

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Навчально-науковий інститут економіки

Факультет менеджменту

Кафедра менеджменту

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
Кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

студента Віблого Дмитра Володимировича

академічної групи 073-20-2

спеціальності 073 Менеджмент

на тему Прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту (за матеріалами ТОВ «РОЗЕТКА.УА»)

Керівник кваліфікаційної роботи	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
	Амоша О.І.			

Рецензент				
-----------	--	--	--	--

Нормоконтролер	Амоша О.І.			
----------------	------------	--	--	--

Дніпро
2024

ЗАТВЕРДЖЕНО:

завідувач кафедри менеджменту

_____ Швець В.Я.

(підпис)

« 20 » травня 2024 року

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
ступеня бакалавра_**

студенту Віблому Д.В. академічної групи 073-20-2

спеціальності 073 Менеджмент

на тему Прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту (за матеріалами ТОВ «РОЗЕТКА.УА»)

затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка» від _____ 2024 р. № _____

Розділ	Зміст	Термін виконання
Теоретичний	Прийняття управлінських рішень щодо інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту	20.05.2024 р. – 28.05.2024 р.
Аналітичний	Аналіз діяльності ТОВ «РОЗЕТКА. УА» в умовах конкурентного середовища	29.05.2024 р. – 10.06.2024 р.
Рекомендаційний	Проект автоматизованого складу із застосуванням технологій ШІ для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	11.06.2024 р.– 20.06.2024 р.

Завдання видано

_____ (підпис керівника)

Амоша О.І.

Дата видачі « 20 » травня 2024 року

Дата подання до екзаменаційної комісії « 21 » червня 2024 року

Прийнято до виконання

_____ (підпис студента)

Віблій Д.В.

ЗМІСТ

Вступ	4
1 Прийняття управлінських рішень щодо інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту	6
1.1 Вплив штучного інтелекту на прийняття управлінських рішень в інноваційному менеджменті	6
1.2 Використання даних для оцінки ефективності інноваційних проєктів	9
1.3 Інформаційне забезпечення розробки і тестування нових продуктів, послуг та бізнес-моделей	13
2 Аналіз діяльності ТОВ «РОЗЕТКА. УА» в умовах конкурентного середовища	18
2.1 Загальна характеристика підприємства	18
2.2 Аналіз конкурентного середовища ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	24
2.2.1 Зовнішній аналіз конкурентного середовища підприємства	24
2.2.2 Аналіз внутрішнього конкурентного середовища ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	34
2.3 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства	39
3 Проєкт автоматизованого складу із застосуванням технологій ШІ для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	51
3.1 Обґрунтування проєкту автоматизованого складу для підприємства	51
3.2 Впровадження проєкту автоматизованого складу для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	55
3.3 Впровадження та оцінка ефективності ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	61
Висновки	64
Перелік джерел посилань	67

ВСТУП

Прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту відіграє важливу роль у діяльності будь-якого підприємства. Це складний та відповідальний процес, адже швидкість змін та невизначеність ринку вимагають від керівників та менеджерів швидкого прийняття рішень, адаптації та прогнозування майбутніх тенденцій. Тому зараз, коли розвиток технологій та обчислювальних потужностей досяг того рівня, який дозволив почати дуже стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ), багато підприємств почали інвестувати у цю технологію.

Підприємства постійно шукають нові шляхи підвищення ефективності своєї діяльності та створення конкурентних переваг. Технологія ШІ може надати переваги в процесі прийняття рішень, аналізуючи великі обсяги даних, адже збір, аналіз та обчислення інформації машина виконує вразі швидше за людину.

Підприємства, що починають вже зараз опановувати та інтегрують штучний інтелект в свої системи, у довгостроковій перспективі залишатися конкурентоспроможними, бо отримавши досвід з інтеграції ШІ зараз, потім зможуть зосередити сили на пошуку нових можливостей.

Мета кваліфікаційної роботи – теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту.

Для досягнення цієї мети, у кваліфікаційній роботі необхідно виконати такі задачі:

- розглянути вплив штучного інтелекту на прийняття управлінських рішень в інноваційному менеджменті;
- дослідити використання даних для оцінки ефективності інноваційних проєктів;
- охарактеризувати інформаційне забезпечення розробки і тестування нових продуктів, послуг та бізнес-моделей;

- надати загальну характеристику підприємства;
- виконати аналіз внутрішнього та зовнішнього конкурентного середовища ТОВ «РОЗЕТКА. УА»;
- проаналізувати фінансово-економічний стан підприємства;
- здійснити обґрунтування проєкту автоматизованого складу для підприємства;
- розглянути впровадження проєкту автоматизованого складу для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»;
- впровадити та оцінити ефективність ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Об’єкт розроблення – процес прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту.

Предмет розроблення – теоретичні, методологічні та практичні підходи до обґрунтування управлінських рішень щодо впровадження проєкту автоматизованого складу для ТОВ «РОЗЕТКА. УА».

Під час написання кваліфікаційної роботи були використані такі методи: графічний (подання статистичних та аналітичних даних), порівняльний, абстрактно-логічний, систематизації та угруповання, табличний, матричний (PEST- та SWOT-аналізи); модель п’яти конкурентних сил Портера; експертний метод (матриця БКГ, метод, що заснований на теорії ефективності).

Практична значущість полягає у тому, що було запропоновано прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту, яка передбачає впровадження інноваційно-інвестиційного проєкту автоматизованого складу з використанням технології штучного інтелекту. При інвестиціях у розмірі 70000 тис. грн., які складаються з власних коштів у розмірі 12016 тис. грн. або 23% та залучених коштів 57984 тис. грн. або 21%. IRR дорівнює 40,31%.і перевищує вартість власного капіталу на 17,31%. Дисконтований термін окупності складає 5 років від початку інноваційно-інвестиційного проєкту.

1 ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1 Вплив штучного інтелекту на прийняття управлінських рішень в інноваційному менеджменті

Розвиток штучного інтелекту (ШІ) все набирає обертів і це не дивно, хоча штучний інтелект поки не здатен замінити людину, він вже стає зручним інструментом який здатен прискорити роботу у багатьох сферах. Це можна порівняти з появою інтернету та пошукової системи які у рази прискорили обмін інформацією, створили бази даних та надали можливість багатьом людям отримати необхідні знання. Наразі ШІ доступний в користуванні як фізичним особам так і великим підприємствам які в свою чергу інвестують у цю технологію адже розуміють що у майбутньому ШІ може змінити наш світ до невпізнанності.

У таблиці 1.1 наведені трактування визначення штучного інтелекту.

Таблиця 1.1 – Визначення штучного інтелекту

Джерело	Визначення
Енциклопедія «Британіка» [1]	Штучний інтелект, здатність цифрового комп'ютера або керованого комп'ютером робота виконувати завдання, які зазвичай пов'язані з розумними істотами
Міжнародний стандарт ISO/IEC TR 24028:2020 [2]	Здатність інженерної системи здобувати, обробляти та застосовувати знання та вміння
Словник Коллінза [3]	Штучний інтелект – це тип комп'ютерної технології, яка спрямована на те, щоб змусити машини працювати інтелектуально, подібно до того, як працює людський розум
Оксфордський словник [4]	Галузь дослідження, пов'язана з тим, щоб змусити комп'ютери копіювати розумну людську поведінку

Отже, з наведених у таблиці 1.1 тлумаченнях штучного інтелекту можна

зробити визначення що, штучний інтелект – це здатність комп’ютерів, машин та роботів виконувати завдання притаманні розумним істотам. Це може включати навчання та навчання на власному досвіді, обробку інформації та її застосування на практиці, а також інша інтелектуальна діяльність.

Також розрізняють різні види штучно інтелекту. Кожен вид призначений для розв’язку певних задач. Однак вони можуть діяти спільно як би «спілкуючись» один з одним і таким чином розширюючи можливості до виконання більшого спектра завдань. Наприклад, зараз у чатах з ШІ є можливість не тільки текстового спілкування, але і за допомогою зображень. Отже, тут залучені такі види ШІ як обробка природної мови для розуміння та спілкування, а також комп’ютерний зір для аналізу зображень.

У таблиці 1.2 наведено види штучного інтелекту [5].

Таблиця 1.2 – Види штучного інтелекту

Вид ШІ	Визначення
1	2
Машинне навчання	Машинне навчання – це процес, який включає кілька кроків, таких як підготовка даних, навчання моделі, оцінка моделі та її розгортання. Цей тип штучного інтелекту використовується в такому спектрі застосувань: розпізнавання мови, розпізнавання зображень, предиктивна аналітика та обробка природної мови
Глибоке навчання	Глибоке навчання є продовженням машинного навчання, яке використовує нейронні мережі для виявлення закономірностей у даних і збільшення точності з часом. Нейронні мережі розроблені з урахуванням принципів роботи людського мозку, дозволяючи машинам навчатися і приймати рішення, схожі на людські. Глибоке навчання використовується в таких додатках, як розпізнавання зображень і мови, обробка природної мови та самокеровані автомобілі
Обробка природної мови	Обробка природної мови є ще одним важливим аспектом штучного інтелекту, який дозволяє машинам розуміти, інтерпретувати та генерувати людську мову. Ця технологія знаходить застосування в таких додатках, як віртуальні асистенти та чат-боти (наприклад, ChatGPT), які можуть спілкуватися з користувачами природною мовою та надавати інформацію чи допомогу. Обробка природної мови складається з декількох етапів, включаючи токенізацію, синтаксичний аналіз, семантичний аналіз та генерацію

Кінець таблиці 1.2

1	2
Комп'ютерний зір	Комп'ютерний зір є важливим типом ШІ, який набуває все більшого значення, оскільки дозволяє машинам аналізувати візуальні дані, такі як зображення та відео. Ця технологія використовується в таких додатках, як безпілотні автомобілі та системи розпізнавання облич. Процес комп'ютерного зору включає кілька етапів, зокрема отримання зображень, обробку зображень, виокремлення ознак та розпізнавання об'єктів

На рисунку 1.1 наведено етапи розвитку штучного інтелекту [6].

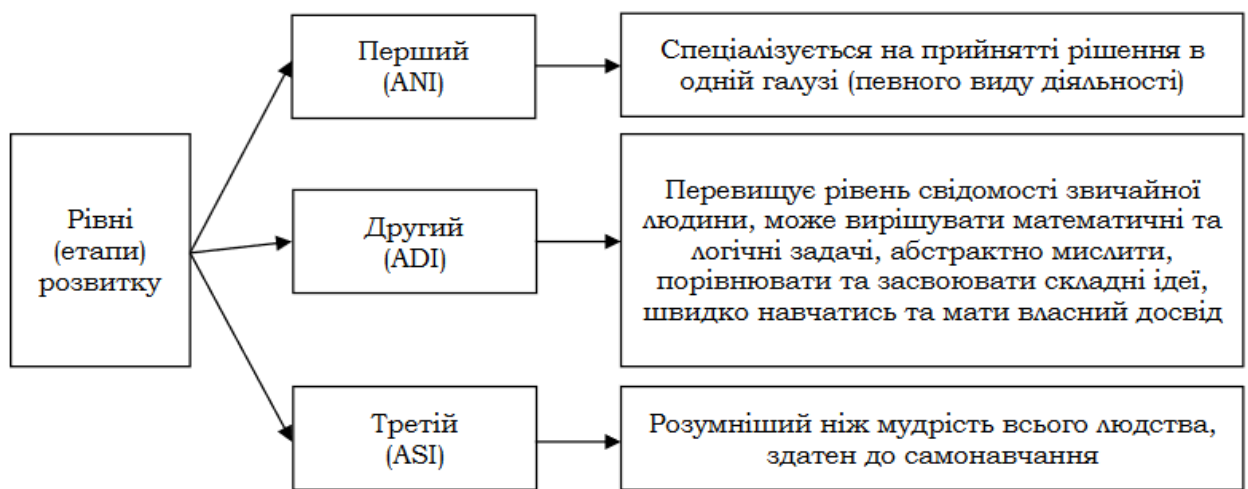


Рисунок 1.1 – Етапи розвитку штучного інтелекту

Примітно, що 42% компаній повідомили, що досліджують використання штучного інтелекту у своїй компанії. Понад 50% компаній планують запровадити технології ШІ у 2024 р. Це означає, що понад 77% компаній використовують або досліджують можливість використання ШІ. У світі налічується 333,34 мільйона компаній, тобто понад 250 мільйонів компаній використовують або вивчають штучний інтелект у своїх бізнес-операціях [7].

У таблиці 1.3 наведено відсоток компаній які використовують ШІ принаймні для однієї функції бізнесу [7].

Таблиця 1.3 – Відсоток компаній які використовують ШІ принаймні для однієї функції бізнесу

Рік	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Відсоток компаній	20%	47%	58%	50%	56%	50%

За останні п'ять років використання штучного інтелекту вирівнялося та стабілізувалося після стрімкого зростання з 2017 по 2018 рр. Проте, ймовірно, воно швидко зросте, коли стануть доступними дані за 2023 р. Штучний інтелект може значно підвищити ефективність бізнесу. За даними 2024 р, штучний інтелект економить працівнику в середньому 2,5 години на день. Власники бізнесу також заощаджують завдяки ШІ. 28% бізнес-лідерів використовували штучний інтелект, щоб скоротити витрати своєї компанії. Працівники з навичками штучного інтелекту, ймовірно, будуть затребувані на ринку праці в майбутньому. 66% власників і керівників бізнесу вже найняли працівника для впровадження нового або вдосконалення існуючих процесів штучного інтелекту [7].

Ринок штучного інтелекту стрімко зростає, і разом з ним продовжує зростати відсоток компаній, що використовують штучний інтелект. Оскільки компанії прагнуть скоротити витрати та підвищити продуктивність, витрати бізнесу на інструменти штучного інтелекту і загальне впровадження штучного інтелекту, ймовірно, продовжуватимуть зростати.

1.2 Використання даних для оцінки ефективності інноваційних проєктів

У сучасному світі, інновації стають ключовими факторами конкурентоспроможності, підприємства зіштовхуються з необхідністю ефективно оцінювати свої інноваційні проєкти. Помилки в оцінюванні можуть призвести до фінансових втрат, втрати часу та ресурсів. Тому розуміння наявних даних та того як їх використовувати стає вирішальним елементом для забезпечення успішності проєктів, прийнятті обґрунтованих рішень на основі цих даних та визначення їхньої ефективності.

Оцінювання ефективності інноваційних проєктів можна представити у

декілька етапів [8]:

- 1) аналіз показників ефективності інноваційних проєктів;
- 2) дослідження чутливості інноваційних проєктів;
- 3) визначення беззбиткового обсягу продажу.

На підприємстві є безліч ризиків будь то інвестиційна, фінансова або виробнича діяльність. Звісно свої ризики є і в інноваційній діяльності.

На рисунку 1.2 наведено класифікацію інноваційних ризиків [9].

Зовнішні ризики (об'єктивні)	Макросередовища	економічні
		політико-правові
		соціально-демографічні
		екологічні технологічні
	мікросередовища	споживацькі
		конкурентні
		інвестиційні
		постачальницькі
		посередницькі
		контактні
Внутрішній (об'єктивно-суб'єктивний)		
Суб'єктивні ризики (ризик прийняття інноваційних рішень)	аналізу відповідності внутрішніх можливостей розвитку зовнішнім	
	генерування ідей	
	перевірки і відбору ідей	
	розроблення і перевірки задуму товару	
	аналізу ринку для інновації і розроблення плану її просування на ринку	
	оцінки можливостей підприємства-інноватора	
	розроблення товару	
	ринкових випробувань товару	
розгортання комерційного виробництва нового товару		

Рисунок 1.2 – Класифікація інноваційних ризиків

Для оцінки ефективності інноваційних проєктів розраховують наступні показники представлені у таблиці 1.4 [9]. Показники продемонстровані у таблиці 1.4 допоможуть у прийнятті рішень щодо оцінки ефективності інноваційних проєктів

Таблиця 1.4 – Показники оцінки ефективності інноваційних проєктів

Назва 1	Формула 2	Опис 3
Індекс рентабельності інноваційного проєкту (Profitability Index, PI, або індекс прибутковості, індекс доходності)	$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+d)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+d)^i}}$	Співвідношення приведених доходів до приведених на ту ж дату інноваційних витрат. Характеризує рівень чистого грошового потоку, що припадає на одиницю інноваційних витрат або відображає величину доходу на одиницю витрат. В чисельнику відображено величину доходів, отриманих від продажу виробленої інноваційної продукції, приведених до вартості на момент початку впровадження інновації. В знаменнику формули – величина інвестицій в інновації, продискована до моменту початку вкладення коштів в інновацію
Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return, IRR, або внутрішня норма доходності, внутрішня норма ефективності)	$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (r_2 - r_1)$	<p>r_1 – ставка дисконту, за якої $NPV > 0$; r_2 – ставка дисконту, за якої $NPV < 0$; NPV_1 – значення, коли $NPV > 0$; NPV_2 – значення, коли $NPV < 0$</p> <p>Це така ставка дисконтування, за якої одержані продисковані чисті грошові потоки від інноваційного проєкту дорівнюють продискованим інвестиційним витратам. Фактично, це така дисконтна ставка, при якій NPV дорівнює нулю. Також можна сказати, що IRR – це процентна ставка, при якій обнуляється приведена вартість всіх грошових потоків (NPV), необхідних для реалізації інвестиційного проєкту</p>

Кінець таблиці 1.4

1	2	3
Період окупності (Payback Period, PP, термін окупності, строк окупності)	Визначається інтервалом часу від моменту початку реалізації проєкту (початку інвестиційної фази) до переломного моменту в динаміці чистого зведеного доходу, визначеного зростаючим підсумовуванням. Термін окупності може бути розрахований і іншим шляхом – послідовного покрокового віднімання із суми $\sum_{k=1}^r \frac{IB_k}{(1+r)^k}$ виразу $\sum_{k=1}^T \frac{CF_k}{(1+r)^k}$	Показник PP надає інформацію про необхідний обсяг часу для повернення вартості вкладених коштів у вигляді отриманого прибутку від інвестиційного проєкту. Тобто, він показує точку беззбитковості проєкту
Дисконтований період (строк) окупності інвестицій (Discounted Payback Period DPP)	$DPP = n, \text{ при якому } \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+d)^i} \geq \sum_{i=1}^l I_i$ <p>де CF_i – чистий грошовий потік в і-му періоді, в разі якщо і=1,2,...,n; I_i – інвестиційні витрати у і-му періоді, в разі якщо і=1,2,...,n; d – коефіцієнт дисконтування; l – тривалість процесу інвестицій; n – тривалість періоду віддачі від інвестицій</p>	Термін часу, за який продисконтовані чисті грошові потоки від інвестиційного проєкту перекрыють продисконтовані інвестиційні витрати на цей проєкт. В цьому випадку до розрахунку включають грошові потоки, дисконтовані за показником середньозваженої ціни капіталу (WACC)

1.3 Інформаційне забезпечення розробки і тестування нових продуктів, послуг та бізнес-моделей

Одним із способів збору даних є технологія Інтернет речей (IoT). Це мережа пов'язаних між собою пристроїв які збирають дані, зберігають дані, обмінюються інформацією між собою. Зібрані дані можна продивитись через комп'ютери, телефони та планшети [10].

Така технологія може дати багато інформації про будь-які процеси на підприємствах. Адже пристрої й датчики можна встановити майже будь-де і завдяки цьому отримувати інформацію про, наприклад те скільки товару залишилось та що треба докупити, який товар найбільше затребуваний та кількість клієнтів у певний час. І все це майже в режимі реального часу. З розвитком штучного інтелекту такі системи будуть ставати тільки ефективнішими.

На рисунку 1.3 показано систему Інтернет речей [11].

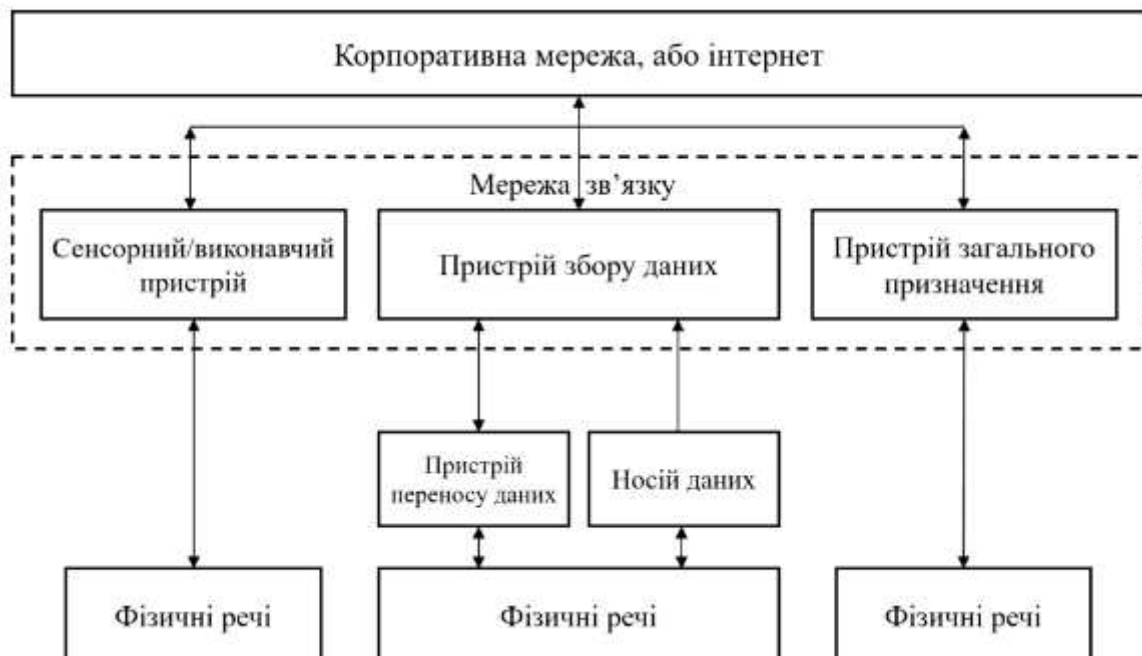


Рисунок 1.3 – Система Інтернет речей

Як і у будь-якій технології у Інтернет речей є позитивні та негативні наслідки показані у таблиці 1.5 [12].

Таблиця 1.5 – Сильні та слабкі сторони IoT

Позитивні наслідки	Негативні наслідки
1. Зниження вартості послуг	1. Скорочення персоналу
2. Прозорість а також зростання ефективності використання ресурсів	2. Порушення конфіденційності.
3. Зростання продуктивності	3. Ризик збитків та порушення роботи через хакерські атаки
4. Можливість розробки інновацій та покращень на основі зібраних даних	

Маючи велику базу даних зібрану з підприємства можна робити висновки про роботу тих чи інших бізнес-моделей. Датчики, що вбудовані в продукти можуть надавати інформацію про використання цього продукту та поведінку користувачів. Наприклад, як часто використовується продукт, як довго користувачі знаходяться в певних режимах або які функції є найбільш популярними. Це дозволяє розробникам отримувати зворотний зв'язок щодо ефективності свого продукту та можливості його покращення та оптимізації. Технологія IoT дає можливість віддалено відслідковувати та аналізувати роботу пристроїв. Що може допомогти швидко усунути проблему за допомогою оновлення. Аналізуючи великі обсяги даних, компанії можуть виявляти нові можливості та ринкові потреби, які раніше могли залишатися непоміченими. Мати інформацію про запит суспільства і на основі цих даних розробляти новий продукт. При впровадженні нових послуг завдяки технології IoT можна дізнаватись про популярність послуги, збирати відгуки клієнтів та робити відповідні висновки про можливі вдосконалення або вилучення послуги.

Основні вимоги, що повинен забезпечувати Інтернет речей це [8]:

1 спроможність аналізу великих даних;

2 хмарні обчислення, які дозволять зберігати та обробляти неструктуровані та структуровані дані в реальному часі та мати доступ до даних будь-де та будь-коли;

3 однією з найважливіших вимог є безпека, адже через пристрої відбувається обмін конфіденційною інформацією.

У таблиці 1.6 наведені приклади використання Інтернет речей у різних сферах [13].

Таблиця 1.6 – Приклади використання Інтернет речей у різних сферах

Приклад	Опис
1	2
Відстеження активів або автопарку в ланцюжку постачання	Можливість контролювати компоненти ланцюга постачання (сировина, контейнери та готова продукція), щоб оптимізувати логістику, підтримувати запаси незавершеної роботи та виявляти крадіжки та порушення. Підвищити безпеку технічних працівників, зменшити пошкодження інвентарю, зменшити страхові виплати. Це допоможе зменшити витрати та знизити бізнес-ризик
Прогнозоване обслуговування	Можливість відстежування стану виробничого обладнання та польових пристроїв, щоб спрогнозувати технічне обслуговування перед дорогим ремонтом або заміною
Дистанційне керування температурою	Можливість відстежувати, керувати та контролювати опалення, вентиляцію та кондиціонування повітря для підвищення енергоефективності
Дистанційне керування виробництвом	Можливість централізовано контролювати обладнання в процесі виробництва, щоб забезпечити безпечне автоматизоване виробництво, контролювати працівників, відстежувати місцезнаходження персоналу. Також можливе дистанційне керування заводськими підрозділами
Інтелектуальне управління запасами та складом	Отримання інформації в реальному часі про склад, розподільний і виробничий центри. Оптимізація простору та рівня запасів. Зменшення вартості запасів та управління помилками при інвентаризації
Безпека працівників	Контроль дотримання правил у небезпечних середовищах. Зменшення кількості порушень техніки безпеки, краще розуміючи, як довго працівники піддаються впливу шкідливих хімічних речовин, вірусів або небезпечного середовища

Приклади з таблиці 1.6 показують широту використання технології IoT. Звісно це мала частина можливостей даної технології.

Підбиваючи підсумки до теоретичного розділу кваліфікаційної роботи

можемо зазначити що хоча ШІ знаходиться на достатньо ранньому етапі розвитку, він вже використовується як допоміжний інструмент в багатьох сферах. Хоча штучний інтелект річ не нова але саме зараз, через розвиток комп'ютерних технологій відбувається доволі стрімкий зріст цього напрямку. А його популяризація призводить до ще більших інвестицій що в свою чергу теж прискорює його розвиток. Тому його впровадження в бізнес діяльність стрімко підвищить ефективність роботи підприємства. Завдяки збору та аналізу великих об'ємів даних допоможе в прийнятті управлінських рішень, зменшить збитки. Це може стати «гонкою озброєнь», адже впровадження та вдосконалення ШІ в найближчому майбутньому може стати ключовою річчю для тих хто не хоче відставати від конкурентів та бути конкурентоспроможним.

Також, технологія ШІ допоможе в тестах та оцінці нової продукції. Штучний інтелект зможе збирати та аналізувати велику кількість даних щодо попиту та моди у соціальних мережах. Збирати відкриту інформацію про розробки конкурентів. Ця інформація та відповідні симуляції, випробування нового продукту будуть давати доволі точні прогнози щодо успішності нової продукції. Технологія принесе неабияку користь і у планах на масштабування, адже в залежності від специфіки підприємства ШІ буде давати інформацію про густоту населення, потреби споживачів у районі, близькість та доступність постачальників. Цей великий об'єм роботи буде виконуватись набагато швидше та точніше за людину.

Перспективу розвитку має технологія Інтернет речей адже і вона може керуватися штучним інтелектом. Об'єднання цих технологій дасть неабиякий приріст ефективності. Адже це буде ціла мережа пов'язаних між собою пристроїв у деяких з яких також може бути вбудований ШІ. Що дасть змогу збирати та обробляти дані з великою швидкістю та ефективністю.

Але такі технології конче потребують хорошого та надійного захисту від хакерських атак, що можуть дуже нашкодити всій роботі підприємства. Такі атаки не тільки можуть принести збитки але й нашкодити фізично

здоров'ю людей та робітників. Але все залежить від рівня автоматизації та роботизації процесів. Скажімо злом систем що наприклад шукають вигідні контракти та постачальників призведе до можливих затримок та збитків. Однак, злом системи безпеки вже ставить під загрозу велику кількість робітників, почнись пожежа і люди дізнаються про неї тільки один від одного. Або злом автоматизованого складу крім затримок може призвести до травм серед працівників.

2 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «РОЗЕТКА. УА» В УМОВАХ КОНКУРЕНТНОГО СЕРЕДОВИЩА

2.1 Загальна характеристика підприємства

Підприємство почало свою діяльність у червні 2005 р. відкривши інтернет-магазин [14] а згодом продавши перший мобільний телефон Samsung. Кризовий 2008 р. компанія проходить досить впевнено. На початку року з'являється перший повноцінний магазин площею в 120 кв. м. Влітку відкривається ще одна офлайн-точка продажів, але вже в жовтні закривається через економічну кризу яка призводить до падіння продажів на 37%. Постачальники отримують виплати через два тижні після відвантаження товару, тоді як конкуренти можуть затримувати до 3 місяців. Популярність продовжує зростати. У 2009 р. компанія запускає рекламу на ТБ [16]. Підприємство було зареєстровано 24 червня 2010 р. за адресою м. Київ, бульвар Міхновського Миколи [15]. Того ж року відбувається розширення асортименту: іграшки, одяг, туристичне спорядження, парфумерія, аксесуари для спорту, книги та косметика [16]. У 2016 р. за версією журналу Forbes Україна ТОВ «РОЗЕТКА. УА» посіла 10 місце у списку найбільш інноваційних компаній країни [16; 17]. 2019 р. компанія виходить на ринок Молдови, відкривши у Кишиневі магазин і сервісний центр. У 2020 р. з'являється власна товарна марка RZTK [16]. У таблиці 2.1 наведено організацію менеджменту підприємства.

Таблиця 2.1 – Організація менеджменту ТОВ «РОЗЕТКА. УА» [23; 24]

Категорія менеджменту	Зміст
1	2
Місія	Бути універсальними помічниками у виборі будь-якого товару в інтернеті
Бачення	Утримувати лідерські позиції серед онлайн-ритейлерів у країні

Кінець таблиці 2.1

1	2
Цінності	<p>1. Клієнтоорієнтованість – це головна цінність компанії. Ми прагнемо надавати своїм клієнтам найкращий можливий досвід покупок, а також пропонувати широкий асортимент товарів та послуг за доступними цінами</p> <p>2. Інноваційність – компанія постійно інвестує в розвиток нових технологій та послуг, щоб забезпечити своїм клієнтам сучасний і зручний спосіб покупок</p> <p>3. Команда – ТОВ «РОЗЕТКА. УА» – це команда професіоналів, які працюють разом, щоб досягти спільних цілей. Компанія цінує творчість, ініціативність та відданість своїх співробітників</p> <p>4. Соціальна відповідальність – компанія є соціально відповідальною компанією, яка бере участь у благодійних проєктах та підтримує ініціативи, спрямовані на розвиток суспільства</p>
Філософія	Бути корисними та зробити пошук речей швидким зручним та приємним, а життя клієнтів щасливішим
Цілі	<p>До 2025 р.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - збільшити свою присутність на іноземних ринках; - збільшити виручку; - розробка технологій для автоматизації та підвищення ефективності складів
Діяльність	<p>Основний:</p> <p>47.91 Роздрібна торгівля, що здійснюється фірмами поштового замовлення або через мережу інтернет</p> <p>Інші:</p> <p>46.16 Діяльність посередників у торгівлі текстильними виробами, одягом, хутром, взуттям і шкіряними виробами;</p> <p>77.33 Надання в оренду офісних машин і устаткування, у тому числі комп'ютерів;</p> <p>47.25 Роздрібна торгівля напоями в спеціалізованих магазинах;</p> <p>47.71 Роздрібна торгівля одягом у спеціалізованих магазинах;</p> <p>47.99 Інші види роздрібної торгівлі поза магазинами;</p> <p>52.10 Складське господарство;</p> <p>46.42 Оптова торгівля одягом і взуттям;</p> <p>63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність;</p> <p>68.20 Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна;</p> <p>73.11 Рекламні агентства;</p> <p>73.20 Дослідження кон'юнктури ринку та виявлення громадської думки;</p> <p>74.20 Діяльність у сфері фотографії;</p> <p>53.20 Інша поштова та кур'єрська діяльність;</p> <p>82.20 Діяльність телефонних центрів;</p> <p>52.29 Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту;</p> <p>63.99 Надання інших інформаційних послуг, н.в.і.у.;</p> <p>70.22 Консультування з питань комерційної діяльності й керування;</p> <p>49.41 Вантажний автомобільний транспорт</p>

Наразі підприємство налічує близько 416 відділень у 122 містах та

селища [18]. Кількість працівників становить 800 осіб [25]. На рисунку 2.1 зображено логотип ТОВ «РОЗЕТКА. УА» [19].



Рисунок 2.1 – Логотип ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Організаційна структура підприємства зображена на рисунку 2.2.

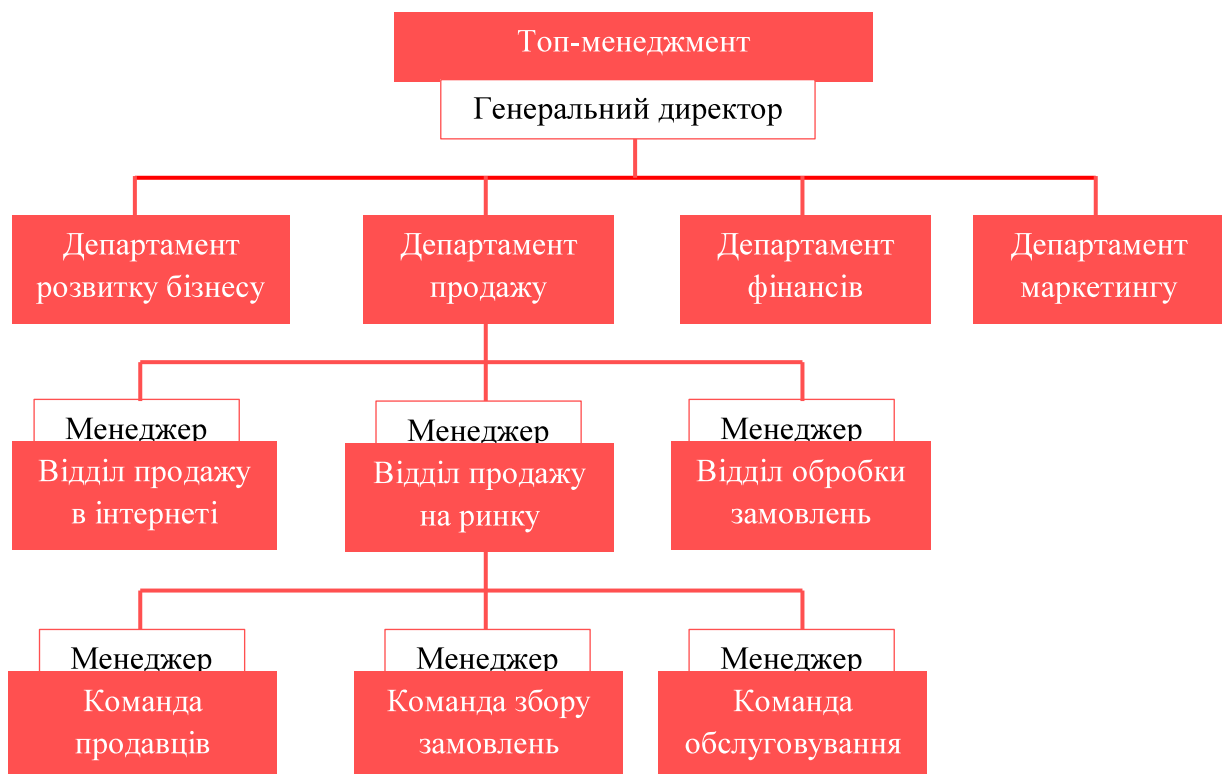


Рисунок 2.2 – Організаційна структура ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Дана організаційна структура є лінійно-функціональною, структура якої складається з лінійних ланок та функціональних підрозділів. Лінійні ланки приймають рішення, а функціональні підрозділи знаходячись у підпорядкуванні у головного лінійного керівника допомагають готувати різні

рішення, заходи, плани для прийняття управлінських рішень. Перевагами такої структури є поєднання лінійних та функціональних структур, відповідальність керівників за результати діяльності, швидкість здійснення управлінських рішень завдяки ієрархічності, вирішення завдань спеціалістами функціональних підрозділів.

Аналізуючи зовнішнє середовище можна сказати що воно досить конкурентне, хоча асортимент кожного з маркетплейсів різниться вони також мають і багато спільних категорій. Адже всі намагаються закрити якомога більше потреб які можуть виникнути в людини. Тому конкуренція полягає насамперед у широті вибору яка може дати конкретна категорія, у зручності сайту, роботі адміністрації сайту та співробітників на офлайн точках, зручність та способи доставки товару. Все це в купі формулює єдине враження після користування послугами того чи іншого сервісу. Ukrainian Business Award [20] розробили свій топ 15 маркетплейсів оцінивши всі вище згадані показники. На рисунку 2.3 продемонстровано рейтинг маркетплейсів [20].

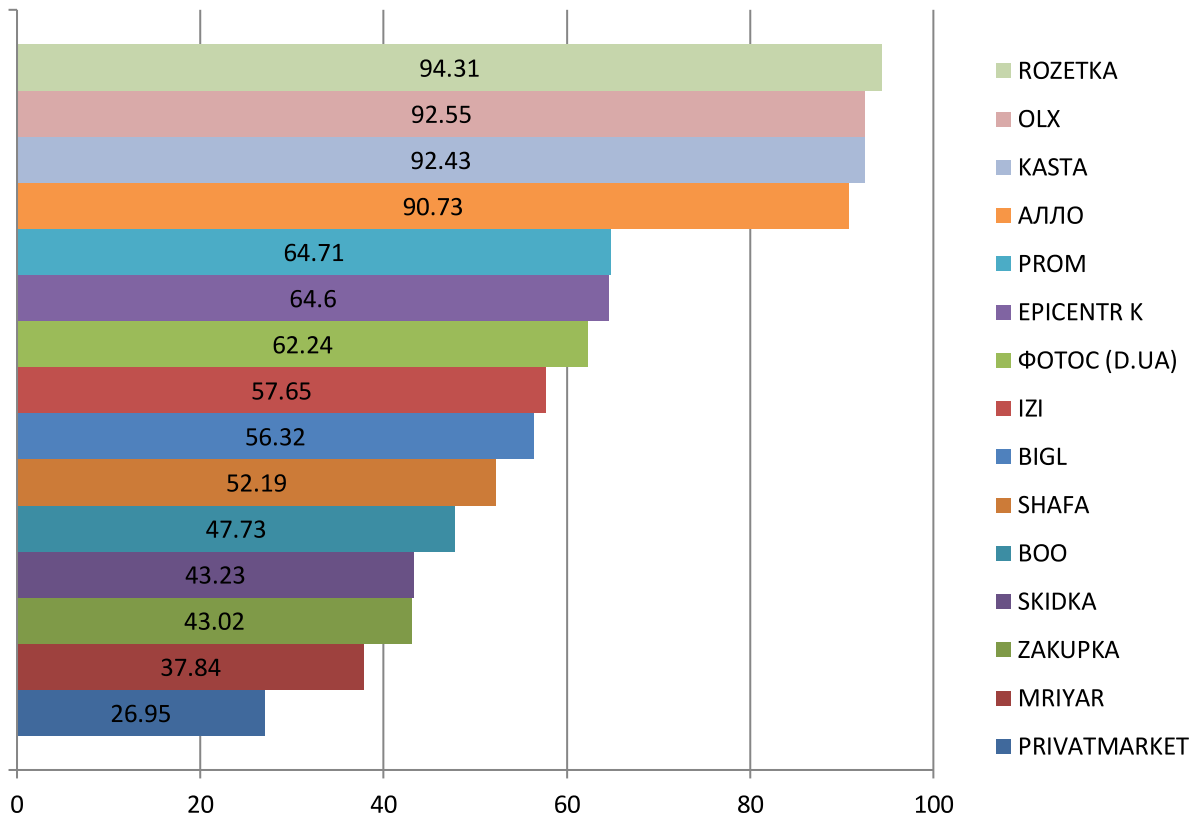


Рисунок 2.3 – Рейтинг маркетплейсів за версією Ukrainian Business Award [20]

Постачальниками ТОВ «РОЗЕТКА. УА» можуть бути роздрібні онлайн магазини, дистриб'ютори, виробники, імпортери та підприємці, що орієнтовані на збільшення продажів та розширення бізнесу [21].

Оскільки компанія є інтернет магазином з категоріями товарів починаючи з електроніки і закінчуючи одягом та товарами для саду, її споживачами можуть бути абсолютно різні люди з різними потребами та достатком. На своє 18-річчя підприємство надало аналітику найпопулярніших категорій товарів за 2010–2023 рр. наведену на рисунку 2.4 [22].

2010	2013	2016	2019	2022	2023
Комп'ютери Ноутбуки	Комп'ютери Ноутбуки	Смартфони Телевізори Електроніка	Смартфони Телевізори Електроніка	Товари для дому	Товари для дому
Смартфони Телевізори Електроніка	Смартфони Телевізори Електроніка	Комп'ютери Ноутбуки	Товари для дому	Смартфони Телевізори Електроніка	Смартфони Телевізори Електроніка
Побутова техніка	Побутова техніка	Побутова техніка	Побутова техніка	Краса та здоров'я	Краса та здоров'я
Спорт та захоплення	Спорт та захоплення	Товари для дітей	Комп'ютери Ноутбуки	Побутова техніка	Алкоголь Харчові продукти
Товари для дітей	Інструменти Автотовари	Товари для дому	Товари для дітей	Алкоголь Харчові продукти	Комп'ютери Ноутбуки
Інструменти Автотовари	Товари для дітей	Інструменти Автотовари	Одяг Взуття Акcesуари	Одяг Взуття Акcesуари	Одяг Взуття Акcesуари
Товари для дому	Товари для дому	Спорт та захоплення	Краса та здоров'я	Комп'ютери Ноутбуки	Товари для військових

Рисунок 2.4 – Сім найпопулярніших категорій товарів на Rozetka [22]

За рисунком 2.4 ми бачимо що лідируюче положення за останні два роки займають товари для дому. На другому місці розташувалися смартфони, телевізори та електроніка. Третє місце займає категорія краси та здоров'я. А четверте місце змінилось з побутової техніки на категорію алкоголю та харчових продуктів.

На рисунку 2.5 наведено найпопулярніші товари в період з 2010–2023 рр. [22].

2010	Фотоапарат
2011	Балончик для пневматичної зброї
2012	Карта пам'яті
2013	Карта пам'яті
2014	Карта пам'яті
2015	Карта пам'яті
2016	Павербанк
2017	Павербанк
2018	Підгузки
2019	Подушка
2020	Вологі серветки
2021	Вологі серветки
2022	Павербанк
2023	Павербанк

Рисунок 2.5 – Найпопулярніші товари на Rozetka [22]

Цікаво, що аналізуючи популярність товарів за рисунком 2.5 можна прослідкувати, що у 2020–2021 рр. через пандемію COVID-19 найпопулярнішими товарами були вологі серветки для дезінфекції або просто підтримки належної гігієни, а у 2022–2023 рр. через терористичні атаки рф на енергетичну інфраструктуру, які спричиняли відключення електроенергії, люди купували павербанки. Ознайомившись з підприємством можемо перейти до аналізу конкурентного середовища.

2.2 Аналіз конкурентного середовища ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

2.2.1 Зовнішній аналіз конкурентного середовища підприємства

Для виявлення ключових тенденцій, що впливають на ринок, застосовується PEST-аналіз. Його результати слугують основою для визначення загроз та можливостей, які враховуються при проведенні SWOT-аналізу компанії [26]. В таблиці 2.2 наведений PEST-аналіз факторів, що впливають на діяльність підприємства.

Таблиця 2.2 – PEST-аналіз факторів що впливають на діяльність підприємства ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Фактори	Значення	Оцінка	Вага	Зважена оцінка
1	2	3	4	5
Політико-правове середовище (P)				
Воєнний стан	Має велике негативне значення на роботу компанії на внутрішньому ринку. Має місце посилення законів через що робота може сповільнюватися. Також несприятливі умови для експорту	-5	0,6	-3
Зростаюча конкуренція на ринку електронної комерції	Змушує компанію постійно інноваційно розвиватися, щоб завоювати та утримати частку ринку	+3	0,3	0,9
Зростаюча цифровізація державних послуг	Сприяє розвитку електронної комерції	+1	0,1	0,1
Сума			1	-2
Економічне середовище (E)				
Зростаюча інфляція	Змушує компанію підвищувати ціни на товари та послуги, щоб компенсувати зростання витрат	-2	0,23	-0,46
Зниження рівня життя населення	Може призвести до зниження попиту на товари та послуги	-2	0,12	-0,24
Зміна валютного курсу	Може вплинути на витрати компанії та ціни для клієнтів	-1	0,1	-0,1
Імпортні товари	Поява більшої кількості імпортних товарів	+3	0,55	1,65
Сума			1	0,85
Соціокультурне середовище (S)				
Зростаюча цифровізація суспільства	Сприяє розвитку електронної комерції	+3	0,4	1,2
Зростання популярності соціальних мереж	Може вплинути на маркетингові стратегії компанії	+2	0,2	0,4

Кінець таблиці 2.2

1	2	3	4	5
Зростаюча популярність онлайн-шопінгу	Створює нові можливості для розвитку електронної комерції	+3	0,4	1,2
Сума			1	2,8
Технологічне середовище (Т)				
Швидкий розвиток технологій	Створює нові можливості для розвитку електронної комерції	+3	0,32	0,96
Зростаюча конкуренція в галузі технологій	Змушує компанію постійно інвестувати в розвиток технологій, щоб не відставати від конкурентів	+2	0,25	0,5
Розвиток штучного інтелекту та машинного навчання	Може вплинути на автоматизацію процесів та персоналізацію досвіду покупців	+4	0,43	1,72
Сума			1	3,18
Всього				4,83

Результати PEST-аналізу у чотирьох середовищах дозволяють нам виділити найбільш впливові як в позитивному так і в негативному сенсі.

У політико-правовому середовищі ми виділили такі фактори: країна у стані війни, зростаюча конкуренція на ринку електронної комерції, зростаюча цифровізація державних послуг. Загальна оцінка політичних факторів -2 що свідчить про негативний вплив цього середовища на підприємство. Найбільш впливовим негативним політичним фактором є стан війни у країні. Який дуже негативно впливає майже чи не на всі аспекти роботи підприємства.

У економічному середовищі такі фактори: зростаюча інфляція, зниження рівня життя населення, зміна валютного курсу, імпорتنі товари. Загальна оцінка економічних факторів 0,85 що свідчить про незначний але все ж позитивний вплив цього середовища на підприємство. Найбільш впливовим негативним економічним фактором є зростаюча інфляція, що змушує компанію підвищувати ціни на товари та послуги, це може вплинути на клієнтів. Найбільш впливовим позитивним економічним фактором виявились імпорتنі товари. Що відкриває ширший асортимент товарів.

Серед соціокультурного середовища ми виділили такі фактори: зростаюча цифровізація суспільства, зростання популярності соціальних мереж, зростаюча популярність онлайн-шопінгу. Загальна оцінка соціокультурних факторів 2,8 що свідчить про позитивний вплив цього середовища на підприємство. Найбільш впливовими позитивними соціокультурними факторами є зростаюча цифровізація суспільства та зростаюча популярність онлайн-шопінгу. Ці фактори дуже позитивно впливають та сприяють розвитку онлайн магазину.

У технологічному середовищі такі фактори: швидкий розвиток технологій, зростаюча конкуренція в галузі технологій, розвиток штучного інтелекту та машинного навчання. Загальна оцінка технологічних факторів 3,18 що свідчить про позитивний вплив цього середовища на підприємство. Найбільш впливовим позитивним технологічним фактором є розвиток штучного інтелекту та машинного навчання. Це перспективний напрямок

який може автоматизувати більшість процесів.

На рисунку 2.6 представлена візуалізація таблиці 2.2 на якій можна побачити які фактори впливають позитивно а які негативно.

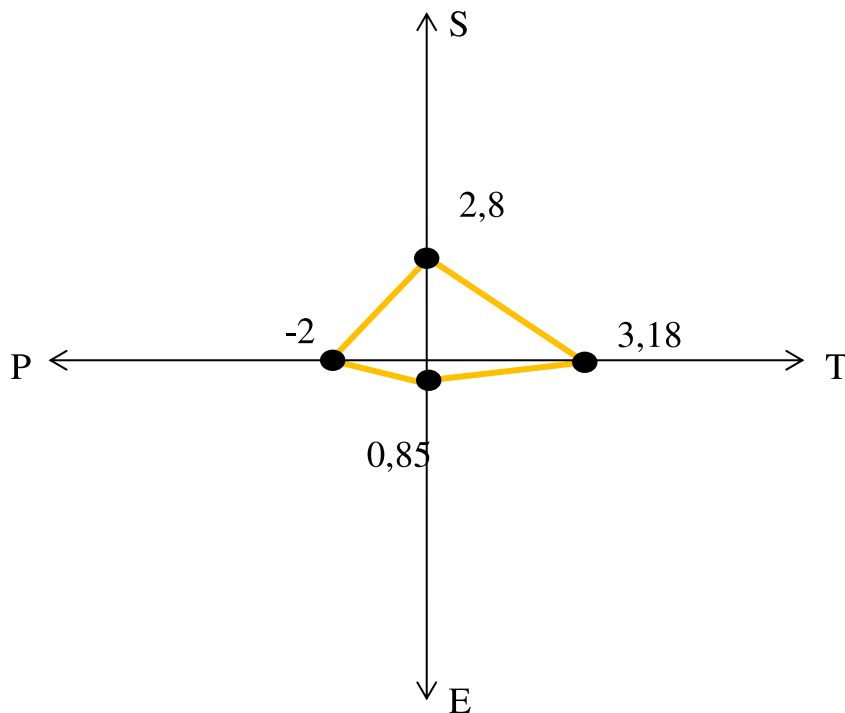


Рисунок 2.6 – Візуалізація факторів STEP-аналізу які впливають на роботу підприємства

Для подальшого дослідження конкурентного середовища слід використати SWOT-аналіз що є корисним методом стратегічного планування в бізнесі. Він дозволяє оцінити внутрішні переваги та недоліки організації, а також можливості та ризики, що існують у зовнішньому середовищі. Аналіз за допомогою SWOT допомагає розробити ефективні стратегії розвитку компанії, максимізуючи її сильні сторони та використовуючи сприятливі можливості, а також мінімізуючи вплив слабких сторін і потенційних загроз [27]. Але також є удосконалений TOWS-аналіз Провести TOWS-аналіз допоможуть результати STEP-аналізу з таблиці 2.2. Результати TOWS-аналізу представлені у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – TOWS- аналіз компанії ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

	Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зростання попиту на електронну комерцію 2. Розвиток нових технологій 3. Розширення географії продажів 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зростаюча конкуренція 2. Економічна нестабільність 3. Зміни в законодавстві 4. Країна в стані війни
<p>Потенційні внутрішні сильні сторони (Strengths)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лідерство на ринку електронної комерції в Україні 2. Широкий асортимент товарів та послуг 3. Розвинена логістична мережа 4. Власна мережа фізичних магазинів 5. Висока якість обслуговування клієнтів 	<p>SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маючи добре розвинену і працюючу систему та логістичну мережу в Україні, є можливості виходу на міжнародні ринки 2. Розвиток нових технологій та штучного інтелекту дає можливості по покращенню власної компанії 	<p>ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маючи лідерство на ринку та добре розвинену і працюючу систему є всі передумови для подальшого утримання лідируючого положення. 2. Маючи лідерство на ринку є можливість маневрувати під час нестабільності
<p>Слабкі сторони (Weaknesses)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зростаюча конкуренція на ринку 2. Зміна споживчих уподобань 3. Недостатня присутність на міжнародних ринках 	<p>WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вчасно запроваджувати нові технології 2. Розширювати географію продажів, розробляти та перекладати сайти та створювати чат ботів для інших країн. 	<p>WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Накопичити резерви на випадок втрати майна від війни або економічної кризи.

TOWS- аналіз компанії дозволяє нам підбити підсумки що на перетині можливостей, загроз та сильних і слабких сторін утворилися стратегії, яких підприємство може дотримуватися в той чи інший момент часу. Маючи добре розвинену і працюючу систему та логістичну мережу в Україні, є можливості виходу на міжнародні ринки для збільшення прибутку. Також треба вкладатися у новітні технології, такі як штучний інтелект, впроваджувати Інтернет речей. Такі дії в комплексі допоможуть утримувати лідерські позиції на ринку.

Далі розглянемо модель п'яти конкурентних сил Портера для ТОВ «РОЗЕТКА. УА». Ця модель є інструментом стратегічного аналізу, який допомагає оцінити конкурентне середовище в галузі та виявити основні чинники, що впливають на рівень конкуренції. Модель складається з п'яти сил: 1. Ризик входу потенційних конкурентів; 2. Суперництво між існуючими підприємствами-продавцями; 3. Можливість покупців «торгуватися»; 4. Можливість постачальників «торгуватися»; 5. Погроза товарів-замінників.

Аналізуючи кожну з цих п'яти сил допомагає компанії розробити свою стратегію для зміцнення позицій та підвищення конкурентоспроможності.

На рисунку 2.7 зображена модель п'яти конкурентних сил Портера для ТОВ «РОЗЕТКА. УА».



Рисунок 2.7 – Модель п'яти конкурентних сил Портера для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Праналізувавши п'ять конкурентних сил Портера для ТОВ «РОЗЕТКА. УА» на рисунку 2.7, можемо зробити висновки. Перша конкурентна сила говорить нам про низький ризик входу потенційних конкурентів адже не так просто утриматися новим підприємствам через конкуренцію таких великих організацій як ТОВ «УАПРОМ», ТОВ «РОЗЕТКА. УА» та інші. Також потреба налагодження логістики, та знаходження постачальників на широкий спектр товарів або в окремій категорії або в декількох. Потреба розробки власного сайту. Тому ця галузь не є легкою для входу нових гравців. У другому пункті бачимо що у галузі достатньо сильних конкурентів, тому треба тримати лідерські позиції та впроваджувати нові технології для збереження конкурентності. Що стосується третього пункту, то ТОВ «РОЗЕТКА. УА» не є постачальником для інших підприємств, вони торгують тільки готовою продукцією для кінцевого споживача. На четвертому пункті найсильніша конкурентна сила, адже маркетплейс має багато категорій товарів і ще більше постачальників у цих категоріях. П'ятий пункт про погрозу товарів-замінників у випадку ТОВ «РОЗЕТКА. УА» хоча і має місце бути, адже організація має власний бренд, але не грає досить важливої ролі, бо не є основною діяльністю підприємства. Підбиваючи підсумки можна сказати, що для ТОВ «РОЗЕТКА. УА» важливо посилити п'ятий пункт шляхом більшого розвитку власної продукції, що у свою чергу буде мати вплив на другий пункт, який теж потрібно посилювати шляхом виходу на іноземні ринки та розвитку нових технологій.

Тепер можемо перейти до більш конкретної оцінки та порівняти конкурентів на ринку маркетплейсів за конкретними факторами. Порівняння підприємств ТОВ «РОЗЕТКА. УА», ТОВ «АЛІО» та ТОВ «ОЛХ» що конкорують на ринку маркетплейсів наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Оцінка конкурентів на ринку маркетплейсів ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Вирішальні фактори успіху	Вага	Конкуренти					
		ТОВ «РОЗЕТКА. УА»		ТОВ «АЛЛО»		ТОВ «ОЛХ»	
		Абсолютна	Зведена	Абсолютна	Зведена	Абсолютна	Зведена
Асортимент товарів	0,12	8	0,96	7	0,84	6	0,72
Цінова політика	0,1	5	0,5	5	0,5	7	0,7
Логістика та доставка	0,09	6	0,54	6	0,54	5	0,45
Зручність користування сайтом	0,07	9	0,63	8	0,56	6	0,42
Якість обслуговування клієнтів	0,05	7	0,35	7	0,35	5	0,25
Повернення та обмін	0,1	6	0,6	6	0,6	4	0,4
Технологічні інновації	0,08	7	0,56	5	0,4	3	0,24
Репутація та бренд	0,07	7	0,49	7	0,49	7	0,49
Маркетингова стратегія	0,06	8	0,48	8	0,48	7	0,42
Програма лояльності	0,05	7	0,35	7	0,35	4	0,2
Соціальні функції	0,05	8	0,4	8	0,4	4	0,2
Глобальна доступність	0,07	5	0,35	1	0,07	10	0,7
Якість товару	0,09	9	0,81	9	0,81	6	0,54
Разом	1	7,02		6,39		5,73	
*Примітка: підприємства оцінюються в діапазоні від 1 до 10, де 10 – гарно відповідає, 1 – погано відповідає обраному фактору							

Аналізуючи таблицю 2.4 можемо побачити що є фактори які потребують покращення. Це такі фактори як: якість обслуговування клієнтів, повернення та обмін. Також варто звернути увагу на технологічні інновації, репутацію та програми лояльності. Але найслабкіший фактор це глобальна доступність, адже підприємство є тільки на ринку Польщі тоді як ТОВ «ОЛХ» є на ринках Болгарії, Польщі, Румунії та Португалії. Поліпшення цих факторів

приведе до зростання конкурентоспроможності підприємства. Але не дивлячись на перелічені проблеми ТОВ «РОЗЕТКА. УА» займає перше місце серед конкурентів з загальною оцінкою 7,02. Друге місце займає інтернет магазин та маркетплейс ТОВ «АЛЛЮ» з загальною оцінкою 6,39. На третьому місці серед конкурентів знаходиться ТОВ «ОЛХ» з загальною оцінкою 5,73. На рисунку 2.8 графічно показано розподіл ринку між порівнюваними конкурентами.

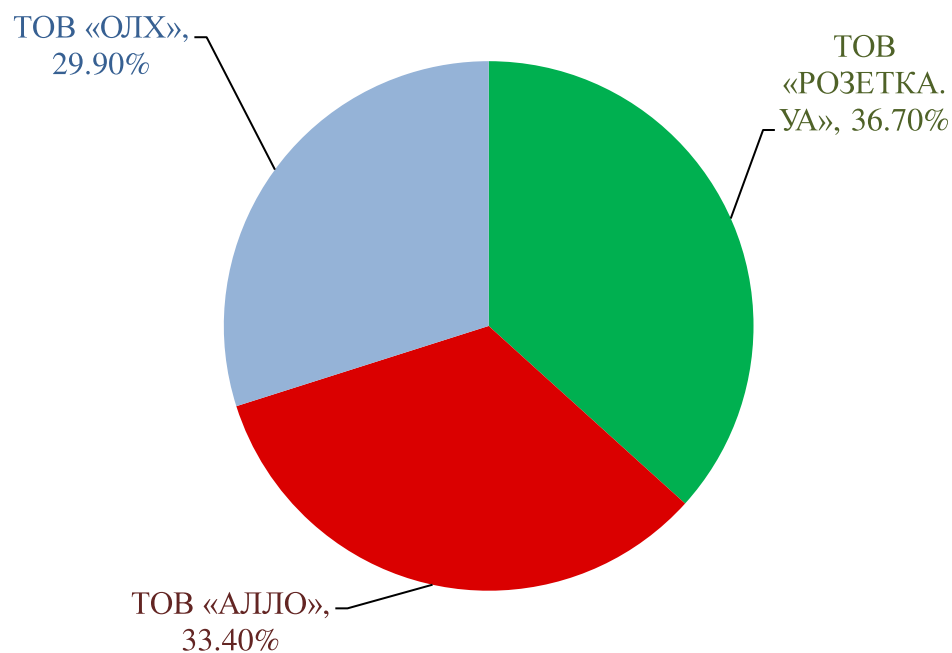


Рисунок 2.8 – Розподіл ринку між ТОВ «РОЗЕТКА. УА» та конкурентами

2.2.2 Аналіз внутрішнього конкурентного середовища ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Продовжуючи досліджувати конкурентоспроможність ТОВ «РОЗЕТКА. УА» проаналізуємо виручку в порівнянні з конкурентом ТОВ «АЛЛЮ» й розрахуємо темп росту ринку та відносну частку ринку у таблиці 2.5. Це допоможе нам побудувати матрицю БКГ (Бостонської консалтингової групи) що дозволить побачити прибутковість категорій товарів. На рисунку 2.9 можна побачити відповідну візуалізацію.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для побудови БКГ основних категорій товарів ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

№ Категорії товару	Категорія товару	Виручка, млн.грн		Темп росту виручки від реалізації	Відносна частка ринку ТОВ «РОЗЕТКА. УА»	Відносна частка ринку ТОВ «АЛЛО»	Відношення частки ринку
		2022	2023				
1	Ноутбуки та комп'ютери	2309,044	3477,376	50,6	1,51	1,73	0,87
2	Побутова техніка	2275,733	3054,078	34,2	1,34	1,15	1,17
3	Товари для дому	2010,254	3146,654	56,5	1,56	1,29	1,21
4	Інструменти та автотовари	2229,928	2895,290	29,8	1,3	1,13	1,15
5	Сантехніка та ремонт	2158,635	2613,354	21,1	1,21	1,07	1,13
6	Спорт і захоплення	1845,243	2427,504	31,6	1,31	1,12	1,17
7	Одяг, взуття та прикраси	1678,966	2357,196	40,4	1,4	1,28	1,09
8	Дитячі товари	1576,445	1964,288	24,6	1,25	1,45	0,86
9	Зоотовари	1607,364	1864,130	16	1,16	0,87	1,33
10	Інше	696,492	1664,005	138,9	-	-	-
	Всього	18388,104	25463,875	38,5	-	-	-

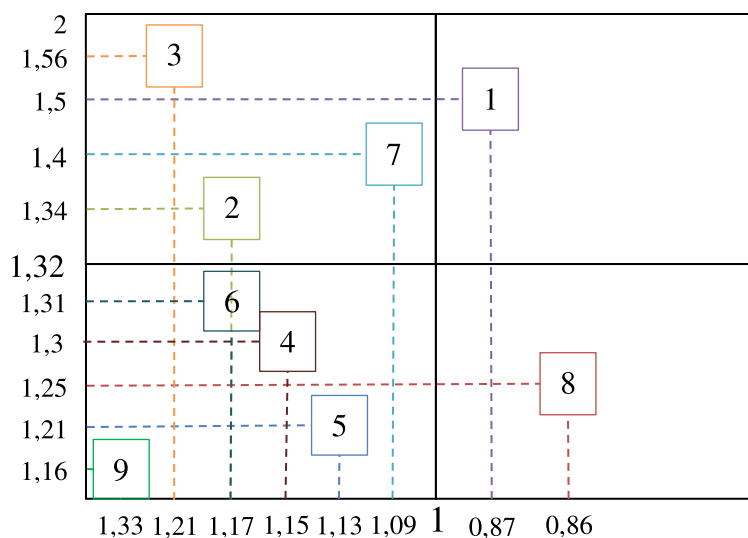


Рисунок 2.9 – Візуалізація БКГ матриці для основних видів товарів ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Примітка: 1 – Ноутбуки та комп'ютери; 2 – Побутова техніка; 3 – Товари для дому; 4 – Інструменти та автотовари; 5 – Сантехніка та ремонт; 6 – Спорт і захоплення; 7 – Одяг, взуття та прикраси; 8 – Дитячі товари; 9 – Зоотовари.

Результати матриці БКГ ми можемо занести у таблицю 2.6, де більш зручно розглянемо які категорії товарів до якого сегмента матриці належать, характеристику кожного сегменту та рекомендовані стратегії по кожному сегменту.

Таблиця 2.6 – Сегменти матриці БКГ

Сегмент матриці	Номер СЗГ	Характеристика	Рекомендована стратегія
«Дикі кішки»	1 – Ноутбуки та комп'ютери	Новий товар, недосліджений попит. Невелика частка ринку, сильна конкуренція	Стратегія підсилювання. Інтенсифікація маркетингових зусиль на просування, пошук нових каналів збуту, поліпшення характеристик, ознайомча реклама
«Зірки»	2 – Побутова техніка; 3 – Товари для дому; 7 – Одяг, взуття та прикраси	Товари-лідери на ринку, прибуток від яких швидко зростає, конкурентні переваги належать підприємству	Стратегія підтримування. Агресивна реклама, утримання цін на максимальному рівні, широке розповсюдження, модифікування
«Дійні корови»	4 – Інструменти та автотовари; 5 – Сантехніка та ремонт; 6 – Спорт і захоплення; 9 – Зоотовари	Товар у стадії зрілості. Не потребує інвестицій, приносить великий прибуток, темпи росту незначні	Стратегія підтримування. Реклама-нагадування, цінкові знижки, підтримування каналів розподілу, стимулювання збуту
«Собаки»	8 – Дитячі товари	Нежиттєздатні товари, які не приносять прибутку	Стратегія скорочування (елімінування). Мінімізація витрат

Аналізуючи рисунок 2.9 та таблицю 2.6, можемо побачити, що у сегмент «Дикі кішки» потрапила категорія ноутбуків та комп'ютерів; дана категорія має постійні інновації та нові товари. Також категорія має сильну конкуренцію, адже постійно потребує підтримки та швидкої появи новинок, поки ці новинки не з'явилися у конкурентів. З іншої сторони, у сегмент «Собаки» потрапила категорія дитячих товарів, що може значить, що у самій категорії є товари, які вже не приносять прибутку та не мають попиту. Такі товари треба прибрати або, можливо, замінити на покращенні їх аналоги. Таким чином, завдяки «очищенню» та покращенню товарів, категорію можливо вивести із сегменту «Собаки». Далі категорії товарів 2, 3 та 7 потрапили у сегмент «Зірки», що значить популярність категорій та їх прибутковість. Категорії товарів під номерами 4, 5, 6 та 9 потрапили у сегмент «Дійні корови»; дані товари потребують мінімум інвестицій порівняно з іншими категоріями товарів та приносять стабільний прибуток.

Оцінимо конкурентоспроможність ТОВ «РОЗЕТКА. УА» за методом ефективності на підставі фінансової звітності. Критерії оцінки та показники наведені у таблиці 2.7

Таблиця 2.7 – Оцінка конкурентоспроможності ТОВ «РОЗЕТКА. УА» за методом ефективності

Критерії та показники	Формула за звітністю	2022р.	2023р.	Бал
1	2	3	4	5
$KCO = 0,15*7,9 + 0,29* 10,1 + 0,23*7,35 + 0,33*10$		9,1		
1. Ефективність виробничої діяльності організації (ЕО) $EO = 0,31*5 + 0,19*15 + 0,4*5 + 0,1*15$		7,9		
1.1. Витрати на одиницю продукції (В)	$\Phi.2.2050/ \Phi.2.2000$	0,807	0,817	5
1.2. Фондовіддача (Ф)	$\Phi.2.2000/ \Phi.1.1010$	295,7	353,4	15
1.3. Рентабельність продукції (РП)	$\Phi.2.2090/ \Phi.2.2050$	0,239	0,224	5

Кінець таблиці 2.7

1	2	3	4	5
1.4. Продуктивність праці (ПП)	$\Phi.2.2000/q$	19922,1	31829,8	15
2. Фінансове положення організації (ФО) $\text{ФО} = 0,29*5 + 0,2*5 + 0,36*15 + 0,15*15$		10,1		
2.1. Коефіцієнт автономії (КА)	$\Phi.1.1495/\Phi.1.1900$	0,091	0,071	5
2.2. Коефіцієнт платоспроможності (КП)	$\Phi.1.\sum (1495) / \Phi.1.(1510+1500+1515+1695)$	0,1	0,076	5
2.3. Коефіцієнт абсолютної ліквідності (КЛ)	$\Phi.1.(1165)/ \Phi.1.1695$	0,041	0,178	15
2.4. Коефіцієнт оборотності обігових коштів (КО)	$\Phi.2.2000/ \Phi.1.1195$	5,16	5,33	15
3. Ефективність збуту та просування продукції (ЕЗ) $\text{ЕЗ} = 0,37*5 + 0,29*5 + 0,21*10 + 0,13*15$		7,35		
3.1. Рентабельність продаж, збуту (РПР)	$\Phi.2.2190(\Phi.2.2195)/ \Phi.2.2000$	0,009	0,0001	5
3.2. Коефіцієнт затовареності готовою продукцією (КЗ)	$\Phi.1.(1103+1104)/ \Phi.2.2000$	0,117	0,098	5
3.3. Коефіцієнт завантаження виробничих потужностей (ЗП)	-			10
3.4. Ефективність реклами та стимулювання збуту (КР)	$\Phi.2.2150/ \Phi.2.2000$	0,163	0,171	15
4. Конкурентоспроможність продукції (КСП)				
Конкурентоспроможність продукції	Експертна оцінка	-	-	10

Аналізуючи таблицю 2.7 можемо підбити висновки. Показник ефективності виробничої діяльності організації склав 7.9, що може свідчити про його зменшення. Натомість показник фінансового положення організації склав 10,1, що свідчить про те, що показник майже не змінився. Хоча це і не погано але водночас показник і не виріс. Далі показник ефективності збуту та просування продукції показав найгірший результат у 7,35 балів. Як і у випадку з першим показником це означає зменшення, що, звісно, не є добре.

Останній показник конкурентоспроможності організації ТОВ «РОЗЕТКА. УА» склав 9,1 балів, що демонструє загальне зменшення. Можна зробити висновок, що підприємство по цих показникам показує негативну динаміку. Це може бути пов'язано з війною, відключеннями світла та витратами самої організації на розширення. Але також це може означати потребу в удосконаленні послуг, логістики. А також необхідність інвестицій та впровадження нових технологій із штучним інтелектом.

2.3 Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємства

У цьому розділі проведемо аналіз фінансово-господарської діяльності ТОВ «РОЗЕТКА. УА» за 2022–2023 рр., що представлено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Аналіз фінансово-господарської діяльності ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

	Найменування показників	Формула розрахунку	Індекс	Од. виміру	Роки		Відхилення	
					2022	2023	Абсолютне	Темп зростання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Виручка від реалізації продукції	Ф.2 2000	Вр	млн. грн.	1839 0,61 0	25463, 875	7073,26 5	38,46
2	Собівартість реалізованої продукції	Ф.2 2050	Sp	млн. грн.	1484 0,75 9	20799, 912	5959,15 3	40,15
3	Вартість основних виробничих фондів	Ф.1 1095	Фос	тис. грн.	89,7 44	85,095	-4,649	-5,18
4	Оборотні кошти	Ф.1 1195	Фоб	млн. грн.	356 2 ,846	4773,0 72	1210,22 6	33,97
5	Середня чисельність працівників		q	чол.	923	800	-123	-13,33
6	Річна продуктивність праці працівників у вартісному вимірюванні	Вр /q	W	тис. грн. / чол.	19,9 24	31,829	11,905	59,75
7	Фондовіддача основних фондів	Вр/Фос	f	грн. / грн.	204, 92	299,24	94,32	46,03

Кінець таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	$Vp/Fo\delta$	Ко б	обер- тів	5,16	5,33	0,17	3,3
9	Чистий прибуток	Ф.2 2350	П	тис. грн.	113, 431	12,016	-101,415	-89,41
10	Рентабельність виробництва	$\frac{П}{(Foc+Fo\delta)} * 100$	Rв	%	3,1	0,25	-2,85	-
11	Рентабельність продукції	$\frac{П}{Sp} * 100$	Rп	%	7,6	0,05	-7,55	-

Підприємство відпрацювало у 2023 р. з позитивним результатом зростання виручки від реалізації на +38,46%. В основі збільшення виручки від реалізації лежало збільшення собівартості реалізованої продукції на +40,15%. При цьому спостерігалось зменшення вартості основних виробничих фондів на -5,18%, що пов'язано з обстрілами та втратою територій через агресію рф. Збільшення вартості оборотних коштів каже про збільшення складських запасів та відкриття нових точок видачі. Фондовіддача збільшилася на +46,03%, це означає що у 2022 р. на кожну гривню вкладену в основні виробничі фонди приходилось 204,92 грн. виручки від реалізації, а в 2023 р. – 299,24 грн виручки від реалізації.

Збільшення вартості оборотних коштів позитивно вплинуло на коефіцієнт оборотності який збільшився на 0,17 обороту. Збільшення виручки від реалізації позитивно вплинуло на річну продуктивність праці що призвело до її збільшення на +59,75%, навіть не дивлячись на зменшення чисельності працівників на -13,33%. Але чистий прибуток, який дуже зменшився на -89,41%, що негативно відобразилось як на рентабельності виробництва, яка зменшилась на -2,85, так і на рентабельності продукції, яка теж зменшилась на -7,55. Далі можемо провести експрес та горизонтальний аналізи балансу підприємства ТОВ «РОЗЕТКА. УА» результати яких наведено у таблицях 2.9 та 2.10.

Таблиця 2.9 – Експрес-аналіз структури балансу підприємства, тис. грн.

Статті балансу	Значення на кінець періоду		Темп зростання, %	Структура, % від підсумку активу і пасиву		Абс. відх. структури
	2022	2023		2022	2023	
Актив						
Необоротні активи	89744	82738	-7,81	2,46	1,7	-0,76
Оборотні активи:	3562846	4773072	33,97	97,54	98,25	0,71
грошові кошти і поточні фінансові інвестиції	137732	791591	474,73	3,77	16,29	12,52
дебіторська заборгованість	1159823	1340484	15,58	31,74	27,59	-4,15
матеріальні обігові кошти (запаси)	2159188	2505961	16,06	59,11	51,58	-7,53
інші обігові кошти	41537	69313	66,87	1,14	1,43	0,29
Витрати майбутніх періодів	-	-	-	-	-	-
БАЛАНС	3652590	4858167	33	100	100	-
Пасив						
Власний капітал:	327202	344849	5,39	8,96	7,1	-1,86
статутний капітал	-	-	-	-	-	-
нерозподілений прибуток	327201	344848	5,39	8,96	7,1	-1,86
Довгострокові зобов'язання	30896	61345	98,55	0,85	1,26	0,41
Поточні зобов'язання:	3294492	4451973	35,13	90,20	91,64	1,44
кредиторська заборгованість	3053479	4451973	45,8	83,60	91,64	8,04
короткострокові кредити	-	-	-	-	-	-
інші короткострокові зобов'язання	241013	-	-	6,60	-	-
БАЛАНС	3652590	4858167	33	100	100	-

Таблиця 2.10 – Горизонтальний аналіз структури балансу підприємства, тис. грн.

Статті балансу	Значення на кінець періоду		Відхилення	
	2022	2023	абсолютне	відносне
Актив				
Необоротні активи	89744	82738	-7006	-7,81
Оборотні активи:	3562846	4773072	1210226	33,97
грошові кошти і поточні фінансові інвестиції	137732	791591	653859	474,73
дебіторська заборгованість	1159410	1340484	181074	15,58
матеріальні обігові кошти	2159188	2505961	346773	16,06
інші обігові кошти	41537	69313	27776	66,87
Витрати майбутніх періодів	-	-	-	-
БАЛАНС	3652590	4858167	1205577	33
Пасив				
Власний капітал:	327202	344849	17647	5,39
уставний капітал	-	-	-	-
нерозподілений прибуток	327201	344848	17647	5,39
Довгострокові зобов'язання	30896	61345	30449	98,55
Поточні зобов'язання:	3294492	4451973	1157481	35,13
кредиторська заборгованість	3053479	4451973	1398494	45,8
короткострокові кредити	-	-	-	-
інші короткострокові зобов'язання	241013	-	-	-
БАЛАНС	3652590	4858167	1205577	33

Кінець таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Ка	Грошові кошти та їх еквіваленти / поточні зобов'язання	$\Phi.1 \sum (1160+1165) / \Phi.1.1695$	>1	0,042	0,178	0,136
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Ksh	(Оборотні активи - запаси) / поточні зобов'язання	$\Phi.1 \sum ((1120+1125+1135+1130+1140+1145+1155) + (1160+1165)) / \Phi.1.1695$	0,6-0,8	0,41	0,49	0,08
Коефіцієнт покриття (загальної ліквідності)	Kp	Оборотні активи / поточні зобов'язання	$\Phi.1 \sum ((1101+1110+1102+1103+1104) + (1120+1125+1135+1130+1140+1145+1155) + (1160+1165)) / \Phi.1.1695$	0,2-0,35	1,06	1,06	0

З результатів аналізу слідує, що підприємство неефективно використовує оборотні кошти. Так коефіцієнт абсолютної ліквідності хоча і продемонстрував ріст, адже на кінець 2022 р. становив 0,042 та 0,178 на кінець 2023 р., але оптимальне значення повинно становити >1.

Коефіцієнт швидкої ліквідності теж трішки виріс, він становив 0,41 на кінець 2022 р. та 0,49 на кінець 2023 р. коли оптимальне значення від 0,6 до 0,8.

Коефіцієнт покриття (загальної ліквідності) не змінився. На кінець 2022 р. та на кінець 2023 р. показник становив 1,06. Коли оптимальне значення від 0,2 до 0,35.

Для визначення абсолютної ліквідності необхідно порівняти групи активів за ступенем зниження ліквідності (А1, А2, А3, А4) та групи пасивів за терміновістю повернення (П1, П2, П3, П4). Умови абсолютної ліквідності

витримані, якщо співвідношення відповідає таким значенням:

$$A1 \geq П1, A2 \geq П2, A3 \geq П3, A4 < П4$$

У таблиці 2.12 проаналізуємо показники ліквідності.

Таблиця 2.12 – Абсолютні показники ліквідності балансу, млн. грн.

Актив	31.12. 2022	31.12. 2023	Пасив	31.12. 2022	31.12. 2023	Платіжний надлишок (+) або нестача (-)	
						31.12. 2022	31.12. 2023
1. Найбільш ліквідні активи (A1) Ф.1. 1165	137,7 32	791,5 91	1. Пасиви найбільш термінові (П1) Ф.1 1610+1615+1620+1621 +1625+1630	2889, 290	4292, 831	- 2751,5 58	- 3501,2 40
2. Активи, що швидко реалізуються (A2) Ф.1 1125+1130+1135+1136	1223, 177	1405, 656	2. Пасиви короткострокові (П2) Ф.1 1635+1640+1645+1650	126,3 54	184,9 14	1096,8 23	1220,7 42
3. Низьколіквідні активи (A3) Ф.1 1100	2159, 188	2505, 961	3. Пасиви довгострокові (П3) Ф.1 1595	30,89 6	61,34 5	2128,2 92	2444,6 16
4. Активи, що важко реалізуються (A4) Ф.1 1095	89,74 4	85,09 5	4. Пасиви постійні (П4) Ф.1 1495	327,2 02	344,8 49	- 237,45 8	- 259,75 4
Баланс Ф.1 1300	3652, 590	4858, 167	Баланс Ф.1 1900	3652, 590	4858, 167	0	0

Умови абсолютної ліквідності не витримані ні у 2022 р., ні у 2023 р., адже співвідношення відповідає таким значенням:

$$A1 < П1, A2 \geq П2, A3 \geq П3, A4 < П4$$

Тобто А1 менше П1 коли має бути навпаки або дорівнювати один одному. Хоча А1 і зріс, але і П1 також показав значне зростання через що платіжна нестача тільки збільшилась.

Далі можемо проаналізувати фінансову стійкість підприємства. Даний аналіз наведено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 – Аналіз фінансової стійкості ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Показник	Ін-декс	Розрахунок	Формула розрахунку за фінансовою звітністю	Значення на кінець періоду		Абсолютне відхилення
				2022	2023	
Коефіцієнт фінансової незалежності	Kf	Власний капітал / Валюта балансу	$\Phi.1.1495 / \Phi.1.1900$	0,09	0,07	-0,02
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами	X ₁	Власний оборотний капітал / Валюта балансу	$\frac{\Phi.1.(1495+1500+1510+1515-1695-1095)}{\Phi.1.1300}$	-0,82	-0,85	-0,03
Коефіцієнт забезпеченості запасів власним капіталом	Kv	Запаси / Власний капітал	$\frac{\Phi.1.(1101+1110+1102+1103+1104)}{\Phi.1.1495}$	6,6	7,27	0,67

Коефіцієнт фінансової незалежності знижується з 0,09 у 2022 р. до 0,07 у 2023 р., тобто фінансова незалежність підприємства становить 7%. Зниження цього показника є негативним явищем.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами має негативне значення, та на кінець 2023 р. продовжує зменшення, та становить -0,85. Це свідчить про подальше зменшення фінансової стійкості підприємства.

Коефіцієнт забезпеченості запасів власним капіталом збільшився з 6,6 у 2022 р. до 7,27 у 2023 р., що свідчить про ефективне управління запасами на підприємстві.

Ділова активність оцінюється за допомогою «золотого правила господарювання»: додержання випереджальних темпів зростання прибутку (Тп), виручки від реалізації (Тв) та активів (Та) за таким порядком:

$$Тп > Тв > Та > 100\%$$

Розрахунок показників ділової активності наведено у таблиці 2.14

Таблиця 2.14 – Показники ділової активності підприємства, млн грн

Показник	Індекс	2022	2023	Відхилення	
				абсолютне	темп зростання, %
Прибуток від операційної діяльності (чистий прибуток)	Тп	119,062	12,016	-107,046	-89,91
Виручка від виконаних робіт	Тв	18388,104	25463,875	7075,771	138,48
Величина активів	Та	3642,299	4858,167	1215,868	133,38

Золоте правило господарювання не витримано адже має такий вигляд:

$$Тп(-89,91) > 100\% > Тв(138,48) > Та(133,38)$$

На кінець розділу проаналізуємо показники рентабельності підприємства, що наведені у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 – Показники рентабельності підприємства

№	Показник	Формула розрахунку за фінансовою звітністю			Абсолютне відхи-
			2022	2023	

					лення
1	Рентабельність продукції	$\Phi.2.2090/\Phi.2.050 * 100$	23,9 19	22,4 23	-1,496
2	Рентабельність операційної діяльності	$\Phi.2.2190/\Phi.2(2050+2130+2150+2180)*100$	0,93	0,01 2	-0,918
3	Рентабельність звичайної діяльності	$\Phi.2.2290/\Phi.2(2050+2130+2150+2180+ 2250+2260+2270)*100$	0,8	0,18 5	-0,615
4	Рентабельність активів	$\Phi.2.2350/\Phi.1.1300*100$	3,27	0,25	-3,02
5	Рентабельність власного капіталу	$\Phi.2.2290/\Phi.1.1495*100$	44,1 3	13,6 5	-30,48
6	Рентабельність залученого капіталу	$\Phi.2.2290/(\Phi.1.1595+\Phi.1.1695)*100$	4,44	1,04 3	-3,397
7	Рентабельність необоротних активів	$\Phi.2.2290/\Phi.1.1095*100$	177, 53	55,3 24	-122,206
8	Рентабельність оборотних активів	$\Phi.2.2290/\Phi.1.1195*100$	4,12 6	0,98 6	-3,14
9	Валова рентабельність продажу	$\Phi.2.2090/\Phi.2.2000*100$	19,3 05	18,3 16	-0,989
10	Чиста рентабельність продажу	$\Phi.2.2350/\Phi.2.2000*100$	0,64 7	0,04 7	-0,6
11	Рентабельність доходу від операційної діяльності	$\Phi.2.2190/(\Phi.2.2000+\Phi.2.2120)*100$	0,92 1	0,01 2	-0,909

Як видно з таблиці 2.15, всі показники рентабельності зменшались, що пов'язанно зі збитками через війну. Це втрачені точки видачі, товар та склади.

Підбиваючи підсумки до другого розділу можна відмітити, що ТОВ «РОЗЕТКА. УА» є одним з лідерів в роздрібній торгівлі. Підприємство займається роздрібною торгівлею, має інтернет-магазин в Україні та Польщі, а також має точки видачі по всій країні. ТОВ «РОЗЕТКА. УА» має широкий асортимент товарів, що включає різну електроніку, меблі, побутову техніку, одяг, товари для дому, для дітей.

Аналізуючи конкурентне середовище підприємства ми провели PEST-аналіз за яким було визначено, що найбільшою загрозою для підприємства є політичний фактор, а саме те що країна у стані війни. Потім було проведено аналіз п'яти сил Портера завдяки чому було визначено трьох основних конкурентів підприємства серед яких ТОВ «АЛЮ», ТОВ «УАПРОМ» й ТОВ «ОЛХ». Оцінюючи та порівнюючи конкурентів на ринку маркетплейсів висновки такі, ТОВ «РОЗЕТКА. УА» отримало найвищий бал серед

конкурентів, але найбільше поступилося факторами глобального успіху та цінової політики. ТОВ «ОЛХ» взяло першість у цих категоріях. Аналізуючи рисунок 2.9 та таблицю 2.6 з сегментами матриці БКГ, можемо побачити, що у сегмент «Дикі кішки» потрапила категорія ноутбуків та комп'ютерів; дана категорія має постійні інновації та нові товари. Також категорія має сильну конкуренцію, адже постійно потребує підтримки та швидкої появи новинок, поки ці новинки не з'явилися у конкурентів. З іншої сторони, у сегмент «Собаки» потрапила категорія дитячих товарів, що може значить, що у самій категорії є товари, які вже не приносять прибутку та не мають попиту. Такі товари треба прибрати або, можливо, замінити на покращенні їх аналоги. Таким чином, завдяки «очищенню» та покращенню товарів, категорію можливо вивести із сегменту «Собаки». Далі категорії товарів 2, 3 та 7 потрапили у сегмент «Зірки», що значить популярність категорій та їх прибутковість. Категорії товарів під номерами 4, 5, 6 та 9 потрапили у сегмент «Дійні корови»; дані товари потребують мінімум інвестицій порівняно з іншими категоріями товарів та приносять стабільний прибуток. За методом ефективності оцінка конкурентоспроможності підприємства склала 9,1, що показує динаміку зменшення. Незмінним залишився тільки показник фінансового положення організації. Проводячи аналіз фінансово-господарської діяльності можна зазначити, що більшість показників показали зростання. Так виручка від реалізації зросла на +38,46%. Собівартість реалізованої продукції зросла на +40,15%. Спостерігалось збільшення фондоддачі на +46,03%. Найбільше зростання показав показник річної продуктивності праці що збільшився на +59,75%. Серед показників що зменшились були наступні вартість основних виробничих фондів -5,18%, зменшення чисельності працівників на -13,33%, зменшення рентабельності виробництва на -2,85 та зменшення рентабельності продукції на -7,55 в абсолютному відхиленні. Але найбільшого зменшення зазнав показник чистого прибутку на -89,41%, що пов'язано зі збитками від війни а також із відкриттям нових точок видачі. Проводячи експрес-аналіз структури балансу

та горизонтальний аналіз структури балансу підприємства можна виділити, що оборотні активи збільшились на +33,97%. Значення обсягу балансу збільшилось на +33%. Далі поточні зобов'язання також зросли на +35,13% або на 1157,481 млн грн, що пов'язано з ростом кредиторської заборгованості. Значний зріст показали такі статті балансу, як довгострокові зобов'язання й грошові кошти і поточні фінансові інвестиції, на +98,55% та на +474,73% відповідно. Далі за результатами аналізу платоспроможності підприємства можна зробити висновки, що підприємство неефективно використовує оборотні кошти. Хоча коефіцієнти таких показників, як коефіцієнт абсолютної ліквідності та коефіцієнт швидкої ліквідності, зросли в абсолютному значенні на +0,136 та +0,08 відповідно, а коефіцієнт покриття не змінився, ці показники все одно не відповідають їх оптимальним значенням. Проводячи аналіз абсолютних показників ліквідності балансу, було виявлено, що умови абсолютної ліквідності не витримані, бо $A1 > П1$. Аналізуючи фінансову стійкість ТОВ «РОЗЕТКА. УА», можна відзначити зниження коефіцієнту фінансової незалежності з +0,09 до +0,07, що є негативним явищем, адже підприємство стало більш залежним від зовнішніх джерел фінансування. Зниження також показав коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами, зменшившись з -0,82 до -0,85, що свідчить про зменшення фінансової стійкості підприємства. Натомість коефіцієнт забезпеченості запасів власним капіталом збільшився з +6,6 до +7,27, що свідчить про ефективне управління запасами на підприємстві. Було оцінено показники ділової активності підприємства, аби з'ясувати, чи було дотримано «золоте правило господарювання». Результати показали, що дане правило не було дотримано через те, що прибуток від операційної діяльності < виручка від виконаних робіт. Останній аналіз показників рентабельності підприємства показав невтішні результати, адже всі показники зменшились, що головним чином пов'язано з війною.

3 ПРОЄКТ АВТОМАТИЗОВАНОГО СКЛАДУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШІ ДЛЯ ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

3.1 Обґрунтування проєкту автоматизованого складу для підприємства

Нами запропоновано проєкт «Автоматизація складу». Коли людина купує якийсь товар, сигнал автоматично надходить до складу, де цей товар є в наявності. Після цього спеціальні роботи забирають товар із полиці, кладуть на пакувальний конвеєр і далі товар відправляється до місця де його може забрати клієнт.

Подібна система реалізована на складах Amazon а також китайською компанією JD.com. Приклад такого складу наведено на рисунку 3.1.



Рисунок 3.1 – Приклад автоматизації складу для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Така автоматизація дозволить пришвидшити складські процеси, а також знизити помилки при доставці товару, що у свою чергу підвищить якість обслуговування клієнтів. Із застосуванням Інтернет речей та технологій штучного інтелекту можна досягти значного підвищення ефективності та швидкості роботи складу. Подібна технологія може стати першою в Україні, що дозволить провести рекламну кампанію та підвищити популярність сервісу. Така система має й економічну вигоду, адже якщо більшість процесів будуть виконуватися роботами, це підвищить точність й швидкість та зменшить кількість помилок. Такі вигоди, у свою чергу, дадуть можливість обслуговувати більшу кількість клієнтів, а час обслуговування зменшиться. Такий склад зможе допомогти вивантажувати товар з машин та відносити його на відповідні стелажі, але також і навпаки, завантажувати у машини. Відповідно, подібна автоматизація допоможе й у видачі, товару зі складу до споживача у точці видачі, звісно, якщо цей склад знаходиться у тому ж приміщенні. Технології штучного інтелекту та Інтернет речей допоможуть якісно керувати системою, аналізувати та збирати необхідну інформацію, зручно виводячи її на екрани операторів та зберігати у хмарному сховищі.

Першим етапом буде формування календарного плану впровадження проєкту з автоматизації складу із застосуванням ШІ по модернізації та переобладнанню складу. Цей план показує етапи, кожен етап описує, що необхідно зробити та строк виконання цього етапу. Календарний план проєкту автоматизації складу із застосуванням ШІ продемонстровано у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Календарний план впровадження проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ на 2025–2026

рік

Етап	01 .2 02 5	02 .2 02 5	03 .2 02 5	04 .2 02 5	05 .2 02 5	06 .2 02 5	07 .2 02 5	08 .2 02 5	09 .2 02 5	10 .2 02 5	11 .2 02 5	12 .2 02 5	20 26	20 27	20 28	20 29	20 30
1. Проведення аналізу поточного стану складського приміщення і визначення його потреб у модернізації	X																
2. Вибір постачальників обладнання для автоматизації складських процесів	X																
3. Розробка технічного завдання для автоматизації складського приміщення та розробка проєктної документації з автоматизації складського приміщення		X	X														
4. Купівля обладнання: бездротові сканери штрих-кодів для швидкої і точної ідентифікації товарів; промислові принтери для друку етикеток та інших документів; автоматичні системи сортування та переміщення товарів, такі як конвеєри та роботизовані системи переміщення; системи управління складом та інвентаризації, такі як WMS та RFID-технології; палетні стелажі; пакувальне обладнання; вантажопідйомне обладнання; камери зберігання.		X	X	X													
5. Найм ІТ-спеціалістів та написання відповідного коду		X	X	X													
6. Підготовка місця для установки обладнання (демонтаж старого обладнання, зміна конфігурації приміщення)			X	X													
7. Проведення електромонтажних робіт					X	X											
8. Установка та налаштування програмного забезпечення а також тестування автоматизованої системи							X	X									
9. Закупівля необхідної кількості товарів									X	X							
10. Підготовка технічної документації									X								
11. Навчання персоналу роботі з автоматизованою системою										X							

3.2 Впровадження проєкту автоматизованого складу для ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

На другому етапі розрахуємо інвестиції що необхідні для реалізації проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ для підприємства. Відповідні розрахунки наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Розрахунок необхідних інвестиційних вкладень для реалізації проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ, тис. грн

Види робіт	Сума
1. Проведення аналізу поточного стану складського приміщення і визначення його потреб у модернізації	100
2. Вибір постачальників обладнання для автоматизації складських процесів	50
3. Розробка технічного завдання для автоматизації складського приміщення та розробка проєктної документації з автоматизації складського приміщення	500
4. Купівля обладнання: бездротові сканери штрих-кодів для швидкої і точної ідентифікації товарів; промислові принтери для друку етикеток та інших документів; автоматичні системи сортування та переміщення товарів, такі як конвеєри та роботизовані системи переміщення; системи управління складом та інвентаризації, такі як WMS та RFID-технології; палетні стелажі; пакувальне обладнання; вантажопідйомне обладнання; камери зберігання.	25000
5. Найм ІТ-спеціалістів та написання відповідного коду	3600
6. Підготовка місця для установки обладнання (демонтаж старого обладнання, зміна конфігурації приміщення)	300
7. Проведення електромонтажних робіт	23400
8. Установка та налаштування програмного забезпечення а також тестування автоматизованої системи	4900
9. Закупівля необхідної кількості товарів	10000
10. Підготовка технічної документації	1000
11. Навчання персоналу роботі з автоматизованою системою	300
12. Проведення випробувань в робочому середовищі	100
13. Підготовка інструкцій з експлуатації та ремонту обладнання	50
14. Оптимізація робочих процесів на складі	100
15. Проведення аудиту системи автоматизації та робочих процесів на складі	100
16. Впровадження вдосконалених робочих процесів на складі	500
17. Початок роботи	-
Сума	70000

Третім етапом проаналізуємо динаміку виручки від реалізації за роками проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ. У таблиці 3.3 наведено розрахунок динаміки виручки від реалізації.

Таблиця 3.3 – Запланований потік виручки від реалізації, собівартості реалізованої продукції та прибутку від операційної діяльності, що буде отримана в наслідок впровадження проєкту автоматизації складу із застосуванням ШІ, тис. грн

№	Показник	2025 р.	2026 р.	2027 р.	2028 р.	2029 р.
1	Виручка від реалізації, тис. грн	37690	43343,5	49845	57321,8	65920
2	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	20000	23000	26450	30417,5	34980,1
3	Прибуток від операційної діяльності, тис. грн	17690	20343,5	23395	26904,3	30939,9
4	Рентабельність продукції (відношення прибутку від операційної діяльності до собівартості реалізованої продукції)	88,45	88,45	88,45	88,45	88,45
5	Рентабельність продаж (відношення прибутку від операційної діяльності до виручки від реалізації)	46,93552666	46,9355	46,9355	46,9355	46,9355

На четвертому етапі розрахуємо витрати що мають місце при роботі складу. Розрахунок витрат, що мають місце при роботі складу у таблиці 3.4.

Середня кількість працівників ТОВ «РОЗЕТКА. УА» становить 800 осіб, витрати на оплату праці 502196 тис. грн. Середня заробітна плата робітника на місяць становить: $(502196/800)/12*1000=52312$ грн.

На складі середня кількість робітників 50 осіб, тому, можемо вирахувати заробітну плату за базовий рік: $50*(52312*12/1000)=31387$ тис. грн

Таблиця 3.4 – Заплановані витрати на виробництво, тис. грн

Показник	2025 р.	2026 р.	2027 р.	2028 р.	2029 р.
1	2	3	4	5	6
Заробітна плата (витрати на заробітну плату із операційних витрат)	31387	43458,44	60172,6	83315	115358
Нарахування на заробітну плату (відрахування на соціальні заходи із операційних витрат)	6905,14 (22% від заробітної плати)	9560,9	13238	18329,3	25378,76
Повна собівартість	20000	27692	38342,34	53088,3	73506
З повної собівартості	-	-	-	-	-

Кінець таблиці 3.4

1	2	3	4	5	6
постійні витрати (64%)	12800	12800	12800	12800	12800
змінні витрати (36%)	7200	9969,12	13803,24	19111,8	26462,16

П'ятий етап. Розглянемо джерела фінансування для проекту автоматизації складу із застосуванням ШІ. У таблиці 3.5 наведено інвестиційні потреби та їх розподіл за джерелами формування. Підприємство планує фінансувати проект частково за рахунок власних коштів і частково за рахунок банківського кредиту за структурою, що наведена у таблиці 3.6.

Таблиця 3.5 – Фінансування інвестиційних потреб для засвоєння реалізації проекту автоматизації складу із застосуванням ШІ

Засіб фінансування	Питома вага, %	Сума, тис. грн	Вартість капіталу, %
Власний капітал	17,17	12016	23
Залучений капітал	82,83	57984	21
Всього (таблиця 2, ряд. 21)	100	70000	22

На кінець 2023 р. підприємством було зароблено чистий прибуток в розмірі 12016 тис. грн. [25], планується співпраця з АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК» [28].

Таблиця 3.6 – Вихідні дані для складання проекту автоматизації складу із застосуванням ШІ

№	Показник	Значення
1	тривалість проекту, років (приймається автором)	6
2	загальний обсяг інвестицій, тис. грн (таблиця 3.2)	70000
3	кінцева вартість основних коштів, % (рекомендований норматив)	8
4	питома вага власного капіталу у структурі фінансування, % (таблиця 3.5)	17,17
5	вартість власного капіталу, % (таблиця 3.5)	23
6	вартість залученого капіталу, % (таблиця 3.5)	21
7	виручка від реалізації у перший рік, тис. грн (таблиця 3.3)	37690
8	постійні витрати у перший рік, тис. грн (таблиця 3.4)	12800
9	змінні витрати у перший рік, тис. грн (таблиця 3.4)	7200
10	оборотність дебіторської заборгованості, дні (за балансом,)	18
11	оборотність кредиторської заборгованості, дні (за балансом,)	47
12	оборотність товарно-матеріальних запасів, дні (за балансом,)	43

13	термін служби обладнання, років <i>(приймається автором)</i>	7
14	вартість обладнання, тис. грн <i>(таблиця 3.2 ряд. 4, 7, 8)</i>	53300
15	вартість оборотних коштів, млн. грн <i>(у даному прикладі)</i>	10000

На сьомому етапі створимо графік складання боргу. Графік обслуговування боргу наведено у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 – Графік обслуговування боргу, тис. грн

Рік	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1. Початковий баланс	57984	52320	45466	37173	27138	14996
2. Річна виплата	17841	17841	17841	17841	17841	17841
3. Процентні платежі	12177	10987	9548	7806	5699	3149
4. Основна частина	5664	6854	8293	10035	12142	14996
5. Кінцевий баланс	52320	45466	37173	27138	14996	0

Значення річних виплат знайдемо розв'язавши рівняння:

$$PMT = \frac{S}{\frac{1}{(1+i)^1} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^n}}$$

де S – розмір залучених коштів (кредиту), тис. грн;

PMT – невідомий розмір річної виплати, тис. грн;

i – річна відсоткова ставка кредиту, тис. грн;

n – кількість періодичних платежів, років проекту.

PMT

$$= \frac{57984}{\frac{1}{(1+0,21)^1} + \frac{1}{(1+0,21)^2} + \frac{1}{(1+0,21)^3} + \frac{1}{(1+0,21)^4} + \frac{1}{(1+0,21)^5} + \frac{1}{(1+0,21)^6}}$$

$$= 17841 \text{ тис. грн}$$

У восьмому етапі можемо спрогнозувати прибуток від реалізації проекту. У таблиці 3.8 наведено прогноз чистого прибутку.

Таблиця 3.8 – Прогноз чистого прибутку, тис. грн

Рік	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1. Виручка <i>(таблиця 3.3)</i>	0	37690	43344	49845	57322	65920

2. Змінні витрати (таблиця 3.4)	0	7200	9969	13803	19112	26462
3. Постійні витрати без амортизації (таблиця 3.4)	0	12800	12800	12800	12800	12800
4. Прибуток до нарахування амортизації, відсотків і податків (ряд. 1 – ряд. 2 – ряд. 3)	0	17690	20575	23242	25410	26658
5. Амортизація	0	7005	7005	7005	7005	7005
6. Прибуток до нарахування відсотків і податків (ряд. 4 – ряд. 5)	0	10685	13570	16237	18405	19653
7. Процентні платежі (таблиця 3.7, ряд. 3)	12177	10987	9548	7806	5699	3149
8. Прибуток до нарахування податку на прибуток (ряд. 6 – ряд. 7)	0	-302	4022	8431	12706	16504
9. Податок на прибуток (ряд. 8 * 0,18)	0	-54	724	1518	2287	2971
10. Чистий прибуток (ряд. 8 – ряд. 9)	0	-248	3298	6913	10419	13533

Амортизацію знайшли через рівняння:

$$A_p = \frac{F_{\text{перв}} * (1 - f_k)}{a} = \frac{53\,300 * (1 - 0,08)}{7} = 7005 \text{ тис. грн}$$

На дев'ятому етапі ми заповнимо баланс проекту автоматизації складу із застосуванням III. Прогноз балансу інвестиційного проекту наведено у таблиці 3.9

Таблиця 3.9 – Прогноз балансу інвестиційного проекту, тис. грн

Стаття балансу	2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6
АКТИВ					
1. Необоротні активи, початкова вартість	53300	46295	32285	11270	-16750
2. Накопичена амортизація	7005	14010	21015	28020	35025
3. Необоротні активи, залишкова вартість (ряд. 1 – ряд. 2)	46295	32285	11270	-16750	-51775
4. Запаси (таблиця 3.8 (ряд. 2 + ряд. 3 + ряд. 5)) / формула 3.3	3177	3503	3954	4578	5443
5. Дебіторська заборгованість (таблиця 3.8, ряд. 1) / формула 3.2	1866	2146	2468	2838	3263
6. Додатковий рядок: активи без грошових коштів (ряд 3 + ряд.4 + ряд.5)	51338	37934	17691	-9334	-43068
7. Додатковий рядок: сума грошових коштів та інвестиційних вкладень (ряд. 11 – ряд. 6)	17582	28403	44801	66256	92065

Кінець таблиці 3.9

1	2	3	4	5	6
8. Грошові кошти (ряд. 11*0,12)	8270	7960	7499	6831	5880
9. Фінансові вкладення (ряд. 7 – ряд. 8)	9312	20443	37302	59425	86185
10. Оборотні активи, всього (ряд. 4 + ряд 5 + ряд. 7)	22625	34052	51222	73672	100771
11. Активи, всього (ряд. 3 + ряд 10)	68920	66337	62492	56922	48996
ПАСИВ					
12. Власний капітал (таблиця 3.5)	12016	12016	12016	12016	12016
13. Нерозподілений прибуток (таблиця 3.8, ряд. 10)	-248	3298	6913	10419	13533
14. Довгострокові зобов'язання (кредити банків) (таблиця 3.7, ряд. 5)	52320	45466	37173	27138	14996
15. Кредиторська заборгованість (таблиця 3.8, ряд. 1) / формула 3.1	4832	5557	6390	7349	8451
16. Пасиви, всього	68920	66337	62492	56922	48996

$$K_{\text{КЗ}} = \frac{365}{T_{\text{КЗ}}} = \frac{365}{47} = 7,8 \text{ разів} \quad (3.1)$$

$$K_{\text{ДЗ}} = \frac{365}{T_{\text{ДЗ}}} = \frac{365}{18} = 20,2 \text{ разів} \quad (3.2)$$

$$K_{\text{ТМЗ}} = \frac{365}{T_{\text{ТМЗ}}} = \frac{365}{43} = 8,5 \text{ разів} \quad (3.3)$$

Десятий етап. Зробимо прогноз грошових потоків для проекту автоматизації складу із застосуванням ІІІ. Результати у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Прогноз грошових потоків для проекту автоматизації складу із застосуванням ІІІ, тис. грн

Рік	2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6
1. Чистий прибуток (таблиця 3.9, ряд. 13)	-248	3298	6913	10419	13533
2. Амортизація (таблиця 3.8, ряд. 5)	7005	7005	7005	7005	7005
3. Вивільнення обігових коштів (таблиця 3.6, ряд. 15)	0	0	0	0	10000
4. Залишкова вартість необоротних активів формула 3.4	0	0	0	0	4265
5. Сума надходжень (ряд. 1 + ряд 2 + ряд. 3 + ряд. 4)	6757	10303	13918	17424	34803
6. Сплата основної частини боргу (таблиця 3.7, ряд. 4)	6854	8293	10035	12142	14996
7. Зміна дебіторської заборгованості (таблиця 3.9, ряд. 5)	1866	2146	2468	2838	3263

Кінець таблиці 3.10

1	2	3	4	5	6
8. Зміна товарно-матеріальних запасів (таблиця 3.9, ряд. 4)	3177	3503	3954	4578	5443
9. Зміна кредиторської заборгованості (таблиця 3.9, ряд. 15)	4832	5557	6390	7349	8451
10. Чистий грошовий потік (ряд. 5 – ряд. 6 – ряд. 7 – ряд. 8 + ряд. 9)	-308	1918	3851	5215	19552

Залишкова вартість основних засобів розраховується за формулою:

$$F_{\text{зал}} = F_{\text{перв}} - A_p * a = 53\,300 - 7005 * 7 = 4265 \quad (3.4)$$

3.3 Впровадження та оцінка ефективності ТОВ «РОЗЕТКА. УА»

Одинадцятим етапом буде оцінка ефективності проєкту за трьома показниками, це чиста поточна вартість (NPV), внутрішня норма прибутковості (доходності, рентабельності) (IRR) та визначення дисконтованого періоду окупності для проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ.

NPV здійснюється за формулою (3.5):

$$NPV = -INV_E + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (3.6)$$

де INV – обсяг власних інвестицій (власних коштів), тис. грн (таблиця 3.5);

CF₁, CF₂, ..., CF_n – грошові потоки (чистий грошовий потік), тис. грн (таблиця 3.10, ряд. 10);

r = r_E – вартість власного капіталу, частки од. (таблиця 3.5).

$$\text{Відтак, } -12016 + \frac{-308}{(1+0,23)^1} + \frac{1918}{(1+0,23)^2} + \frac{3851}{(1+0,23)^3} + \frac{5215}{(1+0,23)^4} + \frac{19552}{(1+0,23)^5} = 11082$$

тис. грн

У нашому випадку, при вартості власного капіталу 23%, розміру власних коштів 12016 тис. грн. і чистих грошових потоках, що наведені у таблиця 3.10, розмір NPV складає 11082 тис. грн., що свідчить на користь високої ефективності проєкту.

Другий показник – IRR розраховується за формулою (3.7):

$$\int_{j-l}^n \frac{CF_j}{(1 + IRR)^J} = INV_E$$

$$(-308 + 1918 + 3851 + 5215 + 19552)/5 * \left(\frac{1}{(1+x)^1} + \frac{1}{(1+x)^2} + \frac{1}{(1+x)^3} + \frac{1}{(1+x)^4} + \frac{1}{(1+x)^5} \right) = 6045,6$$

$$k = 12016/((-308 + 1918 + 3851 + 5215 + 19552)/5) = 1,98756$$

Для розглянутого випадку (n дорівнює 5 років) [30]:

$$x = 40 \% \rightarrow k = 2,03516;$$

$$x = 50 \% \rightarrow k = 1,73663.$$

Тобто IRR знаходиться між 40 та 50 %, використовуючи лінійну інтерполяцію знаходимо:

$$IRR \cong 40\% + \frac{2,03516 - 1,98756}{2,03516 - 1,73663} * 1,98756 = 40,31\%$$

IRR дорівнює 40,31% і перевищує вартість власного капіталу на 17,31%.

Відтак даний проєкт може бути прийнятий до впровадження.

Третій показник – дисконтований термін окупності – визначається за допомогою таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 – Визначення дисконтованого періоду окупності для проєкту автоматизації складу із застосуванням ІІІ, тис. грн

Рік	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Чистий грошовий потік (таблиця 3.10, ряд. 10)	- 12016	-308	1918	3851	5215	19552
Дисконтований грошовий потік (складові формули 3.12)	- 12016	-250	1268	2070	2278	6945
Акумуляований грошовий потік	- 12016	-12266	-10998	-8928	-6650	295

Дисконтований термін окупності складає повні п'ять років плюс відношення дисконтованого грошового потоку на кінець 2029 р. до суми акумульованого грошового потоку на кінець 2028 р. до:

$4 + 6945/6650 = 5,04$ років. Це відповідає тривалості проєкту, тому цей проєкт автоматизації складу із застосуванням ШІ може бути прийнятий до реалізації.

Підбиваючи підсумки до третього розділу, виділимо наступне. ТОВ «РОЗЕТКА. УА» було запропоновано проєкт з автоматизації складу із запровадженням штучного інтелекту. Впровадження проєкту дозволить значно підвищити ефективність більшості робочих процесів складу. Це відвантаження та завантаження складу й автоматична доставка товару зі складу покупцеві. Це скоротить час обслуговування клієнтів та збільшить пропускну спроможність. Технології штучного інтелекту та Інтернет речей допоможуть якісно керувати системою, аналізувати та збирати необхідну інформацію, зручно виводячи її на екрани операторів та зберігати у хмарному сховищі. Розробка та впровадження такої технології дасть можливість зробити рекламну кампанію, збільшивши популярність та звернути увагу інвесторів. Для реалізації проєкт потребує вкладень на суму 70000 тис. грн., з яких 12016 тис. грн. планується виділити власного прибутку підприємства з 2023 р. а також залучити кредитні кошти АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК» в розмірі 57984 тис. грн. під 21% річних. Реалізація проєкту відбувається за шість років. Кількість робітників що необхідно залучити 50 осіб середня заробітна плата яких становить 31387 тис. грн. за базовий рік. Виручка від реалізації у перший рік становить 37690 тис. грн. Ефективність проєкту була оцінена за трьома показниками NPV, IRR та дисконтований термін окупності. Показник NPV дорівнює 11082 тис. грн. що свідчить про ефективність проєкту. Показник IRR дорівнює 1,98756 або 40,31% і перевищує вартість власного капіталу на 17,31%, що також свідчить про ефективність проєкту. Дисконтований термін окупності складає близько 5 років з початку його створення та відповідає запланованому терміну.

ВИСНОВКИ

В кваліфікаційній роботі бакалавра поставлено та вирішено актуальне завдання – прийняття управлінських рішень у сфері інноваційного менеджменту із застосуванням штучного інтелекту за матеріалами ТОВ «РОЗЕТКА.УА», що дозволяє зробити наступні висновки.

Розвиток штучного інтелекту набирає все більших обертів та вже стає зручним інструментом, який здатен прискорити роботу у багатьох сферах. У сфері інноваційного менеджменту, де потрібно постійно тримати руку на пульсі нових технологій та можливостей, аналізувати дані, стежити за тим, що роблять конкуренти. Потрібно обирати найбільш потрібну та ефективну інновацію, яка підвищить конкурентоспроможність підприємства, а також розрахувати необхідні витрати та час на впровадження. Всі ці дії займають багато людино-годин, а помилки можуть призвести до великих збитків через впроваджений проєкт, який або не приніс бажаного результату, або зовсім виявився невдалим. Саме тому важливо вже зараз впроваджувати штучний інтелект у системи підприємств, щоб мати конкурентну перевагу над тими, хто робить це пізніше або взагалі не бачить перспектив у цій технології. Штучний інтелект набагато прискорить всі управлінські рішення завдяки швидкому збору даних та їх аналізу. Він зможе симулювати впровадження різних інновацій та розраховувати їх вплив на підприємство. Робити довгострокові плани зі впровадження декількох інновацій підряд або поступово. Також розрахунок ризиків стане точнішим. При чому швидкість розрахунків порівняно з людиною буде вражати. Швидкість та точність розрахунків – це та межа яку буде пробито, і ті, хто встигнуть опанувати технологію, будуть попереду. Враховуючи все вище сказане ми запропонували проєкт автоматизованого складу із застосуванням штучного інтелекту для ТОВ «РОЗЕТКА.УА». Для початку, PEST-аналіз підприємства показав позитивний вплив економічних (+0,85), соціокультурних (+2,8) та

технологічних (+3,18) факторів, але вплив політичного фактору оцінено негативно (-2). Оцінка конкурентоспроможності склала 9,1 балів що вказує на зменшення показника. Аналізуючи рисунок 2.9 та таблицю 2.6 з сегментами матриці БКГ, можемо побачити, що у сегмент «Дикі кішки» потрапила категорія ноутбуків та комп'ютерів; дана категорія має постійні інновації та нові товари. Також категорія має сильну конкуренцію, адже постійно потребує підтримки та швидкої появи новинок, поки ці новинки не з'явилися у конкурентів. З іншої сторони, у сегмент «Собаки» потрапила категорія дитячих товарів, що може значить, що у самій категорії є товари, які вже не приносять прибутку та не мають попиту. Такі товари треба прибрати або, можливо, замінити на покращенні їх аналоги. Таким чином, завдяки «очищенню» та покращенню товарів, категорію можливо вивести із сегменту «Собаки». Далі категорії товарів 2, 3 та 7 потрапили у сегмент «Зірки», що значить популярність категорій та їх прибутковість. Категорії товарів під номерами 4, 5, 6 та 9 потрапили у сегмент «Дійні корови»; дані товари потребують мінімум інвестицій порівняно з іншими категоріями товарів та приносять стабільний прибуток. Виручка від реалізації продукції у 2022 р. склала 18388,104 млн. грн., у 2023 р. склала 25463,875 млн. грн. і відповідно зросла на +38,5%. Собівартість реалізованої продукції також виросла на +40,15% з 14840,759 млн. грн. у 2023 р. до 20799,912 млн. грн. у 2024 р. Фондовіддача збільшилася на +46,03%, це означає що у 2022 р. на кожну гривню вкладену в основні виробничі фонди приходилось 204,92 грн. виручки від реалізації, а в 2023 р. – 299,24 грн виручки від реалізації. Збільшення вартості оборотних коштів позитивно вплинуло на коефіцієнт оборотності який збільшився на 0,17 обороту. Збільшення виручки від реалізації позитивно вплинуло на річну продуктивність праці що призвело до її збільшення на +59,75%, навіть не дивлячись на зменшення чисельності працівників на -13,33%. Спостерігалось зменшення вартості основних виробничих фондів на -5,18%, що пов'язано з обстрілами та втратою територій через агресію рф.

ТОВ «РОЗЕТКА. УА» було запропоновано проєкт з автоматизації складу із запровадженням штучного інтелекту. Впровадження проєкту дозволить значно підвищити ефективність більшості робочих процесів складу. Це відвантаження та завантаження складу й автоматична доставка товару зі складу покупцеві. Це скоротить час обслуговування клієнтів та збільшить пропускну спроможність. Технології штучного інтелекту та Інтернет речей допоможуть якісно керувати системою, аналізувати та збирати необхідну інформацію, зручно виводячи її на екрани операторів та зберігати у хмарному сховищі. Розробка та впровадження такої технології дасть можливість зробити рекламну кампанію, збільшивши популярність та звернути увагу інвесторів. Для реалізації проєкт потребує вкладень на суму 70000 тис. грн., з яких 12016 тис. грн. планується виділити власного прибутку підприємства з 2023 р. а також залучити кредитні кошти АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК» в розмірі 57984 тис. грн. під 21% річних. Реалізація проєкту відбувається за шість років. Кількість робітників що необхідно залучити 50 осіб середня заробітна плата яких становить 31387 тис. грн. за базовий рік. Виручка від реалізації у перший рік становить 37690 тис. грн. Ефективність проєкту була оцінена за трьома показниками. Показник NPV дорівнює 11082 тис. грн. що свідчить про ефективність проєкту. Показник IRR дорівнює 1,98756 або 40,31% і перевищує вартість власного капіталу на 17,31%, що також свідчить про ефективність проєкту. Дисконтований термін окупності складає близько 5 років з початку його створення та відповідає запланованому терміну.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Енциклопедія «Британіка». artificial intelligence. 2024. URL: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
2. Міжнародний стандарт ISO/IEC TR 24028:2020. Information technology — Artificial intelligence — Overview of trustworthiness in artificial intelligence. 2020. URL: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/77608/c7169c6c89ab48f09ac82cbf27f2f72f/ISO-IEC-TR-24028-2020.pdf>
3. Словник Коллінза. «Definition of 'artificial intelligence'». URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/artificial-intelligence>
4. Оксфордський словник. «Definition of artificial intelligence noun from the Oxford Advanced American Dictionary». URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/artificial-intelligence
5. Штучний інтелект (ШІ) – що це таке, як працює і навіщо потрібен. URL: <https://termin.in.ua/shtuchnyy-intelekt/>
6. Чудаєва І. Б. «Штучний інтелект як об'єкт управління: благо цивілізації чи загроза лбдству?». ISSN 2524-2547 *Соціальна економіка*. 2023. випуск 66. С. 23-31 URL: <http://surl.li/svkian>
7. Cardillo A. How Many Companies Use AI? (New Data). 2024. URL: <https://explodingtopics.com/blog/companies-using-ai>
8. Микитюк В. П. Оцінювання ефективності інноваційного проєкту з позиції інвестиційного проєкту. *Вісник Хмельницького національного університету* 2017. № 5. С. 156-161. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/pdfbase/2017/2017_5/jrn/pdf/30.pdf
9. Малиш І. А. Управління інноваційно-інвестиційним забезпеченням розвитку підприємств аграрного сектору. 2021. URL: <https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/12/Dysertatsiya-Malysh.pdf>

10. Маркуц В. І. Застосування технології інтернету речей в атоматизованих системах управління ресурсами. *Стратегія економічного розвитку України*. Вип. 52. 2023. С. 97-111. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/892fe4cf-b927-464b-8c88-d1503c888e51/content>
11. Яремко С. Напрямки розвитку інтернету речей в системах управління складними пристроями. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 1. С. 149-153. URL: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/03/2023-314-22.pdf>
12. Краус К. М. Особливості застосування цифрових технологій «інтернет речей» та новітніх систем у бізнесі. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. №1(9). 2022. С. 73-83. URL: <http://surl.li/awswzp>
13. Goebel T. What is IoT? Examples and Use Cases of the Internet of Things Across Industries. 2022. URL: <https://www.twilio.com/en-us/blog/what-is-iot>
14. Інтерв'ю з власником інтернет-магазину «Розетка». *Економічна правда*. 2016. URL: <https://www.epravda.com.ua/cdn/cd1/2016/07/chechetkin/>
15. Українська аналітична система для комплаєнсу, аналізу ринків, ділової розвідки та розслідувань YouControl. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/37193071/
16. Як Rozetka «вмикалася» в лідери. 2021. URL: <https://new.finance.ua/ua/30-rokiv-nezalezhnosti/rozetka>
17. Forbes: Врятувати майбутнє (перший рейтинг найінноваційніших компаній України). 2016. URL: <https://www.agrilab.ua/forbes-vryatuvaty-majbutnye-pershyj-rejtyng-najinnovatsijnishyh-kompanij-ukrayiny/>
18. Букатюк У. Плюс Shafa та Prom. Rozetka взялася за доставку товарів. Чому «Укрпошта» та «Нова пошта» не бояться амбітного конкурента. *Forbes*. 2023. URL: <http://surl.li/osuyft>
19. Офіційний сайт ТОВ «РОЗЕТКА. УА». URL:

<https://rozetka.com.ua/ua/>

20. Ukrainian Business Award. ТОП-15 МАРКЕТПЛЕЙСІВ УКРАЇНИ. 2023. URL: <https://uba.top/marketplaces/>

21. Офіційний сайт ТОВ «РОЗЕТКА. УА». Знайомство з ROZETKA Маркетплейс. 2023. URL: <https://sellerhelp.rozetka.com.ua/p272-get-to-know-us.html>

22. Скрипін В. Від техніки до вологих серветок та павербанків – рейтинг найпопулярніших товарів та категорії товарів на Rozetka. 2023. URL: <http://surl.li/mtmjdo>

23. Офіційна сторінка ТОВ «РОЗЕТКА. УА» на linkedin. URL: <https://ua.linkedin.com/company/rozetka>

24. Офіційний сайт ТОВ «РОЗЕТКА. УА». Про нас. URL: <https://rozetka.com.ua/ua/pages/about/>

25. Фінансова звітність ТОВ «РОЗЕТКА. УА». URL: https://clarity-project.info/edr/37193071/finances?current_year=2023

26. Що таке PEST-аналіз. 2020. URL: <https://business.diia.gov.ua/handbook/marketing/so-take-pest-analiz>

27. Що таке SWOT аналіз? 2020. URL: <https://business.diia.gov.ua/handbook/marketing/so-take-swot-analiz>

28. Офіційний сайт АТ «РАЙФФАЙЗЕН БАНК». Інвестиційні кредити для бізнесу. URL: <https://raiffeisen.ua/biznesu/kredity/investicijni-kredity>

30. Фінансові таблиці. Сучасне значення ануїтету протягом n періодів. URL: http://fmc.uz/main.php?id=disc_pva&l=no&t=2