разом з програмними та інформаційними засобами, що в них закладені) для розв'язання складних завдань.

Ці задачі характеризуються такими специфічними особливостями [15]:

- неформалізованість (повна або часткова);
- неповнота або неоднозначність вихідної інформації;
- неоднозначність і суперечливість використовуваних методів розв'язання;
- використання евристичних методів розв'язання;
- використання знань і досвіду висококваліфікованих фахівців (експертів) в досліджуваній проблемній області.

Штучний інтелект відіграє дедалі важливішу роль у маркетинговій діяльності організацій, забезпечуючи нові можливості для аналізу даних, автоматизації процесів та персоналізації взаємодії з клієнтами.

Багато фірм вже використовують ШІ для персоналізації своїх веб-сайтів, електронних листів, соціальних мереж, постів, відео та інших матеріалів, щоб краще відповідати запитам клієнтів. Однією з головних цілей ШІ є автоматизація робіт, які раніше потребували людського інтелекту. Це зменшення кількості трудових ресурсів необхідних організації для виконання проекту, або кількість часу, який людина повинна присвятити рутинній роботі, дозволяє досягти значних переваг в ефективності.

Багато професіоналів пішли ва-банк, щоб досягти максимальної ефективності цієї нової технології. За даними Influencer Marketing Hub, 61,4% маркетологів наразі використовують ШІ у своїй маркетинговій діяльності, а 71,2% вважають, що ШІ може перевершити людей у їхній роботі. Більше половини – 54,5% – вважають, що ШІ, ймовірно, значно покращить їхні маркетингові зусилля в цілому [1].

Маркетинговий штучний інтелект можна класифікувати за двома параметрами: рівень інтелекту і те, чи є він автономним або частиною ширшої платформи. Деякі технології, такі як чат-боти або системи рекомендацій, можуть належати до будь-якої з цих категорій; їхня класифікація залежить від того, як вони реалізовані в конкретному додатку.

Метою штучного інтелекту завжди було навчити комп'ютери думати і реагувати так, як люди. Іншими словами, це створення програмного забезпечення, яке імітує поведінку та можливості людини. Технологія розвивалася протягом багатьох років, в результаті чого з'явилися різні системи ШІ - від машинного навчання до генеративного ШІ.

У першому випадку ви навчаєте систему, надаючи їй дані та навчаючи, як їх обробляти та інтерпретувати. Це створює моделі, які допоможуть інтерпретувати нові дані. Система зробить це, порівнюючи нові дані з тими, які вона вивчила за допомогою моделі. Розпізнавання рахунків-фактур і вилучення необхідних даних з вхідних рахунків є добре відомим прикладом використання.

Глибоке навчання, форма машинного навчання, створює нейронні мережі, які дозволяють системі вчитися і приймати рішення самостійно. Воно вимагає набагато більше даних, ніж класичне машинне навчання, а також набагато більше обчислювальної потужності. Істотна відмінність полягає в тому, що класичне машинне навчання вимагає втручання людини, яка допомагає системі приймати остаточні рішення в разі неточностей. Глибоке навчання не потребує втручання людини для прийняття такого рішення [12].

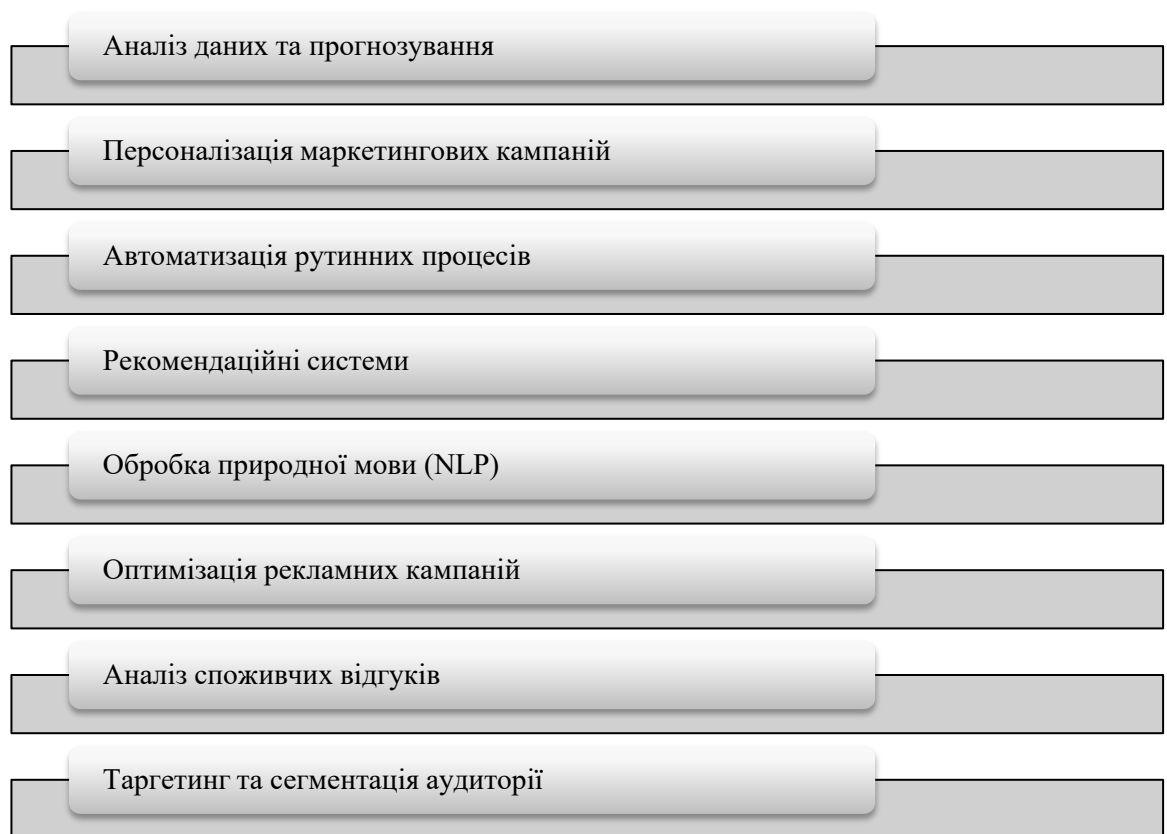


Рис. 1.3. Напрямки використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності організації [55]

Крім того, українські підприємства активно використовують штучний інтелект у своїх маркетингових стратегіях. Наприклад, великі ІТ-компанії та стартапи впроваджують чат-ботів для автоматизації підтримки клієнтів, тоді

як роздрібні компанії застосовують системи рекомендацій для покращення взаємодії з користувачем [7].

З іншого боку, ШІ в маркетингу є надзвичайно потужною силою для підвищення ефективності бізнесу. Чим більше він розвивається, тим повніше і глибше очікується його впровадження в повсякденну діяльність організацій.

Очікується, що глобальний ринок аналітики даних досягне ринкової вартості 49,03 мільярдів доларів США до 2025 року з вражаючим CAGR 26,7% між 2023 і 2030 роками [28]. Швидкі темпи, з якими розширюється ринок аналітики даних, можна пояснити стрімким впровадженням машинного навчання та штучного інтелекту, які сприяли популярності платформ соціальних мереж, персоналізації споживчого досвіду та збільшенню онлайн-покупок.

Наприклад, у липні 2022 року транснаціональна технологічна компанія IBM придбала американську компанію Databand.ai, яка працює на платформі Data Observability Platform [9]. Це придбання допоможе IBM розширити портфоліо програмного забезпечення для штучного інтелекту, даних і автоматизації, щоб досягти повної видимості та дозволити організаціям гарантувати, що надійні дані досягають цільових користувачів.

В Україні ШІ активно використовують при роботі над маркетинговими стратегіями. Великі ІТ-компанії та стартапи використовують чат-боти для забезпечення автоматичного режиму підтримки клієнтів. У той же час роздрібні компанії впроваджують системи рекомендацій для покращення взаємодії з користувачем. ШІ в маркетингу, як активний прискорювач ефективності бізнесу, все плавніше входить у повсякденну організаційну діяльність.

Слід зазначити, що існують також і виклики, з якими керівництво компанії може зіткнутися при впровадженні маркетингових рішень зі штучним інтелектом.

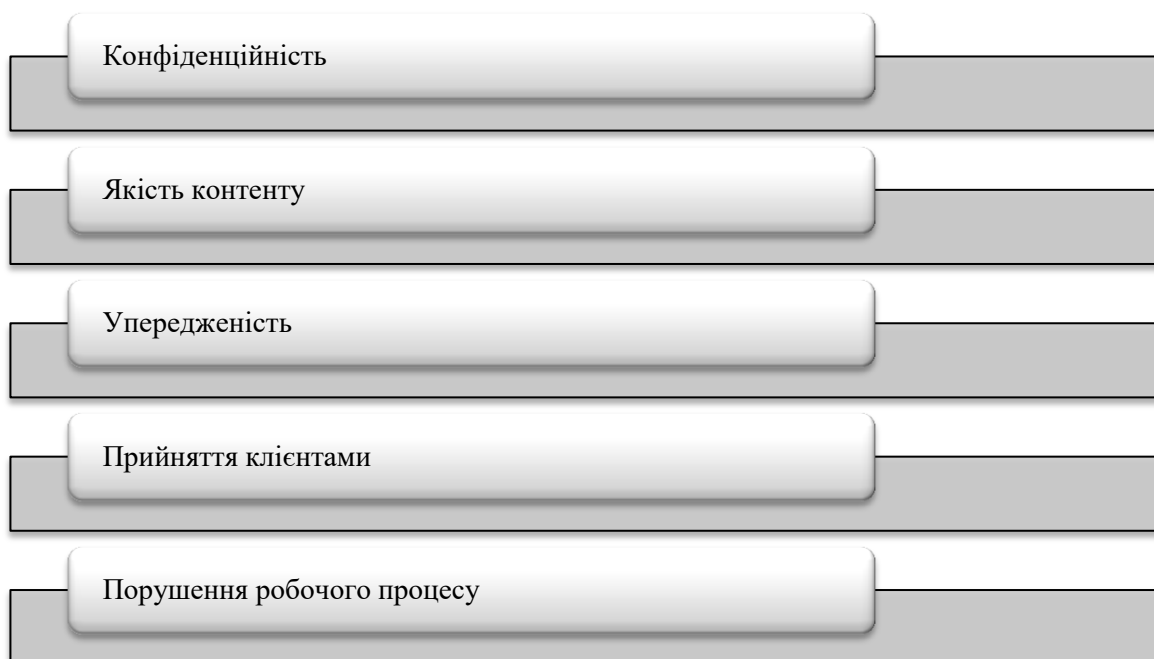


Рис. 1.4. Виклики впровадження маркетингових рішень зі штучним інтелектом [60]

Конфіденційність: Конфіденційність може бути постійною проблемою, оскільки компанії потрібно підтвердити, що вона має дозвіл ділитися інформацією про клієнтів зі сторонніми інструментами в етичній і приватній формі.

Якість контенту: Якість контенту, створеного інструментами штучного інтелекту, може не завжди відповідати голосу бренду або резонувати з цільовою аудиторією компанії. Створення унікального та кастомного контенту вимагає людського нагляду та редагування.

Упередженість: Оскільки інструменти штучного інтелекту використовують уже наявні дані, цілком імовірно, що вони відтворюватимуть будь-яку притаманну набору даних упередженість, будь то расова, гендерна, етнічна чи інша соціальна нерівність.

Прийняття клієнтами: Клієнтам може знадобитися час, щоб звикнути до будь-яких маркетингових інструментів, орієнтованих на клієнта. Хоча деякі клієнти спочатку можуть відчувати незручність від таких змін, в міру того, як якість штучного інтелекту покращуватиметься, а ці інструменти

ставатимуть все більш вкоріненими в культурі, все більше людей навчаться жити з ними.

Порушення робочого процесу: Впровадження інструментів штучного інтелекту іноді може порушити усталені робочі процеси, що вимагає коригування та адаптації.

1.2. Етична складова, як особливість розвитку штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності організації

Етика ШІ – це сукупність моральних принципів і настанов, які регулюють розробку, відповідальне використання та результати ШІ. Вони залишаються ключовим фактором при розробці інструментів ШІ і можуть бути адаптовані до різних форм обладнання та систем ШІ [18].

Штучний інтелект здійснив революцію у сфері цифрового маркетингу, дозволивши компаніям створювати цільові кампанії та персоналізований досвід для своїх клієнтів. Однак, поряд з численними перевагами, ШІ в маркетингу також піднімає важливі етичні питання, на які слід звернути увагу. Одне з головних занепокоєнь – це втручання в приватне життя. Маркетинг на основі штучного інтелекту значною мірою покладається на збір та аналіз персональних даних для створення цільових кампаній. Хоча це дозволяє компаніям надавати своїм клієнтам більш релевантний контент, це викликає занепокоєння щодо суспільства стеження та потенційного неправомірного використання конфіденційної інформації. Дотримання балансу між персоналізацією та конфіденційністю є життєво важливим для етичного використання ШІ в маркетингу [20].

Згідно з ІВМ, існує три основні етичні принципи ШІ.



Рис. 1.5. Основні етичні принципи штучного інтелекту [44]

Повага до людини – цей принцип фокусується на двох основних етичних переконаннях: автономія кожної людини і захист тих, хто має обмежену автономію.

Доброчинність – цей принцип підкреслює важливість етичного ставлення до людей, поваги до їхніх рішень, захисту від будь-яких форм шкоди та максимізації їхнього добробуту.

Справедливість – цей принцип стосується «справедливого розподілу» та рівності. Він пропонує способи розподілу тягарів і благ, наголошуючи на важливості рівної частки, індивідуальних потреб, індивідуальних зусиль, суспільного внеску та заслуг.

Компанії використовують можливості штучного інтелекту для персоналізації маркетингових листів на основі вподобань і поведінки споживачів, щоб підвищити їхню залученість і переконати їх конвертувати або зробити покупку. ШІ автоматизував процес сегментації та почав надавати персоналізовані матеріали через електронну пошту, SMS-повідомлення та сповіщення в додатку на основі стадії життєвого циклу одержувача. Застосування штучного інтелекту до існуючих методів

кібератак, таких як фішинг, підвищить їхню ефективність, а також подолання трудових обмежень, збільшить кількість гравців, здатних їх здійснювати. Хоча ШІ часто зображують як загрозу для приватності, він також може сприяти збереженню приватності і права власності на приватні дані та похідні від них активи.

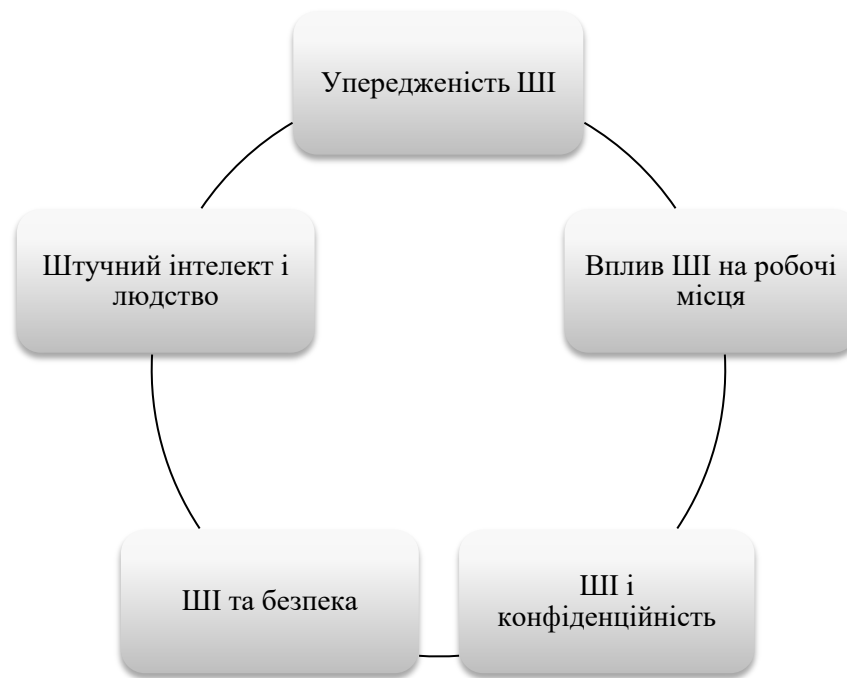


Рис. 1.6. Головні етичні виклики використання штучного інтелекту [74]

Деякі з найважливіших етичних викликів, пов'язаних зі штучним інтелектом, такі [47]:

Упередженість ШІ – стосується потенційної тенденції алгоритмів давати результати, які відображають і повторюють людські упередження. Вони не тільки відображають людські упередження, але й надають їм об'єктивного статусу, що може сприйматися іншими як науковість і достовірність.

Упередженість ШІ може призвести до посилення існуючих упереджень і стереотипів у суспільстві. Це може завдати шкоди і без того маргіналізованим, вразливим і незахищеним групам людей.

Вплив ШІ на робочі місця – ШІ впливає на робочу силу, і багато людей побоюються, що це призведе до зростання рівня безробіття, оскільки деякі робочі місця будуть замінені машинами.

Однак це занепокоєння слід добре проаналізувати, оскільки трансформація на ринку праці здебільшого полягає в переході від виконання певних ролей до інших, а не у втраті робочих місць. Слід також взяти до уваги той факт, що завдяки ШІ з'явиться багато нових робочих місць і завдань. Можливості ШІ поки що обмежені, тому навряд чи він зможе замінити багато робочих місць. Крім того, він вимагає участі людини і залежить від неї [9].

Штучний інтелект і конфіденційність – одне з найбільших занепокоєнь, пов'язаних зі штучним інтелектом, – це недоторканність приватного життя, яке є фундаментальним правом людини. Багато технологій, таких як камери, смартфони, інтернет, розпізнавання облич та інші цифрові сервіси, полегшили збір персональних даних, які можуть бути використані в ненавмисних або зловмисних цілях.

ШІ та безпека – ШІ може зіткнутися з багатьма загрозами безпеці, включаючи маніпуляції з моделями та отруєння, конфіденційність даних, підробку даних, інсайдерські загрози, навмисні атаки, масове впровадження, маніпуляції в Інтернеті та вразливість до атак.

Для вирішення цих проблем експерти розробили фреймворки, які забезпечують організаціям кращий захист. Наприклад, система управління інформаційною безпекою ISO/IEC 27001, управління кібербезпекою тощо.

Штучний інтелект і людство – ШІ змінює спосіб поведінки та взаємодії людей один з одним. Багато ботів зі штучним інтелектом використовуються для моделювання людських розмов і побудови стосунків. Однак є дискусійним питання, чи є це позитивним чи негативним явищем, оскільки багато людей почали будувати стосунки з машинами, навіть якщо вони не можуть замінити багато людських функцій.

Окрім етики, розробляючи інструменти штучного інтелекту, фахівці з ШІ повинні також враховувати соціальну відповідальність. Технологи ШІ відповідають за розробку надійних систем, які є точними, простими у використанні та розумінні, а також доступними для всіх. Це інтелектуальні алгоритми, які визначають пріоритети і використовують потреби своїх користувачів для прийняття надійних рішень.

Соціально відповідальні алгоритми ШІ спрямовані на вирішення різних соціальних і технічних проблем і збільшення користі ШІ для суспільства. Вони стосуються процесів, керованих людськими цінностями, такими як [33]:

- Справедливість;
- Прозорість;
- Підзвітність;
- Надійність і безпека;
- Конфіденційність та безпека;
- Інклюзивність.

Наразі існує обмежена нормативно-правова база для ШІ в маркетингу. Оскільки технології швидко розвиваються, законодавці намагаються не відставати від етичних викликів, пов'язаних зі штучним інтелектом. Одні виступають за посилення регулювання та нагляду для захисту прав споживачів, інші побоюються, що інновації можуть стримувати розвиток. Досягнення балансу є ключовим для забезпечення етичного застосування ШІ в маркетинговому ландшафті. Регулювання має бути зосереджене на захисті приватності споживачів, забезпеченні прозорості та запобіганні дискримінаційним практикам. Маючи чіткі рекомендації, маркетологи можуть більш впевнено долати етичні виклики, знаючи, що вони дотримуються етичних стандартів.

Роль соціально відповідальних алгоритмів AI полягає в тому, щоб [67]:

- Захищати конфіденційність і гідність даних;

- Інформувати, виявляючи дезінформацію, кібербулінг та упередженість;
- Запобігати дезінформації та кібербулінгу, а також зменшувати упередженість.

З іншого боку, соціально байдужі алгоритми штучного інтелекту можуть завдати шкоди вразливим групам або групам, які стикаються з підвищеним ризиком бідності, соціальної ізоляції та дискримінації, і надавати перевагу привілейованим, тим, хто вже має більше переваг.

Щоб уникнути цих проблем, необхідно мати різноманітний і репрезентативний набір даних і навчальних даних, а також залучати різні зацікавлені сторони до розробки і впровадження алгоритмів ШІ.

У травні 2018 року ЄС впровадив Загальний регламент захисту даних (GDPR) [58]. Правила визначають, що люди мають «право відмовитися від персоналізованої реклами» і «можуть оскаржувати “юридичні або аналогічно важливі” рішення, прийняті алгоритмами, і вимагати втручання людини» у вигляді пояснення того, як алгоритм згенерував певний результат. Кожна настанова покликана забезпечити захист персональних даних та надати громадянам інформацію про те, як працює «чорний ящик».

Існують питання щодо юридичної відповідальності систем штучного інтелекту. Якщо буде завдано шкоди або порушень (або смертельних випадків у разі використання, наприклад, безпілотних автомобілів), оператори алгоритму, ймовірно, підпадуть під дію правил відповідальності за якість продукції. Судова практика показує, що факти та обставини ситуації визначають відповідальність і впливають на вид покарання, яке накладається. Вони можуть варіюватися від цивільних штрафів до тюремного ув'язнення за заподіяння значної шкоди [28].

У нетранспортних сферах цифрові платформи часто несуть обмежену відповідальність за те, що відбувається на їхніх сайтах. Наприклад, у випадку з Airbnb, компанія «вимагає, щоб люди погодилися відмовитися від свого

права подавати позови або приєднатися до будь-якого колективного позову чи арбітражу, щоб користуватися послугою». Вимагаючи від своїх користувачів пожертвувати основними правами, компанія обмежує захист прав споживачів, а отже, обмежує можливості людей боротися з дискримінацією, що виникає через несправедливі алгоритми. Але чи діє принцип нейтральних мереж у багатьох секторах, ще належить з'ясувати на широкій основі.

Висновок за першим розділом

Штучний інтелект (ШІ) зробив революцію у світі цифрового маркетингу, дозволивши маркетологам аналізувати величезні обсяги даних і персоналізувати свої кампанії, як ніколи раніше. Однак з великими можливостями приходить і велика відповідальність. Оскільки ШІ дедалі більше інтегрується в маркетингові стратегії, маркетологи повинні враховувати етичні проблеми, що виникають при цьому.

Оскільки штучний інтелект продовжує розвиватися, вкрай важливо розробити етичні принципи його використання в маркетингу. Співпраця між маркетологами, галузевими експертами та регуляторними органами має важливе значення для створення найкращих практик. Майбутнє етичного ШІ в цифровому маркетингу полягає в досягненні балансу між персоналізацією, конфіденційністю та прозорістю. Використання можливостей штучного інтелекту з дотриманням етичних стандартів для побудови довіри споживачів має вирішальне значення. Дотримуючись відповідальних практик, маркетологи можуть забезпечити позитивний вплив штучного інтелекту на ландшафт цифрового маркетингу.

Отже, оскільки ШІ все більше інтегрується в стратегії цифрового маркетингу, маркетологи повинні враховувати етичні проблеми, що виникають при цьому. Маркетологи можуть долати ці виклики впевнено і чесно, розуміючи перетин ШІ і цифрового маркетингу, усвідомлюючи

етичний ландшафт, враховуючи роль регулювання і дотримуючись етичних принципів. Таким чином, вони можуть використовувати можливості штучного інтелекту для створення персоналізованого досвіду, поважаючи при цьому конфіденційність споживачів і забезпечуючи чесний і прозорий маркетинговий ландшафт.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ПАО ТРАНС»

2.1. Аналіз впливу технологій штучного інтелекту на ринок логістичних послуг

У 2023 році обсяг ринку логістики оцінювався в 1 69 80 586,7 млн доларів США. Прогнозується, що логістична галузь зросте з 1 79 78 234,5 млн доларів США у 2024 році до 3 11 52 539,5 млн доларів США до 2032 року, демонструючи середньорічний темп зростання (CAGR) на рівні 7,0% протягом прогнозованого періоду (2024-2032 рр.) [89]. Зростаюча індустрія електронної комерції та зростаюча потреба в логістичних операціях у співпраці є ключовими ринковими факторами, що сприяють зростанню ринку.

В Європейському Союзі міжнародні перевезення склали 25,4% від загального обсягу вантажних автомобільних перевезень у 2022 році, що на 1,0% більше, ніж у попередньому році [91].

У 2022 році середнє навантаження на загальний обсяг перевезень в ЄС становило 14,4 тони, при цьому національні перевезення в середньому становили 13,6 тони, а міжнародні – 15,9 тони [56].

Загальна кількість діючих суб'єктів господарювання в Україні за видом діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» в 2013-2023 рр. представлено на рис. 2.1. З графіка чітко видно, що в 2022 році відбулося значне скорочення таких суб'єктів. Безумовно, це пов'язано з військовими діями на території України. Транспортна сфера одна з найбільш вразливих сфер бізнесу, які зазнали величезних втрат в 2022 році.

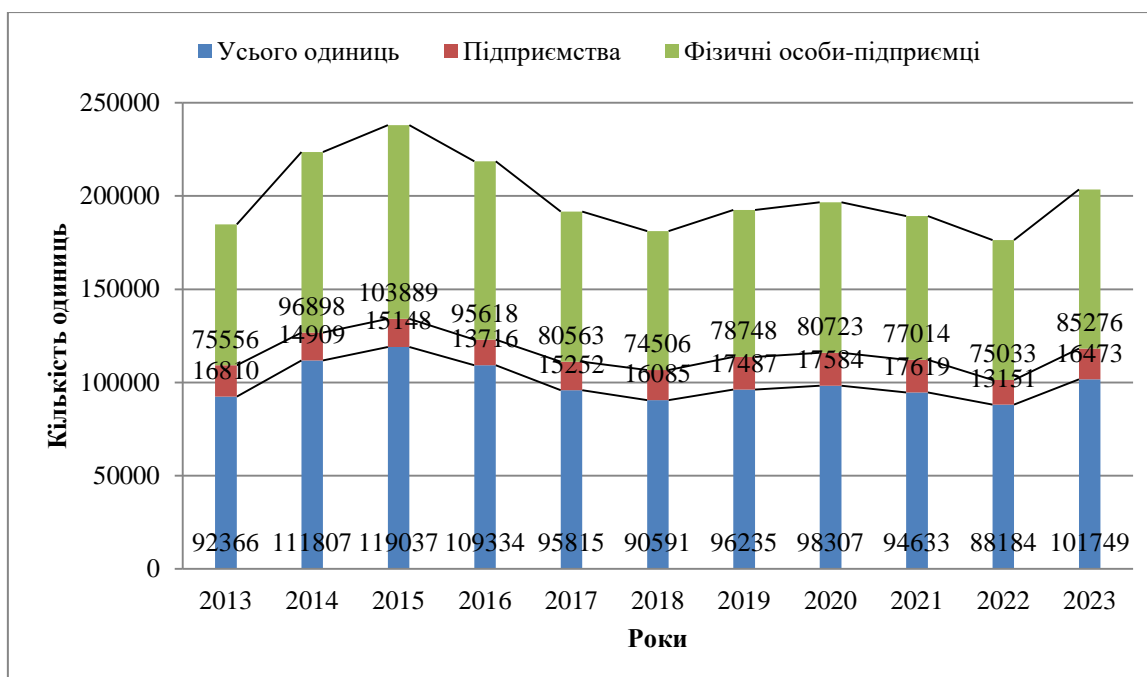


Рис. 2.1. Кількість діючих суб'єктів господарювання в Україні за видом діяльності «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність» в 2013-2023 рр., одиниць

Дані про пасажирообіг різними видами транспорту в Україні в маються лише до 2021 року. Починаючи з 2022 року цей показник не відслідковується. Однак також можна побачити різке скорочення в 2020 році.

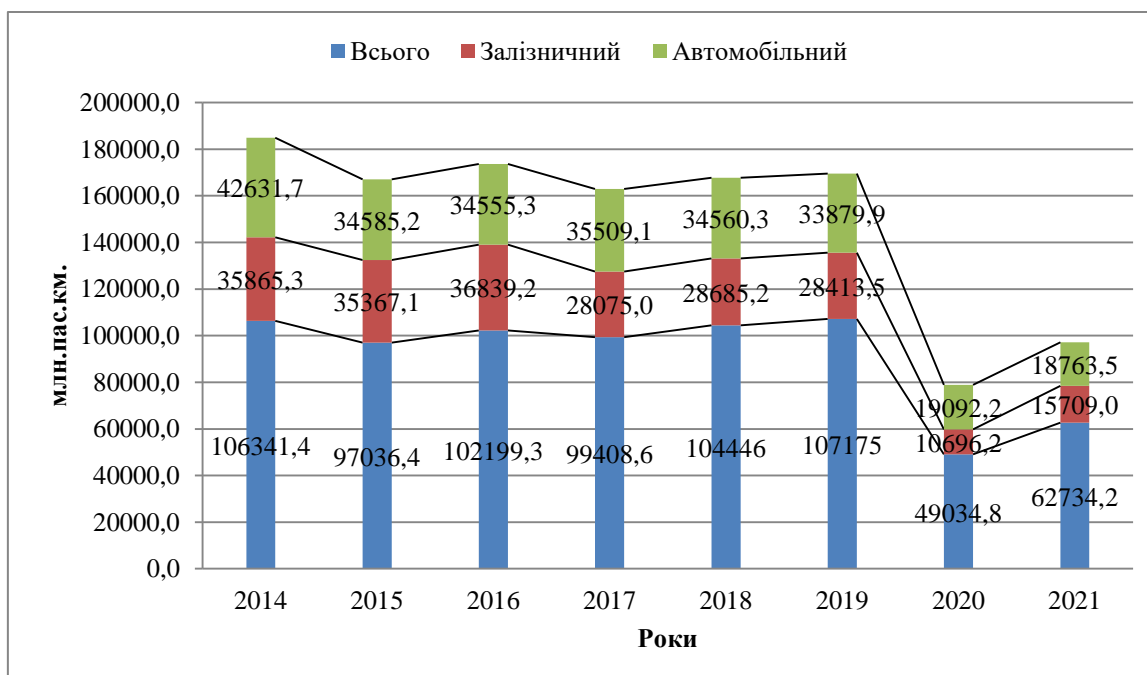


Рис. 2.1. Пасажирообіг різними видами транспорту в Україні в 2014-2021 рр., млн.пас.км.

Вантажообіг різними видами транспорту в Україні за період спостереження 2014-2021 рр. демонстрував достатньо стабільні показники. Незначне зростання відбувалося в 2014 році.

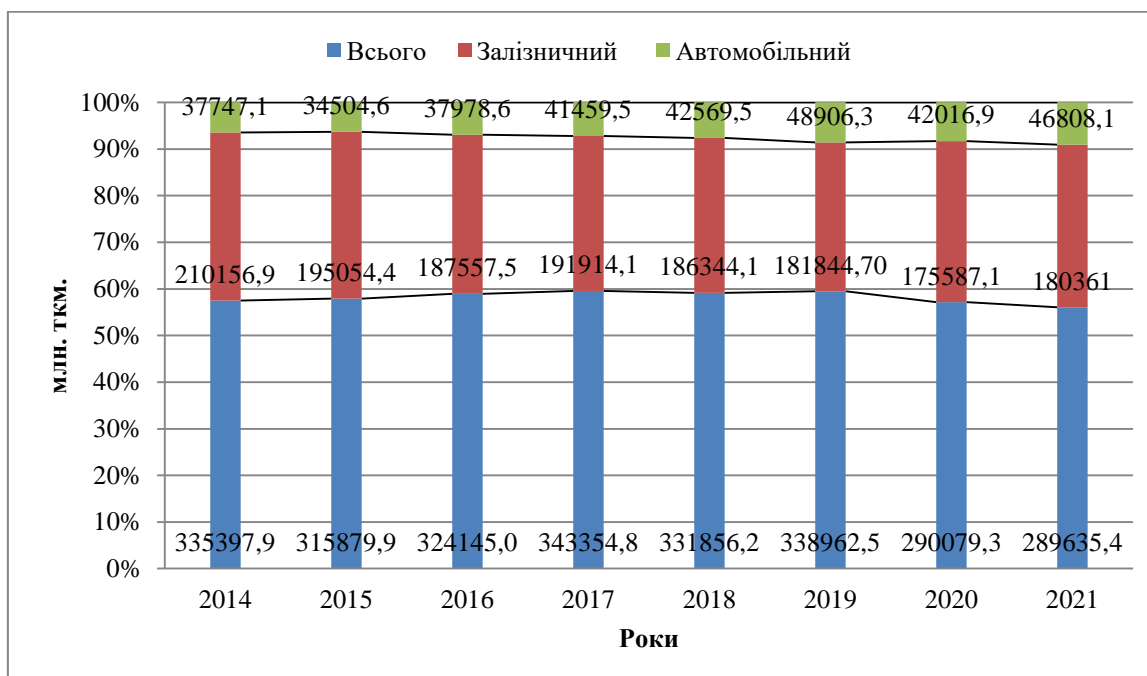


Рис. 2.2. Вантажообіг різними видами транспорту в Україні в 2014-2021 рр.

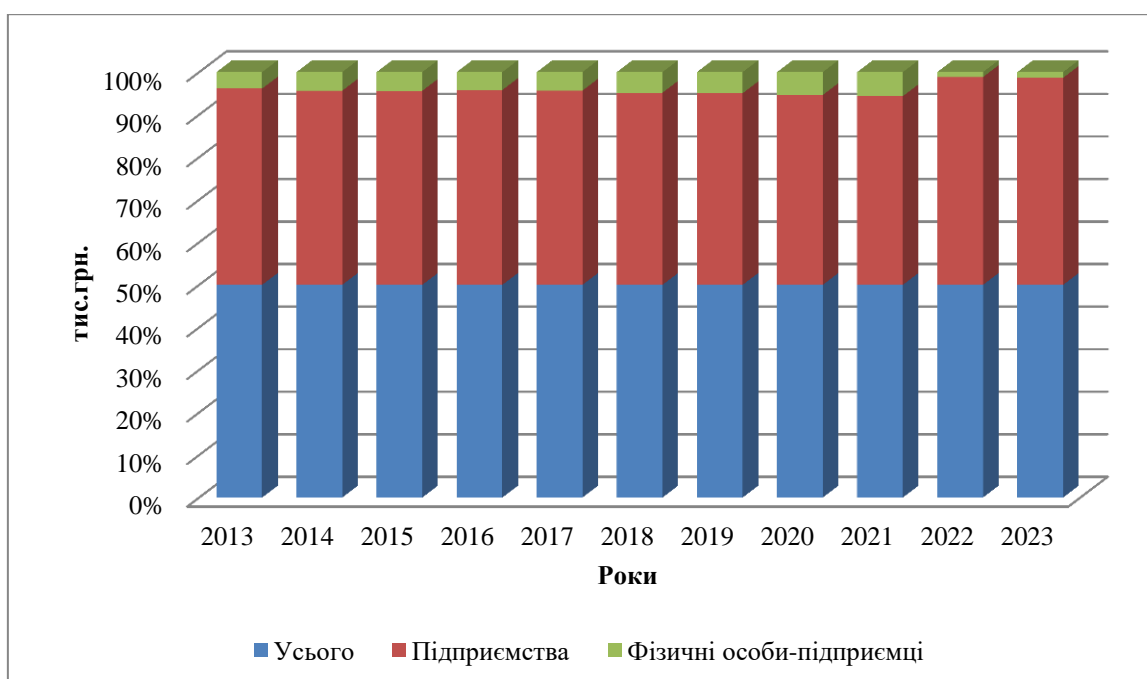


Рис. 2.3. Обсяг реалізованих послуг у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності в Україні в 2013-2023 рр., тис.грн.

Азійсько-Тихоокеанський регіон домінує на ринку з точки зору доходів, за ним слідують Північна Америка, Європа та LAMEA. У 2022 році частка Китаю на світовому ринку логістичних послуг домінувала і, як очікується, зростатиме значними темпами протягом прогнозованого періоду завдяки швидкому зростанню транскордонних транзакцій електронної комерції та значному зростанню промислової та виробничої діяльності в поєднанні зі збільшенням обсягів транскордонної торгівлі та експорту [20].

Логістичні послуги широко використовуються в різних сферах, включаючи складування, закупівлі, ланцюги поставок, обробку матеріалів, вхідні та вихідні перевезення, пакування та управління запасами. За видами транспорту ринок логістичних послуг поділяється на залізничний, повітряний, автомобільний та водний. Серед них автомобільний транспорт є найпоширенішим видом логістичних перевезень завдяки максимальному географічному проникненню.

Логістична галузь – це процес планування, реалізації, координації ресурсів та управління потоком речей від місця походження до кінцевого пункту споживання. Ресурси, якими управляють в логістиці, можуть включати матеріальні предмети, такі як рідини, обладнання, матеріали, продукти харчування; і нематеріальні товари, такі як інформація. Процес логістики сприяє ефективному та раціональному транспортуванню та зберіганню товарів, а також плануванню супутніх послуг. Логістичний менеджмент включає в себе, перш за все, виробництво, пакування, інвентаризацію, складування, безпеку, обробку матеріалів, інтеграцію інформації, вхідні та вихідні перевезення, а також планування попиту та пропозиції сторонніх постачальників.

За видами транспорту ринок поділяється на залізничний, повітряний, автомобільний та водний. Сегмент автомобільних перевезень приніс найбільший дохід у 2022 році завдяки низьким капітальним інвестиціям, максимальному географічному проникненню та зростаючому попиту на доставку «від дверей до дверей». Однак очікується, що сегмент водних

шляхів матиме найвищі середньорічні темпи зростання на рівні 7,40% протягом прогнозованого періоду завдяки зростаючій популярності контейнерних перевезень, низькій вартості експлуатації водного транспорту та збільшенню кількості нових портів [64].



Рис. 2.4. Ключові глобальні гравці на ринку транспортних послуг [52]

Транспорт – це сфера, де штучний інтелект і машинне навчання створюють значні інновації. Дослідження Кемерона Керрі та Джека Карстена з Інституту Брукінгса показало, що в період з серпня 2014 року по червень 2017 року в технології автономних транспортних засобів було інвестовано понад 80 мільярдів доларів [10]. Ці інвестиції включають як додатки для автономного водіння, так і основні технології, життєво важливі для цього сектору.

В останні роки синергія між штучним інтелектом (ШІ) та логістичними системами вивела еволюцію управління ланцюгами поставок на незвідану раніше територію. Інтеграція технологій штучного інтелекту, від передових алгоритмів машинного навчання до обробки природної мови та комп'ютерного зору, відкрила нову еру ефективності, адаптивності та точності в логістиці [55].

У 2022 році 39% компаній у всьому світі вже інтегрували інструменти та моделі штучного інтелекту для підвищення рівня автоматизації бізнес-процесів.

Окрім технічних аспектів, ми заглиблюємося в етичні міркування, притаманні впровадженню штучного інтелекту в логістиці, розглядаючи питання конфіденційності даних, алгоритмічної упередженості та імперативи прозорого прийняття рішень [23]. У динамічному ландшафті сучасної логістики синергія між штучним інтелектом (ШІ) і повсюдною тенденцією діджиталізації каталізує глибоку трансформацію.

Інтеграція штучного інтелекту в логістику є ключовим етапом еволюції, пропонуючи безпрецедентні можливості для підвищення ефективності, точності та адаптивності по всьому ланцюгу поставок. Від аналізу даних у режимі реального часу до прогнозного моделювання, додатки ШІ проникають у кожен сферу логістики, революціонізуючи процеси прийняття рішень і відкриваючи нову еру інтелектуальних логістичних систем [3].

З впровадженням штучного інтелекту маршрутні перевезення зазнають ряду значущих змін, які впливають на їхню ефективність, надійність і економічну вигоду. Серед них [47]:

- оптимізація маршруту;
- зменшення витрат на паливе та технічне обслуговування транспорту;
- автоматизація багатьох аспектів управління маршрутними перевезеннями;

- зменшення ризиків;
- запобігання аваріям та багато інших аспектів.

Розглянемо декілька ключових застосувань ІІІ в логістиці.

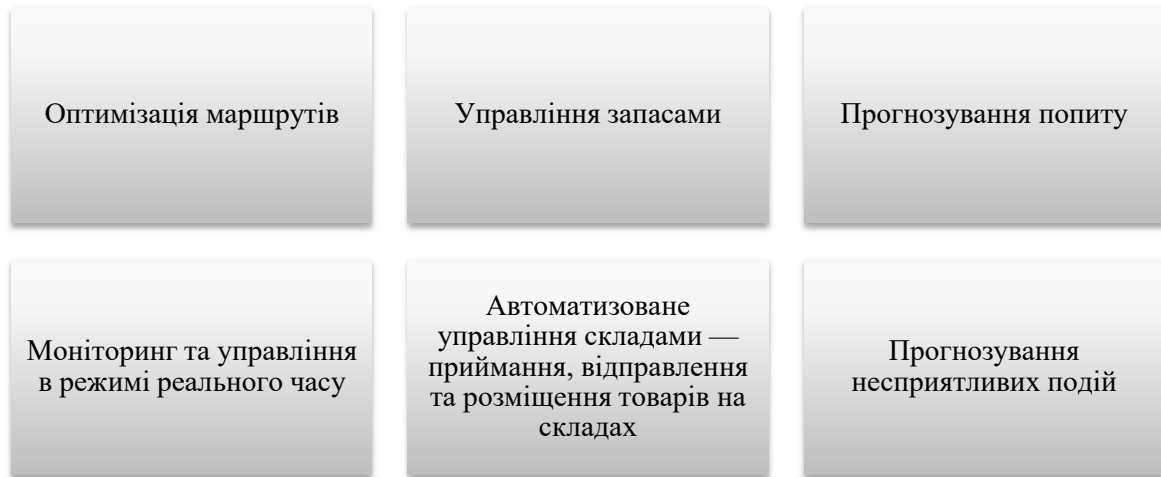


Рис. 2.5. Ключові сфери застосування ІІІ в логістиці [100]

Ініціативи зі сталого розвитку, такі як впровадження електромобілів і «зеленої» логістики, спрямовані на вирішення екологічних проблем і виконання регуляторних вимог. Експоненціальне зростання електронної комерції вимагає інноваційних рішень для доставки «останньої милі», щоб задовольнити очікування споживачів щодо швидкості та гнучкості [56]. Кастомізація та персоналізація логістичних послуг задовольняють різноманітні потреби галузі, сприяючи постійним інноваціям. Крім того, розвиток транспортних технологій, таких як автономні транспортні засоби та безпілотники, ще більше просувають цільовий ринок вперед. Крім того, розширені можливості зв'язку та системи відстеження в режимі реального часу покращують прозорість ланцюга поставок і рівень задоволеності клієнтів.

Рівень партнерства та співпраці на цільовому ринку є високим. Складність і масштабність операцій у транспортній сфері часто вимагають

співпраці між різними суб'єктами для забезпечення безперебійної роботи. Стрімке зростання технологічного прогресу зумовлює необхідність партнерства для залучення спеціалізованого досвіду та ресурсів [85].

Вплив регуляторних норм на цільовому ринку є помірним. Хоча існують правила, що регулюють такі аспекти, як стандарти безпеки, викиди та робочий час водіїв, вони, як правило, є усталеними і не зазнають частих кардинальних змін. Наприклад, новий глобальний регламент Міжнародної морської організації, ІМО 2023, має на меті скоротити викиди вуглецю в міжнародному судноплавстві на 70% до 2050 року порівняно з рівнем 2008 року [44]. Цей регламент вимагає скорочення викидів вуглецю для всіх суден, що сприяє сталому розвитку, але потенційно може призвести до сповільнення ланцюгів поставок і збільшення витрат компаній.

Крім того, регуляторні норми суттєво відрізняються в різних регіонах і країнах, що призводить до фрагментарності регуляторного середовища, яке може бути складним, але керованим для логістичних компаній. Багато нормативних актів спрямовані на забезпечення чесної конкуренції та запобігання монополістичній практиці, а не на встановлення жорстких операційних обмежень. Крім того, розвиток технологій та автоматизації допомагає компаніям ефективніше адаптуватися до регуляторних змін, пом'якшуючи їхній загальний вплив. Крім того, здатність логістичної галузі впливати на регуляторні рішення через лобіювання та адвокацію також відіграє певну роль у збереженні помірною впливу [75].

Технологічні досягнення, такі як GPS-трекінг та оптимізація маршрутів, підвищили ефективність і надійність транспортних послуг. Інвестиції в інфраструктуру, включаючи дороги, порти та аеропорти, також сприяли зростанню цього сегменту. Крім того, транспортні послуги забезпечують життєво важливий зв'язок між різними сегментами ланцюга поставок, від виробників до кінцевих споживачів. Крім того, зростаючий акцент на доставці в той же день і на наступний день посилив важливість надійних транспортних послуг на цільовому ринку.

Основні переваги використання ШІ — це [101]:

1. Автоматизація рутинних завдань — обробка даних, класифікація інформації, розсилка повідомлень і багато інших. Це дозволяє працівникам зосередитися на більш важливих та творчих завданнях.
2. Швидкість і точність. ШІ здатний аналізувати великі обсяги даних і приймати рішення в рази швидше і точніше, ніж це робить людина.
3. Підвищення продуктивності завдяки автоматизації та швидкості прийняття рішень.
4. Аналіз великих обсягів даних та виділення з них цінної інформації.
5. Покращення прийняття рішень.
6. Робота 24/7 без перерви.
7. Зменшення витрат і ризиків, оскільки ШІ працює без зарплат і не вимагає фізичних ресурсів.
8. Здатність до навчання. Багато систем ШІ мають здатність навчатися на основі нових даних, вдосконалювати свої навички та алгоритми з часом.

До основних елементів застосування штучного інтелекту в транспортній системі можна віднести [33]:

1. Автономні транспортні засоби – легкові автомобілі, вантажівки, автобуси та безпілотні системи доставки – використовують передові технологічні можливості. Ці можливості включають автоматизоване керування і гальмування, системи зміни смуги руху, використання камер і датчиків для уникнення зіткнень, застосування штучного інтелекту для аналізу інформації в режимі реального часу, а також використання високопродуктивних обчислень і систем глибокого навчання для адаптації до нових обставин за допомогою детальних карт.

2. Системи світлового виявлення і визначення дальності (LIDAR) та ШІ є ключовими для навігації та уникнення зіткнень. Системи LIDAR поєднують в собі світлові та радіолокаційні прилади. Вони встановлюються на даху

транспортних засобів і використовують зображення у 360-градусному середовищі від радара та світлових променів для вимірювання швидкості та відстані до навколишніх об'єктів. Разом з датчиками, розміщеними спереду, з боків і ззаду автомобіля, ці прилади надають інформацію, яка утримує швидкісні легкові та вантажні автомобілі на своїй смузі руху, допомагає їм уникати інших транспортних засобів, застосовувати гальма і рульове управління, коли це необхідно, і робить це миттєво, щоб уникнути аварійних ситуацій.

3. Сучасне програмне забезпечення дозволяє автомобілям вчитися на досвіді інших транспортних засобів на дорозі та коригувати свої системи наведення відповідно до змін погоди, водіння або дорожніх умов. Це означає, що саме програмне забезпечення є ключовим, а не фізичний автомобіль чи вантажівка.

Оскільки ці камери і датчики збирають величезну кількість інформації і повинні миттєво обробляти її, щоб уникнути зіткнення з автомобілем на сусідній смузі, автономні транспортні засоби потребують високопродуктивних обчислень, передових алгоритмів і систем глибокого навчання, щоб адаптуватися до нових сценаріїв. Це означає, що ключовим є програмне забезпечення, а не фізичний автомобіль чи вантажівка. Сучасне програмне забезпечення дозволяє автомобілям вчитися на досвіді інших транспортних засобів на дорозі та налаштовувати свої системи навігації відповідно до зміни погоди, умов водіння чи дорожніх умов.

2.2. Маркетинговий аналіз ТОВ «ПАО Транс»

Заснована в 2019 році, компанія ТОВ «ПАО Транс» перетворилася на вагомого місцевого гравця з сильним акцентом на інновації, сталий розвиток та задоволення потреб клієнтів.

Пристрасть до логістики спонукає ТОВ «ПАО Транс» до постійного вдосконалення сервісу, ефективності та сталого розвитку для досягнення максимального результату.



Рис. 2.6. Головні цінності ТОВ «ПАО Транс» [8]

Окремого відділу служби маркетингу немає. Функції за цим напрямком виконують директор ТОВ «ПАО Транс» та головний бухгалтер. Обов'язки за цим напрямком полягають у наступному: періодичне інформування про продукцію та послуги компанії постійним клієнтам; розміщення оголошень у спеціалізованих інтернет виданнях, розміщення оголошень та реклами на радіо, роздача буклетів з цінами постійним та потенційним клієнтам, розміщення рекламних оголошень в профільних пабліках в соціальних мережах та месенджерах [14].

Основними клієнтами ТОВ «ПАО Транс» є підприємства аграрного сектору та житлово-комунального господарства, будівельні, промислові та освітні організації, лікарні та СТО, автотранспортні компанії, органи міської адміністрації та ін. Діаграма відсоткового співвідношення основних груп споживачів представлена на рисунку нижче.

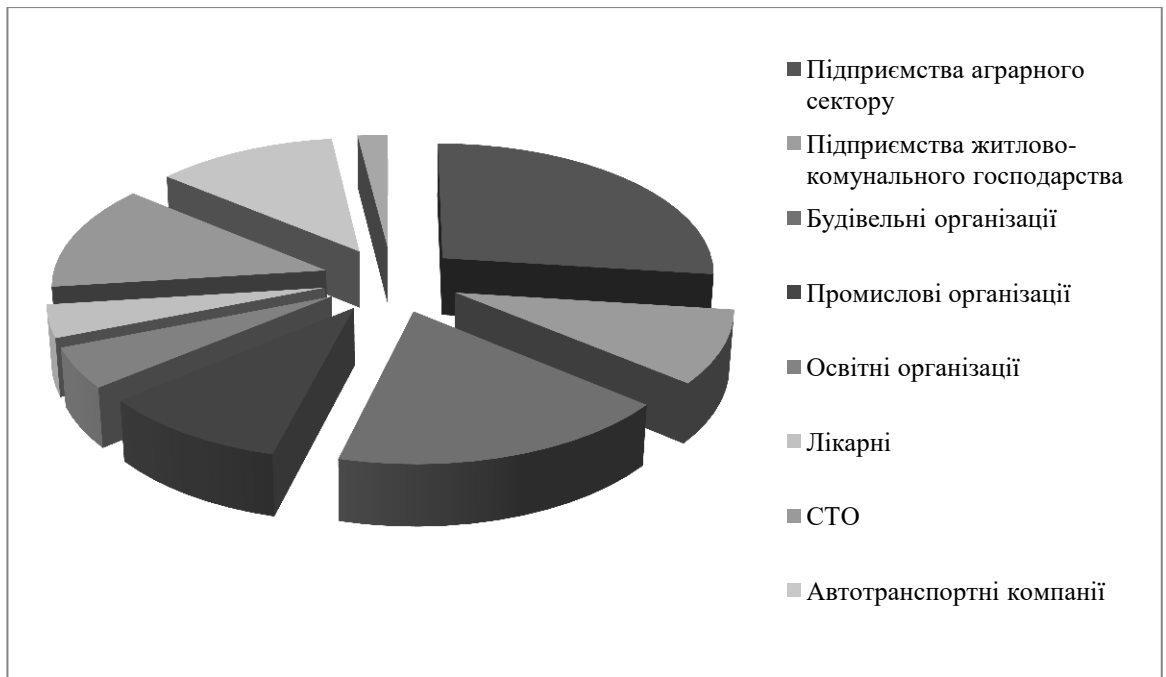


Рис. 2.7. Діаграма питомої ваги основних категорій клієнтів ТОВ «ПАО Транс» [76]

Відсоток, який належить кожній категорії клієнтів залежить від специфіки їх діяльності, асортименту продукції ТОВ «ПАО Транс», їх купівельної спроможності. Найбільшу питому вагу займають підприємства аграрного сектору (27%) та будівельні організації (18%), в основному через специфіку їх діяльності (послуги з ремонту автотранспорту) [95]. При розрахунку за поставлений товар. Підприємство використовує як безготівковий розрахунок, так і готівковий розрахунок.

Дисконтна політика компанії полягає в наданні знижок при пікових навантаженнях. Наприклад, це стосується сільського господарства під час обробітку ґрунту та збору врожаю. Особливо при замовленні послуг підприємства на суму понад 30 000 грн надається знижка 4%.

Крім того, для оптових покупців система встановлює від 5 до 10% в залежності від суми покупки. Асортимент послуг ТОВ «ПАО Транс» представлений великим переліком, кожна позиція відповідає певному рівню попиту.

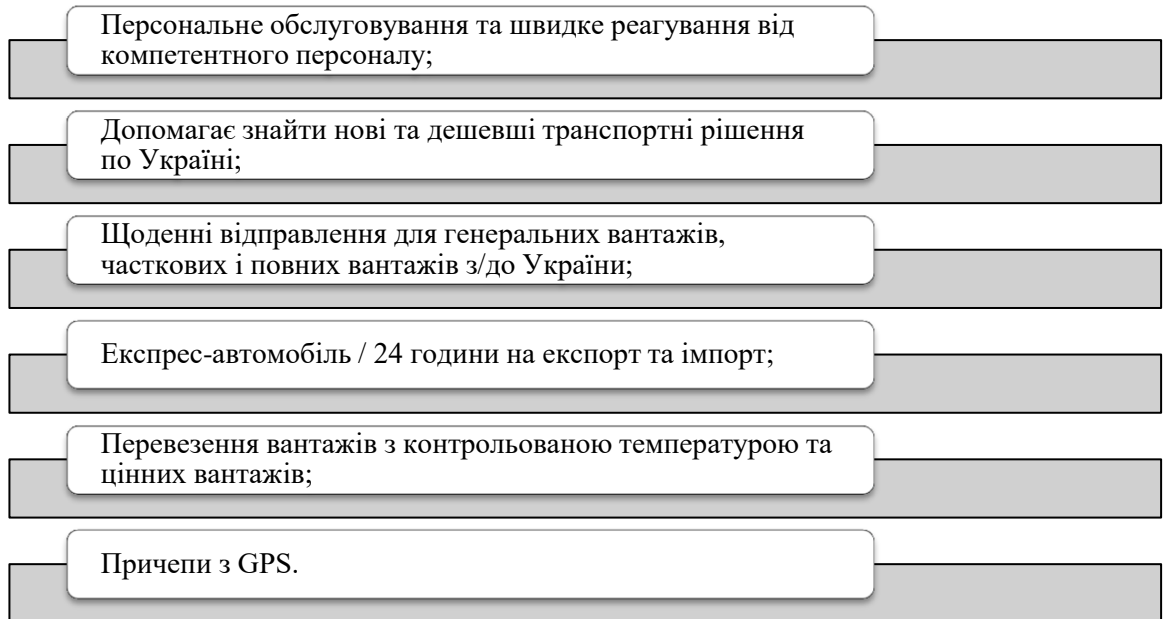


Рис. 2.8. Основні послуги, які пропонує ТОВ «ПАО Транс»

Переваги ТОВ «ПАО Транс»:

1. Надійність та якість.

Для ТОВ «ПАО Транс» надійність і якість мають першорядне значення. Клієнти компанії покладаються на стабільні поставки та відмінний сервіс. ТОВ «ПАО Транс» гарантує, що товари клієнтів компанії завжди прибудуть вчасно і в ідеальному стані.

2. Кваліфікована команда.

Команда досвідчених професіоналів ТОВ «ПАО Транс» готова подбати про всі потреби клієнтів, від першого контакту до остаточної доставки. ТОВ «ПАО Транс» пропонує персональне обслуговування та індивідуальні рішення для задоволення всіх логістичних потреб клієнтів компанії.

3. Короткий транзитний час.

Завдяки розгалуженій мережі ТОВ «ПАО Транс» та ефективним логістичним процесам компанія можемо гарантувати швидку доставку. Щоденні відправлення гарантують, що товари клієнтів ТОВ «ПАО Транс» будуть доставлені швидко та ефективно.

4. Відстеження та контроль.

Сучасна система відстеження дозволяє відстежувати вантажі клієнтів в режимі реального часу. Таким чином, клієнти завжди будуть в курсі місцезнаходження та статусу свого вантажу.

Таблиця 2.1

SWOT аналіз ТОВ «ПАО Транс»

	<i>Сильні сторони (S)</i>		<i>Слабкі сторони (W)</i>
S 1	Наявність парку сучасних автотранспортних засобів транспортних засобів	W1	Домінуюча роль автомобільного транспорту нафта транспорт нафтопродуктів
S 2	Досвід та професіоналізм працівників у сфері транспорту та професіоналізм працівників у сфері транспорту	W2	Недостатня стандартизація транспортних процесів
S 3	Налагоджена організаційна система безперервного навчання працівників	W3	Недостатній розподіл мережі складських мережа складських об'єктів
S 4	Інтегрована система управління якістю та безпекою	W 4	Інтегрована система управління якістю та безпекою
	<i>Можливості (O)</i>		<i>Загрози (T)</i>
O 1	Велика кількість зацікавлених сторін	T 1	Вимоги щодо покращення захисту довкілля
O 2	Плани керівництва щодо розширення ринку	T 2	Вимоги до підвищення енергоефективності
O 3	Розвиток мережі автомобільного та залізничного сполучення	T 3	Покращення ринкової конкуренції
O 4	Організаційна реструктуризація	T 4	Детальне правове регулювання перевезення небезпечних вантажів
O 5	Державні субсидії на проекти, що підтримують сталий розвиток транспортних компаній	T 5	Вимоги до менеджменту щодо скорочення транспортних витрат

Внутрішні та зовнішні фактори, які можуть вплинути на стратегію сталого розвитку транспорту ТОВ «ПАО Транс» в майбутньому визначені на основі результатів проведеного стратегічного транспортного аналізу, а також виявлених сильні та слабкі сторони, можливості та загрози (Таблиця 2.1).

Таблиця 2.2

Основні групи факторів, які впливають на стратегію сталого розвитку транспорту ТОВ «ПАО Транс»

Внутрішні фактори	Зовнішні фактори
Володіння парком сучасних дорожніх транспортних засобів	Велика кількість зацікавлених сторін

Досвід та професіоналізм працівників у сфері перевезень	Плани керівництва щодо розширення ринку
Налагоджена організаційна система безперервного навчання працівників	Розвиток мережі автомобільного та залізничного сполучення
Інтегрована система управління якістю та безпекою	Організаційна реструктуризація
Домінуюча роль автомобільного транспорту в транспортуванні нафтопродуктів	Державні проектні субсидії, що підтримують сталий розвиток транспорту в Україні
Недостатня стандартизація транспортних процесів	Вимоги щодо поліпшення захисту навколишнього середовища
Недостатня розподіленість мережі складських об'єктів	Вимоги щодо підвищення енергоефективності
Недостатньо розвинене організаційне усвідомлення необхідності корпоративної соціальної відповідальності	Покращення ринкової конкуренції
	Детальне правове регулювання перевезення небезпечних вантажів
	Вимоги до управління для зменшення транспортних витрат

Таблиця 2.3

Основні конкуренти ТОВ «ПАО Транс» на внутрішньому та зовнішньому ринку

№ з/п	Назва компанії	Розташування	Сайт	Послуги
м. Харків та Харківська область				
1	Соколов Ю.А., ФОП	м. Харків	https://kharkiv-broker.at.ua/	Надання транспортних послуг Надання логістичних послуг Послуги оформлення мита Супутні транспортні послуги
2	НАРС КАРС, ТОВ	м. Харків	https://narscars.com.ua/	Послуги з прокату та оренди транспортних засобів
3	<u>Підкуйко А.В., ФОП</u>	Харківський р-н, с. Пісочин	немає	Надання транспортних послуг, послуг вантажного евакуатора, перевезення вантажів по м. Харкову. Надання ремонтних послуг для автомобілів Мерседес Продаж автозапчастин
4	АВТОТРАНС РЕСУРС, ТОВ	м. Харків	немає	Надання послуг з автомобільного перевезення

				Послуги з оренди вантажного автотранспорту Супутні послуги в сфері транспорту
5	ЕДІКТ, ТОВ	м. Харків	немає	Надання транспортних послуг по Україні
Україна				
1	Ексіда, ТОВ	м. Київ	немає	Надання транспортних послуг по Україні
2	Соловій-Транс, ТОВ	м. Львів	https://soloviy-trans.com.ua/	Надання транспортних послуг Надання експедиторських послуг Надання послуг з транспортування і логістики
3	АФ-ГРУПП УКРАЇНА, ТОВ	м. Одеса	https://a-f.com.ua/	Надання транспортних послуг Надання експедиторських послуг Надання послуг з транспортування і логістики із вантажним контейнерним устаткуванням
4	Автотрейдинг-Вінниця, ДчП	м. Вінниця	https://autotrading.com.ua/	Надання транспортних послуг по Україні
5	ЄВРОТРАНС УА, ТОВ	м. Стрий	немає	Послуги транспортування і логістики Автомобільні перевезення штучних і тарних вантажів Автомобільні перевезення класифіковані за видами вантажів
6	УВК УКРАЇНА, ТОВ	м.Бровари	https://www.uvk.ua/	Послуги транспортування і логістики Надання послуг щодо управління матеріальними потоками, закупівлями та постачанням Послуги логістики для виробництв з нульовим рівнем запасів (за принципом постачання точно в строк) для

				автомобільної промисловості
Європа				
1	RENTO	Молдова	https://rento.md/ro	Надання послуг з оренди та прокату автомобілів Послуги оренди і прокату легкових автомобілів без водіїв
2	BLIC	Литва	https://balticlic.com/	Надання послуг щодо управління матеріальними потоками, закупівлями та постачанням Надання послуг з міжнародної складської і дистрибуторської логістики
3	Deutsche Post AG	Німеччина	https://www.dhl.com/ua-uk/home/footer/legal-notice.html	Надання послуг з поштових та посилоків сервісів, експрес-відправлень, вантажних перевезень, керування ланцюгами поставок та логістичні рішення для електронної комерції

Провівши аналіз основних конкурентів ТОВ «ПАО Транс» на внутрішньому та зовнішньому ринку, представлених у таблиці 2.2 можна зробити висновок, що компанія ТОВ «ПАО Транс» має безліч конкурентів, як на ринку України, так і на ринку Європи, які надають схожі послуги за приблизно однаковими цінами. Схожим недоліком в транспортних компаніях, які займаються наданням логістичних послуг, які розміщуються в Україні, і які є невеликими за розміром (до 30 працівників) є відсутність власного сайту. В сучасних умовах ведення бізнесу такий недолік може стати серйозною проблемою для залучення нових клієнтів. Транспортним компаніям доводиться самотійно шукати нових клієнтів, партнерів, налагоджувати комунікацію з ними. За відсутністю власного сайту повністю виключається можливість того, що клієнти і партнери можуть самотійно знайти такі транспортні компанії.

Таблиця 2.4

Порівняльний аналіз компаній конкурентів ТОВ «ПАО Транс» на
території України

Показник	Одиниця виміру	Значення показника				Оцінка (Сильна/нейтральна/слабка)
		ТОВ «ПАО Транс»	АВТОТРАНС РЕСУРС, ТОВ	УВК УКРАЇНА, ТОВ	ЄВРОТРАНС УА, ТОВ	
Кількість офісів по Україні	штуки	2	1	1	3	Нейтральна
Загальна кількість основних послуг	штуки	10	9	6	11	Сильна
Досвід	Кількість років роботи на ринку	5	4	3	3	Сильна
Наявність додаткових конкурентних переваг	штуки	3	2	2	5	Нейтральна

Провівши аналіз даних, представлених в таблиці 2.3 можна зробити висновок, що головними сильними сторонами ТОВ «ПАО Транс» порівняно з конкурентами є загальна кількість основних послуг, яка налічує 10 послуг та досвід, оскільки компанія працює на ринку України вже понад 5 років.

Проаналізувавши послуги, які надають конкуренти ТОВ «ПАО Транс» можна зробити висновок, що діапазон цін на транспортні послуги суттєво не відрізняється.

Запропонуємо приклад унікальної торгової пропозиції, яка здатна відокремити ТОВ «ПАО Транс» від основних конкурентів шляхом висвітлення основних сильних сторін компанії.

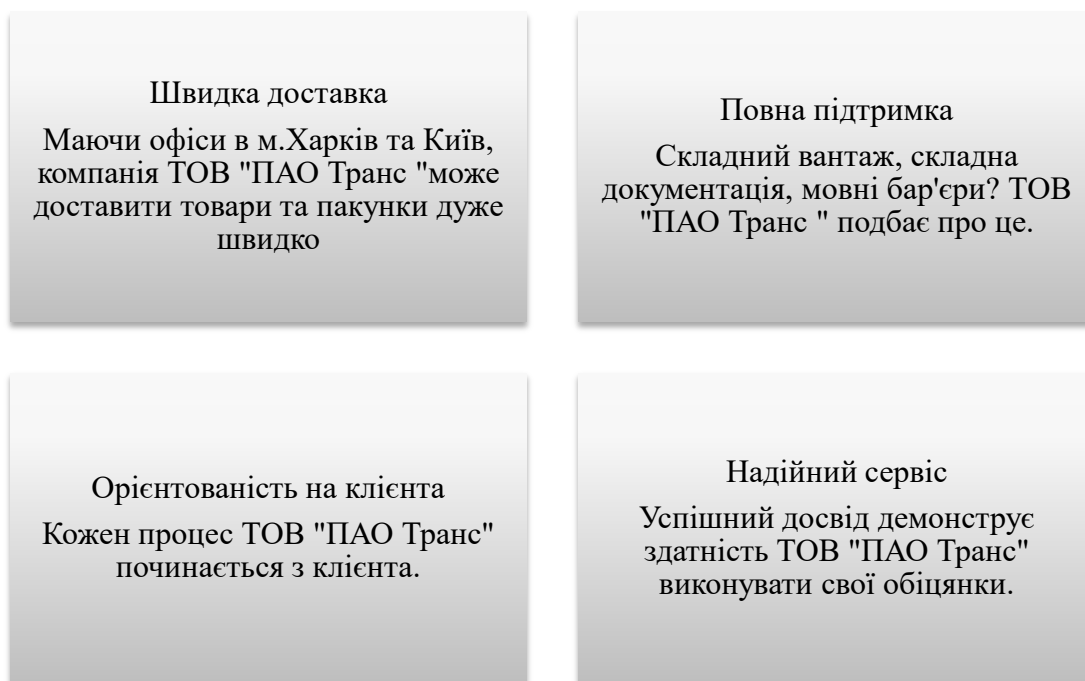


Рис. 2.9. Унікальна торгова пропозиція ТОВ «ПАО Транс»

Швидка доставка, повна підтримка клієнтів, орієнтованість на клієнта та надійний сервіс – це основні бажані клієнтами характеристики від логістичної компанії.

Висновок за другим розділом

Проаналізувавши стан ринку логістичних послуг, можна зробити висновок, що зростаюча індустрія електронної комерції та зростаюча потреба в логістичних операціях у співпраці є ключовими ринковими факторами, що сприяють зростанню ринку. У 2022 році середнє навантаження на загальний обсяг перевезень в ЄС становило 14,4 тони, при цьому національні перевезення в середньому становили 13,6 тони, а міжнародні – 15,9 тони. Що стосується стану ринку транспортних послуг в Україні, то, безумовно, військові дії дуже негативно відобразилися на кількості компаній, які займаються транспортними перевезеннями.

Заснована в 2019 році, компанія ТОВ «ПАО Транс» перетворилася на вагомий місцевий гравець з сильним акцентом на інновації, сталий розвиток та задоволення потреб клієнтів.

Окремого відділу служби маркетингу немає. Функції за цим напрямком виконують директор ТОВ «ПАО Транс» та головний бухгалтер.

Компанія ТОВ «ПАО Транс» має безліч конкурентів, як на ринку України, так і на ринку Європи, які надають схожі послуги за приблизно однаковими цінами. Схожим недоліком в транспортних компаніях, які займаються наданням логістичних послуг, які розміщуються в Україні, і які є невеликими за розміром (до 30 працівників) є відсутність власного сайту. В сучасних умовах ведення бізнесу такий недолік може стати серйозною проблемою для залучення нових клієнтів.

РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ПАО ТРАНС» ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

3.1. Формування принципів використання штучного інтелекту в сфері маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» та оцінка її ефективності

Для того, щоб визначити необхідність та напрямки удосконалення маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» необхідно провести оцінку маркетингової діяльності компанії.

У базовому варіанті визначення ефективності маркетингової діяльності компанії ґрунтується на відношенні [38]:

$$EM = \frac{\Delta P}{\Delta R}, \quad (3.1)$$

де EM – економічна ефективність маркетингової діяльності;

ΔP – додатковий дохід компанії від здійснення маркетингової діяльності;

ΔR – сума витрат на здійснення маркетингової діяльності.

В таблиці 3.1 представлено основні напрямки витрат ТОВ «ПАО Транс» на здійснення маркетингової діяльності в 2019-2023 рр.

Таблиця 3.1

Показники витрат ТОВ «ПАО Транс» на здійснення маркетингової діяльності в 2019-2023 рр.

Назва показника	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Витрати на рекламу в соціальних мережах (Instagram, Facebook)	-	5000	7500	9200	6000
Банерна реклама	-	-	-	10000	10000
Пошук (платна видача в пошукових системах)	5500	5000	5000	5000	6000
Витрати на маркетингові дослідження	15000	-	-	-	20000
Всього	20500	10000	12500	24200	42000

Проаналізувавши основні напрямки витрат можна сказати, що витрати на маркетингову діяльність ТОВ «ПАО Транс» зростають. Так, загальні витрати на маркетинг в 2023 році перевершив витрати в 2019 році на 21500 грн., тобто майже вдвічі.

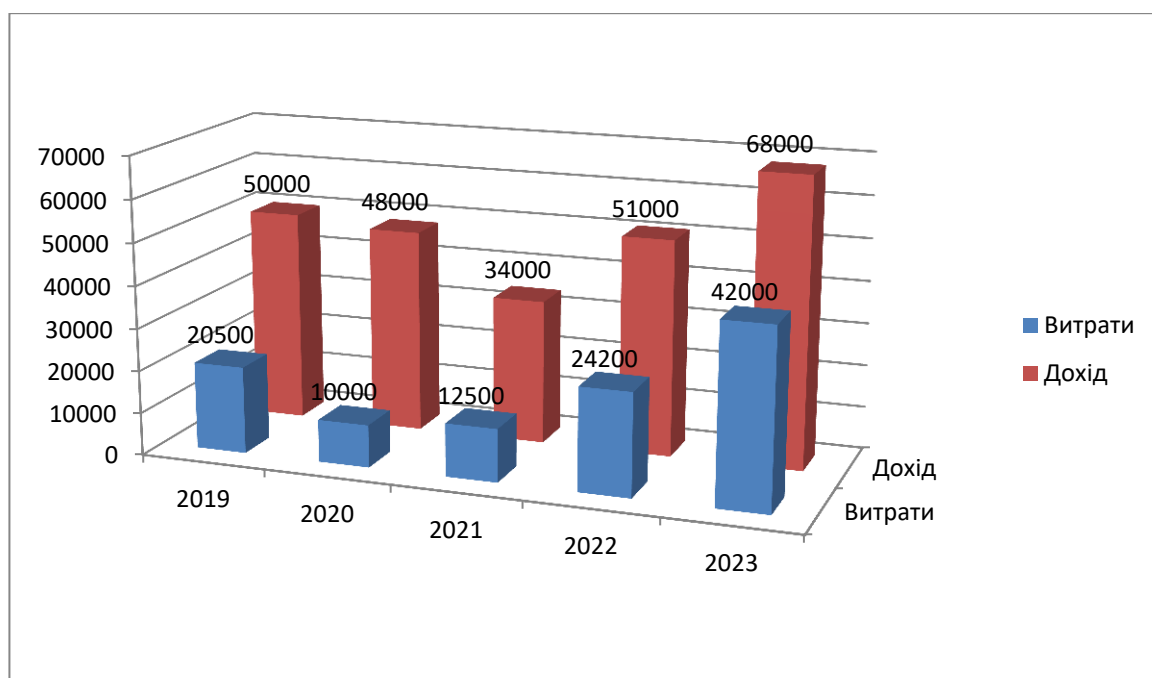


Рис. 3.1. Показники витрат та додаткових доходів ТОВ «ПАО Транс» від здійснення маркетингової діяльності в 2019-2023 рр.

Проаналізувавши показники витрат та додаткових доходів ТОВ «ПАО Транс» від здійснення маркетингової діяльності в 2019-2023 рр. можна помітити пряму залежність одного показника від іншого.

На рисунку 3.2. представлено тенденції зміни показників ефективності здійснення маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс».

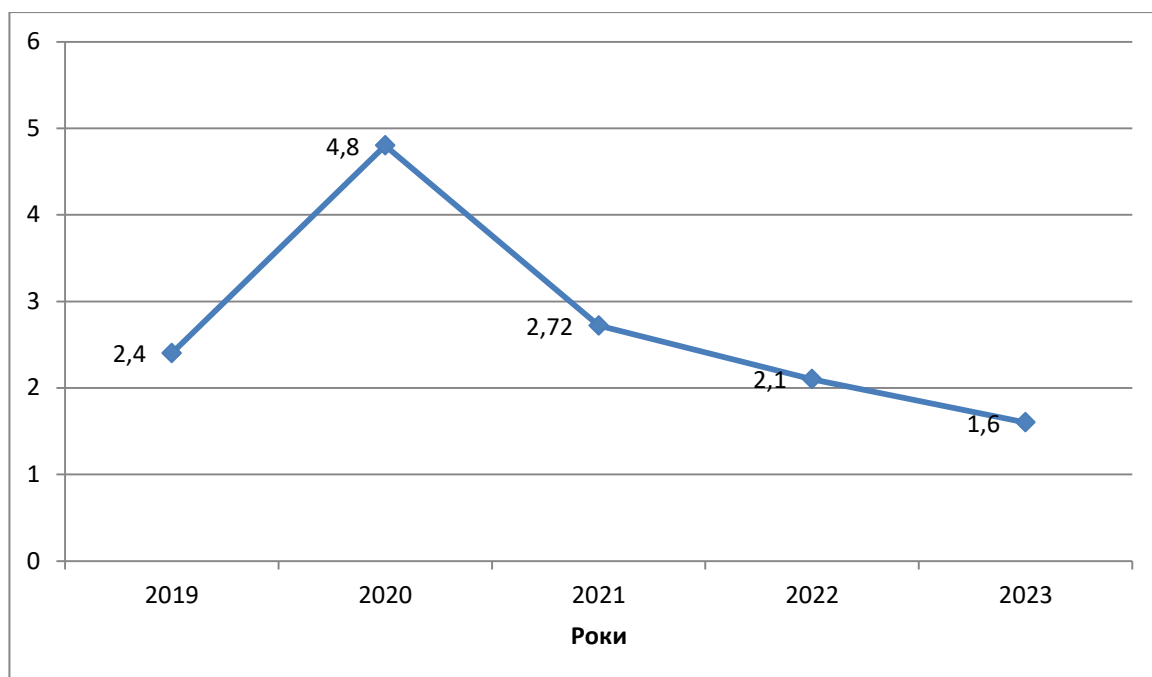


Рис. 3.2. Динаміка змін показника економічної ефективності маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» в 2019-2023 рр.

Проаналізувавши тенденцію змін показника економічної ефективності маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» в 2019-2023 рр. можна зробити висновок, що показники ефективності знижуються. Це пов'язано з тим, що категорії витрат на маркетинг не відповідають головним завданням розвитку компанії. Так, найбільш вагомими напрямками витрат стали маркетингові дослідження, виконані для ТОВ «ПАО Транс» в 2019 та 2023 роках. В 2019 році маркетингові дослідження виконувалися в контексті початку роботи компанії та мали на меті окреслення перспективних напрямків роботи компанії. Найвищий показник ефективності приходить на 2020 рік, коли ТОВ «ПАО Транс» здійснив витрати тільки на розміщення реклами в соціальних мережах та пошук (платна видача в пошукових системах).

В контексті отриманих результатів можна зробити висновок, що створення сайту компанії із залученням технології штучного інтелекту дозволить підвищити прибутковість компанії ТОВ «ПАО Транс».

Розуміння потенціалу штучного інтелекту і того, як його можна використовувати в різних аспектах бізнес-операцій, має вирішальне значення

для організацій, які прагнуть підвищити свою ефективність і досягти сталого зростання. Ця технологія виконання комп'ютерами завдань, які зазвичай вимагають людського інтелекту, існує вже кілька десятиліть. Із запуском штучного інтелекту вона стала доступною для ширшої спільноти і зробила її більш доступною для масового ринку.

Аналіз діяльності ТОВ «ПАО Транс» продемонстрував значну прогалину в організації бізнесу в цій компанії. Це стосується відсутності сайту компанії, що створює додаткові перешкоди на шляху залучення нових клієнтів та партнерів, а також підвищення лояльності вже існуючих.

Використання технології штучного інтелекту в роботі сайту компанії може принести відчутні позитивні результати.

Визначимо основні елементи, які повинен містити добре розроблений корпоративний сайт ТОВ «ПАО Транс».

Ключова інформація про компанію – сайт повинен містити основну інформацію про бренд, його історію, місію та цінності. Таким чином, клієнти матимуть краще розуміння та знання про сутність компанії,

Презентація продуктів і послуг – серцем сайту є, звичайно, пропозиція, і клієнти повинні мати легкий доступ до інформації про продукти, їх описів, технічних параметрів і цін,

Контактна інформація – телефон, електронна пошта, контактна форма, адресні дані – незалежно від способу зв'язку, якому клієнт надає перевагу, все це повинно бути легко доступним для відвідувачів сайту.

На рисунку 3.3. представлено покроковий план створення сайту із залученням технології штучного інтелекту.

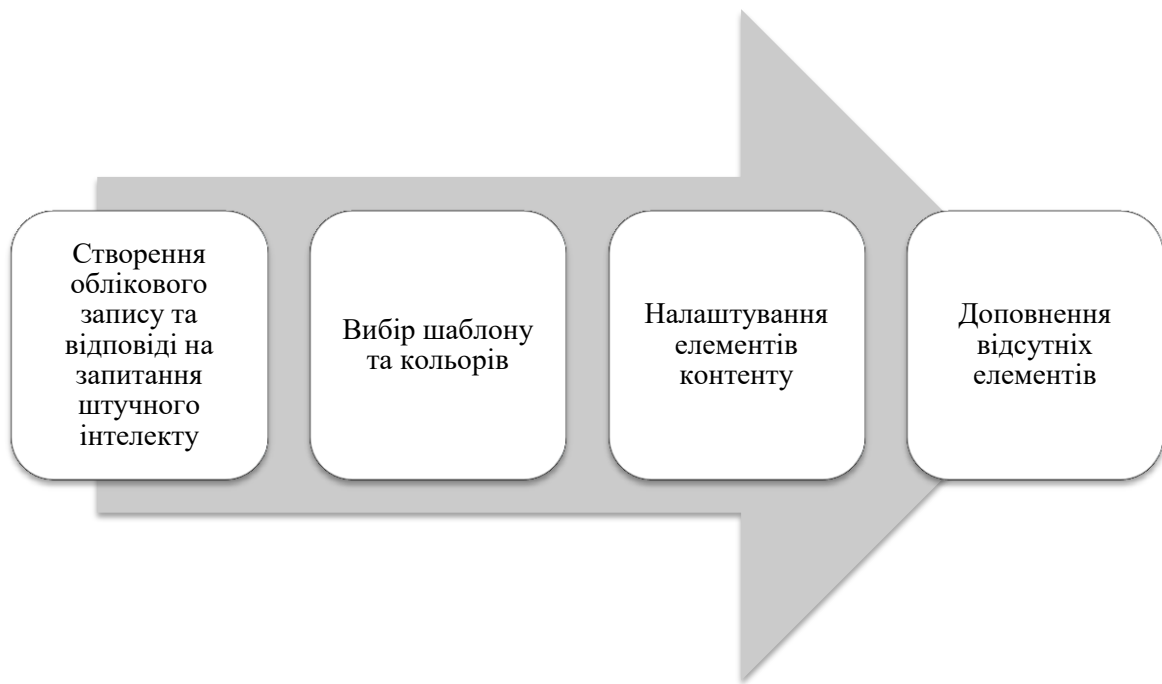


Рис. 3.3. Етапи створення сайту ТОВ «ПАО Транс»

Створення облікового запису та відповіді на запитання штучного інтелекту. Щоб почати створювати сайт, необхідно спочатку створити обліковий запис у вибраному конструкторі сайтів зі штучним інтелектом. Зазвичай на цьому етапі бот поставить кілька запитань про бізнес – його назву, галузь, місцезнаходження тощо. Це дозволить адаптувати дизайн сайту під потреби ТОВ «ПАО Транс».

Вибір шаблону та кольорів. Наступний крок – вибір одного з доступних графічних шаблонів і кольорових палітр. Інструменти штучного інтелекту можуть автоматично підібрати колірну гамму, яка відповідає галузі та характеру бізнесу. Однак також можна поекспериментувати самостійно і вибрати кольори на свій розсуд.

Налаштування елементів контенту. Далі варто перевірити і, за необхідності, відкоригувати тексти, автоматично згенеровані ШІ на основі відповідей, які були надані раніше. Це особливо важливо, якщо тексти на сайті будуть не англійською мовою. Варто додати унікальний опис компанії в розділ «Про нас», додати додаткові деталі в описи продуктів або послуг, виправити помилки або нечіткі формулювання в текстах.

Доповнення відсутніх елементів. На завершальному етапі варто ретельно переглянути сайт і переконатися, що він містить усі найважливіші елементи. Наприклад, перевірити, чи є контактна інформація компанії, чи містить розділ «Пропозиції» послуги з описом і цінами тощо. За необхідності можна легко додати відсутній контент за допомогою функцій редагування інструменту.

Після того, було виконано всі перераховані вище кроки, сайт ТОВ «ПАО Транс» буде готовий до публікації.

Проаналізувавши сервіси, які пропонують створення сайтів на базі штучного інтелекту, виділемо три найбільш вдалих пропозиції.

На ринку з'являється все більше додатків, які пропонують можливість швидко створювати веб-сайти за допомогою штучного інтелекту. Які ж інструменти заслуговують на вашу увагу та рекомендації? Нижче представлено три найцікавіші варіанти.

1. Bubble.io

Bubble наразі є одним з найперспективніших інструментів для створення веб-сайтів і мобільних додатків без знань програмування. Основними його перевагами є:

- інтеграція з ChatGPT і DALL-E - це дозволяє користувачам використовувати найкращі доступні моделі штучного інтелекту безпосередньо під час розробки сайту, щоб допомогти побудувати функціональність сайту,
- автоматизація процесів на сайті – з можливістю задавати тригерні події та цикли.

Однак Bubble має і деякі недоліки. Основний з них характерний для більшості шаблонних AI-інструментів: обмежений функціонал для проектування верстки сайтів.

Тим не менш, Bubble чудово підходить, наприклад, для створення онлайн-візитки компанії, прототипу SaaS-додатку або навіть соціальної

мережі, яку згодом можна буде вдосконалювати і розвивати традиційним способом.

Wix

Понад 900 безкоштовних шаблонів для кастомізації – величезна перевага Wix. З ними навіть людина без графічних навичок і технічних знань може легко створити естетично привабливий сайт, що відповідає характеру її бізнесу.

Шаблони вже містять готові елементи навігації, панелі та графічні акценти, тому користувачеві потрібно лише додати контент і фотографії.

Ще однією перевагою платформи є функція Wix ADI – автоматична генерація веб-сайтів за допомогою штучного інтелекту на основі вподобань користувача. Достатньо лише відповісти на кілька запитань на кшталт «Який сайт ви хочете створити?» або «Яким кольорам ви віддаєте перевагу?», щоб отримати веб-сайт, готовий до подальшого редагування.

У свою чергу, вбудовані розширені функції для інтернет-магазинів або маркетингові інструменти є величезною перевагою для підприємців, які можуть використовувати Wix не тільки для простого і швидкого запуску свого сайту, але й для ефективного просування і продажу своїх продуктів на ньому.

Unbounce

У своєму звіті за 2022 рік Unbounce стверджує, що цільові сторінки, створені за допомогою їхнього інструменту, мають в середньому на 37% вищий коефіцієнт конверсії, ніж аналогічні сторінки, створені в конструкторах конкурентів [36].

На практиці це означає, наприклад, що якщо раніше компанії вдалося отримати 1000 лідів або клієнтів з кампанії, орієнтованої на 100 000 інтернет-користувачів, то за допомогою Unbounce компанія може очікувати до 1 370 конверсій при аналогічному рекламному бюджеті [33].

Компанія підкреслює, що її інструмент на основі штучного інтелекту дозволяє користувачам створювати цільові сторінки вдвічі швидше. Фірмові

функції, такі як Smart Copy та Smart Traffic, автоматично генерують персоналізований рекламний контент та оптимізують шлях користувача, щоб максимізувати коефіцієнт конверсії [49].

Наступним кроком до впровадження штучного інтелекту в діяльність ТОВ «ПАО Транс» є використання інструментів, які удосконалюють маркетингові зусилля компанії.

Інструменти штучного інтелекту, особливо ті, що працюють на основі генеративного ШІ, можуть підвищити ефективність маркетингових зусиль, створюючи переконливі тексти, унікальний візуальний контент і персоналізуючи взаємодію з клієнтами.

Від створення текстів для цільових сторінок до сегментування списків розсилок – штучний інтелект може допомогти маркетинговим командам у проведенні кампаній і підвищенні рівня залученості клієнтів. Інструменти штучного інтелекту також можуть надавати інформацію про поведінку клієнтів, уможливаючи персоналізований маркетинг та автоматизацію рутинних завдань, таких як email-маркетинг і розміщення реклами [80].

Інструменти штучного інтелекту для покращення вашого корпоративного маркетингу:

Midjourney. Цей інструмент на основі штучного інтелекту автоматизує створення візуального контенту на основі письмових підказок, полегшуючи розробку ресурсів для кампаній, постів у блогах і соціальних мережах.

Jasper. Jasper використовує можливості штучного інтелекту для створення маркетингових текстів для постів у блогах, соціальних мережах, email-розсилок та веб-сайтів.

Copy.ai. Цей інструмент використовує штучний інтелект для створення маркетингових текстів, від постів у блогах до заголовків оголошень, надаючи креативні пропозиції та чернетки.

Успішне впровадження штучного інтелекту у бізнес-операції компанії вимагає ретельної уваги до впровадження та інтеграції технології. Важливо переконатися, що системи штучного інтелекту сумісні з існуючою

інфраструктурою, а їхня інтеграція не порушує безперервність бізнесу. Погано кероване впровадження може призвести до операційної неефективності, непередбачуваних витрат і нездатності досягти очікуваних переваг від впровадження ШІ [78].

Наприклад, компанії, яка хоче використовувати машинне навчання для аналізу даних, може знадобитися врахувати такі аспекти, як можливості зберігання даних, інфраструктура конфіденційності та безпеки даних, а також сумісність обраного інструменту ШІ з поточним програмним забезпеченням для візуалізації даних або бізнес-аналітики. Також враховуйте здатність вашої інфраструктури підтримувати процеси штучного інтелекту і машинного навчання, які часто вимагають значних обчислювальних потужностей і можливостей зберігання даних. Наприклад, запуск аналізу великих обсягів даних або навчання складних моделей вимагає потужних серверних можливостей.

Наведемо основні кроки та елементи, які слід враховувати при створенні такої системи:

1. Збір та обробка даних про дорожню мережу, трафік, географічне розташування точок завантаження і доставки, графіки руху вантажівок і т. д. Виокремлення різних типів даних, такі як геоспатіальні дані, дані про транспорт, історію перевезень тощо.

2. Аналіз та моделювання. Розробка математичної моделі для оптимізації маршрутів на основі зібраних даних. Врахування різних обмежень — у часі, об'ємі вантажу, обмеження на рух та інші фактори.

3. Розробка алгоритмів для знаходження оптимальних маршрутів, які враховують усі обмеження та умови.

4. Інтеграція з існуючими ІТ-системами компанії, такими як системи управління перевезеннями, системи моніторингу та GPS, системи управління запасами тощо.

5. Визначення критеріїв оптимізації — витрати на пальне, мінімізація часу доставки, максимізація використання транспорту тощо.

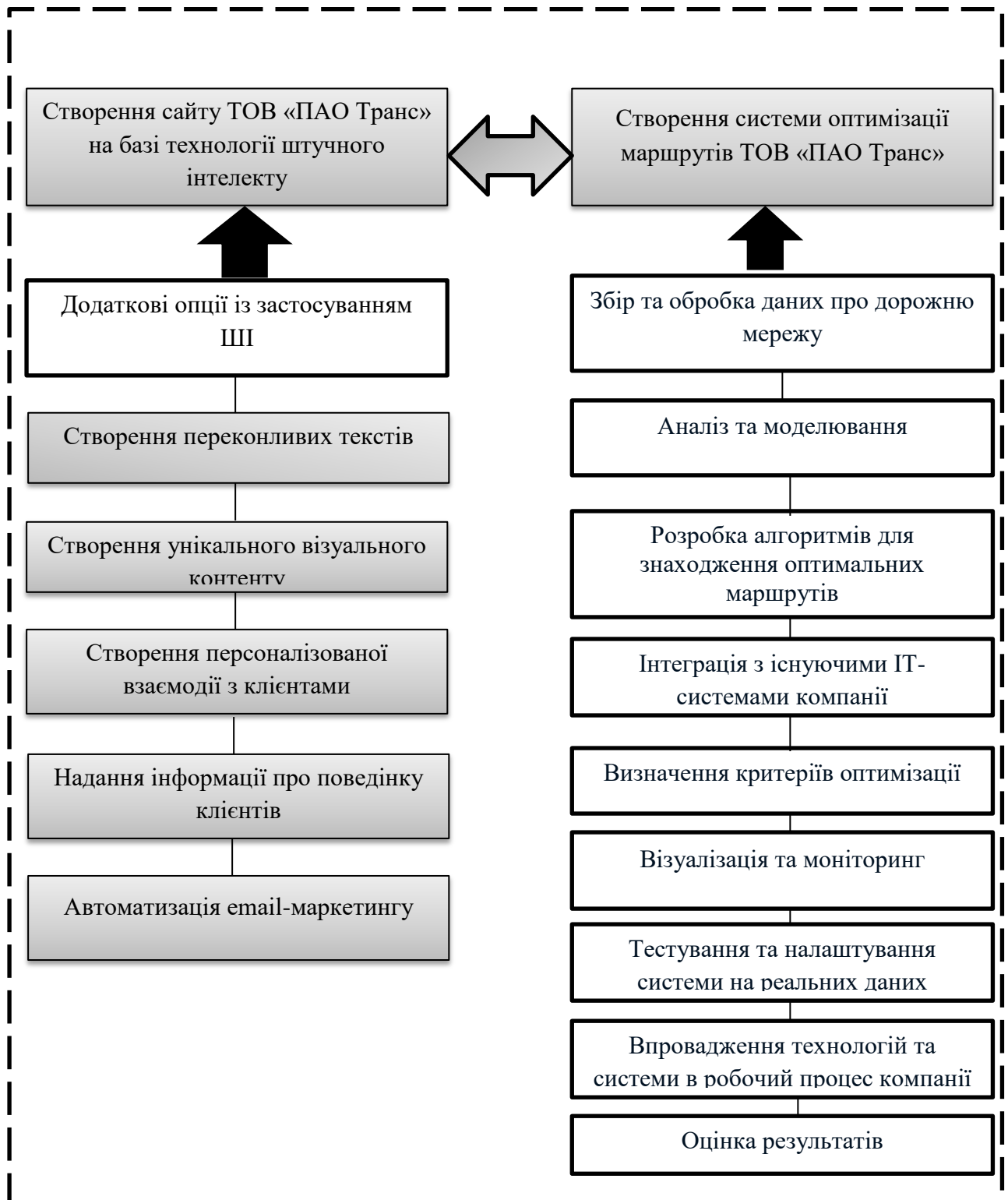


Рис. 3.4. Схема впровадження технологій штучного інтелекту в діяльність ТОВ «ПАО Транс»

6. Візуалізація та моніторинг. Створення інтерфейсу для користувачів, який дозволяє вводити дані, слідкувати за процесом оптимізації та візуалізувати оптимальні маршрути на карті.

7. Тестування та налаштування системи на реальних даних та алгоритмів для досягнення оптимальних результатів.

8. Впровадження технологій та системи в робочий процес компанії, забезпечення підтримки та навчання персоналу.

9. Оцінка результатів.

Практична реалізація системи оптимізації маршрутів з використанням ШІ може суттєво підвищити ефективність та конкурентоспроможність логістичних операцій ТОВ «ПАО Транс», допомагаючи зменшити витрати та збільшити задоволення клієнтів.

3.2. Рекомендації щодо використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності ТОВ «ПАО Транс»

ТОВ «ПАО Транс» повинна бути прозорою щодо розробки та впровадження ШІ, повністю дотримуватися чинного законодавства (наприклад, щодо захисту даних, конфіденційності та інтелектуальної власності) і дозволяти незалежним третім сторонам проводити аудит своїх процесів і систем.

Повинні існувати чіткі і недвозначні попередження про шкоду для здоров'я, маркування і можливості для людей надати інформовану згоду до того, як вони стануть об'єктом використання продуктів і послуг ШІ.

ШІ має розроблятися спільнотами компетентних, етичних та інклюзивних фахівців з інформаційних технологій за підтримки професійної реєстрації.

ШІ слід підтримувати програмами, що приділяють більше уваги комп'ютерній освіті та розвитку цифрових навичок дорослих, а також інформаційно-просвітницькими програмами, щоб допомогти широкій

громадськості зрозуміти і розвинути довіру до відповідального використання ШІ, що стимулюється урядом і промисловістю.

В сфері глобального бізнесу логістика виділяється як наріжний камінь, а постійний розвиток штучного інтелекту (ШІ) перетворює логістику на безпечну та інтелектуальну сферу. Діджиталізація експедирування вантажів передбачає перетворення традиційних логістичних процедур на спрощені, оцифровані процеси в рамках системи експедирування вантажів [66].

Штучний інтелект (ШІ) в експедиторській діяльності знаходиться на передньому краї цифрової трансформації в галузі ланцюгів поставок, пропонуючи такі рішення, як прогнозна аналітика, автоматизоване прийняття рішень і вдосконалена обробка даних, які допомагають зменшити навантаження, пов'язане з необхідністю швидко реагувати на вхідні запити на відправлення, оптимізувати час транзиту і вирішувати складні питання глобальної торгівлі.

Використовуючи штучний інтелект, експедитори можуть не тільки знизити витрати, але й зменшити потенційні простои та неефективність, покращуючи загальний рівень обслуговування. За даними McKinsey, компанії, які першими почали застосовувати штучний інтелект у логістиці та ланцюгах поставок, значно перевершили своїх конкурентів, продемонструвавши скорочення логістичних витрат на 15%, зниження рівня запасів на 35% і підвищення рівня обслуговування на 65% [80].

Серед основних переваг від запровадження технологій штучного інтелекту в свою діяльність ТОВ «ПАО Транс» отримає [104]:

1. Покращення розрахунку вартості перевезень.

ТОВ «ПАО Транс» може використовувати прогностичні можливості штучного інтелекту, щоб підвищити точність розрахунків вартості перевезень. Завдяки доступу до автоматичного аналізу закономірностей в історичних даних і даних у реальному часі, таких як витрати на паливо та умови руху, що відбувається автоматично, компанія має все необхідне, щоб відповісти на будь-який запит на перевезення швидше, ніж будь-коли.

2. Автоматизація пошуку перевізників.

Використовуючи штучний інтелект у логістичній галузі на основі складних алгоритмів, які враховують такі змінні, як розмір вантажу, маршрут і пропускна здатність, ТОВ «ПАО Транс» може автоматизувати колись виснажливу ручну роботу з пошуку вантажовідправників і перевізників. Тепер команди можуть покладатися на штучний інтелект для перевірки заявок вантажовідправників і аналізу безлічі пропозицій в системі, знаходячи ідеальні збіги.

3. Прогнозування часу доставки з високою точністю.

Використання штучного інтелекту в експедиції вантажів допомагає ТОВ «ПАО Транс» розраховувати точні терміни доставки, враховуючи всі наявні дані, такі як завантаженість маршруту, складність ланцюжка поставок і типи вантажів, що дозволяє більш точно визначати час доставки для клієнтів.

4. Більш ефективно відслідковування вантажів.

Транспортний ШІ, інтегрований з системами управління перевезеннями та базами даних, забезпечує точне оновлення інформації про статус і точне місцезнаходження вантажу в режимі реального часу. Така покращена прозорість дозволяє вантажовідправникам без зусиль відстежувати великі обсяги вантажів одночасно, автоматично коригуючи передбачувані терміни доставки, що дає їм змогу діяти на випередження, щоб відповідати очікуванням клієнтів.

5. Консолідація відправлень для зниження витрат.

ТОВ «ПАО Транс» отримує конкурентну перевагу, консолідуючи невеликі відправлення в один контейнер. За допомогою штучного інтелекту процес планування та організації таких об'єднаних вантажів стає автоматизованим – аналізуючи такі дані, як розмір вантажу, пункт призначення та очікувані дати доставки, щоб визначити найкращі комбінації пакування, допомагаючи командам залишатися максимально економічно ефективними.

6. Більш ефективна оптимізація маршрутів.

Використовуючи дані в режимі реального часу про такі важливі фактори, як витрати на паливо, погодні умови і трафік, прогнозні моделі за лічені секунди аналізують тисячі комбінацій маршрутів, щоб визначити найефективніший з них на даний момент. Завдяки аналітиці ТОВ «ПАО Транс» уникає непотрібних затримок вантажів, скорочуючи терміни доставки та підвищуючи надійність послуг.

7. Спрощення обліку вантажів.

Інтеграція штучного інтелекту в робочі процеси експедиції дозволяє інтуїтивно зрозуміло виставляти рахунки на автопілоті, одночасно виявляючи клієнтів, які не виконують умови договору. Системи штучного інтелекту також допомагають перевіряти номери ПДВ та інші важливі дані для підрядників і клієнтів.

8. Підготовка команд до можливого технічного обслуговування

Завдяки прогностичним можливостям ШІ, а також його здатності безперешкодно підключати і аналізувати великі дані з декількох систем в режимі реального часу, вантажовідправники можуть проактивно планувати технічне обслуговування і ремонт автопарку, передбачаючи потенційні збої в роботі обладнання до того, як вони відбудуться. Це не тільки мінімізує витрати на ремонт, але й скорочує можливі простої.

9. Прискорення комунікацій електронною поштою.

ТОВ «ПАО Транс» працює з величезними обсягами електронних листів, але 60% з них не мають відношення до справи, що призводить до неефективності. Використання спеціальних поштовиків зі штучним інтелектом спрощує процес роботи експедиторів, автоматизуючи консолідацію величезних обсягів даних з різних джерел, що може значно підвищити продуктивність.

Інтегруючись з даними з транспортного програмного забезпечення ТОВ «ПАО Транс», штучний інтелект значно розширює можливості команди обробляти вхідні запити на обслуговування клієнтів, управляти ціновими

пропозиціями і централізувати розмови і повідомлення про вантажі, що дозволяє більш інтуїтивно відстежувати, відслідковувати і перевіряти їх.

Наприклад, логісти ТОВ «ПАО Транс» можуть випадково пропустити важливі електронні листи, пов'язані з угодами про рівень обслуговування (SLA), які можуть бути поховані під менш важливими повідомленнями. Штучний інтелект допомагає відстежувати і визначати пріоритетність цих важливих повідомлень.

ШІ для керування електронною поштою покращує повсякденну комунікацію менеджера з логістики наступними способами:

1. Тегування та керування повідомленнями

ШІ, що використовує методи обробки природної мови і машинного навчання, допомагає ефективніше тегувати і сортувати повідомлення. Такий рівень управління допоміг компанії NORDEN, наприклад, скоротити внутрішню операційну електронну пошту на 80% - саме тоді вони змогли переорієнтуватися на управління автопарком.

2. Забезпечення бездоганної відповідності.

При використанні для керування електронною поштою штучний інтелект може виявляти конфіденційні дані та персональні дані в електронних листах та інших повідомленнях, автоматично встановлюючи правила видалення, щоб забезпечити відповідність місцевим законам і правилам. Наприклад, відповідно до Загального регламенту захисту даних (GDPR), персональні дані повинні видалятися після надання послуг, за винятком випадків, коли це необхідно для збереження даних за законом. Технологія штучного інтелекту усуває потребу в додаткових ресурсах для управління цим процесом.

3. Прискорення робочих процесів.

Завдяки індивідуальному навчанню, адаптованому до будь-якого робочого процесу, інструмент ШІ може ідентифікувати та витягувати певні точки даних з повідомлень і відповідно направляти ці дані до сторонніх систем. Така інтеграція зменшує навантаження, яке відчують команди,

керуючи процесом переміщення даних між логістичними програмами та суміжними програмами ланцюга поставок, знижуючи ризик помилок, які виникають при ручному копіюванні даних.

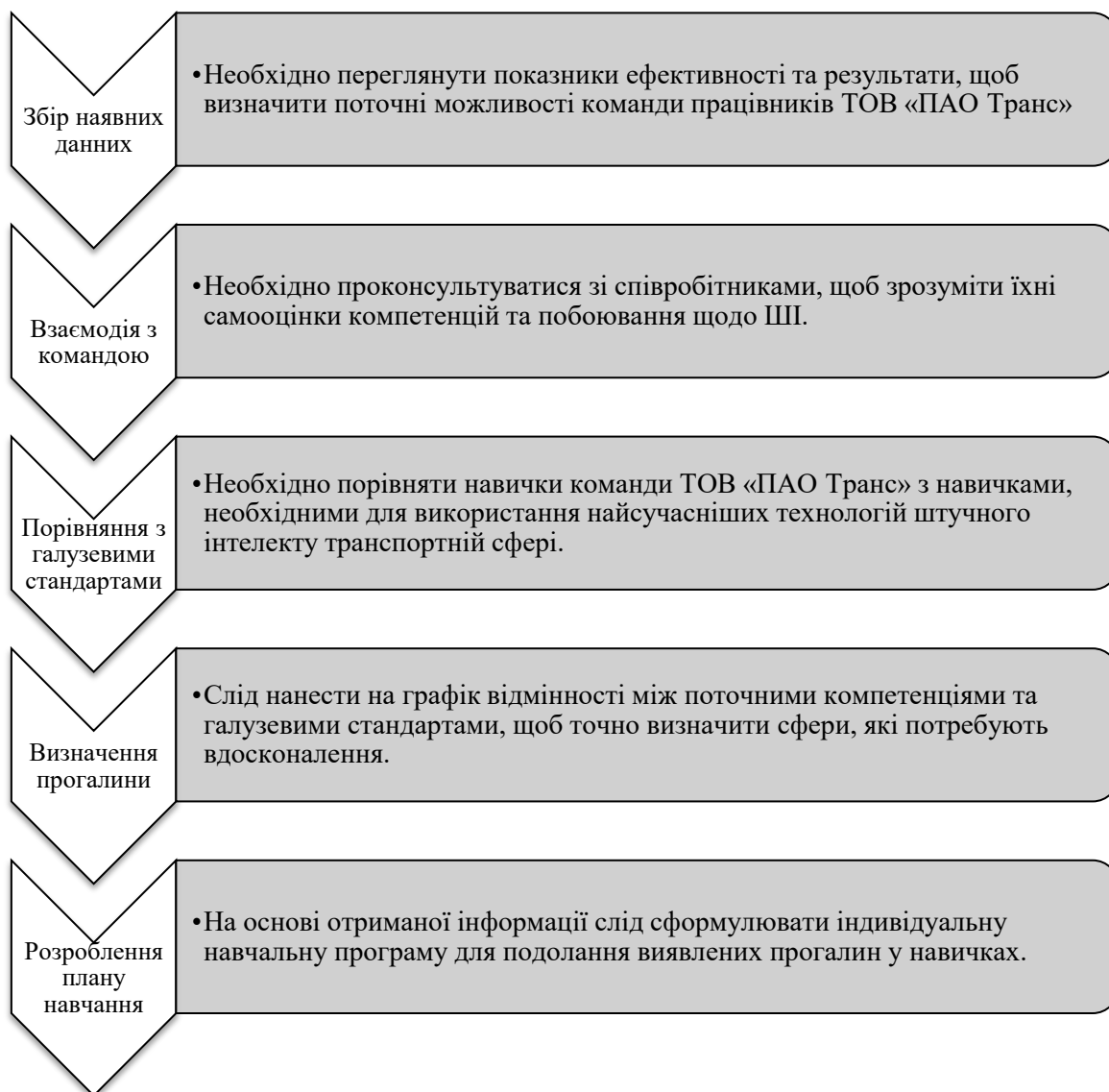


Рис. 3.5. Порядок впровадження навчання основам роботи зі штучним інтелектом для працівників ТОВ «ПАО Транс»

Також слід зазначити необхідність навчання персоналу ТОВ «ПАО Транс». Оскільки використання технологій ШІ потребує опанування знань і навичок від працівників компанії. Вкрай важливо розуміти основи штучного інтелекту і те, як він може підвищити ефективність, сприяти інноваційним рішенням і, в кінцевому підсумку, збільшити прибуток компанії.

Впроваджуючи штучний інтелект, ТОВ «ПАО Транс» може перетворити робочу силу на сучасний колектив, який вміє орієнтуватися в складнощах і використовувати можливості цих технологій.

Пропонуємо розроблений механізм впровадження навчання основам роботи зі штучним інтелектом для працівників ТОВ «ПАО Транс».

Систематично оцінюючи рівень підготовки вашої команди та навички, які їм необхідно набути, керівництво ТОВ «ПАО Транс» зможе оптимізувати процес впровадження штучного інтелекту в операції компанії.

Висновки за третім розділом

Проаналізувавши тенденцію змін показника економічної ефективності маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» в 2019-2023 рр. зроблено висновок про те, що показники ефективності знижуються. Це пов'язано з тим, що категорії витрат на маркетинг не відповідають головним завданням розвитку компанії.

Аналіз діяльності ТОВ «ПАО Транс» продемонстрував значну прогалину в організації бізнесу в цій компанії. Це стосується відсутності сайту компанії, що створює додаткові перешкоди на шляху залучення нових клієнтів та партнерів, а також підвищення лояльності вже існуючих.

Використання технології штучного інтелекту в роботі сайту компанії може принести відчутні позитивні результати.

Зроблено висновок про те, що використовуючи штучний інтелект, ТОВ «ПАО Транс» може не тільки знизити витрати, але й зменшити потенційні простої та неефективність, покращуючи загальний рівень обслуговування.

Серед основних переваг від запровадження технологій штучного інтелекту в свою діяльність ТОВ «ПАО Транс» отримає: покращення розрахунку вартості перевезень; автоматизація пошуку перевізників; прогнозування часу доставки з високою точністю; більш ефективне відслідковування вантажів; консолідація відправлень для зниження витрат;

більш ефективна оптимізація маршрутів; спрощення обліку вантажів; підготовка команд до можливого технічного обслуговування; прискорення комунікацій електронною поштою.

III для керування електронною поштою покращує повсякденну комунікацію менеджера з логістики наступними способами: тегування та керування повідомленнями; забезпечення бездоганної відповідності; прискорення робочих процесів.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Штучний інтелект суттєво змінив ринок маркетингу в напрямку аналізу великої кількості даних і підтримки кампаній на дуже персоналізованому рівні. Але також, з кожною нагодою з'являється відповідальність, тому, оскільки штучний інтелект бере на себе відповідальність, яка буде включена в маркетингові стратегії, професіоналам доведеться пам'ятати про відповідні етичні проблеми.

Штучний інтелект — це сфера, яка швидко вдосконалюється, і тому для її використання в маркетингу необхідно розвивати етичні принципи. Це має відбуватися за допомогою найкращих колективних практик від самих маркетологів, галузевих експертів і, якщо необхідно, із залученням державних постанов. Майбутнє етичного штучного інтелекту в маркетингу полягатиме в пошуку тонкого балансу між цими елементами та застосуванні його в реальній практиці.

Штучний інтелект змінює те, як аналітики маркетингу використовують великі дані для створення більш персоналізованих і ефективних кампаній. Але, як скаже більшість, з великою владою приходить велика відповідальність. Дійсно, оскільки штучний інтелект все більше і більше інтегрується в маркетингові стратегії, довгий список етичних проблем триматиме маркетологів у напрузі.

Штучний інтелект також використовується для створення штучного творчого інтелекту з людським інтелектом. Багато людей розробляють принципи використання штучного інтелекту в маркетингу та встановлюють межі його застосування. Принципи повинні бути з'ясовані шляхом співпраці між маркетологами, технократами та регуляторами, щоб позначити тонку червону лінію, яка розширює найкращі практики. Майбутнє етичного штучного інтелекту в маркетингу багатообіцяюче через переваги, які він приносить, щоб збалансувати персоналізацію з конфіденційністю та прозорістю.

З огляду на чинники ринку логістичних послуг, найбільшими рушійними силами ринку є сектор електронної комерції, що постійно розширюється, і різке зростання попиту на спільні логістичні послуги. В ЄС на 2022 рік середній вантаж всіх видів від загального обсягу перевезень становить 14,4; національний транспорт – 13,6; а для міжнародних перевезень – 15,9 т.

Що стосується ринку транспортних послуг в Україні, то, звичайно, війна дуже негативно вплинула на кількість компаній, які займаються транспортними послугами.

ТОВ «ПАТ «Транс», засноване у 2019 році, є локальним гравцем, який швидко розвивається, і робить акцент на інноваціях, сталому розвитку та задоволенні клієнтів.

У складі ТОВ «ПАТ «Транс» немає окремого відділу маркетингу. Ці функції виконують директор і головний бухгалтер ТОВ «ПАО Транс» має багато конкурентів, як на ринку України, так і на ринку Європи. Вони надають подібні послуги з приблизно однаковим рівнем цін. Іншим поширеним недоліком транспортних компаній, що надають логістичні послуги, розташованих в Україні та є невеликими (до 30 співробітників), є відсутність сайту. У сучасному бізнес-середовищі такий недолік може стати великою проблемою для залучення нових клієнтів.

Вивчаючи динаміку показника економічної ефективності маркетингової діяльності ТОВ «ПАО Транс» за 2019-2023 роки, можна стверджувати, що показник ефективності знижується. Причина полягає в тому, що характер категорій маркетингових витрат не відповідає основним цілям розвитку компанії.

Аналіз діяльності ТОВ «ПАО Транс» виявив досить велику прогалину в організації господарської діяльності цього підприємства. По-перше, це відсутність сайту компанії, що створює додаткові перешкоди на шляху залучення нових клієнтів і партнерів і підвищення лояльності існуючих.

Можна зробити висновок, що за допомогою штучного інтелекту ТОВ «ПАО Транс» вдасться не тільки скоротити витрати, але й зменшити потенційні простої та неефективність для підвищення загального рівня сервісу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ahmad, S. F., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. *Sustainability*, 13(22), 12902.
2. Alam, A., Hasan, M., & Raza, M. M. (2022). Impact of artificial intelligence (AI) on education: changing paradigms and approaches. *Towards Excellence*, 14(1), 281-289.
3. Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1-12.
4. Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Journal of advanced nursing*, 66(1), 3-15.
5. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278.
6. Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118.
7. Chu, S. T., Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2022). Artificial intelligence-based robots in education: A systematic review of selected SSCI publications. *Computers and education: Artificial intelligence*, 3, 100091.
8. Fitria, T. N. (2021, December). Artificial intelligence (AI) in education: Using AI tools for teaching and learning process. In *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* (pp. 134-147).
9. Fu, Y. (2020). Research on the development trend of online education industry considering the influence of big data and artificial intelligence. In *Cyber Security Intelligence and Analytics* (pp. 852-859). Springer International Publishing.

10. Gupta, R., Srivastava, D., Sahu, M., Tiwari, S., Ambasta, R. K., & Kumar, P. (2021). Artificial intelligence to deep learning: machine intelligence approach for drug discovery. *Molecular diversity*, 25, 1315-1360.
11. Hemachandran, K., Verma, P., Pareek, P., Arora, N., Kumar, K. V. R., Ahanger, T. A., ... & Ratna, R. (2022). Artificial intelligence: A universal virtual tool to augment tutoring in higher education. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022.
12. Khosravi, H., Shum, S. B., Chen, G., Conati, C., Tsai, Y. S., Kay, J., ... & Gašević, D. (2022). Explainable artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074.
13. Li, Y., Jiang, A., Li, Q., & Zhu, C. (2022). The analysis of research hot spot and trend on artificial intelligence in education. *International Journal of Learning and Teaching*, 8(1), 49-52.
14. Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J., Ogata, H., ... & Tsai, C. C. (2020). Challenges and future directions of big data and artificial intelligence in education. *Frontiers in psychology*, 11, 580820.
15. Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020.
16. Paek, S., & Kim, N. (2021). Analysis of worldwide research trends on the impact of artificial intelligence in education. *Sustainability*, 13(14), 7941.
17. Schiff, D. (2021). Out of the laboratory and into the classroom: the future of artificial intelligence in education. *AI & society*, 36(1), 331-348.
18. Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International journal of educational technology in higher education*, 18, 1-23.
19. Xia, X., & Li, X. (2022). Artificial intelligence for higher education development and teaching skills. *Wireless communications and mobile computing*, 2022.

20. Yang, W. (2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100061.
21. Yusriadi, Y., Rusnaedi, R., Siregar, N. A., Megawati, S., & Sakkir, G. (2022). Implementation of artificial intelligence in Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 283-294.
22. Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, 1-18.
23. Aguinis, H. (2011). Organizational responsibility: Doing good and doing well. In S. Zedeck (Ed.), *APA handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 855–879). Washington, DC: American Psychological Association.
24. Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45(3), 1433-1450.
25. Chalmers, D., MacKenzie, N. G., & Carter, S. (2021). Artificial intelligence and entrepreneurship: implications for venture creation in the fourth industrial revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028-1053.
26. Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42.
27. Dmytriiev, S. D., Freeman, R. E., & Hörisch, J. (2021). The relationship between stakeholder theory and corporate social responsibility: Differences, similarities, and implications for social issues in management. *Journal of Management Studies*, 58(6), 1441-1470.
28. Du, S., & Xie, C. (2021). Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 129, 961-974.
29. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172.

30. Krkac, K. (2019). Corporate social irresponsibility: humans vs artificial intelligence. *Social Responsibility Journal*, 15(6), 786-802.
31. Liu, Y., Dai, W., Liao, M., & Wei, J. (2021). Social status and corporate social responsibility: Evidence from Chinese privately owned firms. *Journal of Business Ethics*, 169, 651-672.
32. Russell, S., Hauert, S., Altman, R., & Veloso, M. (2015). Ethics of artificial intelligence. *Nature*, 521(7553), 415–416.
33. Martin, K. (2019a). Designing ethical algorithms. *MIS Quarterly Executive*, 18(2), 129-142.
34. Martin, K. (2019b). Ethical implications and accountability of algorithms. *Journal of Business Ethics*, 160(4), 835-850.
35. Quach, S., Thaichon, P., Martin, K. D., Weaven, S., & Palmatier, R. W. (2022). Digital technologies: tensions in privacy and data. *Journal of the Academy of Marketing Science*, forthcoming.
36. Sullivan, Y. W., & Fosso Wamba, S. (2022). Moral judgments in the age of artificial intelligence. *Journal of Business Ethics*, Doi: doi.org/10.1007/s10551-022-05053-w
37. Tong, S., Jia, N., Luo, X., & Fang, Z. (2021). The Janus face of artificial intelligence feedback: Deployment versus disclosure effects on employee performance. *Strategic Management Journal*, 42(9), 1600-1631.
38. Tóth, Z., Caruana, R., Gruber, T., & Loebbecke, C. (2022). The dawn of the AI robots: Towards a new framework of AI robot accountability. *Journal of Business Ethics*, Doi: doi.org/10.1007/s10551-022-05050-z
39. Wang, H., Tong, L., Takeuchi, R., & George, G. (2016). Corporate social responsibility: An overview and new research directions: Thematic issue on corporate social responsibility. *Academy of Management Journal*, 59(2), 534-544.
40. Wielgos, D. M., Homburg, C., & Kuehnl, C. (2021). Digital business capability: its impact on firm and customer performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(4), 762-78

41. Anayat, S. and Rasool, G. (2022), “*Artificial intelligence marketing (AIM): connecting the dots using bibliometrics*”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 32 No. 1, pp. 1-22.
42. Antoine, A., Fitchett, G., Marin, D., Sharma, V., Garman, A., Haythorn, T., ... Cadge, W. (2022), “*What organizational and business models underlie the provision of spiritual care in healthcare organizations? An initial description and analysis*”, *Journal of Health Care Chaplaincy*, Vol. 28 No. 2, pp. 272-284.
43. Ashok, M., Madan, R., Joha, A. and Sivarajah, U. (2022), “*Ethical framework for artificial intelligence and digital technologies*”, *International Journal of Information Management*, Vol. 62, p. 102433.
44. Association, A.P. (1992), “*Ethical principles of psychologists and code of conduct*”, *American Psychologist*, Vol. 47 No. 12, pp. 1597-1611.
45. Athey, S. and Imbens, G.W. (2017), “*The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation*”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 31 No. 2, pp. 3-32.
46. Awan, S., Yahya, U. and Arif, M. (2023), “*Quality standards of qualitative research in applied linguistics: a conceptual review*”, *VFAST Transactions on Education and Social Sciences*, Vol. 11 No. 2, pp. 68-75.
47. Barsha, S. and Munshi, S.A. (2023), “*Implementing artificial intelligence in library services: a review of current prospects and challenges of developing countries*”, *Library Hi Tech News*, Vol. 41 No. 1.
48. Belk, R.W., Belanche, D. and Flavián, C. (2023), “*Key concepts in artificial intelligence and technologies 4.0 in services*”, *Service Business*, Vol. 17 No. 1, pp. 1-9.
49. Benlian, A., Wiener, M., Cram, W.A., Krasnova, H., Maedche, A., Möhlmann, M., ... Remus, U. (2022), “*Algorithmic management: bright and dark sides, practical implications, and research opportunities*”, *Business and Information Systems Engineering*, Vol. 64 No. 6, pp. 825-839.

50. Bezuidenhout, C., Heffernan, T., Abbas, R. and Mehmet, M. (2022), “*The impact of artificial intelligence on the marketing practices of professional services firms*”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 31 No. 4, pp. 1-22.
51. Bibri, E.S., Krogstie, J., Kaboli, A. and Alahi, A. (2023), “*Smarter eco-cities and their leading-edge artificial intelligence of things solutions for environmental sustainability: a comprehensive systematic review*”, *Environmental Science and Ecotechnology*, Vol. 19, p. 100330.
52. Blösser, M. and Weihrauch, A. (2023), “*A consumer perspective of AI certification—the current certification landscape, consumer approval and directions for future research*”, *European Journal of Marketing*.
53. Brynjolfsson, E., Rock, D. and Syverson, C. (2018), “*Artificial intelligence and the modern productivity paradox: a clash of expectations and statistics*”, *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*, University of Chicago Press, pp. 23-57.
54. Burrell, J. (2016), “*How the machine ‘thinks’: understanding opacity in machine learning algorithms*”, *Big Data and Society*, Vol. 3 No. 1, p. 2053951715622512.
55. Chang, V. (2021), “*An ethical framework for big data and smart cities*”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 165, p. 120559.
56. Chang, Y.-L. and Ke, J. (2023), “*Socially responsible artificial intelligence empowered people analytics: a novel framework towards sustainability*”, *Human Resource Development Review*, p. 15344843231200930.
57. Cheng, Y. and Jiang, H. (2020), “*How do AI-driven chatbots impact user experience? Examining gratifications, perceived privacy risk, satisfaction, loyalty, and continued use*”, *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, Vol. 64 No. 4, pp. 592-614.
58. Chintalapati, S. and Pandey, S.K. (2022), “*Artificial intelligence in marketing: a systematic literature review*”, *International Journal of Market Research*, Vol. 64 No. 1, pp. 38-68.

59. Clarke, S. and Whittlestone, J. (2022), “*A survey of the potential long-term impacts of AI: how AI could lead to long-term changes in science, cooperation, power, epistemics and values*”, Paper presented at the Proceedings of the 2022 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society.
60. Collins, C.J. (2021), “*Expanding the resource-based view model of strategic human resource management*”, *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 32 No. 2, pp. 331-358.
61. Davenport, T., Guha, A., Grewal, D. and Bressgott, T. (2020), “*How artificial intelligence will change the future of marketing*”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 48 No. 1, pp. 24-42.
62. De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y.S., Brock, J.K.-U. and Von Wangenheim, F. (2020), “*Artificial intelligence and marketing: pitfalls and opportunities*”, *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 51 No. 1, pp. 91-105.
63. de Marcellis-Warin, N., Marty, F., Thelisson, E. and Warin, T. (2022), “*Artificial intelligence and consumer manipulations: from consumer's counter algorithms to firm's self-regulation tools*”, *AI and Ethics*, Vol. 2 No. 2, pp. 259-268.
64. Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Coeckelbergh, M., de Prado, M.L., Herrera-Viedma, E. and Herrera, F. (2023), “*Connecting the dots in trustworthy artificial intelligence: from AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation*”, *Information Fusion*, Vol. 99, p. 101896.
65. Du, S. and Xie, C. (2021), “*Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: ethical challenges and opportunities*”, *Journal of Business Research*, Vol. 129, pp. 961-974.
66. Duan, Y., Edwards, J.S. and Dwivedi, Y.K. (2019), “*Artificial intelligence for decision making in the era of big data—evolution, challenges and research agenda*”, *International Journal of Information Management*, Vol. 48, pp. 63-71.

67. Dwivedi, Y.K. and Wang, Y. (2022), “*Guest editorial: artificial intelligence for B2B marketing: challenges and opportunities*”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 105, pp. 109-113. Elsevier.
68. Dwivedi, R., Nerur, S. and Balijepally, V. (2023), “*Exploring artificial intelligence and big data scholarship in information systems: a citation, bibliographic coupling, and co-word analysis*”, *International Journal of Information Management Data Insights*, Vol. 3 No. 2, p. 100185.
69. Dwivedi, Y.K., Ismagilova, E., Hughes, D.L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., ... Krishen, A.S. (2021), “*Setting the future of digital and social media marketing research: perspectives and research propositions*”, *International Journal of Information Management*, Vol. 59, p. 102168.
70. Fan, J. and He, L. (2023), “*The impacts of digital transformation on firm performance in China: the moderating role of supply chain concentration*”, *International Journal of Logistics Research and Applications*, pp. 1-20.
71. Flink, C., Gross, L. and Pasmore, W. (2023), *Doing Well and Doing Good: Human-Centered Digital Transformation Leadership*, World Scientific, Vol. 3.
72. Frizzo-Barker, J., Chow-White, P.A., Mozafari, M. and Ha, D. (2016), “*An empirical study of the rise of big data in business scholarship*”, *International Journal of Information Management*, Vol. 36 No. 3, pp. 403-413.
73. Ghanbarpour, T., Sahabeh, E. and Gustafsson, A. (2022), “*Consumer response to online behavioral advertising in a social media context: the role of perceived ad complicity*”, *Psychology and Marketing*, Vol. 39 No. 10, pp. 1853-1870.
74. Hair Jr, J.F. and Sarstedt, M. (2021), “*Data, measurement, and causal inferences in machine learning: opportunities and challenges for marketing*”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 29 No. 1, pp. 65-77.
75. Hajian, S., Bonchi, F. and Castillo, C. (2016), “*Algorithmic bias: from discrimination discovery to fairness-aware data mining*”, Paper presented at the

Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD international conference on knowledge discovery and data mining.

76. Hastuti, R. (2023), "*Ethical considerations in the age of artificial intelligence: balancing innovation and social values*", West Science Social and Humanities Studies, Vol. 1 No. 2, pp. 76-87.

77. Hennink, M. and Kaiser, B.N. (2022), "*Sample sizes for saturation in qualitative research: a systematic review of empirical tests*", Social Science and Medicine, Vol. 292, p. 114523.

78. Hermann, E. (2022), "*Leveraging artificial intelligence in marketing for social good—an ethical perspective*", Journal of Business Ethics, Vol. 179 No. 1, pp. 43-61.

79. Hollebeek, L.D., Sprott, D.E. and Brady, M.K. (2021), "*Rise of the machines? Customer engagement in automated service interactions*", Journal of Service Research, SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA, Vol. 24 No. 1, pp. 3-8.

80. Hunt, S.D. and Morgan, R.M. (1995), "*The comparative advantage theory of competition*", Journal of Marketing, Vol. 59 No. 2, pp. 1-15.

81. Hunt, S.D. and Morgan, R.M. (2017), "*The resource-advantage theory of competition: a review*", Review of Marketing Research, pp. 153-205.

82. Inseng, D. and Uford, I. (2019), "*Examining contributions of customer-based and employee-based brand equity to a retail bank's market performance using resource-based theory*", The Retail and Marketing Review, Vol. 15 No. 1, pp. 27-38.

83. Jarrahi, M.H. (2018), "*Artificial intelligence and the future of work: human-AI symbiosis in organizational decision making*", Business Horizons, Vol. 61 No. 4, pp. 577-586.

84. Kar, A.K. and Kushwaha, A.K. (2021), "*Facilitators and barriers of artificial intelligence adoption in business—insights from opinions using big data analytics*", Information Systems Frontiers, Vol. 25 No. 4, pp. 1-24.

85. Kar, S., Kar, A.K. and Gupta, M.P. (2021), “*Modeling drivers and barriers of artificial intelligence adoption: Insights from a strategic management perspective*”, *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, Vol. 28 No. 4, pp. 217-238.
86. Kim, A. and Briley, D. (2020), “*Finding the self in chance events*”, *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 37 No. 4, pp. 853-867.
87. Mazurek, G. and Małagocka, K. (2019), “*Perception of privacy and data protection in the context of the development of artificial intelligence*”, *Journal of Management Analytics*, Vol. 6 No. 4, pp. 344-364.
88. Mittelstadt, B.D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S. and Floridi, L. (2016), “*The ethics of algorithms: mapping the debate*”, *Big Data and Society*, Vol. 3 No. 2, p. 2053951716679679.
89. Moews, B., Herrmann, J.M. and Ibikunle, G. (2019), “*Lagged correlation-based deep learning for directional trend change prediction in financial time series*”, *Expert Systems with Applications*, Vol. 120, pp. 197-206.
90. Nzama-Sithole, L. (2023), “*Managing artificial intelligence algorithmic discrimination: the internal audit function role*”, *Algorithmic Discrimination and Ethical Perspective of Artificial Intelligence*, Springer, pp. 203-219.
91. Ogbuke, N.J., Yusuf, Y.Y., Dharma, K. and Mercangoz, B.A. (2022), “*Big data supply chain analytics: ethical, privacy and security challenges posed to business, industries and society*”, *Production Planning and Control*, Vol. 33 Nos 2/3, pp. 123-137.
92. Parker, D.W., Parsons, N. and Isharyanto, F. (2015), “*Inclusion of strategic management theories to project management*”, *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol. 8 No. 3, pp. 552-573.
93. Patel, N. and Trivedi, S. (2020), “*Leveraging predictive modeling, machine learning personalization, NLP customer support, and AI chatbots to*

increase customer loyalty”, Empirical Quests for Management Essences, Vol. 3 No. 3, pp. 1-24.

94. Quach, S., Thaichon, P., Martin, K.D., Weaven, S. and Palmatier, R. W. (2022), “*Digital technologies: tensions in privacy and data*”, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 50 No. 6, pp. 1299-1323.

95. Rathore, B. (2023), “*Digital transformation 4.0: integration of artificial intelligence and metaverse in marketing*”, Eduzone: international Peer Reviewed/Refereed Academic Multidisciplinary Journal, Vol. 12 No. 1, pp. 42-48.

96. Ritter, C., Koralesky, K., Saraceni, J., Roche, S., Vaarst, M. and Kelton, D. (2023), “*Qualitative research in dairy science: a narrative review*”, Journal of Dairy Science, Vol. 106 No. 9.

97. Rosário, A. (2021), “*The background of artificial intelligence applied to marketing*”, Academy of Strategic Management Journal, Vol. 20, pp. 1-19.

98. Sáez-Ortuño, L., Sanchez-Garcia, J., Forgas-Coll, S., Huertas-García, R. and Puertas-Prat, E. (2023), “*Impact of artificial intelligence on marketing research: challenges and ethical considerations*”, Philosophy of Artificial Intelligence and Its Place in Society, IGI Global, pp. 18-42.

99. Saurabh, K., Arora, R., Rani, N., Mishra, D. and Ramkumar, M. (2022), “*AI led ethical digital transformation: framework, research and managerial implications*”, Journal of Information, Communication and Ethics in Society, Vol. 20 No. 2, pp. 229-256.

100. Scarpi, D., Pizzi, G. and Matta, S. (2022), “*Digital technologies and privacy: state of the art and research directions*”, Psychology and Marketing, Vol. 39 No. 9, pp. 1687-1697.

101. Selbst, A.D., Boyd, D., Friedler, S.A., Venkatasubramanian, S. and Vertesi, J. (2019), “*Fairness and abstraction in sociotechnical systems*”, Paper presented at the Proceedings of the conference on fairness, accountability, and transparency.

102. Shaik, M. (2023), *“Impact of artificial intelligence on marketing”*, East Asian Journal of Multidisciplinary Research, Vol. 2 No. 3, pp. 993-1004.
103. Strusani, D. and Hounghonon, G.V. (2019), *“The role of artificial intelligence in supporting development in emerging markets”*.
104. Terry, G., Hayfield, N., Clarke, V. and Braun, V. (2017), *“Thematic analysis”*, The SAGE Handbook of Qualitative Research in Psychology, Vol. 2, pp. 17-37.
105. Umer, M., Awais, M. and Muzammul, M. (2019), *“Stock market prediction using machine learning (ML) algorithms”*, ADCAIJ: Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal, Vol. 8 No. 4, pp. 97-116.
106. van Giffen, B., Herhausen, D. and Fahse, T. (2022), *“Overcoming the pitfalls and perils of algorithms: a classification of machine learning biases and mitigation methods”*, Journal of Business Research, Vol. 144, pp. 93-106.
107. Varadarajan, R. (2020), *“Customer information resources advantage, marketing strategy and business performance: a market resources based view”*, Industrial Marketing Management, Vol. 89, pp. 89-97.
108. Verma, S. (2019), *“Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy”*, Vikalpa: The Journal for Decision Makers, Vol. 44 No. 2, pp. 97-98.
109. Verma, S., Sharma, R., Deb, S. and Maitra, D. (2021), *“Artificial intelligence in marketing: systematic review and future research direction”*, International Journal of Information Management Data Insights, Vol. 1 No. 1, p. 100002.
110. Wakunuma, K., Jiya, T. and Aliyu, S. (2020), *“Socio-ethical implications of using AI in accelerating SDG3 in least developed countries”*, Journal of Responsible Technology, Vol. 4, p. 100006.
111. Wang, X., Tajvidi, M., Lin, X. and Hajli, N. (2020), *“Towards an ethical and trustworthy social commerce community for brand value co-creation: a*

trust-commitment perspective”, Journal of Business Ethics, Vol. 167 No. 1, pp. 137-152.

112. Wedel, M. and Kannan, P. (2016), “*Marketing analytics for data-rich environments*”, Journal of Marketing, Vol. 80 No. 6, pp. 97-121.

113. Wieringa, J., Kannan, P., Ma, X., Reutterer, T., Risselada, H. and Skiera, B. (2021), “*Data analytics in a privacy-concerned world*”, Journal of Business Research, Vol. 122, pp. 915-925.

114. World health organization (WHO) (2021), “*Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*”.

115. Wright, S.A. and Schultz, A.E. (2018), “*The rising tide of artificial intelligence and business automation: developing an ethical framework*”, Business Horizons, Vol. 61 No. 6, pp. 823-832.

116. Wu, C.W. and Monfort, A. (2023), “*Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance*”, Psychology and Marketing, Vol. 40 No. 3, pp. 484-496.

Додаток А

Таблиця А.1

Аналіз динаміки витрат і доходів ТОВ «ПАО Транс»

Рік	Витрати (грн)	Дохід (грн)	ROI (%)	Приріст витрат (%)	Приріст доходу (%)
2019	20 500	50 000	143.90%	-	-
2020	10 000	48 000	380.00%	-51.22%	-4.00%
2021	12 500	34 000	172.00%	25.00%	-29.17%
2022	24 200	51 000	110.74%	93.60%	50.00%
2023	42 000	68 000	61.90%	73.55%	33.33%

На основі середніх темпів зростання витрат (+35.73%) і доходів (+12.04%) прогнозується наступне:

Таблиця А.2

Прогноз динаміки витрат і доходів ТОВ «ПАО Транс»

Рік	Прогноз витрат (грн)	Прогноз доходу (грн)
2024	56 798	76 528
2025	76 810	86 126
2026	103 873	96 928
2027	140 471	109 084
2028	189 964	122 765

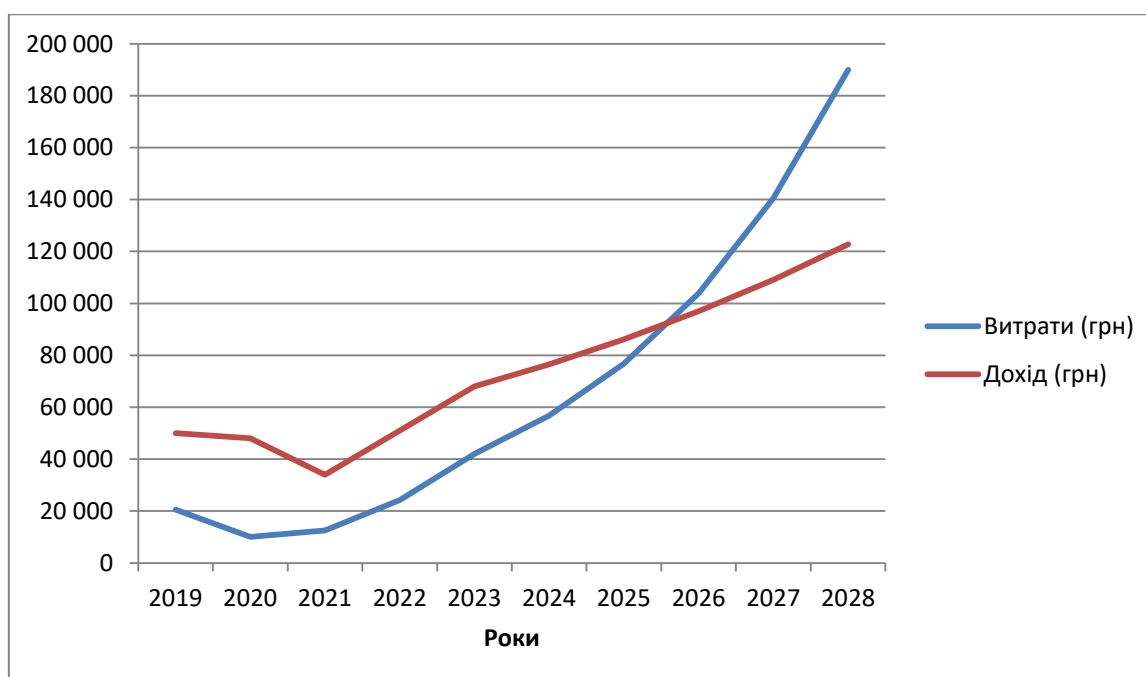


Рис. А.1. Динаміка витрат і доходів ТОВ «ПАО Транс» (2024-2028 рр.прогнозі)

Додаток Б

Таблиця Б.1 – PEST-аналіз ТОВ «ПАО Транс»

<i>Політико-правові фактори</i>				
Фактор	Опис фактору	Тенденції розвитку фактору	Характер впливу	Ступінь впливу
1. Воєнний стан	Обмеження доступу до сировини, порушення виробничих процесів та ланцюгів постачання, втрата клієнтів та постачальників	Тенденції невизначені	-	3
2. Нестабільне політичне становище	Відсутність стабільної політичної ситуації викликає недовіру з боку іноземних компаній-партнерів та знижує інвестиційну привабливість підприємств	Налагодження співпраці з іноземними партнерами у випадку стабілізації політичної ситуації після завершення воєнних дій на території країни	-	2
3. Підтримка бізнесу з боку держави після введення воєнного стану	Зменшення податкового тиску, особливо на малий та середній бізнес, відновлення процедури відшкодування ПДВ, виплата допомоги підприємствам, які постраждали вій війни, запровадження пільгового кредитування тощо	Можливість покращення умов функціонування підприємств	+	3
4. Високий рівень корупції	За 2022 рік Україна посіла 116 місце із 180 за Індексом сприйняття корупції. Незважаючи на те, що даний показник є найвищим за останні 10 років, рівень корупції в країні залишається досить високим на тлі світового рейтингу	Тенденції невизначені	-	1
<i>Економічні фактори</i>				
1. Інфляція	Індекс інфляції в Україні у березні 2023 року склав 101,5%, що на 3% менше, ніж в аналогічний період у попередньому році.	Тенденція до стабілізації. У 2023 році очікується сповільнення інфляції до 18,7%. У 2024 та 2025 роках завдяки зниженню безпекових ризиків, налагодженню логістики та збільшенню врожаю інфляція сповільниться до 10,4% та 6,7% відповідно.	+	1

Продовження табл. Б.1

2. Високий рівень безробіття	За 2022 рік в результаті руйнування підприємств, зниження економічної активності бізнесу в умовах високих ризиків і вимушеної міграції великої кількості населення рівень безробіття зріс із 9,8% до 25,8%. Цей чинник разом із урізанням зарплат частиною бізнесів негативно впливає на платоспроможність споживачів	За прогнозом НБУ, у 2024 році рівень безробіття залишатиметься високим, але очікується, що з 2025 року ситуація на ринку праці поліпшиться разом із зниженням безпекових ризиків і поживленням економіки	-	2
3. Тенденція до стабілізації економічної ситуації в Україні	Незважаючи на продовження війни, у 2024 році очікується зростання реального ВВП на 2%. Це свідчить про стійкість економіки перед важкими викликами. Також за прогнозами НБУ у 2025 та 2026 роках реальний ВВП України зростатиме на рівні 4,3% та 6,4% відповідно	Збереження позитивної тенденції	+	1
4. Неоднорідний характер розвитку транспортної галузі	Підприємства аграрного сектору становлять основну частку споживачів ТОВ «ПАО Транс». Постійне зростання проблем у розвитку аграрної сфери приводить до зниження її економічного потенціалу та збільшує імовірність банкрутства підприємств. Але, з іншого боку, формуються також сприятливі умови, викликані війною, які стимулюють розвиток цієї галузі,	Можлива стабілізація за умови реалізації державою цілеспрямованих протекціоністських дій у напрямку забезпечення розвитку вітчизняних підприємств	-/+	2
5. Інвестиційний клімат	Згідно з дослідженнями Європейської Бізнес Асоціації (ЕВА), індекс інвестиційної привабливості України в другому півріччі 2022 року становив 2,48 балів, що на 0,31 бали більше, ніж у першому півріччі цього ж року. Але воєнні дії на території країни та нестабільність української економіки перешкоджають формуванню позитивного інвестиційного клімату	Можливе підвищення привабливості ринку для інвестицій	-	1

Продовження табл. Б.1

<i>Соціальні</i>				
1. Демографічна ситуація в країні	Масове переміщення людей за межі України внаслідок воєнних дій: за даними ООН станом на 4 лютого 2023 року в Європі було зареєстровано близько 4,8 мільйона біженців з України. Також спостерігається зменшення кількості молоді порівняно з кількістю людей пенсійного віку	Можливе повернення населення з-за кордону після завершення війни	-	2
2. Відтік кваліфікованих кадрів закордон	Ще до початку повномасштабних воєнних дій на території України спостерігалася тенденція до від'їзду закордон молодих учених. Дане явище пов'язано з такими факторами, як: низька заробітна плата та несприятливий фінансово-економічний стан науки, погані умови праці, складності професійної реалізації, що тільки посилюються в умовах воєнного стану	Тенденції невизначені	-	2

Продовження табл. Б.1

3. Відсутність якісної професійної підготовки кадрів	Застарілі програми навчання, невідповідність їх сучасним умовам ринку та економіки, відсутність практичної складової під час підготовки кадрів	Підвищення кваліфікації працівників на робочому місці	-	1
<i>Технологічні</i>				
1. НТП у сфері транспортних послуг	Швидкий науково-технічний розвиток	Поява нових технологій та методів виробництва, нового обладнання, матеріалів	+	1
2. Доступність технологій та обладнання	Стрімкий розвиток нових технологій та їхнє поширення сприятиме поступовому їх впровадженню на підприємствах	Продовження підприємства в цілому відповідно до наявних потреб та можливостей	+	2

Додаток В

Таблиця В.1

Витрати на створення та підтримку сайту ТОВ «ПАО Транс»

№	Етап	Час виконання, год	Сума, грн
1.	Дослідження: брифування + аналіз ринку та конкурентів	15 – 18	13 000
2.	Складання технічного завдання та створення прототипу: визначення структури сайту і основних блоків, підготовка текстового прототипу та прописування функціональних вимог	30 – 40	10 500
3.	Створення дизайну всіх сторінок сайту	20 – 24	17 000
4.	Верстання сайту і програмування функціоналу, прописаного в ТЗ	40 – 45	20 000
5.	Тестування й інтеграція зі сторонніми сервісами аналітики, а також налаштування інших інтеграцій; налаштування SEO- просування	25 – 27	23 000
6.	Розміщення сайту на хостингу і передача доступу з інструкцією для роботи	15 – 22	10 500
7.	Технічна підтримка сайту протягом року	48 – 96	33 600
	Разом	193 – 272 год (24 – 34 днів)	127 600

Джерело: розраховано автором

Додаток Г

Таблиця Г.1

Інструменти контент-маркетингу для підвищення пошукового трафіку

Інструмент	Вартість	Що дозволяє відстежувати
Google Analytics	Безкоштовно до 10 млн переглядів сторінки на місяць; Платний тариф Google Analytics Premium (від 150 тис. дол. на рік) – для обробки до 1 млрд відвідувань	<ul style="list-style-type: none"> - відсоток органічного трафіку в загальному; - відсоткова динаміка органічного трафіку; - параметри відвідування сторінок з органічного каналу: середній час на сторінці, глибина перегляду, кількість унікальних користувачів, показник відмов; - демографія та географія органічного трафіку; - у разі об'єднання з Google Search Console – ключові фрази; - джерела органічного трафіку; - сторінки входу
PageSpeed Insights	Безкоштовно	<ul style="list-style-type: none"> - швидкість завантаження сайту; - перша візуалізація вмісту; - індекс швидкості; - період повного завантаження <p>Також інструмент дає рекомендації щодо поліпшення контенту та показника завантаження сайту</p>
Pingdom Tools	Платний сервіс, працює по підписці за ціною 10 дол./місяць	<ul style="list-style-type: none"> - загальний рейтинг швидкості сайту; - швидкість завантаження сторінки; - кількість запитів для формування сторінки; - час завантаженості одного документу; - розмір сторінки
Squirrly	Безкоштовно; існує платна версія за ціною 29,99 дол./місяць	<ul style="list-style-type: none"> - позиції сайту в пошуковій системі; - рейтинг публікацій в пошуковій системі; - аудит сайту; - помилки в копірайтингу; - дослідження ключових слів. <p>Основна особливість Squirrly – підказки під час публікації або редагування контенту та практичні рекомендації щодо оптимізації сайту. Щодня Squirrly надсилає звіт про аудит сайту, де показано наскільки добре публікації, сторінки та сайт в цілому оптимізовані для пошукових систем</p>
Netpeak Spider	Платний сервіс; ціна підписки: від 7 – 22 дол./місяць	<ul style="list-style-type: none"> - глибокий аналіз і пошук оптимізації; - повторна перевірка після змін ресурсу; - аналіз стратегії просування конкурентів; - отримання всієї структури сайту; - експорт детальних звітів про процес просування

Додаток Д

Таблиця Д.1

Вихідні дані для побудови багатокутника конкурентоспроможності підприємства на ринку транспортних послуг

№	Показники	Оцінка			
		ТОВ «ПАО Транс»	НАРС КАРС, ТОВ	"ЗОГ-РІТЕЙЛ"	"ВКФ Юкрейн Енерджі Груп"
1.	Імідж підприємства	4	5	5	4
2.	Стан маркетингу	2,5	4,5	4	3
3.	Асортимент послуг	5	4	3,5	4
4.	Якість продукції	5	5	5	5
5.	Цінова політика	5	4	4	5
6.	Фінансовий стан	4	5	4	4
7.	Оперативність роботи	5	4,5	4	5
8.	Умови оплати та збуту продукції	2	5	5	4
9.	Розташування та логістика	1	5	4	4

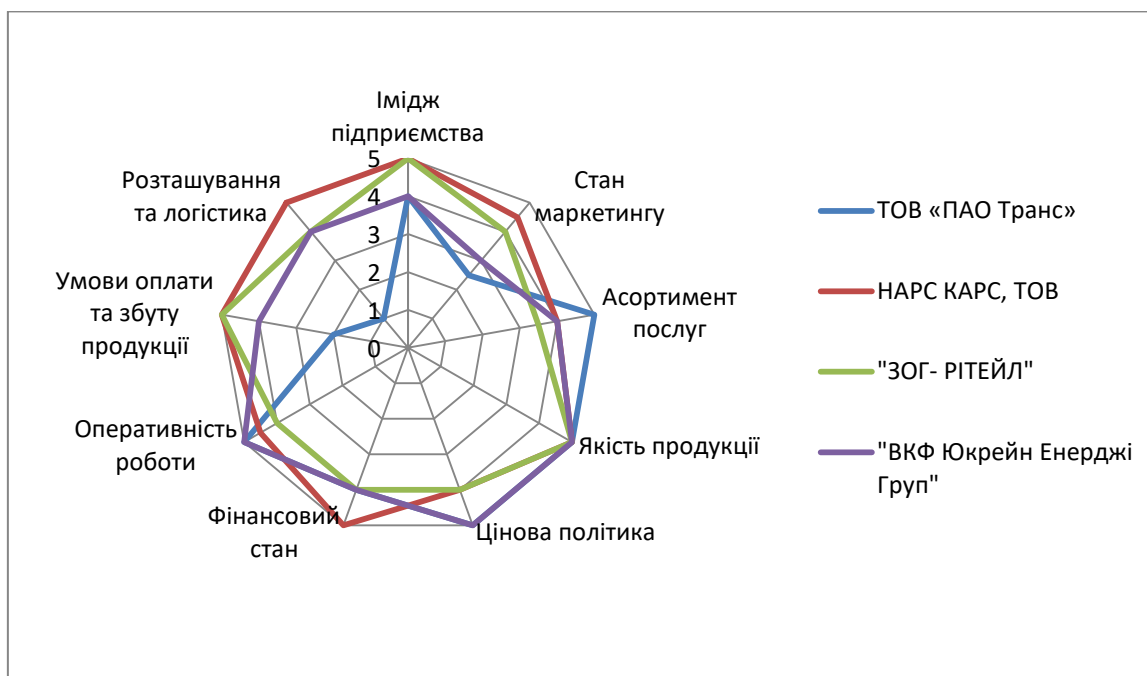


Рис. Д.1. Багатокутник конкурентоспроможності підприємства на ринку транспортних послуг