

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики

Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА.
(підпис, власне ім'я та прізвище)
«20» листопада 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

«МАГІСТР»

ТЕМА: «Управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій»

зі спеціальності	073 «Менеджмент»	
освітньо-професійна програма	«Глобальна логістика та управління ланцюгами постачання»	
форма навчання	денна	
Здобувач:	Шевчук Олексій Валентинович	(підпис, дата)
Науковий керівник:	Побережна Заріна Миколаївна	(підпис, дата)
Нормоконтролер:	Побережна Заріна Миколаївна	(підпис, дата)

Засвідчую, що у цій кваліфікаційній роботі немає запозичень з праць інших авторів без відповідних посилань

Олексій ШЕВЧУК
(підпис) (власне ім'я та прізвище здобувача)

Київ 2024

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

Освітнього ступеня магістр

Форма навчання денна

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітньо-професійна програма «Глобальна логістика та управління ланцюгами постачання»
(шифр: найменування)
(шифр: найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Світлана СМЕРІЧЕВСЬКА
(підпис, власне ім'я та прізвище)
«26» серпня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Шевчука Олексія Валентиновича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій» затверджена наказом ректора від 28 серпня 2024 р. № 1559/ст.
2. Термін виконання роботи: з 26.08.2024 р. до 15.12.2024 р.
3. Дата подання роботи на випускову кафедру 20.11.2024 р.
4. Вихідні дані до роботи: загальна та статистична інформація компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД», економічно-фінансові показники діяльності компанії, літературні джерела з управління ланцюгами постачання, інтернет-джерела.
5. Зміст пояснювальної записки: оптимізація управління ланцюгами постачання; оцінювання перспектив впровадження цифрових технологій у ланцюгах постачання підприємства; перспективи розвитку ланцюгів постачання з використанням цифрових технологій; можливості застосування технології блокчейн.
6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення.

7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	26.08.24-20.09.24	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	21.09.24-13.10.24	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків. Редагування перших варіантів кваліфікаційної роботи	14.10.24-03.11.24	виконано
4.	Підготовка остаточного варіанта кваліфікаційної роботи, перевірка у нормоконтролера	04.11.24-14.11.24	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, подання на кафедру логістики для допуску до захисту, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	15.11.24-19.11.24	виконано
6.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру логістики	20.11.24	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	професор Побережна З.М.	26.08.24	26.08.24
Розділ 2	професор Побережна З.М.	21.09.24	21.09.24
Розділ 3	професор Побережна З.М.	14.10.24	14.10.24

9. Дата видачі завдання «26» серпня 2024 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: _____
(підпис керівника)

Завдання прийняв до виконання: _____
(підпис здобувача)

Заріна ПОБЕРЕЖНА
(власне ім'я та прізвище)

Олексій ШЕВЧУК
(власне ім'я та прізвище)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи на тему «Управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій» складає 103 сторінок та містить 21 рисуноків, 15 таблиць, 64 використаних джерела, 4 додатка.

ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ, ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ, ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ, УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ

У кваліфікаційній роботі представлено теоретичне обґрунтування та проведена розробка практичних рекомендацій щодо управління ланцюгом постачання на основі цифрових технологій. Вивчено зміст та значення цифрових технологій, надано загальну характеристику діяльності підприємства ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД», проаналізовано використання цифрових технологій логістичній діяльності підприємств, виділено існуючі проблеми в ланцюгах постачання транспортних підприємств, розроблено концептуальні засади управління ланцюгами постачання на основі блокчейн-технології.

Практичне значення мають розроблені пропозиції щодо використання цифрових технологій в ланцюгах постачання підприємства для оптимізації маршрутів, зменшення часу доставки та економії пального транспортного підприємства.

Матеріали кваліфікаційної роботи рекомендуються використовувати під час проведення наукових досліджень, у навчальному процесі та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

ABSTRACT

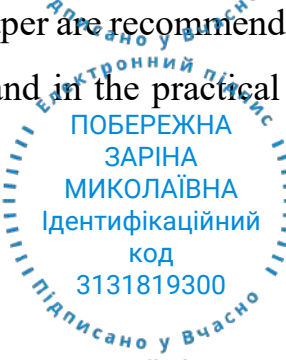
The total volume of the explanatory note for the qualification paper “Supply Chains Management Based on Digital Technologies” is 103 pages and contains 21 figures, 15 tables, 64 sources, 4 applications used.

SUPPLY CHAINS, DIGITAL TECHNOLOGIES, DIGITALIZATION, LOGISTICS, SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

The qualification paper presents the theoretical rationale and developed practical recommendations for supply chain management based on digital technologies. The content and significance of digital technologies were studied, a general description of the activities of ELECTRO TRADE LLC was provided, the use of digital technologies in the logistics activities of enterprises was analyzed, existing problems in the supply chains of transport enterprises were identified, and the conceptual principles of supply chain management based on blockchain technology were developed.

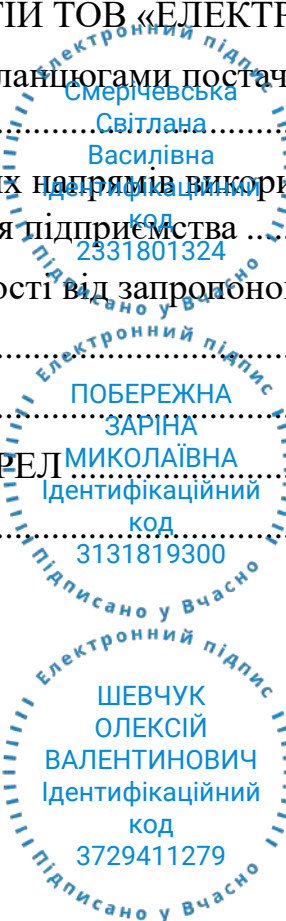
Of practical importance are the developed proposals for the use of digital technologies in the enterprise's supply chains to optimize routes, reduce delivery time and save fuel for the transport enterprise.

Materials of the qualification paper are recommended for use during scientific research, in the educational process and in the practical activities of specialists of logistics departments.



ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	11
1.1 Економічний зміст та особливості цифрових технологій.....	11
1.2 Використання цифрових технологій в ланцюгах постачання	18
1.3 Методичні підходи та досвід використання цифрових технологій у ланцюгах постачання.....	24
Висновки до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПЕРСПЕКТИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» .	32
2.1 Загальна характеристика підприємства.....	32
2.2 Аналіз результатів виробничої та фінансової діяльності підприємства.....	36
2.3 Оцінювання перспектив впровадження цифрових технологій у ланцюгах постачання підприємства.....	52
Висновок до розділу 2	58
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД».....	60
3.1 Розробка проекту управління ланцюгами постачання на основі технології блокчейн	60
3.2 Обґрунтування альтернативних напрямів використання цифрових технологій в ланцюгах постачання підприємства	69
3.3 Оцінка економічної ефективності від запропонованих заходів	81
Висновки до розділу 3	92
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	96
ДОДАТКИ	103



ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ІКТ	– інформаційно-комунікаційні технології
ІТ	– інформаційні технології;
КТ	– комунікаційні технології;
АІ	– адаптивний штучний інтелект;
ОТ	– операційні технології;
ПЗ	– програмне забезпечення;
RPA	– роботизована автоматизація процесів;
ІоТ	– інтернет речей;
PI	– індекс прибутковості
IRR	– внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return);
NPV	– чиста теперішня вартість (Net Present Value);
ЦЛП	-цифровий ланцюг постачання.



ВСТУП

Актуальність теми. Зростаюча роль глобалізаційних процесів, розвиток передових технологій, доступність інформації стимулювали потребу в інтеграції бізнес-процесів по всьому глобальному ланцюгу постачання, що призвело до виникнення ідеї управління ланцюгами постачання. Це ознаменувало перехід від традиційного ланцюга постачання, який включав лише основні логістичні етапи виробництва, до інтеграційних процесів. Більшість підприємств отримали більше доступу до інформації та зосередилася на оптимізації всього ланцюга постачання, а не лише свого локального процесу. Впровадження цифрових технологій є ключовим фактором успіху сучасних підприємств, особливо в сучасних умовах. Цифровізація створює нові можливості для підвищення ефективності бізнес-процесів, оптимізації діяльності, але водночас висуває високі вимоги до управління ланцюгом постачання. Сучасні ринки вимагають від підприємств гнучкості та адаптованості у виконанні логістичних операцій, що безпосередньо залежить від методів управління цими процесами.

Саме тому управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій та адаптація підприємств до сучасних умов визначає актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень. Дослідження щодо управління ланцюгами постачання були в полі зору багатьох авторів, як вітчизняних, так і зарубіжних, серед яких: М. Кастельс, Н. Негропonte, П. Мілгром, Дж. Робертс, І. Ткаченко, Л. Федулова, Шарко В. Питання впровадження цифрових технологій в діяльності підприємств розглядали такі вчені як: Р. Вазов, Г. Калач, К. Мейнард, Д. Мазон, З.М. Побережна, В. Валков, В. Жуковська, О. Кульчицький. Водночас, питання щодо управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій залишаються недостатньо дослідженими та потребують поглиблених наукових опрацювань в цьому напрямі.

Метою кваліфікаційної роботи є вивчення та узагальнення теоретичних підходів, а також розробка практичних рекомендацій щодо організації та управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій.

Для досягнення поставленої мети були поставлені наступні **завдання**:

- вивчити економічну сутність та значення цифрових технологій на підприємстві;
- дослідити формування логістичного ланцюга постачання на підприємстві;
- узагальнити методичні підходи до використання цифрових технологій в ланцюгу постачання на підприємстві;
- надати загальну характеристику діяльності підприємства;
- провести аналіз фінансово-економічного стану підприємства ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»;
- дослідити розвиток інноваційних напрямів використання цифрових технологій в ланцюгу постачання;
- розробити концептуальні засади управління ланцюгами постачання на основі цифрових технологій;
- розробити рекомендації щодо впровадження блокчейн-технології в діяльність ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»;
- здійснити оцінку економічної ефективності від запропонованих заходів.

Об'єктом дослідження є процес управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні аспекти удосконалення управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження стали загальнонаукові і спеціальні методи дослідження, а саме:

метод системного аналізу, порівняльного аналізу, узагальнення, методи оцінки ефективності, графічний методи.

Інформаційною базою досліджень стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, підручники, періодичні видання, монографії, наукові статті за даною темою, матеріали фінансової звітності ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД».

Практичне значення одержаних результатів дослідження. Основні положення роботи складаються з методичних узагальнень і практичних рекомендацій, що дає можливість підприємству управляти ланцюгами постачання з використанням сучасних цифрових технологій. Практичне значення мають такі розробки: методичний підхід до управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій; впровадження блокчейн в діяльності підприємства ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»; система заходів з цифровізації ланцюгів постачання.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний зміст роботи викладено на 103 сторінках друкованого тексту. Робота містить 15 таблиць, 21 рисунок. Список використаних джерел налічує 64 найменувань. Робота містить 4 додатки.

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
ЗАРІНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Економічний зміст та особливості цифрових технологій

У науковій літературі сучасності термін «цифрові технології» трактується по-різному. Спершу його використовували для позначення технологій, що працюють на основі двійкового коду. Однак із розвитком і поширенням різноманітних пристроїв, таких як комп'ютери, ноутбуки, мобільні телефони та смартфони, значення цього поняття розширилося, ставши синонімом слів «електронний» і «комп'ютерний».

Термінологія, що описує технічні засоби, також зазнає змін: поступово термін «інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ)» замінюється більш сучасним поняттям «цифрові технології». Хоча наразі ці терміни часто використовуються як синоніми, останній точніше відображає специфіку сучасних інформаційних технологій та їх сприйняття суспільством. Разом із розвитком технічного прогресу змінюється не лише усталена термінологія, але й з'являються більш досконалі технічні засоби, що мають значний дидактичний потенціал [24].

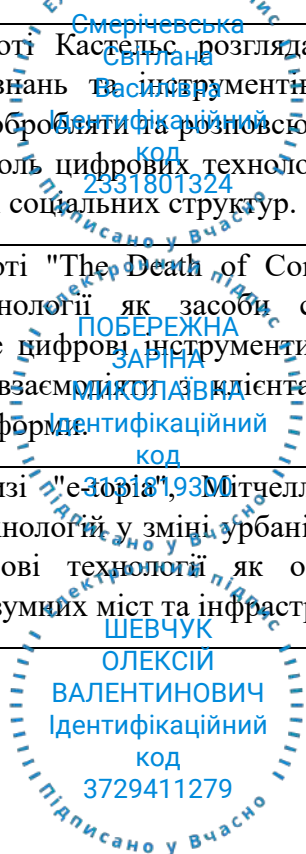
Отже, цифрові технології охоплюють широкий спектр інструментів і ресурсів, які забезпечують роботу з інформацією в різних форматах за допомогою різноманітних пристроїв і гаджетів. Сам термін «цифрові технології» в сучасному контексті є більш актуальним і зрозумілим для молодого покоління, поєднуючи у собі комп'ютерні, електронні, інформаційні, інформаційно-комунікаційні та телекомунікаційні технології.

Більшість вітчизняних і зарубіжних науковців займалися дослідженням використання та впровадження цифрових технологій в діяльності підприємств, серед яких такі: Вазов Р., Калач Г., Мейнард К., Д. Мазон, Побережна З.М., Михайленко О., Рос Р., Ткаченко І., Федулова Л., Шарко В. Теоретичні та практичні розробки в галузі впливу цифрових технологій на ефективність

господарської діяльності економічних суб'єктів знайшли відображення у працях: Валіков В., Жуковська В., Кульчицький О., Македон В., Ніка Є., Нікітін Ю., Сірко А., Фостолович В. Однак публікації, присвячені питанням розвитку механізмів промислових підприємств при впровадженні цифрових технологій, мають вузьку спеціалізовану спрямованість та не акцентують увагу на механізмах отримання економічних вигод. Існуючі підходи до розвитку підприємств на основі впровадження цифрових технологій потребують уточнення та подальшого розвитку [25].

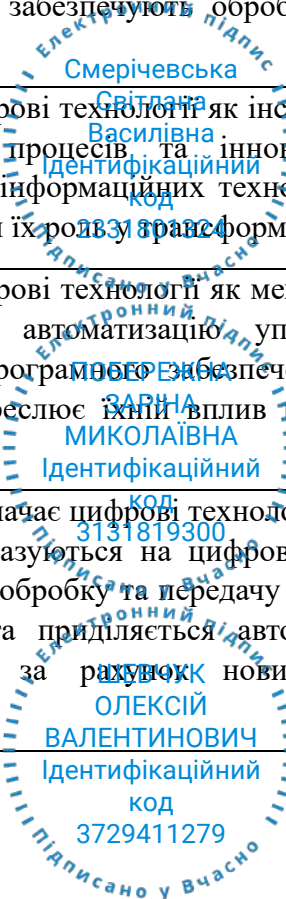
Таблиця 1.1. Еволюція наукових поглядів на поняття «цифрових технологій», «цифровізації» в діяльності підприємств

Автор	Визначення
Пол Мілгром і Джон Робертс [1]	У дослідженнях економічного впливу цифрових технологій Мілгром і Робертс описують їх як засоби підвищення продуктивності та ефективності в компаніях через автоматизацію процесів і обробку даних.
Ніколас Негропonte [2]	У своїй книзі "Being Digital", Негропonte описує цифрові технології як перехід від аналогового до цифрового світу, що дозволяє оцифровувати інформацію та передавати її за допомогою цифрових пристроїв. Він підкреслює, що цифрові технології змінюють способи взаємодії, комунікації та бізнесу.
М. Кастельс [3]	У своїй роботі Кастельс розглядає цифрові технології як "сукупність знань та інструментів, що дозволяють людям створювати, обробляти та розповсюджувати інформацію". Він підкреслює роль цифрових технологій у глобалізації та зміні економічних і соціальних структур.
Джеймс Мур [4]	У своїй роботі "The Death of Competition", Мур розглядає цифрові технології як засоби створення нових бізнес-екосистем, де цифрові інструменти дозволяють організаціям інноваційно взаємодіяти з клієнтами та партнерами через цифрові платформи.
Вільям Мітчелл [5]	У своїй книзі "e-topia", Мітчелл підкреслює важливість цифрових технологій у зміні урбаністичного середовища. Він бачить цифрові технології як основний інструмент для створення розумних міст та інфраструктури майбутнього.



Продовження таблиці 1.1

Мануель Кастельс [6]	У книзі "The Rise of the Network Society", Кастельс вбачає цифрові технології як фундаментальні для інформаційної ери. Він стверджує, що цифрові технології є ключовими для мережових структур, які перебудовують економіку, суспільство та політику в глобальному масштабі.
Дон Тапскотт [7]	У своїй праці "Grown Up Digital", Тапскотт описує цифрові технології як основний інструмент, що формує нове покоління людей, які мислять, працюють і взаємодіють через інтернет та мобільні технології.
К. Хоффманн [8]	Визначає цифрові технології як процеси та методи обробки даних, які використовують цифрові пристрої для збору, обробки, зберігання та передачі інформації. Він наголошує на їхній ключовій ролі в трансформації економічних процесів і способах комунікації.
Г. Шаттен [9]	Цифрові технології визначаються як інструменти, які використовують цифрові або комп'ютеризовані засоби для обробки, передачі та збереження інформації. Це включає такі системи, як комп'ютери, мобільні телефони, інтернет, а також інноваційні технології, наприклад, хмарні обчислення та штучний інтелект.
Європейська комісія [10]	Цифрові технології визначаються як технології, що працюють за допомогою цифрових сигналів і включають комп'ютери, телекомунікації, програмне забезпечення та інші електронні пристрої, що забезпечують обробку, зберігання й передачу інформації.
А. Діденко [11]	Визначає цифрові технології як інструменти для автоматизації економічних процесів та інновацій, що базуються на використанні інформаційних технологій і глобальних мереж, підкреслюючи їх роль у трансформації бізнес-середовища.
О. Малишко [12]	Визначає цифрові технології як механізми та інструменти, що забезпечують автоматизацію управлінських процесів за допомогою програмного забезпечення і телекомунікаційних систем. Підкреслює їхній вплив на оптимізацію державних послуг.
Р. Каплан [13]	Р. Каплан визначає цифрові технології як сукупність технічних засобів, що базуються на цифрових кодах (біти й байти) і забезпечують обробку та передачу даних через мережі зв'язку. Основна увага приділяється автоматизації та підвищенню ефективності за рахунок нових можливостей обробки інформації.



Т. Гринько [14]	Визначення цифрових технологій як сукупності методів і засобів обробки інформації за допомогою комп'ютерних систем, що дозволяють ефективно вирішувати задачі в різних галузях науки, бізнесу і промисловості.
С. Козловський [15]	Описує цифрові технології як технічні та програмні засоби, що дозволяють здійснювати зберігання, обробку та передачу даних у цифровій формі, підкреслюючи їх важливість для розвитку економіки України та освіти.

Джерело: розроблено автором на основі [1-15]

Отже, представлені у табл. 1.1 визначення відображають різні аспекти цифрових технологій. Вони свідчать про те, що цифрові технології є системами або інструментами, які спрямовані на досягнення різних цілей підприємства.

Існує певна класифікація цифрових технологій в залежності від мети їх використання та впливу на діяльність підприємства, що дозволяє зрозуміти які цифрові технології використовують для кожного з підприємств.

Основними видами цифрових технологій є:

- бізнес-технології, що дозволяють покращити діяльність підприємства за допомогою використання сучасних бізнес-інструментів та включають інформаційні технології, цифровий маркетинг, управління даними та технології електронної комерції;

- інформаційні технології (ІТ), що включають в себе як апаратне, так і програмне забезпечення, на додаток до телекомунікацій, підприємства можуть зберігати, надсилати та отримувати дані без особливих зусиль;

- комунікаційні технології (КТ), що включають цифрові комунікаційні мережі для користувачів і пристроїв, віртуальні асистенти, платформи соціальних мереж, мережі Wi-Fi та Bluetooth та сприяють підвищенню розповсюдження різного роду інформації та швидкості комунікації на підприємстві;

- операційні технології (OT) є поєднанням апаратного та програмного забезпечення, яке дозволяє компаніям захистити свої промислові мережі;

- адаптивний штучний інтелект (AI), використовуючи штучний інтелект підприємства можуть автоматизувати прості рутинні завдання наприклад автоматичне відправлення замовлення якщо на складі закінчується товар, що забезпечить швидкість роботи;

- технологія блокчейн, що спочатку була розроблена для управління цифровими активами підприємства, зараз її застосування виходить далеко за ці рамки: від онлайн-бірж до платформ соціальних мереж, ця технологія швидко стає важливим інструментом для бізнесу;

Підприємств, що впроваджують і використовують в своїй практиці цифрові технології можуть оптимізувати свої процеси, підвищити продуктивність і покращити якість обслуговування клієнтів, а це є ключем до успіху.

Використовуючи новітні технології, бізнес може отримати конкурентну перевагу у своїй галузі та стати більш успішним. Впровадження цифрових технологій дозволяють підприємствам залишатися на крок попереду, надаючи кращі продукти чи послуги за дедалі нижчими цінами, а також допомагають швидко реагувати на потреби клієнтів, що є запорукою довгострокового успіху. З такою кількістю доступних переваг не дивно, чому все більше власників бізнесу щодня інвестують у нові технології.

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
ЗАРІНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

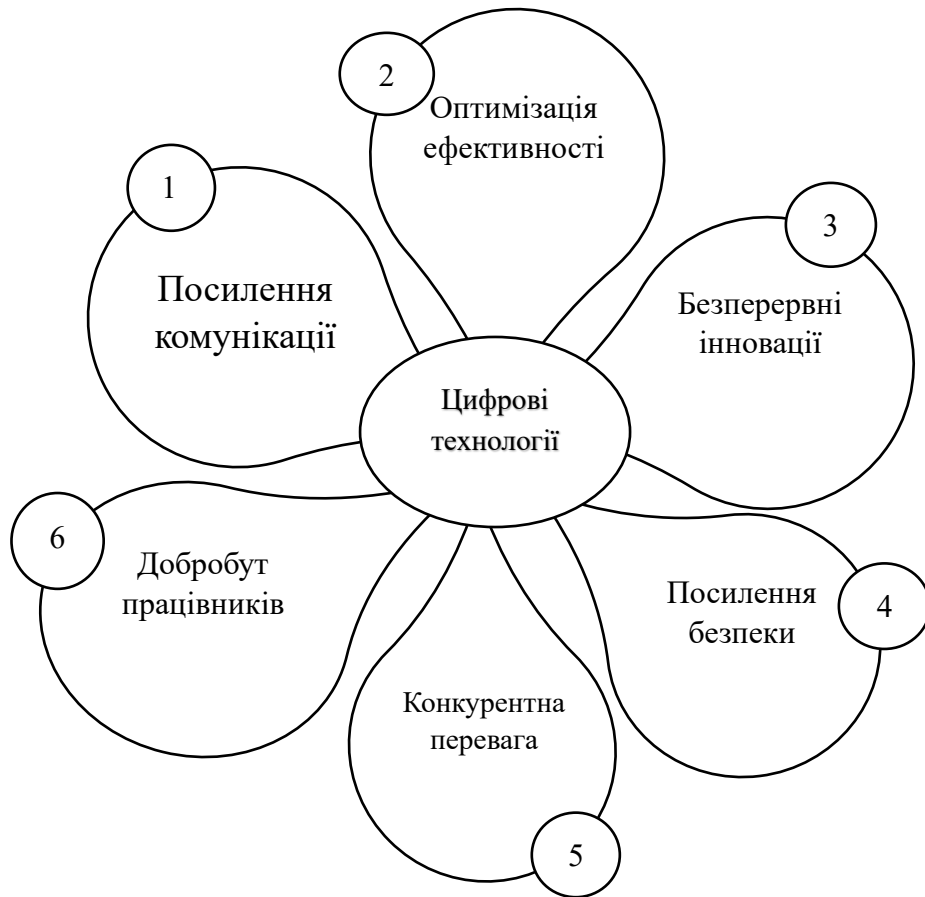


Рисунок 1.1. - Переваги використання цифрових технологій

Джерело: розроблено автором на основі [26]

Оскільки ефективність діяльності залежить від рівня впровадження нових технологій, існують ряд переваг, які дають можливість оптимізувати деякі бізнес-процеси, а також планувати діяльність з урахуванням нових викликів зовнішнього середовища та вимог і вподобань споживачів. Серед головних виділяють (рис.1.1):

1. Посилення комунікації. Технологічний прогрес може докорінно змінити те, як ви взаємодієте з людьми по всьому світу - членами команди, клієнтами, інвесторами чи потенційними клієнтами. Завдяки цифровим інструментам є можливість проведення віртуальних зустрічей на великих

відстанях, а також внутрішніх комунікацій у вашій організації. Основними програмними продуктами в цьому є Zoom, Skype, Discord тощо.

Незалежно від того, який тип роботи підприємства, чи це оффлайн або онлайн, або гібридна робота, комунікаційні інструменти допоможуть відстежувати проекти, правильно розуміти деталі завдань і забезпечувати своєчасне виконання дедлайнів.

2. Оптимізація ефективності. Цифрові технології мають потенціал для підвищення ефективності систем, продуктів та послуг підприємства. Вони можуть впорядкувати операції, ефективно знижуючи витрати і зменшуючи відходи, що є безпрограшним варіантом для будь-якого бізнесу. Завдяки оптимізованим процесам компанії отримують кращі можливості для швидкого зростання. Також дозволяють бізнесу стати більш продуктивним та економічно ефективним, оскільки завдання, які раніше співробітники виконували вручну, тепер можна виконувати за допомогою програм, що призводить до значного скорочення витрат на робочу силу, дозволяючи співробітникам зосередитися на тих сферах, де вони найбільш потрібні.

3. Безперервні інновації. Впровадження інновацій сприяють створенню нових послуг і продуктів, а також допомагають співробітникам з різноманітним досвідом бути креативними мислителями для подолання існуючих проблем та попередження нових.

4. Посилення безпеки. В умовах зростання кіберзлочинності та витоків даних надійний захист є абсолютною вимогою для будь-якої організації. Більшість компаній зберігають свої активи або в хмарних сервісах, або на кінцевих точках, тому суворі заходи для захисту своєї інформації та інформації своїх клієнтів за допомогою цифрових технологій стали вкрай важливими.

5. Конкурентна перевага. Підприємства повинні забезпечувати постійне зростання прибутків, а технології стали тією перевагою, яку кожна компанія використовує, щоб бути на крок попереду своїх конкурентів, тож використання їх забезпечить стійкість бізнесу.

Автоматизовані показники можуть відстежувати результати діяльності підприємства, які можна використовувати для розробки нової стратегії, щоб випередити конкурентів. Штучний інтелект (AI) також може прогнозувати майбутні ринкові тенденції, щоб можна було заздалегідь підготуватися до оптимізації використання нових технологічних трендів.

6. Добробут працівників. Технології дають змогу забезпечити добробут персоналу, що є життєво важливими для утримання, продуктивності та ефективності працівників. Завдяки сучасним технологіям можна мати доступ до персоналізованих рішень працівників, і покращувати його психологічний стан, якщо вони перебувають у стресовому стані, наприклад через додаток для медитації [26].

Таким чином, можна зробити висновок, що використання цифрових технологій в діяльності підприємств зробили революцію в логістиці. Зараз компанії використовують цифрові технології підвищуючи свою ефективність. Вони використовують автоматизацію та аналітику для модернізації систем та покращення якості обслуговування. Перехід до автоматизації знижує операційні витрати і мінімізує ручну роботу що створює конкурентоспроможність багатьох компаній на ринку.

1.2 Використання цифрових технологій в ланцюгах постачання

Ланцюги постачання мають розгалужену систему по всьому світу і охоплюють все - від пошуку сировини до безпосередньої доставки продукції клієнтам. Їх складна організація означає, що кожна ланка ланцюга постачання повинна функціонувати належним чином, щоб поставки відбувалися вчасно і в повному обсязі.

Саме тому використання цифрових технологій в ланцюгах постачання дає можливість оперувати збором великих обсягів даних, що утворюються на кожному етапі процесу постачання, а потім використовуючи аналітику даних

забезпечити фахівців з логістики конкретними задачами для ефективного планування, управління та розробки стратегії ланцюгів постачання.

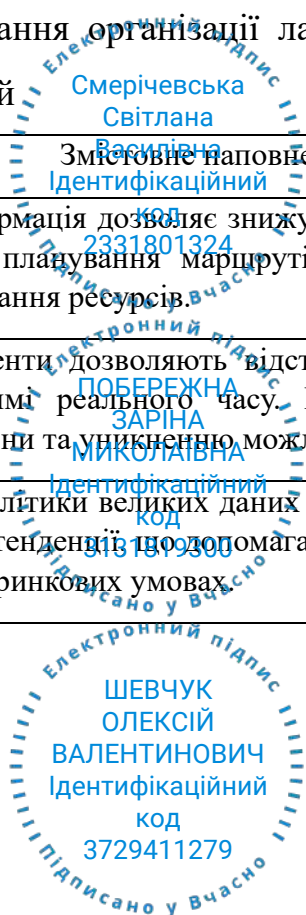
Ці технології дозволяють реалізувати концепцію Data-Driven Decision Making, яка полягає в прийнятті рішень на основі даних, а не інтуїції чи минулого досвіду. Завдяки аналітиці великих даних (Big Data) можна не лише прогнозувати потреби споживачів, але й виявляти тренди, оптимізувати маршрути доставки, а також налаштовувати запаси на складах.

Крім того, автоматизація збору та аналізу даних зменшує ймовірність людських помилок, що підвищує загальну ефективність роботи [59]. Наприклад, системи IoT можуть зчитувати дані про температуру, вологість та інші параметри під час транспортування, що допомагає забезпечити якість продукції та своєчасну доставку. Всі ці дані можна інтегрувати в єдину платформу, що дозволяє фахівцям у режимі реального часу приймати обґрунтовані рішення.

Основні завдання організації ланцюгів постачання від впровадження цифрових технологій включають ті, що представлені у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Основні завдання організації ланцюгів постачання від впровадження цифрових технологій

Завдання	Змістовне наповнення
1. Оптимізація витрат на логістику	Цифрова трансформація дозволяє знижувати витрати на логістику шляхом точного планування маршрутів, оптимізації запасів та кращого використання ресурсів.
2. Моніторинг бізнес-процесів в реальному часі	Цифрові інструменти дозволяють відстежувати події в ланцюгу поставок в режимі реального часу. Це сприяє оперативному реагуванню на зміни та уникненню можливих проблем.
3. Підвищення адаптивності	Використання аналітики великих даних (Big Data) дозволяє краще розуміти ринкові тенденції, що допомагає швидше адаптуватися до змін у попиті або ринкових умовах.



4. Оптимізація запасів	Завдяки аналітичним системам та алгоритмам прогнозування можна ефективно управляти рівнями запасів, уникаючи як надлишків, так і нестач. Це допомагає знизити витрати на зберігання і мінімізувати ризики відсутності товару.
5. Автоматизація процесів	Впровадження штучного інтелекту (AI) та машинного навчання дозволяє автоматизувати багато рутинних задач, таких як планування поставок, управління запасами, прогнозування попиту. Це зменшує кількість помилок і підвищує ефективність.
6. Поліпшення комунікацій та координації	Цифрові платформи дозволяють усім учасникам ланцюга постачання, включаючи постачальників, перевізників і дистрибуторів, працювати у єдиному інформаційному просторі. Це покращує обмін даними, пришвидшує процеси та знижує ймовірність непорозумінь.

Джерело: розроблено автором

Ці завдання сприяють забезпеченню найвищого рівня обслуговування клієнтів, оптимізації внутрішніх процесів та утриманню конкурентоспроможності на ринку. Впровадження новітніх технологій дозволяє підприємствам вдосконалювати свої продукти та послуги, зменшувати витрати та підвищувати ефективність [17].

Організація впровадження цифрових технологій в ланцюгах постачання дозволяє досягти таких цілей:

- забезпечити безперебійне та ефективне перевезення вантажів;
- ефективно використовувати транспортні засоби і мінімізувати витрати на транспортні послуги;
- забезпечити своєчасну та якісну доставку вантажів відповідно до вимог клієнтів;
- збереження вантажів і мінімізувати ризик пошкодження;
- задоволення потреб клієнтів у логістичному сервісі;
- відповідність вимогам законодавства.

Використання цифрових технологій призводить до позитивних економічних ефектів, таких як економія витрат на енергоресурсів за рахунок

раціоналізації виробництва та споживання, а також до перспективи оздоровлення та відновлення навколишнього середовища (рис.1.2.).

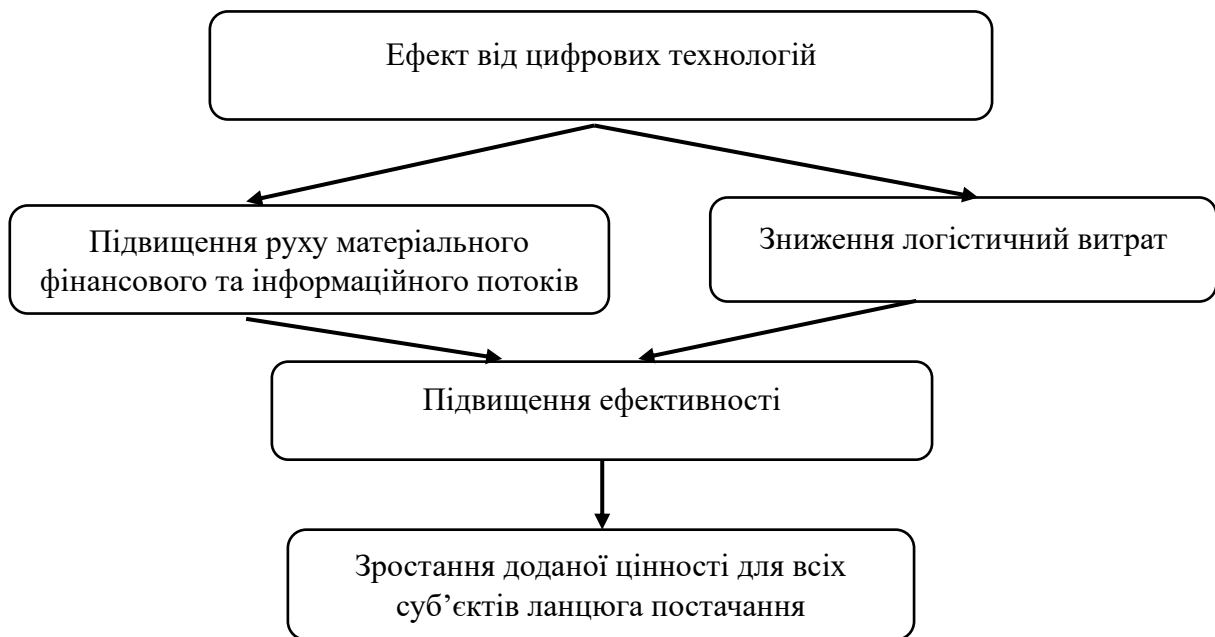


Рисунок 1.2. Ефективність від впровадження цифрових технологій на підприємстві

Цифрові технології допомагають створювати інноваційні ланцюги постачання з урахуванням життєвого циклу продукту, його впливу на навколишнє середовище не тільки в процесі виробництва, але і в процесі використання, оптимізуючи при цьому витрати і мінімізуючи негативні наслідки виробництва і споживання.

Успішна цифровізація ланцюга постачання пов'язана з багатьма викликами. Хоча природа цих викликів варіюється залежно від зрілості кожної компанії, є три неминучі проблеми, пов'язані з технічними інструментами та людським фактором, серед основних виділяють такі:

1. Інформаційна система та дані. Основна проблема цифровізації ланцюгів постачання все ще залежить від технічного рівня на підприємстві. В основному це стосується поточних інформаційних систем, а також доступності та якості даних. Для того, щоб розпочати цифровізацію ланцюгів постачання,

необхідно створити міцну технічну базу, засновану на чітких процесах та управлінні.

2. Рівень знань та компетентностей персоналу. Нестача кваліфікованих працівників в ланцюгах постачання також є однією з головних перешкод на шляху їх цифровізації. Нещодавнє опитування під назвою «Дослідження PwC щодо цифрових тенденцій у ланцюгах постачання до 2023 року» підкреслює, що дві третини осіб, які приймають рішення, очікують, що цифровізація їхніх ланцюгів постачання вимагатиме підвищення кваліфікації працівників [32, с.205]. Підприємства потребують висококваліфікованих кадрів з певним рівнем знань та навичок в таких сферах як: аналіз даних, статистичне моделювання, планування попиту, управління запасами тощо. Саме тому підприємствам вкрай важливо змінити свої стратегії підбору персоналу та безперервного навчання, щоб вони могли адаптуватися та розвиватися до нових умов.

3. Управління змінами. Підприємства повинні використовувати систему управління змінами та запроваджувати ефективну комунікацію, щоб підтримати персонал підприємства в умовах цифровізації процесів. Забезпечення підприємства відповідними ресурсами є важливою умовою, якщо воно хоче отримати підтримку персоналу і гарантувати, що трансформація буде успішною в майбутньому. Цифрова трансформація не є окремою ініціативою, а повинна підтримувати реалізацію ширших бізнес-цілей. Кожна цифрова інвестиція має бути спрямована на досягнення стратегічних завдань підприємства. Вплив цифрової трансформації на бізнес-стратегію можна оцінювати різними способами, одним із яких є аналіз продуктивності. Продуктивність зазвичай визначається як співвідношення обсягу або вартості виробленої продукції до витраченого часу та ресурсів. Наприклад, якщо було здійснено інвестиції в цифрові інструменти для обслуговування клієнтів, можна оцінити, наскільки зросла кількість опрацьованих заявок після впровадження нового програмного забезпечення.

Для оцінки ефективності цифровізації ланцюгів постачання

використовують систему показників, що представлена на рис. 1.3.



Рисунок 1.3. Показники ефективності цифрових технологій в ланцюгах постачання

Джерело: Розроблено автором на основі [27-31]

Кількість процесів, що виконуються за допомогою нового програмного забезпечення, є важливим показником його ефективності. Окрім оцінки загальної зручності та прийнятності, необхідно визначити, скільки саме процесів виконується на платформі. Це дозволяє оцінити результативність інвестицій у програмне забезпечення. Низький рівень використання процесів може свідчити про кілька проблем. Зокрема, інструмент може не повністю відповідати потребам співробітників, що не було враховано під час впровадження. Іншою причиною може бути недостатнє прийняття цифрових технологій [27; 30].

Кількість нових доходів, що виникають завдяки цифровим інвестиціям, можна оцінювати подібно до вимірювання продуктивності. Це дозволяє визначити, як цифрові інвестиції впливають на доходи. Наприклад, при впровадженні автоматизації у процес взаємодії з клієнтами можна відстежити, скільки потенційних клієнтів використовували ці інструменти, і порівняти, скільки з них стали платними користувачами [27; 31].

Незалежно від того, які показники є для підприємства найбільш важливими, першим кроком до досягнення рентабельності інвестицій є визначення способу вимірювання цифрової трансформації. Вищезазначені показники можуть стати основою під час будь-яких зусиль з впровадження цифрової трансформації.

1.3 Методичні підходи та досвід використання цифрових технологій у ланцюгах постачання

В сучасних умовах розроблено різні наукові підходи до організації ланцюгів постачання, що базуються на відповідних положеннях:

1. Системний підхід є методологією наукового пізнання, в основі якої лежить розгляд об'єктів як систем, що дозволяє побачити досліджуваний об'єкт як комплекс взаємопов'язаних підсистем, об'єднаних спільною метою,

розкрити його інтегративні властивості, а також внутрішні та зовнішні зв'язки. Системний підхід передбачає послідовний перехід від загального до часткового, коли в основі розгляду лежить конкретна кінцева мета, для досягнення якої створюється система. Відповідно до методології системного підходу кожна система є інтегрованим цілим навіть тоді, коли вона складається з окремих розрізнених підсистем [34].

Логістичні системи є частиною загального поняття «системи» і складаються з елементів, які тісно взаємодіють і взаємозалежні, мають організовані зв'язки та формують структуру з визначеними властивостями. Ці системи характеризуються високим рівнем узгодженості вхідних ресурсів для ефективного управління матеріальними потоками. Саме тому системний підхід у ланцюгах постачання виконує різні логістичні функції (операції), включає підсистеми та має розвинені внутрішні зв'язки, а також зв'язки з зовнішнім середовищем. Внутрішні зв'язки, як правило, є більш стабільними і циклічними, оскільки вони відображають процес передачі матеріальних і інформаційних потоків між етапами логістичного ланцюга [34].

2. Комплексний підхід характеризується інтегрованим управлінням в ланцюгах постачання. В інтегрованому розумінні менеджменту (відповідно до Санкт-Галленської концепції менеджменту, розробленої Блейхером (Bleicher, 1994), управління ланцюгами постачання можна розуміти як довгострокове та спільне проектування (визначення співпраці та координації), управління та розвиток ланцюгів і мереж створення доданої вартості (формулювання та реалізація пропозиції).

3. Функціональний підхід передбачає системне дослідження функцій, які реалізує об'єкт, у рамках підходу система розглядається виключно з позиції її зовнішнього аспекту. Функціональний підхід передбачає розробку стратегії операційної діяльності та ланцюгів постачання через планування, розробку, впровадження та контроль процесів і ресурсів, які створюють і забезпечують цінність для клієнтів і зацікавлених сторін.

4. Процесний підхід полягає в розробці стратегії ланцюга постачання, що є невід'ємною частиною загальної бізнес-моделі підприємства, орієнтованої на формування ефективних бізнес-процесів та поліпшенні найбільш ключових бізнес-процесів. Цей процес охоплює всі рівні стратегії, включаючи корпоративну стратегію, стратегію бізнес-одиниці та стратегію ланцюга постачання (рис.1.4):

- корпоративна стратегія, пов'язана із загальною метою та масштабами діяльності підприємства. Вона відповідає на такі глобальні питання, як те, в яких сферах повинне працювати підприємство, як управляти цими сферами і як можна збільшити цінність підприємства в цілому;

- стратегія бізнес-підрозділу, що фокусується на тому як конкретний бізнес-підрозділ може ефективно конкурувати на своєму конкретному ринку. Вона включає в себе рішення щодо пропозиції продуктів чи послуг, позиціонування на ринку та конкурентних переваг;

- стратегія ланцюга постачання, яка підтримує стратегії вищого рівня. Вона спрямована на управління всіма видами діяльності, пов'язаними з пошуком постачальників, закупівлями, переробкою та управлінням логістикою. Також включає координацію та співпрацю з партнерами по каналу, такими як постачальники, посередники, сторонні постачальники послуг та клієнти [36].

У контексті стратегії ланцюга постачання існує два основні підходи: низхідний і висхідний. При низхідному підході стратегія формулюється вищим керівництвом, а потім впроваджується по всьому підприємству. Такий підхід забезпечує узгодженість із загальною бізнес-стратегією, але може не враховувати операційні реалії та обмеження.

З іншого боку, висхідний підхід передбачає формулювання стратегії на операційному рівні, а потім її інтеграцію в загальну бізнес-стратегію. Цей підхід краще реагує на операційні реалії, але може призвести до того, що стратегія не буде повністю узгоджена з бізнес-стратегією.



Рисунок 1.4. Процесний підхід в ланцюгах постачання

Обидва підходи мають свої переваги та обмеження, і вибір між ними залежить від конкретного контексту та потреб підприємства. На практиці багато підприємств використовують комбінацію обох підходів, щоб використати їхні сильні сторони та пом'якшити їхні обмеження. Такий інтегрований підхід гарантує, що стратегія ланцюга постачання узгоджується з корпоративною стратегією та стратегіями бізнес-підрозділів, а також реагує на реалії та обмеження операційного середовища.

Як відомо, традиційний ланцюг постачання побудований на лінійному русі товарів і послуг, що охоплює етапи від пошуку матеріалів до виробництва, розподілу та продажу. Оскільки кожен етап залежить від попереднього, проблеми в одній ланці можуть спричинити затримки в інших.

На відміну від традиційного, цифровий ланцюг постачання, на відміну від традиційного, є динамічною інтегрованою мережею, яка забезпечує безперервний потік інформації. Це полегшує автоматизацію, додає цінність,

покращує робочі процеси та аналітику, а також генерує нові ідеї, що сприяють поліпшенню обслуговування клієнтів і забезпечують стабільну роботу організації.

Цифровий ланцюг постачання ґрунтується на потоці великих даних у реальному часі, що дозволяє ефективніше управляти бізнес-процесами за допомогою відповідних технологій та корпоративної культури. Натомість традиційний ланцюг постачання стикається із затримками та проблемами через відсутність своєчасної і точної інформації. Дослідження показують, що цифрова трансформація в логістиці та ланцюгах постачання зумовлена потребою зменшити операційні витрати, покращити обслуговування клієнтів і збільшити доходи.

Зокрема, планування та прогнозування потреб за допомогою штучного інтелекту дозволяє уникнути нестачі або надлишку товарів, знижуючи витрати на зберігання та максимізуючи ефективність операцій. Моніторинг у реальному часі, який забезпечується за допомогою Інтернету речей (IoT), дозволяє контролювати стан продукції та її переміщення, що мінімізує ризики втрат чи пошкоджень товарів під час транспортування. Блокчейн-технології підвищують прозорість і надійність процесів, створюючи незмінну історію кожної транзакції, що допомагає запобігти шахрайству та сприяти більшій довірі між партнерами.

Цифровий підхід до управління ланцюгами постачання дозволяє компаніям знижувати операційні витрати, підвищувати якість обслуговування клієнтів, а також краще адаптуватися до змін у ринкових умовах. Це, у свою чергу, дозволяє забезпечити стійкість бізнесу та його конкурентоспроможність на глобальному рівні.

Процес управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій є комплекс заходів, спрямованих на створення та вдосконалення системи логістичних процесів, що включає в себе такі основні етапи, узагальнена схема яких представлена на рис. 1.5

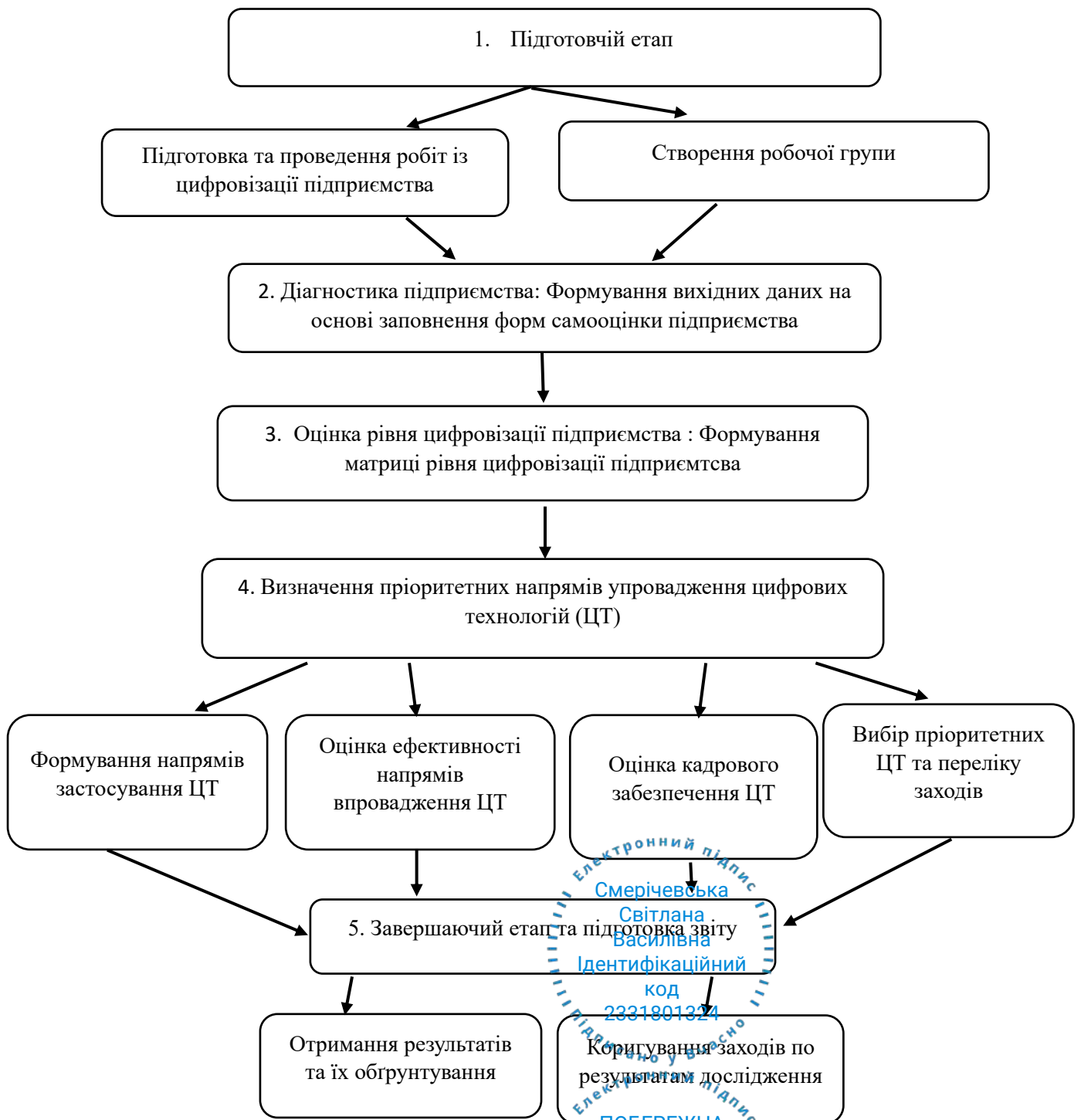


Рисунок 1.5. Підхід до управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій

Таким чином, можна зробити висновок, що процес управління ланцюгами постачання з використанням цифрових технологій включає в себе розробку та реалізацію стратегій, методів і систем, спрямованих на ефективне

управління рухом та перевезенням товарів або пасажирів. Цей процес охоплює всі етапи від підготовчого етапу до пудсумкового звіту.

Він включає комплексну координацію між усіма учасниками ланцюга постачання: постачальниками, виробниками, логістичними компаніями, дистриб'юторами та кінцевими споживачами. Використання цифрових технологій дозволяє автоматизувати та оптимізувати ці процеси, забезпечуючи більш високу точність, прозорість та оперативність [59].

Сучасні цифрові технології дозволяють автоматизувати управління ланцюгами постачання на всіх етапах, починаючи з планування і закінчуючи доставкою товарів кінцевим споживачам. Інтеграція ERP-систем, використання штучного інтелекту для прогнозування та оптимізації, IoT для відстеження в реальному часі та блокчейн для забезпечення прозорості є ключовими складовими цього процесу.

Висновки до розділу 1

Ланцюг постачання охоплює всі етапи створення і доставки продуктів або послуг – від постачальників сировини до кінцевих споживачів. Він включає закупівлю, виробництво, логістику, склади та дистрибуцію. Управління ланцюгами постачання спрямоване на забезпечення безперервності та оптимізації цих процесів. Ефективне управління ланцюгом постачання сприяє зниженню витрат, мінімізації ризиків і забезпеченню високого рівня обслуговування клієнтів.

Цифрові технології змінюють правила гри для компаній в умовах глобальної конкуренції. Вони дозволяють бізнесам швидше адаптуватися до змін на ринку, знижувати операційні витрати та підвищувати якість обслуговування клієнтів. Компанії, які впроваджують цифрові технології в управління ланцюгами постачання, стають більш конкурентоспроможними,

забезпечуючи більшу ефективність операцій та підвищуючи рівень задоволення клієнтів.

Цифрові технології роблять управління ланцюгами постачання більш ефективним, прозорим та гнучким. Завдяки інструментам, таким як IoT, штучний інтелект, блокчейн та інші, компанії можуть оптимізувати процеси, знижувати витрати та краще реагувати на зміни ринкових умов. Впровадження цих технологій є критично важливим для досягнення успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Окрім того, цифровізація процесу управління ланцюгами постачання допомагає бізнесу стати більш гнучким та адаптивним до змін ринку. Завдяки швидкому доступу до аналітичних даних і можливості приймати рішення в режимі реального часу, компанії можуть швидше реагувати на зміни попиту, коливання ринкових умов або порушення в ланцюгу постачання.

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
ЗАРІНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ПЕРСПЕКТИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»

2.1 Загальна характеристика підприємства

ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" було зареєстровано 8 червня 2011 року. Компанія займається оптовою та роздрібною торгівлею електротехнічними товарами, меблями, освітлювальними приладами, а також іншими товарами для дому та промисловості. Вона спеціалізується на кабельно-провідниковій продукції, світлодіодних лампах, електротехнічному обладнанні та сонячних батареях.

Роздрібна торгівля пов'язана з продажем товарів кінцевому споживачеві, кінцевому покупцеві. Вона є сполучною ланкою між оптовиками або виробниками та покупцями товару. Зазвичай роздрібні торговці продають товари в невеликих кількостях споживачам для особистого використання, а не для перепродажу або використання в бізнесі.

Компанія активно бере участь у тендерах та співпрацює з великими державними установами. Завдяки цьому ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" отримала суттєве фінансове зростання та закріпила свої позиції на ринку електротехнічного обладнання [42].

Основний напрямок діяльності — це забезпечення високоякісними електротоварами для дому та підприємств, а також забезпечення клієнтів якісним обслуговуванням та консультаціями від команди професіоналів. Компанія спеціалізується на постачанні електротехніки, освітлювальних виробів, кабельно-провідникової продукції та іншого обладнання для зручності та комфорту вдома або на роботі. Одним із основних способів продажів є інтернет-магазин під назвою «Електрика-ШОП», що належить компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД». Інтернет-магазин пропонує широкий

асортимент електротоварів, таких як освітлення, кабелі, системи безпеки, автоматизація для будинків та інші електротовари для дому та бізнесу. У Інтернет-магазині пропонується великий вибір товарів від найкращих виробників, що відповідають найвищим стандартам якості та безпеки. Зроблений акцент на задоволення потреб кожного клієнта, тому в асортименті завжди можна знайти необхідний продукт як для дому, так і для промислового використання.

Продукція підприємства складається з:

- електричні кабелі та проводи різних типів;
- автоматичні вимикачі та розетки від провідних виробників;
- світлодіодні лампи різних форм та потужностей;
- електротехнічне обладнання та аксесуари відомих брендів;
- вентилятори та кондиціонери для освітлення та вентиляції приміщень;
- інструменти та обладнання для електромонтажу та ремонту;
- LED-стрічки та світильники для декорування приміщень та створення атмосфери.

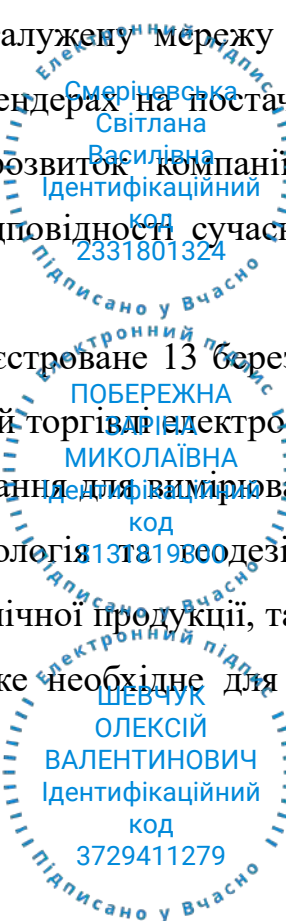
Магазин "Електрика Шоп" заснований для забезпечення споживачів надійними та перевіреними електротехнічними рішеннями, і його популярність зростає завдяки офіційним гарантіям, хорошим знижкам та можливості доставки по всій Україні. Незважаючи на позитивні відгуки про обслуговування і консультації, були випадки критики через технічні складнощі та проблеми з обслуговуванням клієнтів. Власники активно працюють над поліпшенням клієнтського досвіду, включаючи швидку реакцію на негативні відгуки. З моменту створення інтернет-магазину активно розвиває свої стратегії маркетингу та просування, включаючи соціальні мережі та інтернет-рекламу, і продовжує розширювати свій асортимент та покращувати сервіс.

Для визначення конкурентів ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" варто знати специфіку його діяльності. Якщо компанія займається, наприклад, постачанням електрообладнання або торгівлею електротехнічними товарами, то основними конкурентами можуть бути:

1. ТОВ "ЕлектроТех" спеціалізується на виробництві залізничних локомотивів, рухомого складу, електричного освітлювального обладнання та іншого електрообладнання. Компанія також займається виготовленням електронних компонентів, інструментів для вимірювання та розподільної апаратури. Окрім цього, вона надає послуги оптової торгівлі машинами та обладнанням, а також неспеціалізованої оптової торгівлі продуктами харчування, напоями та іншими товарами. Компанія зареєстрована у Києві. Її діяльність охоплює широкий спектр виробничих та торговельних напрямів, що робить її важливим гравцем на ринку електротехнічної продукції в Україні [36,37].

2. ТОВ "АСКО-УКРЕМ" є одним із провідних виробників і постачальників електротехнічної продукції в Україні. Компанія займається розробкою та виробництвом низьковольтного обладнання, включаючи автоматичні вимикачі, прилади захисту, монтажні матеріали, кабелі та світлотехнічну продукцію. Їхнє обладнання використовується в промисловості, будівництві та енергетичних проектах. "АСКО-УКРЕМ" створює конкурентоспроможну продукцію, яка відповідає міжнародним стандартам якості. Вона має розгалужену мережу дистриб'юторів по всій Україні і активно бере участь у тендерах на постачання електротехнічного обладнання [38,39]. Постійний розвиток компанії включає інновації та модернізацію виробництва для відповідності сучасним ринковим потребам [40].

3. ТОВ "Інтер Електро" зареєстроване 13 березня 2002 року в Україні. Компанія спеціалізується на оптовій торгівлі електрообладнанням, а також на виробництві інструментів і обладнання для вимірювання. Серед напрямків її діяльності також інжиніринг, геологія та геодезія. Основні її послуги включають постачання електротехнічної продукції, такої як кабелі та дроти, а також інше електрообладнання, яке необхідне для створення електричних мереж та підключення обладнання



4. ТОВ "КСК Електро" (також відома як "КСК-Автоматизація") була заснована в 1996 році в Києві. Компанія почала свій шлях з невеликої групи ентузіастів, які прагнули розвивати автоматизовані системи управління та електрообладнання. З часом "КСК" змогла укласти стратегічні контракти з провідними європейськими постачальниками обладнання, такими як KROHNE та Mitsubishi Electric, що сприяло її зростанню та розвитку. Протягом свого існування компанія відкрила численні регіональні представництва, включаючи філії у Вінниці, Харкові, Кременчуці та Кривому Розі. "КСК" активно займається автоматизацією технологічних процесів у різних галузях, включаючи хімічну, металургійну, енергетичну та агропромислову. Сьогодні "КСК Електро" відома своєю високою якістю обслуговування та широким асортиментом обладнання, що доступне на складі. Компанія також проводить навчання та семінари для своїх клієнтів, допомагаючи їм орієнтуватися у нових технологіях.

Для визначення ефективності діяльності підприємства ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» пропонується провести SWOT-аналіз, який надасть змогу визначити сильні та слабкі сторони діяльності (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

SWOT-Аналіз ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>1. Широкий асортимент електротехнічної продукції – "Електро Трейд" пропонує велику кількість товарів, що відповідають сучасним вимогам ринку та стандартам.</p> <p>2. Добре розвинута дистриб'юторська мережа – компанія має міцні зв'язки з постачальниками та клієнтами в різних регіонах, що дозволяє ефективно покривати попит.</p> <p>3. Тривалий досвід на ринку – компанія має значний досвід, що допомагає їй розуміти ринкові тенденції та потреби клієнтів.</p> <p>4. Гнучкість в обслуговуванні клієнтів – можливість адаптуватися до вимог клієнтів та надавати індивідуальні рішення.</p>	<p>1. Залежність від постачальників – значна частина продукції може залежати від зовнішніх постачальників, що робить компанію вразливою до змін цін або умов постачання.</p> <p>2. Можливі затримки в постачанні продукції через логістичні проблеми або зовнішні фактори.</p> <p>3. Вузкий фокус на електротехнічний ринок – обмежена диверсифікація в інших секторах може створювати ризики під час спаду в галузі.</p>

Електронний підпис
 Смедіневська
 Світлана
 Ідентифікаційний
 код
 2331801324
 ПОБЕРЕЖНА
 ЗАРІНА
 МИРОЛАНА
 Ідентифікаційний
 код
 3131819300
 ШЕВЧУК
 ОЛЕКСІЙ
 ВАЛЕНТИНОВИЧ
 Ідентифікаційний
 код
 3729411279
 Підписано у Вчасно

Можливості	Загрози
<p>1. Розширення асортименту – впровадження нових продуктів та рішень, особливо в сфері енергоефективності та відновлюваних джерел енергії.</p> <p>2. Збільшення ринку збуту – вихід на нові ринки, як регіональні, так і міжнародні, може забезпечити стабільне зростання.</p> <p>3. Розвиток інноваційних технологій – інвестування в нові рішення для автоматизації та цифровізації процесів.</p>	<p>1. Конкуренція – зростання кількості конкурентів, як на місцевому ринку, так і з боку міжнародних гравців.</p> <p>2. Зміна регуляторних норм – зміни в законодавстві або стандартах можуть негативно вплинути на діяльність.</p> <p>3. Економічні коливання – зростання вартості матеріалів або несприятливі економічні умови можуть зменшити попит на продукцію компанії.</p>

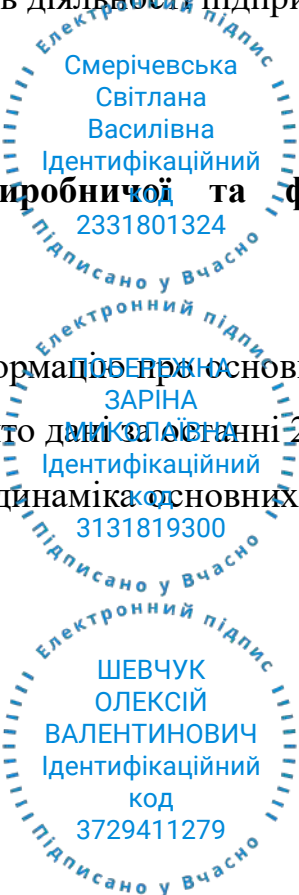
Джерело: розроблено автором

Проведений аналіз показав, що сильними сторонами підприємства є: широкий асортимент продукції, добре розвинута дистриб'юторська мережа, тривалий досвід функціонування на ринку, гнучкість до обслуговування клієнтів. Із потенційних можливостей є розвиток інноваційних технологій, а саме проведення автоматизації процесів і тут допоможе саме застосування цифрових технологій. Саме тому, перспективним є подальше дослідження і провадження цифрових технологій в діяльності підприємства.

2.2 Аналіз результатів виробничої та фінансової діяльності підприємства

Баланс підприємства дає інформацію про основні показники діяльності підприємства. Для аналізу було взято дані за останні 2020 – 2023 роки.

У таблиці 2.2. представлена динаміка основних фінансових показників підприємства 2020 – 2023 роки.



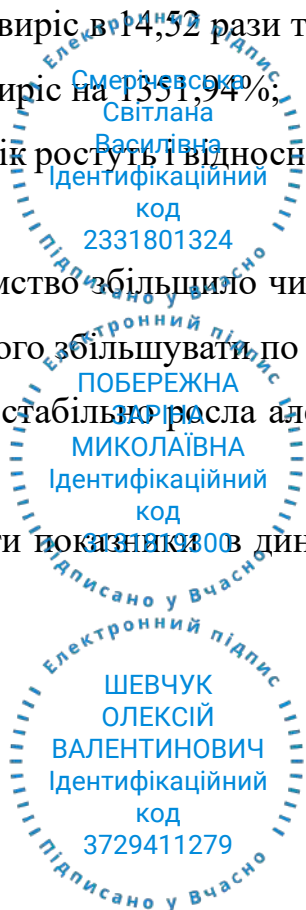
Основні фінансові показники ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»

Показник	2020	2021	2022	2023	2023 у %
Дохід	48 359,5	77 035,9	72919,1	129 169,0	2,67 в рази
Чистий прибуток	253,0	1 333,0	1 408,1	3 673,4	14,52 в рази
Активи	4 891,5	10 888,1	12 795,7	16 922,9	3,46 в рази
Зобов'язання	—	8 477,6	8 977,1	9 580,9	2,51 в рази
Кількість працівників	—	34	37	38	1,12 в рази
Основні засоби	79,6	105,7	101,8	68,8	0,86 в рази
Власний капітал	1 077,5	2 410,5	3 818,6	7 342,0	6,81 в рази

З даних поданих у таблиці 2.2. можна зробити такі висновки:

- найбільший показник який наведено у таблиці 2.2. це дохід. Хоча у 2022 році був не великий спад але дохід за 4 роки виріс майже в тричі. Станом на 2023 рік відносно 2020 року цей показник збільшився на 167,10%;
- чистий прибуток компанії виріс в 14,52 рази тобто станом на 2023 рік відносно 2020 року цей показник виріс на 1351,94%;
- активи компанії із року в рік ростуть і відносно 2020 року вони зросли на 245,97%;
- за останні 4 роки підприємство збільшило чисельність робітників і в подальшому скоріше всього буде його збільшувати по мірі розвитку;
- вартість основних засобів стабільно росла але порівняно 2020 роком вона впала у 2023 році на 13,57%.

Наочно можна інтерпретувати показники в динаміці за останні 4 роки (рис.2.1).



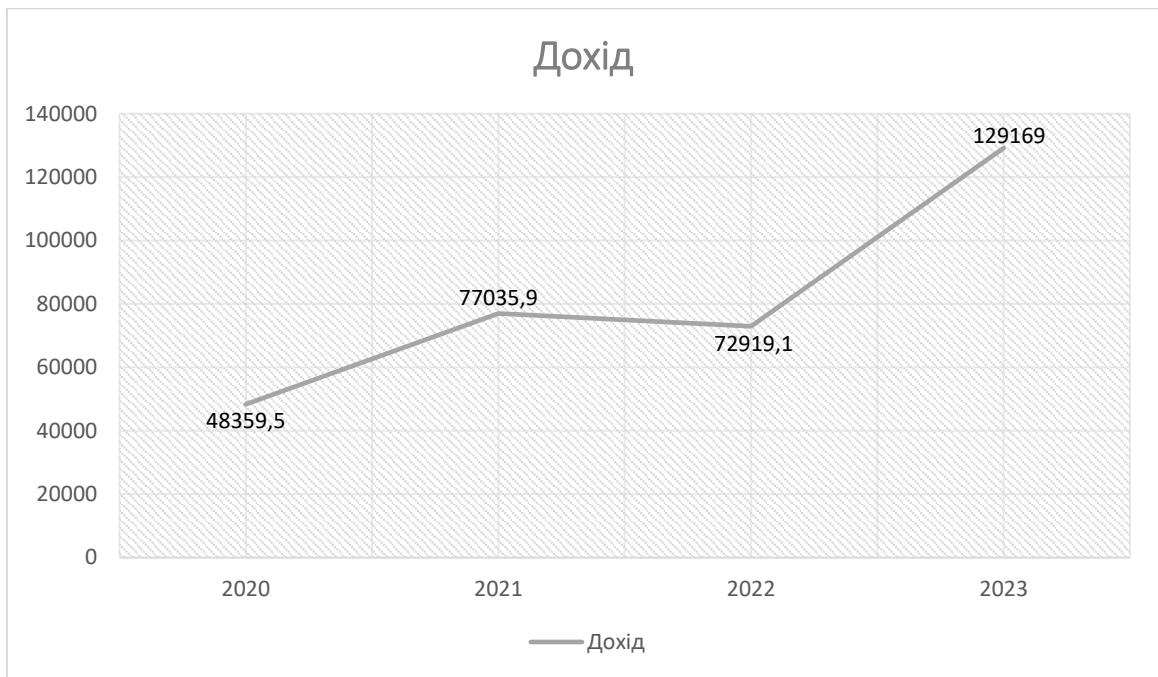


Рисунок 2.1 - Динаміка доходів ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" у 2020 – 2023 році

За даними рисунка можна зробити висновок що дохід підприємства поступово збільшувався але у 2022 році вони втратили темп. Зниження темпів зростання може бути наслідком різних факторів таких як економічні труднощі та зміна в попиті на продукцію чи послуги.

Це могло вказувати на те що підприємство у 2022 році могло стикнутися з деякими труднощами, які потребували часу на вирішення. У 2022 році було багато різних факторів які могли вплинути на підприємства серед них можуть бути такі фактори як:

- зовнішні фактори;
- проблеми з постачанням;
- недостатнє впровадження інновацій;
- невдача реалізація стратегії;
- внутрішні фактори.

Чистий прибуток важливий показник для підприємства тому, що він показує фінансову стабільність та успішність діяльності компанії. Він відображає здатність підприємства ефективно працювати, зростати й забезпечувати інвесторам і власникам компанії дохід (рис.2.2).

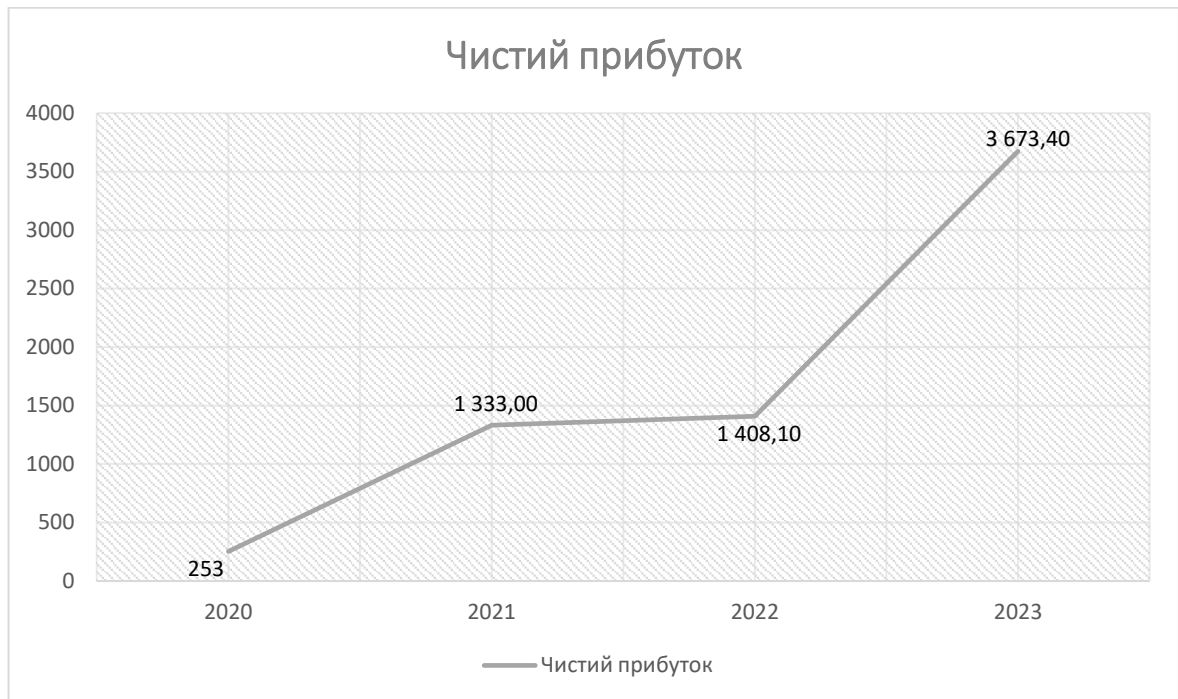


Рисунок 2.2 - Динаміка чистого прибутку ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" у 2020 - 2023 роки

Кожного року чистий прибуток зростає, що свідчить про конкурентоспроможність компанії на ринку та її здатність адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Регулярне збільшення чистого прибутку створює фінансову подушку для інвестицій у розвиток бізнесу, нові проекти, дослідження та інновації [60]. Це дозволяє підприємству збільшувати свою ринкову частку, залучати нових клієнтів та підтримувати лояльність існуючих.

Стабільне зростання чистого прибутку є важливим сигналом для інвесторів. Воно свідчить про стабільність бізнесу та його здатність забезпечувати прибуток у довгостроковій перспективі. Збільшення прибутку робить компанію більш привабливою для зовнішніх інвестицій та підвищує її ринкову вартість.

Активи підприємства є одним з ключових аспектів його фінансової стабільності та конкурентоспроможності. Вони представляють собою економічні ресурси, що знаходяться в розпорядженні компанії і

використовуються для досягнення стратегічних цілей, таких як забезпечення зростання, максимізація прибутку і підвищення вартості бізнесу (рис.2.3).

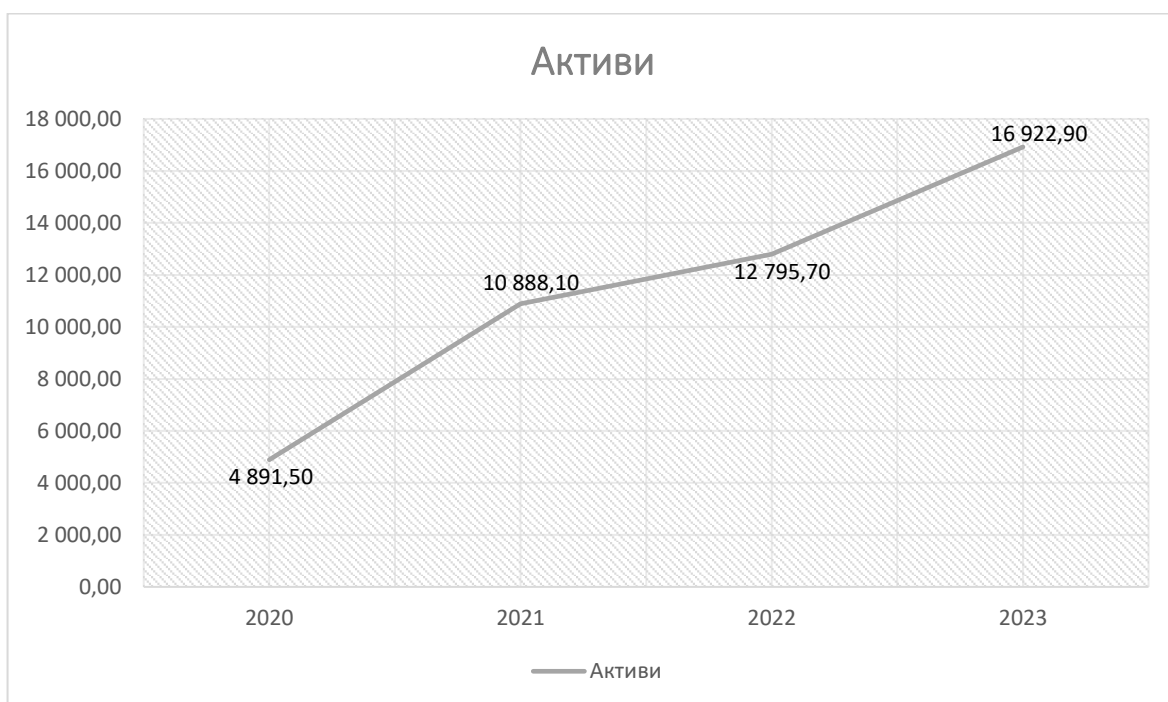


Рисунок 2.3 - Активи підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" за 2020 – 2023 роки

Однією з основних причин збільшення активів є розширення виробничих потужностей. Коли підприємство збільшує масштаби своєї діяльності, зростає потреба у додаткових ресурсах. Це може включати закупівлю нового обладнання, технологій виробничих ліній, а також розширення складських та логістичних можливостей.

Таке зростання дозволяє підприємству виробляти більше продукції або надавати більше послуг, що безпосередньо впливає на збільшення доходів і зміцнення позицій на ринку.

Основні засоби матеріальні активи, які допомагають компанії виробляти товари та послуги, що приносять дохід. Розуміння того, що вважається матеріальними активами та як їх розрахувати, може допомогти компанії відстежувати та управляти різними фізичними активами (рис.2.4).

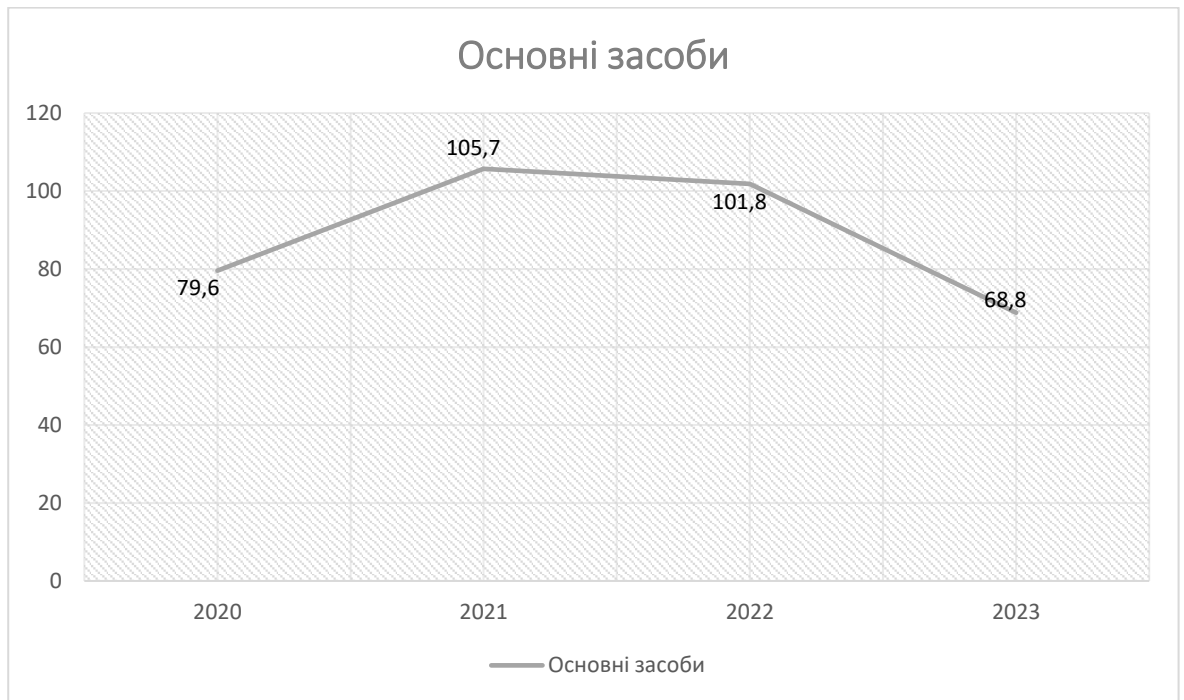


Рисунок 2.4 - Основні засоби підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" за 2020 -2023 роки

Падіння основних засобів може означати зниження вартості або ефективності основних засобів підприємства. Вони можуть влучати в себе будівлі, споруди, машини, обладнання, транспортні засоби та інші матеріальні активи які використовує підприємство у своїй діяльності.

Причин із за чого основні засоби можуть впасти як показано на рисунку 2.4 може бути багато:

- фізичне зношування;
- технічна застарілість;
- амортизація;
- економічні умови.

Зростання власного капіталу є важливим показником фінансового здоров'я підприємства, який свідчить про його здатність генерувати прибуток, залучати інвестиції та адаптуватися до змін у ринковому середовищі. Причини зростання власного капіталу можуть варіюватися від прибутковості та залучення нових інвестицій до впровадження технологій і оптимізації управління активами (рис.2.5).



Рисунок 2.5 - Власний капітал підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" за 2020 – 2023 роки

Вплив цього зростання на підприємство включає підвищення фінансової стабільності, інвестиційних можливостей, поліпшення іміджу, зміцнення конкурентних позицій і можливості для виплати дивідендів. Тому управління власним капіталом є ключовим аспектом для забезпечення довгострокового успіху підприємства. Для дослідження фінансового стану підприємства "ТОВ ЕЛЕКТРО-ТРЕЙД" пропонується дослідити динаміку основних показників за 2021-2023 рр. в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Динаміка фінансових показники діяльності ТОВ «ЕЛЕКТРО-ТРЕЙД»

Показники	Роки			Динаміка 2022/2021		Динаміка 2023/2022	
	2021	2022	2023	ДКК	%	ДКК	%
Чистий дохід від реалізації	77 003,8	72 881,3	129 138,9	313,48	-5,35%	56 257,60	77,19%
Інші операційні доходи	32,1	37,8	30,1	5,70	17,76%	-7,70	-20,37%
Разом доходи	77 035,9	72 919,1	129 169,0	4,116,80	-5,34%	56 249,90	77,14%

Продовження таблиці 2.3.

Собівартість реалізованої продукції	70 025,1	65 569,8	115 165,0	-4 455,30	-6,36%	49 595,20	75,64%
Інші операційні витрати	5 385,2	5 632,1	9 506,9	246,90	4,58%	3 874,80	68,80%
Разом витрати	75 410,3	71 201,9	124 672,6	-4 208,40	-5,58%	53 470,70	75,10%
Фінансовий результат до оподаткування	1 625,6	1 717,2	4 496,4	91,60	5,63%	2 779,20	161,84%
Податок на прибуток	292,6	309,1	823,0	16,50	5,64%	513,90	166,26%
Чистий прибуток	1 333,0	1 408,1	3 673,4	75,10	5,63%	2 265,30	160,88%

Після аналізу можна побачити динаміку економічних показників та зробити висновки. З 2021 року по 2022 рік чисті доходи впали на 4 122,50 тис. грн. або на 5,35%. Але вони піднялися у 2023 р. майже в 2 рази порівняно з 2022 роком. Ми маємо 72 881,3 тис. грн. на кінець 2022 р. а на кінець 2023 р. ми маємо 129 138,9 що на 56 257,60 тис. грн. або на 77.19% більше ніж у попередньому році. Витрати як і доходи мали приблизно одну динаміку тому вони так сам як і доходи у 2021 р. впали на 4 208.40 або на 5,58%. І так само вони піднялися майже у 2 рази порівняно з минулими роками якщо у 2022 р. ми мали 71 201,9 тис. грн. то на кінець 2023 р. вони піднялися на 53 470,70 тис. грн. або ж на 75,10% і зіставляли в сумі 124 872,6 тис. грн. Для дослідження динаміки активів, пропонується провести аналіз за 2021-2023 рр. в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Аналіз динаміки активів підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" за 2021-2023

Показники	Роки			Динаміка 2022/2021 ДКК	Динаміка 2023/2022		
	2021	2022	2023		ДКК	%	
1. Необоротні активи							
Нематеріальні активи	9,8	7,6	5,3	2,2	-22,45 %	-2,3	-43,40 %

Продовження таблиці 2.4

Первісна вартість	16,7	16,7	16,7	0	0,00 %	0	0,00 %
Накопичена амортизація	6,9	9,1	11,4	2,2	31,88 %	2,3	20,18 %
Основні засоби:	105,7	101,8	68,8	-3,9	-3,69 %	-33	-47,97 %
первісна вартість	565,8	460,4	440,5	-105,4	-18,63 %	-19,9	-4,52 %
занос	460,1	358,6	371,7	-101,5	-22,06 %	13,1	3,52 %
Довгострокові фінансові інвестиції	186,0	186,0	186,0	0	0,00 %	0	0,00 %
Усього за розділом	301,5	295,4	260,1	-6,1	-2,02 %	-35,3	-13,57 %
2. Оборотні активи							
Запаси:	5 061,6	5 785,0	11 088,9	723,40	14,29 %	5 303,90	91,68 %
у тому числі готова продукція	5 061,6	5 785,0	11 088,9	723,40	14,29 %	5 303,90	91,68 %
Дебіторська заборгованість за продукцію	1 374,7	3 564,2	1 353,5	2 189,50	159,27 %	-2 210,70	-62,03 %
Дебіторська заборгованість за розрахункам з бюджетом	6,4	-	-	-	-	-	-
Інша дебіторська заборгованість	414,2	1 039,9	1 338,7	625,70	151,06 %	298,80	28,73 %
Гроші та їх еквівалнт	3 519,9	1 852,6	2 507,7	-1 667,30	-47,37 %	655,10	35,36 %
Витрати майбутніх періодів	24,2	23,1	28,7	-1,10	-4,55 %	5,60	24,24 %
Інші оборотні активи	185,6	235,5	345,2	149,90	26,89 %	109,80	46,62 %
Усього за розділом	10 586,6	12 500,3	16 662,8	1 913,70	18,08 %	4 162,50	33,30 %
Баланс	10 888,1	12 795,7	16 992,9	1 907,60	17,52 %	4 197,20	32,80 %

За даними аналізу динаміки активів видно позитивну тенденцію росту загальної вартості активів підприємства. У 2021 році вартість складала 10 881,1 тис. грн. а у 2022 році вже 12 795,7 що на 17,52% більше ніж у 2021 році.

У 2023 році загальна вартість також збільшилася порівняно з 2022 роком аж на 32,80% що може означати інвестування у різні види технологій та

розширення підприємства.

Розширення асортименту продукції може бути одним із ключових чинників, що сприяє зростанню вартості активів. Підприємство може запустити нові лінії товарів, розширити присутність на нових ринках або впровадити нові продукти, які задовольняють потреби сучасного споживача. Це дозволяє залучити нових клієнтів, збільшити обсяг продажів і підвищити загальний дохід.

Зростання вартості активів також може бути за рахунок інвестицій у технології та розширення підприємства що позитивно впливає на фінансові показники компанії. Це може призвести до збільшення чистого прибутку, підвищення рентабельності активів і покращення загальної фінансової стабільності підприємства. Крім того, зростання активів робить компанію більш привабливою для інвесторів і кредиторів, що відкриває можливості для залучення додаткового фінансування на вигідних умовах.

Підсумовуючи можна зробити висновок, що зростання вартості активів через інвестиції в технології та розширення підприємства має комплексний позитивний вплив на його діяльність. Це не лише підвищує фінансові показники, але й зміцнює ринкові позиції компанії, збільшує її привабливість для інвесторів і кредиторів та відкриває нові можливості для подальшого розвитку.

Проведений аналіз запасів (табл.2.5) зростав на протязі трьох років: у 2021 році кількість запасів була 5 061,6 тис. грн, а у 2022 році їх вартість була 5 785,0 що на 14% більше ніж у 2021 році. А у 2023 році вони зросли на майже на 92% порівняно з минулому роком. Тому можна припустити що підприємство постійно збільшує виробничу потужність або розширяє свій асортимент продукції.

Електронний підпис
Смерішевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279

Вертикальний аналіз активів підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД"

Показники	Роки					
	2021		2022		2023	
	DKK	%	DKK	%	DKK	%
1. Необоротні активи						
Нематеріальні активи	9,8	0,09 %	7,6	0,06 %	5,3	0,03 %
Первісна вартість	16,7	0,15 %	16,7	0,13 %	16,7	0,10 %
Накопичена амортизація	6,9	0,06 %	9,1	0,07 %	11,4	0,07 %
Основні засоби:	105,7	0,97 %	101,8	0,80 %	68,8	0,40 %
первісна вартість	565,8	5,20 %	460,4	3,60 %	440,5	2,59 %
занос	460,1	4,23 %	358,6	2,80 %	371,7	2,19 %
Довгострокові фінансові інвестиції	186,0	1,71 %	186,0	1,45 %	186,0	1,09 %
Усього за розділом	301,5	2,77 %	295,4	2,31 %	260,1	1,53 %
2. Оборотні активи						
Запаси:	5 061,6	46,49 %	5 785,0	45,21 %	11 088,9	65,26 %
у тому числі готова продукція	5 061,6	46,49 %	5 785,0	45,21 %	11 088,9	65,26 %
Дебіторська заборгованість за продукцію	1 374,7	12,63 %	3 564,2	27,85 %	1 353,5	7,97 %
Дебіторська заборгованість за розрахункам з бюджетом	6,4	0,06 %	-	-	-	-
Інша дебіторська заборгованість	414,2	3,80 %	1 039,9	8,13 %	1 338,7	7,88 %
Гроші та їх еквівалнт	3 519,9	32,33 %	1 852,6	14,48 %	2 507,7	14,76 %
Витрати майбутніх періодів	24,2	0,22 %	23,1	0,18 %	28,7	0,17 %
Інші оборотні активи	185,6	1,70 %	235,5	1,84 %	345,3	2,03 %
Усього за розділом	10 586,6	97,23 %	12 500,3	97,69 %	16 662,8	98,06 %
Баланс	10 888,1	100 %	12 795,7	100 %	16 992,9	100 %

За даними табл. 2.5 можна зробити висновки, що найбільш вагомими активами якими володіє ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" у 2021-2023 роках є запаси

що становить від 45% до 65%. Великий процент запасів можна пояснити сезонністю підприємства, адже воно може виробляти більше товарів у період підвищеного попиту. Або стратегією накопичення запасів щоб скористатися оптовими знижками на соривину або зменшити витрати на транспортування. В контексті цього рекомендується провести аналіз пасивів підприємства, таблиця 2.6.

Таблиця 2.6

Аналіз динаміки пасивів "ТОВ ЕЛЕКТРО-ТРЕЙД"

Показники	Роки			Динаміка 2022/2021		Динаміка 2023/2022	
	2021	2022	2023	DKK	%	DKK	%
1. Власний капітал							
Зареєстрований (пайовий) капітал	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-
Резервний капітал	138,0	223,8	448,6	85,8	62,17%	224,8	100,45%
Нерозподілений прибуток (непоритий збиток)	2 262,5	3 584,8	6 883,4	1322,3	58,44%	3298,6	92,02%
Усього за розділом 1	2 410,5	3 818,6	7 342,0	1408,1	58,42%	3523,4	92,27%
3. Поточні зобов'язання							
Поточна кредиторська заборгованість:							
товари, роботи, послуги	6 971,2	912,2	666,7	-6 059,00	-86,91%	-245,5	-26,91%
розрахунки з бюджетом	441,3	452,7	796,6	11,40	2,58%	343,9	75,97%
у тому числі з податку на прибуток	182,8	134,2	225,5	48,60	-26,59%	91,3	68,03%
розрахунки зі страхування	0,2	17,7	35,8	17,50	8750,00%	18,1	102,26%
розрахунки з оплати праці	-	77,3	149,5	-	-	72,2	93,40%
інші поточні зобов'язання	1 064,9	7 517,2	7 932,3	6 452,30	605,91%	415,1	5,52%
Усього за розділом 3	8 477,6	8 977,1	9 580,9	499,50	5,89%	603,8	6,73%
Баланс	10 888,1	12 795,7	16 922,9	1 907,60	17,52%	4127,2	32,25%

Аналіз таблиці 2.6. показав, що вартість пасивів ТОВ «ЕЛЕКТРО-ТРЕЙД» у 2022 р. становила 12 795,7 тис.грн., що на 17,51 % більше, ніж у 2021 р. А у 2023 р. вартість пасивів 16 992,9 що на 4127,2

або ж на 32,25% більше ніж у 2022 р. Потрібно сказати, що сума капіталу компанії становила 7 342,0 тис.грн , що 3 523,4 тис.грн., або на 92,27% більше, ніж у 2022 р. Відповідно, капітал у 2022 р. 3 818,6 тис.грн. , що на 1 907,60 тис.грн., або на 17,52 % більше, ніж у 2021 р. Після вертикального аналізу (табл. 2.7) можна побачити, що більшу частину пасивів займає нерозподілений прибуток він скаладе від 21% до 41% за остані 3 роки він збільшився на 20%. Нерозподілений прибуток виникає в результатім накопичення чистого прибутку, який не був виплачений акціонерам у вигляді дивідендів, а залишився на балансі для подальшого використання.

Таблиця 2.7

Вертикальний аналіз пасивів підприємства ТОВ "ЕДЕКТРО ТРЕЙД"

Показники	Роки					
	2021		2022		2023	
	DKK	%	DKK	%	DKK	%
1. Власний капітал						
Зареєстрований (пайовий) капітал	10,0	0,09 %	10,0	0,08 %	10,0	0,06 %
Резервний капітал	138,0	1,27 %	223,8	1,75 %	448,6	2,65 %
Нерозподілений прибуток (непоритий збиток)	2 262,5	20,78 %	3 584,8	28,02 %	6 883,4	40,68 %
Усього за розділом 1	2 410,5	22,14 %	3 818,6	29,84 %	7 342,0	43,38 %
3. Поточні зобов'язання						
Поточна кредиторська заборгованість:						
товари, роботи, послуги	6 971,2	64,03 %	912,2	7,13 %	666,7	3,94 %
розрахунки з бюджетом	441,3	4,05 %	452,7	3,54 %	796,6	4,71 %
у тому числі з податку на прибуток	182,8	1,68 %	134,2	1,05 %	225,5	1,33 %
розрахунки зі страхування	0,2	0,00 %	17,7	0,14 %	35,8	0,21 %
розрахунки з оплати праці	-	-	77,3	0,60 %	149,5	0,88 %
Інші поточні зобов'язання	1 064,9	9,78 %	7 517,2	58,75 %	7 932,3	46,87 %
Усього за розділом 3	8 477,6	77,86 %	8 977,1	70,16 %	9 580,9	56,62 %
Баланс	10 888,1	100 %	12 795,7	100 %	16 922,9	100 %

Одна з головних переваг нерозподіленого прибутку полягає в тому, що він є внутрішнім джерелом фінансування для підприємства. Це дозволяє уникнути залучення зовнішнього фінансування у вигляді кредитів або випуску акцій, що може бути пов'язано з додатковими витратами або зниженням контролю над компанією.

Високий рівень нерозподіленого прибутку сприяє підвищенню фінансової стабільності підприємства. Це дозволяє знизити залежність від зовнішніх джерел фінансування і забезпечує додатковий резерв на випадок несприятливих економічних умов. Компанії з високим рівнем нерозподіленого прибутку легше переживають кризові періоди, оскільки мають внутрішні фінансові ресурси для покриття непередбачуваних витрат.

Також за даними звітності підприємства можна обчислити такий показник як рентабельність продажів підприємства тобто наскільки є прибутковим є діяльність підприємства. Рекомендується провести розрахунок рентабельності за 2020 – 2023 років:

- 2020 рік = 0,52%
- 2021 рік = 1,72%
- 2022 рік = 1,93%
- 2023 рік = 2,84%

Можна зробити висновок про те, що рентабельність компанії стабільно збільшується. Рентабельність підприємства збільшилось на 2,32% порівняно з 2020 роком.

Далі інформація з фінансової звітності підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" про чистий прибуток та доходи дає змогу розрахувати норму прибутку отримаємо наступні результати:

- 2020 рік = 5,17 %
- 2021 рік = 12,24 %
- 2022 рік = 11 %
- 2023 рік = 21,71 %

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

Збільшення норми прибутку може бути спричинено ростом продажів, коли обсяги продажів зростають, фіксовані витрати розподіляються на більшу кількість одиниць продукції, що знижує собівартість і збільшує прибуток.

Наступний показник який можна розрахувати за даними фінансового звіту підприємства ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" отримуємо такі результати:

- 2020 рік = 9,89%
- 2021 рік = 7,08%
- 2022 рік = 5,70 %
- 2023 рік = 7,63 %

Проведені розрахунки показників фінансової звітності наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Показники фінансової стійкості ТОВ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" у 2020 – 2023 році

Показники	2020	2021	2022	2023
Коефіцієнт фінансової незалежності	0,220	0,221	0,298	0,433
Коефіцієнт фінансового ризику	3,539	3,516	2,350	1,304
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,282	0,284	0,425	0,766
Коефіцієнт маневрування власного капітал	7,832	7,908	5,624	3,574

Нижче представлені формули розрахунку показників у табл. 2.8.

$$K_{\text{фін. нез.}} = \frac{\text{ф.1 р.1495}}{\text{ф.1 р.1900}} \quad (2.1)$$

Протягом періоду дослідження коефіцієнт фінансової незалежності (автономії) підприємства тримався стабільно його нормативне значення (0,2), що свідчить про стабільну фінансову незалежність підприємства. Однак варто зазначити, що за 2023 рік показник різко виріс і його значення 0,433.

$$K_{\text{фін.ризик}} = \frac{p.1596+p.1695+p.1700}{\phi.1 p.1495} \quad (2.2)$$

Коефіцієнт фінансового ризику протягом 2020-2023 років стабільно тримався на протязі двох років, з 2020 по 2021 рік. Після цього він почав знижуватися, що може свідчити про зменшення фінансових ризиків для підприємства. Це зниження може бути результатом покращення структури капіталу, зниження заборгованості або більш ефективного управління фінансовими ресурсами.

$$K_{\text{фін. стій.}} = \frac{\phi.1 p.1495}{p.1596+p.1695+p.1700} \quad (2.3)$$

Фінансова стійкість підприємства відображає його здатність підтримувати фінансову рівновагу, виконувати зобов'язання перед кредиторами та інвесторами, а також забезпечувати необхідні ресурси для розвитку.

Оскільки показник фінансової стійкості підприємства показує тенденцію позитивного росту це означає його здатності ефективно управляти ресурсами, адаптуватися до змінюваних умов ринку та забезпечувати стабільний розвиток. Це створює основи для подальшого зростання і зміцнення позицій підприємства на ринку, що, в свою чергу, позитивно впливає на його акціонерів, інвесторів і працівників. Подальша оптимізація бізнес-процесів і інвестиції в нові проекти допоможуть зберегти цю тенденцію і забезпечити стабільне фінансове майбутнє.

$$K_{\text{ман. ВК.}} = \frac{\phi.1(p.1195-p.1695)}{\phi.1 p.1495} \quad (2.4)$$

Коефіцієнт маневрування власного капіталу є важливим фінансовим показником, що характеризує здатність підприємства використовувати власний капітал для здійснення господарських операцій. Оскільки цей показник

зменшується на протязі останніх 4 років це може означати те що підприємство стало більш залежним від зовнішніх фінансів.

Це може зменшити загальний прибуток підприємства і вплинути на цього рентабельність. Зниження цього показника може стати тривожним сигналом для підприємства. Для повної підтримки фінансової стійкості підприємству важливо контролювати цей показник.

2.3 Оцінювання перспектив впровадження цифрових технологій у ланцюгах постачання підприємства

Цифровізація вже давно стала не просто трендом, а необхідністю для підприємств різних галузей. Вона перетворила спосіб функціонування бізнесу і змінила підходи до управління, маркетингу, продажу та виробництва (рис. 2.6)

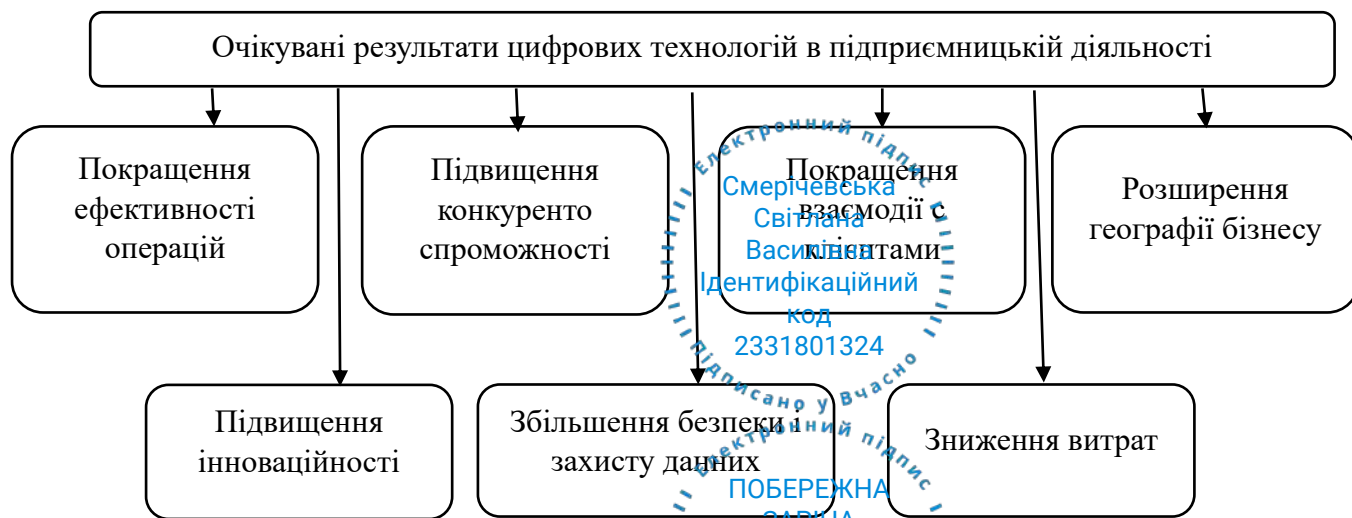


Рисунок 2.6 Вплив цифрових технологій на підприємницьку діяльність

Джерело: розроблено автором на основі[43]

Цифрові технології надають компаніям можливість автоматизувати численні щоденні операції. Наприклад, використання програмного

забезпечення для управління запасами сприяє оптимізації логістичних процесів і скороченню витрат на зберігання. Окрім того, цифрові інструменти дозволяють оперативно обробляти великі обсяги даних і приймати обґрунтовані рішення на їх основі. Компанії, які активно інтегрують цифрові технології, отримують конкурентні переваги, пропонуючи клієнтам інноваційні продукти та послуги, що відповідають актуальним вимогам. Завдяки діджиталізації організації здатні швидко реагувати на зміни ринкових умов і адаптуватися до сучасних тенденцій.

Цифровізація дозволяє компаніям зменшити витрати на багато процесів, наприклад, на обробку документів, комунікацію та рекламу. Використання електронних документів та інструментів онлайн-комунікації може зменшити витрати на папір, поштові витрати та інші традиційні методи. Технології діджиталізації допомагають розробляти нові продукти та послуги, а також інноваційні бізнес-моделі. Компанії можуть використовувати дані для розробки нових ідей та стратегій, які дозволять їм залишатися в авангарді інновацій [43].

В таблиці 2.9 яка наведена нижче можна побачити різні аспекти у яких цифровізація відіграє ключову роль у сучасній підприємницькій діяльності.

Таблиця 2.9

Функції цифровізації підприємницької діяльності

Функції	Опис
Автоматизація процесів	Заміна рутинних операцій та завдань автоматизованими системами для підвищення ефективності та точності
Аналітика даних	Збір, аналіз та використання великих обсягів даних для прийняття обґрунтованих рішень і вдосконалення бізнес-стратегії.
Забезпечення кібербезпеки	Захист важливих даних і інфраструктури від кіберзагроз та зловмисних атак

Покращення взаємодії з клієнтами	Забезпечення легкої та швидкої комунікації з клієнтами через різні цифрові канали (соціальні медіа, чат-боти, електронна пошта і т. д.).
Розширення географії бізнесу	Можливість працювати з клієнтами та партнерами з усього світу, використовуючи інтернет та цифрові інструменти.
Зниження витрат	Зменшення витрат на папір, комунікацію, рекламу та інші процеси завдяки використанню цифрових технологій.
Підвищення конкурентоспроможності	Здатність бути більш ефективним та адаптивним на ринку завдяки використанню цифрових інструментів та інновацій.

Джерело: узагальнено автором на основі [43]

Важливо вивчати та аналізувати показники для аналізу цифровізації у вашому бізнесі. Цифровізація вже давно змінила спосіб ведення бізнесу в сучасному світі. Цифрові технології стали ключовим елементом стратегії розвитку бізнесу .

Такі технології, як блокчейн, Big Data, штучний інтелект (ШІ), інтернет речей (IoT) та інші надають нові можливості для підвищення ефективності та прозорості політики соціальної відповідальності підприємств. Вони дозволяють бізнесу краще відстежувати та оцінювати свої екологічні та соціальні впливи, оптимізувати ресурси та зменшити операційні витрати за рахунок заміни праці технологіями та автоматизації бізнес-процесів [16].

Цифровізація в ланцюгах постачання визначається наступними сучасними технологіями, серед яких:

1. Інтернет речей (IoT), що дає можливості обмін даними через датчики (IoT) та забезпечує 100% видимість ланцюга постачання в режимі реального часу. Завдяки цій технології перевізники можуть більш ефективно контролювати свій автопарк і технічний стан транспортних засобів, а також відстежувати відправлення і доставку вантажів. Крім того, (IoT) дозволяє вантажовідправникам краще контролювати умови зберігання вантажу, його розміщення на майданчику і транспортування. Внутрішні процеси,

вдосконалені за допомогою Інтернету речей економлять час, паливо, гроші та репутацію обох сторін [44; 45].

2. Хмарні технології, зараз є пріоритетом для 42% керівників логістичних компаній та дозволяють адаптувати ланцюги постачання до нових умов, в найближчому майбутньому понад 50% логістичного бізнесу перейдуть у хмарні технології протягом наступних трьох років. Хмарні технології в логістиці сприяють гнучкості та масштабованості, яких бракує за стандартного управління компанією, також вони можуть збільшувати або зменшувати обсяг робіт залежно від потреб. Ці технології допомагають реалізовувати ідеї екологічної стійкості. Додатки з хмарною архітектурою можуть скоротити викиди шкідливих газів на 5-10%. Крім того, полегшують збір та аналіз великих даних (Big Data). Така аналітика необхідна для коригування бізнес-стратегій та більш ефективного ведення бізнесу.

3. Штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML), відкривають нові можливості для логістичної галузі – від автономних транспортних засобів до предиктивної аналітики. Ці технології в основному використовуються для наступних чотирьох бізнес-функцій:

- надання послуг;
- створення нових продуктів і послуг;
- маркетингу та просування продукції;
- управління ланцюгами постачання.

У 2020 році лише 12% логістичних компаній використовували штучний інтелект. Очікується, що через 6 років цей показник досягне 60%. Інвестиції в AI та ML сприяють збільшенню прибутку від вантажоперевезень на 5-10% на рік.

4. Роботизована автоматизація процесів (RPA), у логістичному секторі поступово набуває обертів, впроваджуються такі види автоматизації:

- автоматизовані керовані візки;
- автономні мобільні роботи (AMR);
- дрони;

- автономні автомобілі;
- безпілотні вантажівки;
- навантажувачі тощо.

АМР рухаються за заздалегідь визначеними маршрутами, перевозячи вантажі для відправки та зберігання. Дрони точно підраховують запаси і вносять інформацію в систему управління запасами. Безпілотні автомобілі та вантажівки – організовують вантажоперевезення на великі відстані без участі людей. Розумний транспорт вирішить проблему нестачі водіїв і зменшить кількість аварій. Експерти припускають, що безпілотні транспортні засоби знизять транспортні витрати, оптимізують споживання палива і скоротять час доставки [46].

5. Цифрові двійники, за допомогою цієї технології фахівці проектують віртуальну копію реального об'єкта або процесу. Логістичні фірми створюють 3D-моделі складів, щоб поекспериментувати з їх плануванням, визначити як розмістити інвентар на майданчику, щоб його можна було швидко знайти і завантажити в транспортні засоби пізніше. Цифрові двійники можуть контролювати умови зберігання продукції, технічний стан транспортних засобів, поведінку водіїв, а також оптимізувати інші операції в ланцюгу постачання.

В управлінні ланцюгами постачання і плануванні перевезень за рахунок цифрових технологій включають переміщення пасажирів і вантажів від транспортного вузла до кінцевого пункту призначення. Існують переваги та недоліки від впровадження цифрових технологій, до переваг можна віднести:

- скорочення часу доставки (застосування цифрових технологій дозволяє значно скоротити час доставки, особливо коли мова йде про регіональні та термінові поставки);

- покращення клієнтського досвіду, у сфері бізнес-споживачів зростає попит на швидку доставку багатьох товарів – від кави і продуктів до взуття та одягу – в той самий день. Застосування цифрових технологій дозволить компаніям надавати своїм клієнтам такий вид миттєвої доставки;

- позитивний вплив на навколишнє середовище, застосування цифрових технологій дає можливість зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, доставляючи товари, які раніше були б доставлені кур'єром;

- економічно ефективні, оскільки застосування цифрових технологій безпосередньо підключені до програмного забезпечення, то управління вантажоперевезеннями зможе забирати і доставляти пакунки найшвидшим і найзручнішим маршрутом. У поєднанні з нижчими експлуатаційними витратами через зменшення потреби в людській участі в процесі доставки, буде багато випадків, коли доставка буде набагато дешевшою, ніж перевезення автомобілями або вантажівками.

Серед недоліків застосування цифрових технологій в управлінні ланцюгами постачання виділяють:

1. Високі витрати на впровадження, першочерговим елементом витрат є закупівля обладнання. Це можуть бути сервери, мережеве обладнання, датчики IoT, роботи для автоматизації складів або логістичних центрів. Окрім того, потрібна надійна IT-інфраструктура для підтримки роботи нових технологій, що також включає модернізацію мереж і систем зберігання даних.

2. Відсутність підготовленого персоналу це також додає значну кількість витрат підприємству оскільки потрібно навчити персонал працювати з новим обладнанням і програмним забезпеченням для успішного використання нових технологій у діяльності підприємства. Також в цьому випадку персоналу потрібен час на навчання тому може призупинитися процес роботи на деякий час що може негативно вплинути на підприємство.

3. Кібербезпека є одним із важливіших пунктів у впровадженні цифрових технологій у підприємству оскільки кіберзагрози можуть впливати на постачальників або логістичні партнери, використовуючи слабкі місця у їхніх системах, щоб проникнути в систему більшої компанії та викрасти або змінити критично важливі дані.

Одним із найнебезпечніших видів кіберзагроз є програми-вимагачі це вірус який заражає комп'ютерні системи компанії, блокуючи доступ до даних

або систем і вимагає викуп за їх відновлення. Вимагання може паралізувати діяльність підприємства та порушити ланцюг постачання, призводячи до значних збитків.

Цифровізація стала невід'ємним елементом сучасного бізнесу і чинником, який значно впливає на його ефективність та конкурентоспроможність. Вона змінює підходи до ведення бізнесу та трансформує роботу підприємств у різних галузях.

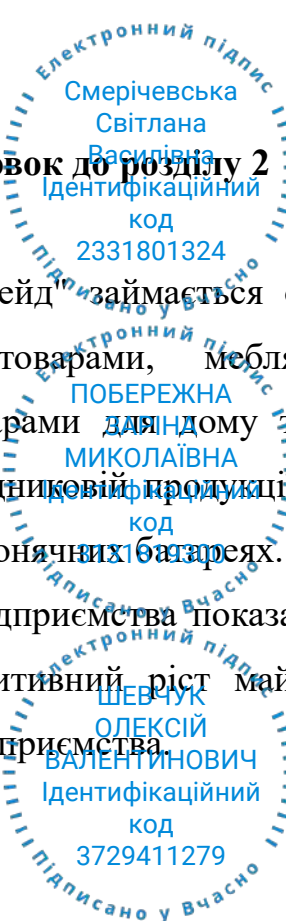
Цифрова трансформація ланцюга постачань сприяє більш ефективній, швидкій і розумній роботі, особливо в умовах сучасної ринкової невизначеності. Вона дозволяє краще планувати майбутнє, прогнозувати потенційні виклики та проблеми в ланцюгу постачань, а також налагоджувати співпрацю з постачальниками, перевізниками та іншими партнерами.

Але без недоліків особливо небезпечними у час цифровізації досі вважаються кіберзлочинці та віруси які вони створюють. Оскільки віруси які вони створюють можуть заблокувати доступ до важливих даних компаній що може спричинити до зупинки діяльності підприємства. Також можуть викрасти їх данні що може мати свої наслідки для підприємства.

Висновок до розділу 2

Компанія ТОВ "Електро Трейд" займається оптовою та роздрібною торгівлею електротехнічними товарами, меблями, освітлювальними приладами, а також іншими товарами для дому та промисловості. Вона спеціалізується на кабельно-провідниковій продукції, світлодіодних лампах, електротехнічному обладнанні та сонячних батареях.

Аналіз фінансового стану підприємства показав що за останні 4 роки підприємство демонструвало позитивний ріст майже усіх показників як фінансового стану так стійкості підприємства.



Підприємство протягом всього досліджуваного періоду знаходилося майже в стабільному стані оскільки всі показники по трохи росли кожен рік але стабільність трішки зменшилась у 2023 році оскільки майже всі показники підприємства дуже сильно зросли.

Через це фінансова стійкість підприємства також зараз не в однозначному стані тому що за аналізом підприємства його запаси дуже сильно вирости що може свідчити про розширення підприємства та виробничої потужності. Що може підвередити доходи які за аналізом з 2020 року по 2023 рік вирости майже в тричі.

Підприємство ТОВ " ЕЛЕКТРО ТРЕЙД" станом на сьогоднішній день не має ризику банкрутства та знаходиться на рівні абсолютної стійкості. Тому воно має високу інвестиційну привабливість що позитивно впливає на конкурентоспроможність підприємства на ринку електротехніки

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
ЗАРІНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»

3.1 Розробка проекту управління ланцюгами постачання на основі технології блокчейн

Управління ланцюгом постачання (англ. Supply Chain Management, SCM) — це комплексний процес, що включає планування, організацію та контроль над виробництвом, постачанням, дистрибуцією і зберіганням товарів. Ланцюг постачання охоплює різні етапи руху продукту: від сировини до кінцевого споживача

Основними елементами ланцюга постачання є:

- постачальники вихідної сировини (будь-яка юридична особа, організація, підприємство, установа, що поставляють матеріальні ресурси замовникам);
- субпідрядники (фізична або юридична особа, - залучена підрядником до виконання договору субпідряду);
- фокусна компанія (тобто виробник готової продукції);
- логістичні оператори та провайдери

У логістичному бізнесі дуже часто застосовується специфічна термінологія визначення компетенції логістичного оператора, провайдера. Бізнес-моделі відрізняються на стратегічному та операційному рівнях, так само як і вимоги до відповідних логістичних процесів - наприклад, щодо залучення зовнішніх постачальників логістичних послуг. Коли йдеться про визначення різних логістичних моделей, часто згадують категорії 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL.

Будь-яка компанія, яка не лише надає послуги, але й виробляє та розповсюджує фізичну продукцію, природно має потребу в логістичних послугах. Це може бути забезпечено або повністю внутрішніми процесами, або - з різним ступенем інтенсивності - зовнішніми ноу-хау.

Логістичні моделі 1PL, 2PL, 3PL, 4PL і 5PL відрізняються насамперед ступенем взаємодії із зовнішніми партнерами, складністю ланцюгів поставок, а також ступенем взаємної підтримки та інтеграції [47].

1PL (First Party Logistics) аббревіатура 1PL означає модель логістики першої сторони. У цьому випадку компанія-виробник організує всі свої логістичні процеси та операції самостійно. Всі пов'язані з цим адміністративні та операційні вимоги виконуються самою компанією: від закупівель та внутрішньої логістики до обробки відправлень і взаємодії з клієнтами.

1PL переважно використовують невеликі компанії з керованими процесами та обмеженою кількістю постійних клієнтів. Також для стартапів з обмеженими ресурсами 1PL часто є найочевиднішим підходом до виходу на ринок. Якщо через деякий час складність вимог зростає, логістичну модель можна змінити в будь-який момент (рис.3.1).

Однак 1PL-рішення також можуть бути визнані, принаймні частково, на груповому рівні та у великих компаніях. Особливо це стосується тих випадків, коли чітко визначені підпроцеси, такі як заводські перевезення або управління складом, обробляються повністю автономно.



Рисунок 3.1. Схема 1 PL

2PL (Second Party Logistics) зовнішній постачальник логістичних послуг виступає партнером компанії-виробника. Як правило, моделі 2PL передбачають зовнішнє замовлення конкретних транспортних процесів у



ланцюгу поставок. Це може включати всі види вантажів і вантажних маршрутів - автомобільні, залізничні, водні або повітряні.

Постачальники послуг 2PL надають свій досвід в управлінні транспортними процесами, а також відповідне обладнання, транспортні засоби та потужності. Ці прямі ділові відносини між двома партнерами призводять до стійкого полегшення для клієнта. Особливо для стандартизованих, регулярно повторюваних логістичних вимог, 2PL є правильним вибором (рис.3.2).



Рисунок. 3.2 – Схема 2PL

3PL (Third Party Logistics) логістика третьої сторони (3PL) йде на крок далі. Коли логістичні потреби компанії стають занадто складними, щоб впоратися з ними власними силами або в рамках моделі 2PL, завдання передаються на аутсорсинг 3PL-партнерам. Це поширений крок, особливо коли потрібно забезпечити комплексні та стійкі наскрізні логістичні рішення. Всі основні підпроцеси і робочі процеси, від простого управління транспортом і складом до обробки замовлень і дистрибуції, об'єднуються в єдиний комплекс.

З цією метою постачальники 3PL-послуг зазвичай покладаються на оцифрування та передові технологічні рішення. Це можуть бути системи на основі RFID для автоматизованих закупівель на складі, а також цифрові, безпаперові рішення для управління транспортними процесами, інтегровані системи управління транспортом (TMS) і сучасні системи управління складом (WMS).

За допомогою моделі 3PL-логістики можна надійно та ефективно задовольнити найрізноманітніші вимоги як на ринках B2B, так і на ринках B2C. Різні сервісні модулі комбінуються відповідно до потреб компанії-клієнта. Таким чином, можуть бути реалізовані галузеві логістичні системи, наприклад, для хімічної та фармацевтичної промисловості, для перевезень з контрольованою температурою (наприклад, у харчовій промисловості) або для задоволення специфічних вимог автомобільної логістики.

Завдяки такій гнучкості та різноманітності, 3PL-логістичні моделі є найкращим вибором для великих компаній, щоб задовольнити свої логістичні потреби з одного джерела (рис.3.3).

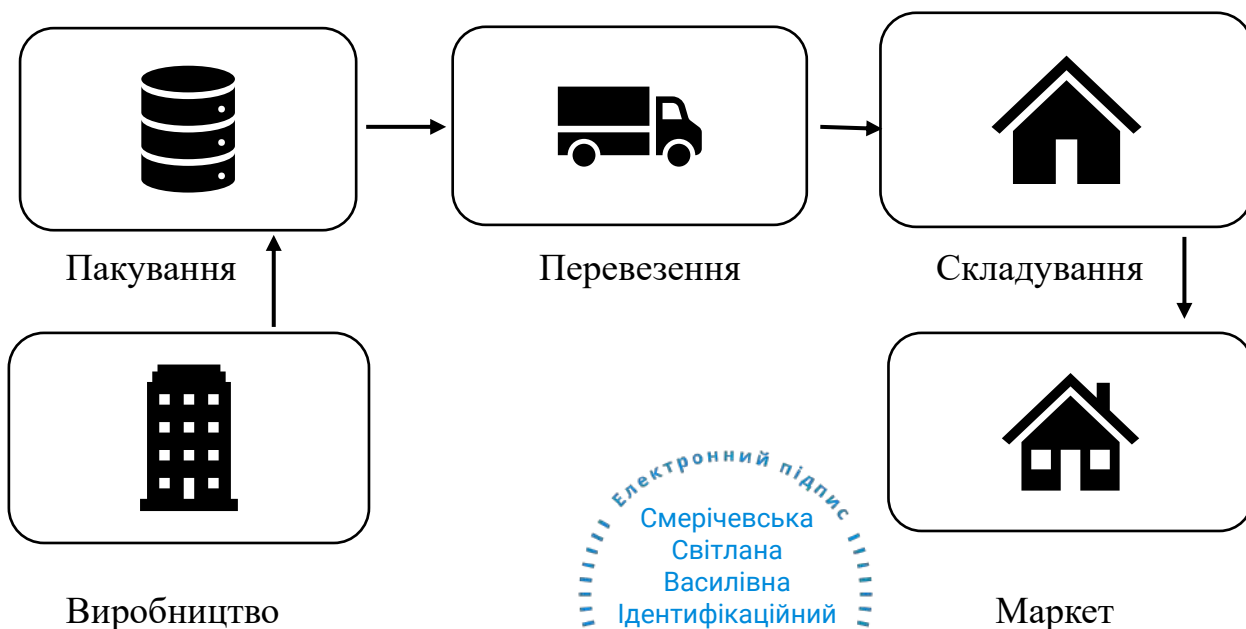


Рисунок. 3.3 – Схема 3PL

4PL (Fourth Party Logistics) або логістика четвертої сторони - це сегмент, який продовжує активно розвиватися. Тут в гру вступають логістичні компанії, які здатні реалізувати ще більш глибоку інтеграцію всіх процесів для своїх клієнтів - знову ж таки, значно виходячи за рамки логістичної моделі 3PL. Зрештою, відповідальність за весь процес повністю лежить на зовнішньому постачальнику послуг, від початкового планування до виконання.

Очевидно, що ця логістична модель вимагає тісної взаємодії між партнерами. 4PL-провайдери не просто обробляють замовлення, а розробляють і впроваджують комплексні логістичні моделі, адаптовані до кожного окремого випадку. Це вимагає всебічного аналізу та глибокого розуміння бізнес-моделі клієнта (рис.3.4).

Як результат, 4PL-провайдери створюють довгострокові переваги та очевидну додану вартість для своїх клієнтів. Особлива увага приділяється таким аспектам, як оптимізація процесів, скорочення витрат, прозорість - і не в останню чергу більша стійкість. Адже кожен оптимізований процес неминуче призводить до зниження споживання ресурсів та енергії, а отже, до підвищення екологічної ефективності.

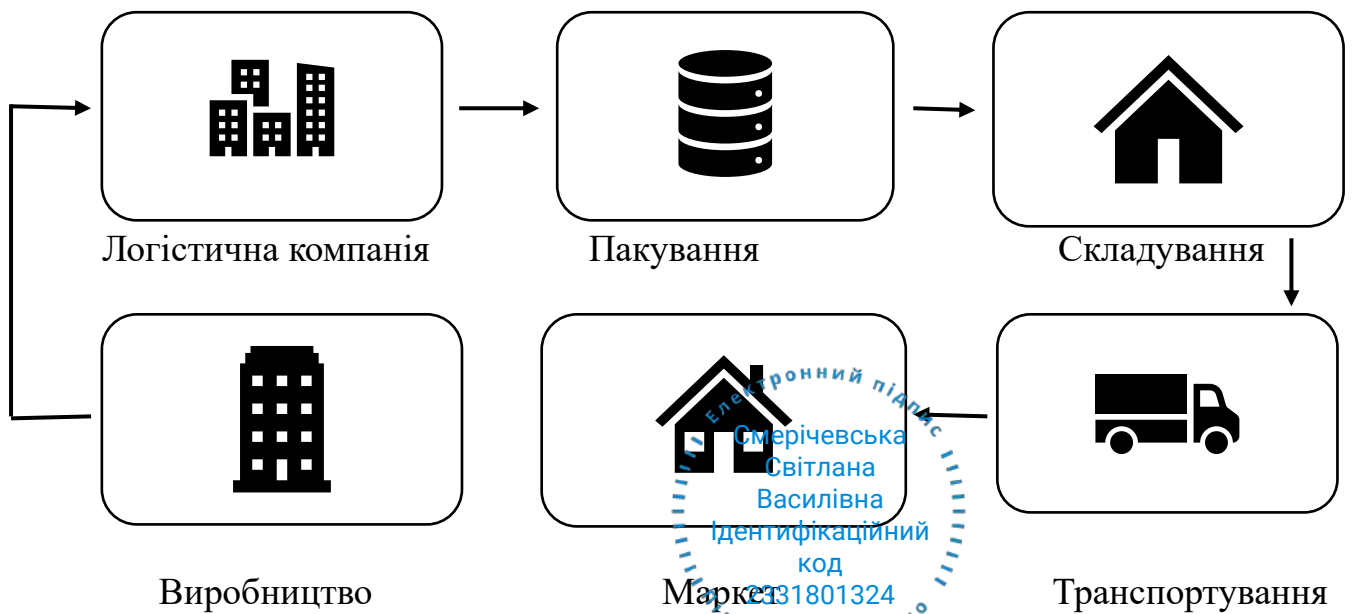


Рисунок 3.4 – Схема 4PL

5PL (Fifth Party Logistics). Серед експертів ринку 5PL (Fifth Party Logistics - логістика п'ятої сторони) все ще вважається відносно новою і особливо швидкозростаючою логістичною моделлю. Провайдери 5PL - це компанії, які відповідають усім вимогам 4PL - додатково підтримують та консультують своїх клієнтів зі стратегічної точки зору.

Інші послуги, такі як управлінський консалтинг, аналіз та оптимізація процесів, управління проектами та ІТ-консалтинг, є невід'ємними компонентами логістичної моделі 5PL.

Провайдери 5PL обов'язково є справжніми інтеграторами, які об'єднують всебічну експертизу в галузі оцифрування, ланцюгів поставок, аналізу великих даних, інтернету речей та автоматизації від імені своїх клієнтів (рис.3.5).

Бачення полягає в тому, щоб реалізувати автономні, постійно самооптимізуючі та високоефективні ланцюги поставок за допомогою цієї логістичної моделі.

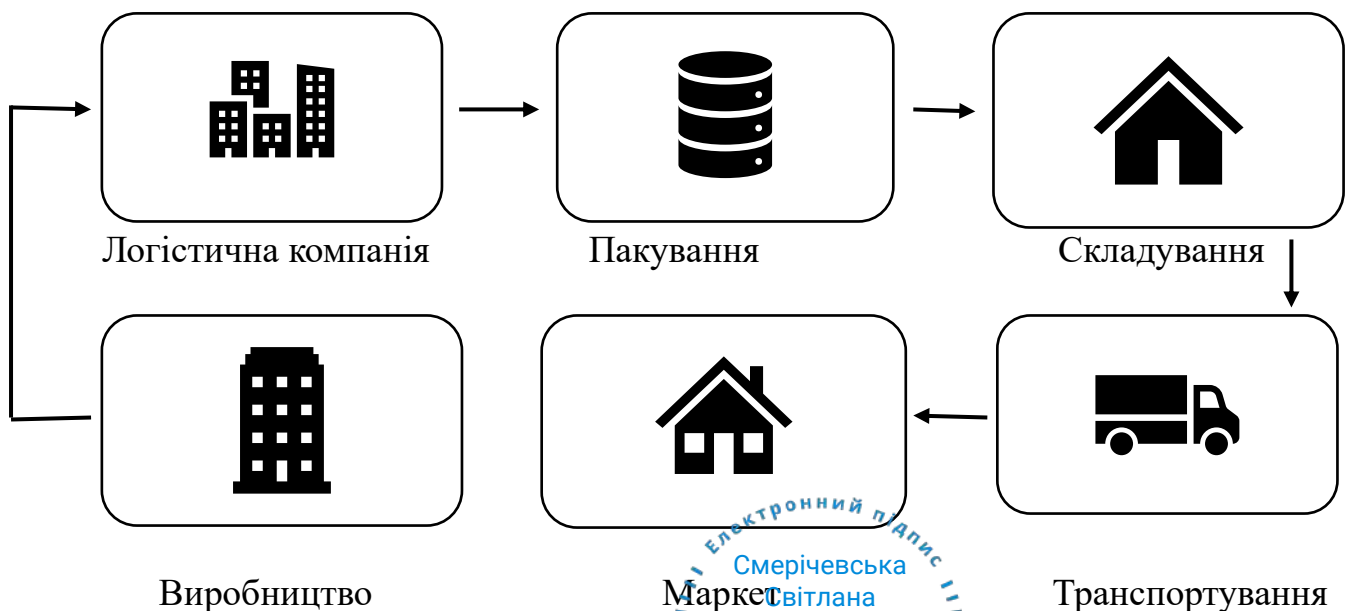


Рисунок 3.5 – Схема 5PL

3 PL, 4 PL, 5 PL логістичні оператори — це інтегратори логістичних процесів високого рівня, коли весь ланцюг поставок контролюється і керується одним компетентним логістичним провайдером. Їхніми послугами, як правило, користуються транснаціональні корпорації, які виробляють високотехнологічні продукти при безперервному циклі виробництва. Транснаціональних корпорацій, що користуються послугами 4 PL -операторів, безліч:

— дистриб'ютори (є торговими підприємствами, які здійснюють продаж товарів, придбаних на договірній основі у виробника);

— клієнти (кінцеві споживачі, підприємства-споживачі, покупці, замовники).

Схематично основні елементи ланцюга поставок та його взаємозв'язок зображені на рис.3.6.

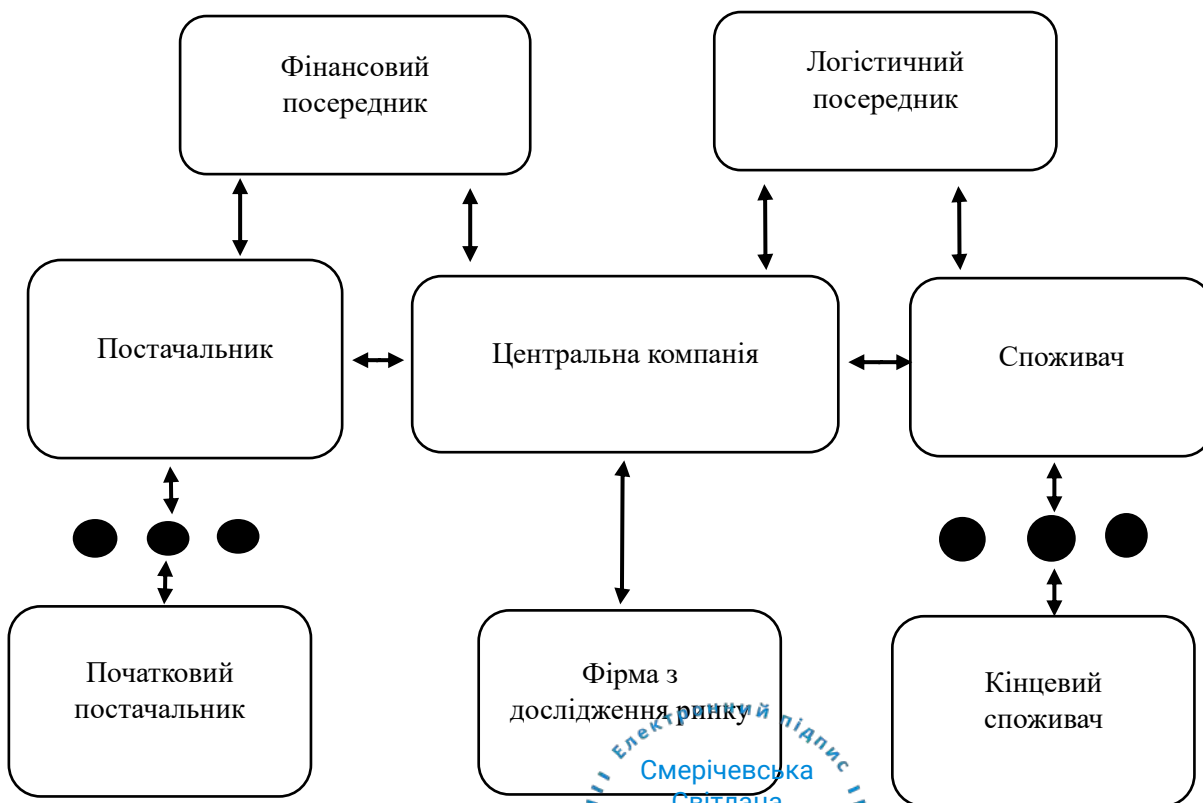


Рисунок 3.6 – Схема основних елементів ланцюга постачання [49]

Учасників ланцюга постачання можна поділити на основних (ключових) і допоміжних залежно від їхнього впливу на створення кінцевої цінності для споживачів. Основні учасники є незалежними підприємствами або структурними підрозділами центральної компанії, які відіграють безпосередню роль у формуванні та управлінні бізнес-процесами в рамках ланцюга постачання [48].

Допоміжні учасники ланцюга постачання є підприємствами, які не впливають на управління бізнес-процесами в системі, але надають підтримку

основним учасникам завдяки своїм ресурсам, знанням і можливостям. До таких учасників відносяться банківські, страхові та кредитні установи; транспортно-експедиторські компанії; підприємства, що надають складські, виробничі або торговельні площі в оренду; органи державної влади та інші.

ТОВ "Електро Трейд" користується послугами інших логістичних операторів для перевезення та доставки свого товару. Відправлення замовлень виконуються за допомогою компанії «Нова Пошта» мають регулярний, плановий характер і здійснюється щодня. Оплата за доставку можлива безпосередньо у відділенні «Нової Пошти» у населеному пункті, під час отримання замовлення.

Якщо з якихось причин замовник хоче отримати товар альтернативним вантажоперевізником або іншим способом доставки, обов'язково треба повідомити про це менеджера. Доставка альтернативними вантажоперевізниками також є плановою, але не щоденною.

Можна зробити висновок те що у компаніях власного автопарку і вона користується послугами різних логістичних операторів тому логістична модель яка підходить це 3PL. Є багато переваг щодо використання логістичних операторів та не тримати власний автопарк але є і зворотня сторона оскільки є значні недоліки які можуть порушити ланцюг постачання [42].

Якщо станеться не очікувана ситуація наприклад затримка товару в цьому будуть винні оператори а не компанія хоча клієнт може подумати що винна сама компанія. Ще якщо компанія буде мати свій власний автопарк то це знизить вплив зовнішніх факторів на компанію.

Впровадження та застосування блокчейн технології може допомогти знизити такі ризики. Також за допомогою блокчейн технологій можливо автоматизувати рутинні завдання наприклад використання смарт-контрактів на базі блокчейну дозволяє автоматично виконувати транзакції за певних умов, що зменшує необхідність ручного контролю та схвалення. Це скорочує час, витрачений на адміністративні завдання і знижує ризик людських помилок.

Смарт контракти – це договір між сторонами, який закодований і завантажується у блокчейн. При цьому, контракт не залежить від третьої сторони, органів державної влади, а всі процеси у вирішенні таких договорів є автоматично керованими. Смарт контракти спрямовані на те, щоб зробити переговорний процес та його виконання простішими та найбільш ефективними, таким чином, забезпечити прозоре виконання контрактних процесів та зменшити витрати, пов'язані з договором.

Смарт-контракти автоматизують процес документообігу, обміну інформацією, передачу товарів та грошей. Сам собою смарт-контракт є комп'ютерним алгоритмом автоматичного обміну лише на рівні цифрових сертифікатів. Ефекти, які можуть дати смарт-контракти, пов'язані з технологією блокчейна, показані на рис.3.7.



Рисунок 3.7 - Ефекти, які можуть дати смарт-контракти, пов'язані з технологією блокчейна

Для успішного функціонування та стратегічного розвитку сучасні підприємства потребують ефективного підходу до формування конкурентної стратегії та виявлення конкурентних переваг. Це, своєю чергою, обумовлює важливість визначення ролі та значення конкурентного потенціалу в їх діяльності. У нинішньому конкурентному середовищі зростає увага до розвитку конкурентного потенціалу суб'єктів господарювання. З одного боку, це пояснюється тим, що конкурентний потенціал слугує основою для забезпечення та підвищення конкурентоспроможності підприємства у довгостроковій перспективі [18].

3.2 Обґрунтування альтернативних напрямів використання цифрових технологій в ланцюгах постачання підприємства

Діджиталізація означає додавання цифрових технологій до взаємодії, комунікацій, бізнес-функцій та бізнес-моделей, що часто призводить до поєднання цифрового та фізичного, наприклад, в багатоканальному обслуговуванні клієнтів, інтегрованому маркетингу або розумному виробництві з поєднанням автономних, напівавтономних та ручних операцій.

Основними викликами для розвитку підприємства в умовах інформаційної економіки є постійне вивчення ринку та визначення на цій основі споживчого попиту, оперативний розвиток і впровадження нових товарів, а також ефективне інформування покупців про їхні переваги [19].

Цифрова трансформація - це перехід до цифрового бізнесу: комплексна трансформація бізнес-діяльності, процесів, моделей і компетенцій співробітників для повного використання цифрових можливостей. Дуже часто цифрова трансформація призводить до появи нових ринків, нових споживачів і нового бізнесу.

Загалом, діджиталізація та цифрова трансформація спрямовані на досягнення наступних цілей:

- використання інформації в цифровому вигляді;
- сенсорна взаємодія з пристроями;
- управління клієнтським досвідом;
- забезпечення кібербезпеки;
- автоматизація операцій та прийняття рішень;
- використання зовнішніх та внутрішніх соціальних мереж.

Цифровий ланцюг постачання (ЦЛП) - це розумний, орієнтований на створення цінності, ефективний процес, що дозволяє генерувати нові форми доходів і бізнес-цінності для організацій та використовувати нові підходи з новими технологічними та аналітичними методами.

ЦЛП - це не про те, чи є товари і послуги цифровими або фізичними; це про те, як управляти процесами ланцюга поставок за допомогою широкого спектру інноваційних технологій, наприклад, безпілотних літальних апаратів, хмарних обчислень та Інтернету речей, серед іншого. Тому існує багато альтернативних напрямів використання цифрових технологій в ланцюгах постачання. Серед них можна виділити Інтернет Речей (IoT), Big Data, автоматизація процесів RPA (роботизована автоматизація процесів), хмарні технологія та блокчейн.

Інтернет речей надає компаніям нові можливості та інструменти, що дозволяють їм контролювати та управляти всіма аспектами логістичних операцій. Фахівці з ланцюгів постачання використовують Інтернет речей для побудови та моніторингу мережі взаємопов'язаних систем. Мережа складається з різних елементів:

- датчики на активах і обладнанні збирають такі дані, як місцезнаходження, стан транспортного засобу або температурні умови;
- мережі передачі, які з'єднують ці пристрої для забезпечення обміну даними по всьому ланцюгу поставок;

- аналітичні програмні інструменти, які перетворюють дані на практичні висновки для оптимізації маршрутів, прогнозованого технічного обслуговування тощо.

Переваги Інтернету речей в управлінні ланцюгами постачання:

1. Оптимізація ефективності та планування логістики - датчики Інтернету речей, такі як GPS-модулі та RFID-мітки, забезпечують відстеження активів у режимі реального часу, а це означає, що ви можете контролювати свій товар 24/7 на шляху від складу до торгових полиць. Це, в свою чергу, допомагає оптимізувати маршрути та надавати клієнтам точні терміни доставки

Система Інтернету речей також може допомогти вам швидше взяти коригувальних заходів. Наприклад, якщо відвантаження затримується, система Інтернету речей може попередити менеджера з логістики, який може повідомити клієнта або змінити графік.

2. Управління запасами та ресурсами - також можна використовувати Інтернет речей для контролю запасів. Пристрої відстеження та смарт-мітки можуть допомогти оптимізувати рівень запасів на складах - наприклад, датчики ваги на полицях можуть виявити, коли запаси закінчуються, і запустити замовлення на поповнення. IoT для інвентаризації вимагає регулярного аудиту для підтвердження точності системи. Це робить централізоване зберігання та аналітичне програмне забезпечення ключовим фактором для забезпечення надійності даних про запаси [57].

3. Скорочення часу простою завдяки прогнозованому технічному обслуговуванню - датчики Інтернету речей можуть допомогти виявити ранні ознаки зносу обладнання, прогнозуючи несправності ще до того, як вони виникнуть. Дані в режимі реального часу передаються в аналітичне програмне забезпечення на основі ML. Модель ML навчена на історичних даних технічного обслуговування, допомагає прогнозувати навантаження на обладнання на основі різних факторів. Датчики на конвеєрній стрічці в розподільчому центрі можуть передбачити, коли деталь вийде з ладу.

Автоматично сповіщаючи команди технічного обслуговування, ви можете запобігти несподіваним поломкам і продовжити термін служби обладнання.

Прогнозоване технічне обслуговування стало особливо вигідною інвестицією для промислових підприємств. Дослідження показують, що ринок рішень для превентивного технічного обслуговування зростає з \$5,5 млрд у 2022 році до \$28,2 млрд у 2026 році.

4. Моніторинг холодного ланцюга - датчики Інтернету речей мають вирішальне значення для моніторингу холодного ланцюга. Датчики можуть виявляти зміни в умовах зберігання (наприклад, вимірювачі температури або вологості) у вантажівці або на складі, де зберігаються швидкопсувні товари. Дані надсилаються до центральної системи або хмарного додатку, який контролює температуру. Будь-які відхилення від необхідного температурного діапазону викликають негайне сповіщення. Управління запасами в режимі реального часу мінімізує витрати, пов'язані з затоварюванням і дефіцитом запасів. Дані про споживання пального, швидкість транспортного засобу і навіть про манеру водіння дозволяють виявити погані водійські звички (наприклад, перевищення швидкості) та оптимізувати маршрути.

Ланцюг постачання будь-якого підприємства, незалежно від продукту чи галузі, безпосередньо продукує велику кількість даних. Значна частина з них - це величезні обсяги, які зазвичай називають «великими даними». Ці обсяги занадто великі, щоб з ними могли впоратися традиційні програми для обробки даних.

Сучасні організації повинні розглядати ці величезні масиви даних як безцінний ресурс і впроваджувати найкращі практики та інструменти, які дозволять їм використовувати їх найбільш ефективно. Використання великих даних в проектах аналізу та управління ланцюгами поставок є невід'ємною частиною оптимізації планування, операційної ефективності, виробництва, виконання замовлень і задоволення потреб клієнтів.

У минулому компанії могли зосередити більшу частину аналізу даних про ланцюги поставок на внутрішніх даних, що зберігаються в таких системах,

як системи планування ресурсів підприємства (ERP) і системи управління складом (WMS). Але це вже не є простим варіантом для організацій масштабу підприємства, які потребують інтегрованих даних з усього бізнесу та ланцюга поставок.

Кожна частина даних ланцюга поставок може бути цінною для підприємства, навіть найбільші масиви даних. Для їх використання потрібні методи аналізу великих даних: вилучення, зберігання, обробка, алгоритмічне моделювання, інтеграція даних і ретельний аналіз.

Найбільш ефективно використання великих даних в оптимізації та управлінні ланцюгами поставок вимагає організованої стратегії, а також підтримки передових технологічних рішень, таких як гібридна хмарна архітектура та сучасна платформа для аналізу даних.

Коли великі дані використовуються належним чином то підприємство може отримати деякі переваги:

- дозволяє здійснювати більш стратегічне управління ланцюгами поставок;
- сприяє кращому розумінню попиту, пропозиції та інших основних ринкових сил;
- слугує основою для прийняття правильних рішень, що приносить користь підприємству та його діловим партнерам.

Планування часто виграє від аналізу великих даних більше, ніж інші сфери ланцюга поставок. Великі масиви даних, що містять поточну та історичну інформацію про обсяги виробництва, продажі, обсяги запасів та історію покупок клієнтів, мають вирішальне значення для визначення того, чи належним чином збалансовані попит і пропозиція.

Якщо попит перевищує пропозицію, організація може підвищити ціни, особливо якщо попит досить високий, а конкуренція недостатньо сильна. Або ж вона може збільшити виробництво, вважаючи, що більша доступність стимулюватиме продажі достатньо, щоб компенсувати збільшені виробничі витрати.

Коли пропозиція перевищує попит, організації мають зовсім інший вибір. Вони можуть зняти з виробництва продукцію, яка погано продається, змінити її дизайн або характеристики, або розпродати запаси за низькими цінами.

Великі дані не просто розповідають організаціям про стан цих ринкових сил зараз і в минулому. Вони дозволяють підприємствам прогнозувати, як ці сили можуть зростати, падати або зупинитися за допомогою предиктивної аналітики. Такі прогнози допоможуть компаніям скласти бюджет на виробництво, управління запасами, логістику та інші витрати.

Роботизована автоматизація процесів (RPA) за останні роки змінила правила гри в індустрії ланцюгів постачання. Автоматизуючи повторювані ручні завдання, RPA може допомогти оптимізувати бізнес-процеси, підвищити ефективність та зменшити витрати. Згідно зі звітом Grand View Research, очікується, що до 2027 року світовий ринок роботизованої автоматизації процесів досягне 25,56 мільярда доларів США, зростаючи на 31,1% в середньорічному обчисленні з 2020 по 2027 рік.

Оптимізація бізнес-процесів передбачає аналіз і вдосконалення бізнес-процесів для підвищення ефективності та продуктивності. У сучасному бізнес-середовищі, яке швидко змінюється, часто піддається збоям і є висококонкурентним, важливо оптимізувати бізнес-процеси, щоб залишатися конкурентоспроможним. Управління ланцюгами постачання не є винятком з цього правила. В умовах зростаючої глобалізації та необхідності прискорення поставок мережі ланцюгів постачання потребують оптимізації, щоб залишатися конкурентоспроможними.

RPA може допомогти компаніям оптимізувати свої мережі ланцюгів постачання, автоматизуючи повторювані та трудомісткі завдання. Це може допомогти зменшити кількість помилок, підвищити ефективність і вивільнити ресурси для діяльності з більшою доданою вартістю. Наприклад, RPA можна використовувати для автоматизації обробки замовлень, управління запасами, доставки та логістики. Це може допомогти впорядкувати операції в ланцюжку

постачання і знизити витрати. Дослідження, проведене компанією Blue Prism, показало, що провідний ритейлер зміг скоротити час, необхідний для обробки замовлень на закупівлю, на 90% завдяки використанню RPA.

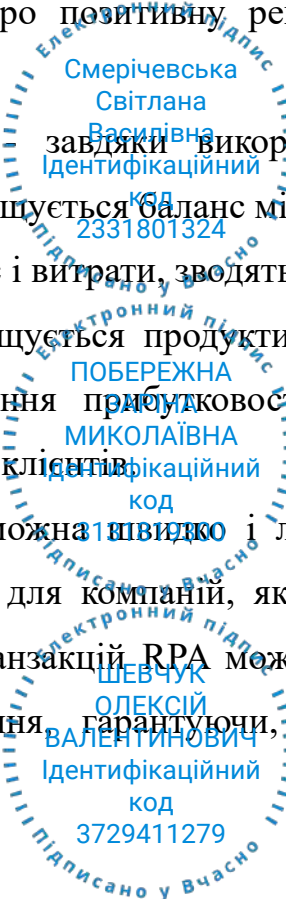
Переваги RPA в мережах ланцюгів поставок:

1. Підвищення ефективності - RPA може допомогти підвищити ефективність, автоматизуючи повторювані та трудомісткі завдання. Таким чином, це може допомогти зменшити кількість помилок і підвищити продуктивність, дозволяючи компаніям обробляти замовлення швидше і точніше. Деякі дослідження показують, що 91% керівників ланцюгів постачання вважають, що RPA може підвищити ефективність ланцюга постачання.

2. Підвищена точність - RPA має високу точність і може виконувати завдання з таким рівнем точності, якого важко досягти вручну. Це може допомогти зменшити кількість помилок у процесах ланцюга поставок, що може мати значні наслідки для бізнесу, включаючи зниження витрат, підвищення рівня задоволеності клієнтів та дотримання нормативних вимог. Дослідження Deloitte показало, що 53% компаній, які впровадили RPA у свої ланцюги поставок, повідомили про позитивну рентабельність інвестицій протягом 12 місяців.

3. Підвищує прибутковість завдяки використанню роботизованої автоматизації процесів (RPA) покращується баланс між роботою та особистим життям персоналу, економиться час і витрати, зводяться до мінімуму помилки в організації виробництва і підвищується продуктивність, що в кінцевому підсумку призводить до збільшення прибутковості організації, а також підвищується рівень задоволеності клієнтів.

4. Масштабованість - RPA можна швидко і легко масштабувати, що робить його ідеальним рішенням для компаній, які відчувають коливання попиту. Зі збільшенням обсягу транзакцій RPA може бути розгорнутий для обробки збільшеного навантаження, гарантуючи, що процеси ланцюга



поставок залишатимуться ефективними та результативними. Ці всі переваги можна подати вигляді такої схеми (рис.3.8):

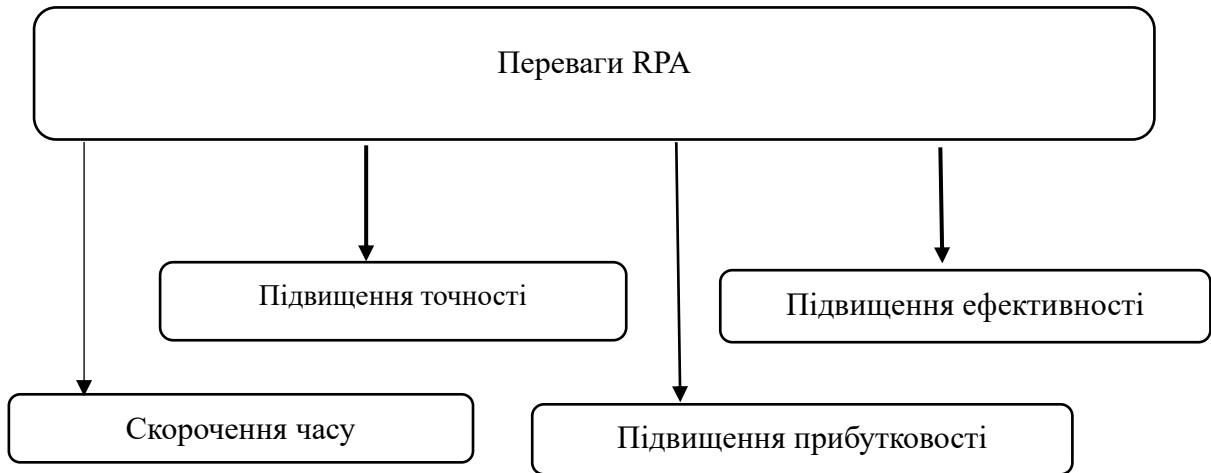


Рисунок 3.8 – Переваги RPA

Також застосування RPA на транспорті та логістиці можна подати у вигляді такої схеми (рис.3.9):

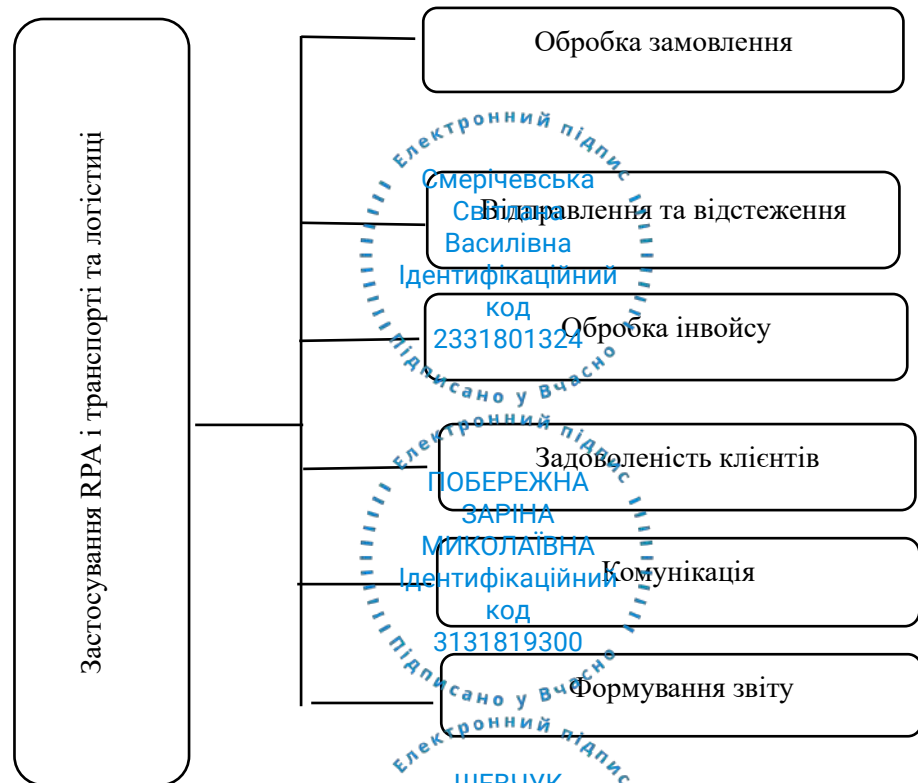


Рисунок 3.9 – Особливості застосування RPA

Застосування цифрових технологій дуже впливає на різні логістичні процеси серед яких виділяють:

1. Обробка запасів та обробка замовлень. Через великий обсяг введення даних, необхідний для управління даними про відвантаження та рахунки-фактури, ручна праця не може впоратися з цим завданням. Однак це також одна з причин, чому роботизована автоматизація процесів у транспорті та логістиці є настільки важливою. Роботи можуть легко отримати номери прогресивних ротаційних замовлень (PRO) для відправлень з веб-сайту постачальника. З використанням RPA відстежувати дані та суми рахунків-фактур стає просто. Управління запасами має важливе значення як для виробників, так і для дистриб'юторів, оскільки воно забезпечує задоволення потреб споживачів.

Управління закупівлями та запасами - це управління операціями з даними, які передбачають витягування інформації з численних баз даних і порівняння її з тим, що потрібно клієнтам. Це саме те, з чим добре справляються програмні боти, вони навіть можуть використовувати звіти в режимі реального часу для оптимізації рівня запасів.

Обробка замовлень зазвичай вимагає багато паперової роботи та введення даних вручну. Процедура займає багато часу і вимагає багато ресурсів. Крім того, помилки при ручному введенні є дуже поширеним явищем. Як наслідок, процес є марнотратним, що призводить до втрат часу, праці та капіталу. RPA може бути використаний для автоматизації процесу обробки замовлень. Це скорочує і впорядковує процедуру. Завдяки RPA замовлення можна швидко виконувати і транспортувати вздовж транспортного ланцюга. RPA також можна використовувати для вдосконалення процедур на наступних етапах транспортного ланцюга.

2. Планування та відстеження відправлень. Спочатку замовлення на самовивіз, а також моніторинг і звітність про стан доставки у внутрішніх операціях і на порталах ґрунтуються на регламентованих логістичних завданнях з великим обсягом роботи. Це означає, що процеси відвантаження створюються для програмних ботів. Можливості ботів в управлінні даними

краще використовуються для вилучення інформації про відправлення з електронних повідомлень або відстеження завдань у планувальниках.[53]

Точний час доставки на порталах клієнтів або перевізників може значно підвищити рівень задоволеності клієнтів послугами. Для персоналу пошук інформації про деталі відправлення шляхом постійного моніторингу веб-сайтів перевізників є трудомістким завданням, але воно ідеально підходить для програмних роботів. Їх можна використовувати для зв'язку отриманих даних із записами оригінальних замовлень, що полегшує відстеження замовлень і покращує обслуговування клієнтів.

Однією з переваг використання RPA в транспорті є можливість автоматичного відстеження товарів. Клієнти можуть зайти у свої профілі в цих компаніях, щоб дізнатися, де знаходяться їхні речі. Споживачі також можуть дізнатися, коли очікується прибуття вантажу і чи не буде перебоїв у його доставці. Компанії можуть використовувати роботизовану автоматизацію процесів (RPA) для управління вхідними контрольними дзвінками, заощаджуючи нескінченні ресурси і гарантуючи, що хтось готовий прийняти будь-яку доставку, яка вимагає знаку або не повинна бути залишена без уваги.

3. Управління інвойсами. Завдяки своєму інтегрованому потенціалу, програмні боти є найкращим рішенням для цього завдання, оскільки вони можуть спростити роботу. Оскільки боти можуть взаємодіяти з комерційними перевезеннями вантажів, можливі наскрізні автоматизовані процедури від замовлення до отримання готівки для багатьох великих сторонніх логістичних провайдерів.

Таким чином, RPA допомагає логістичним організаціям подолати значну проблему, пов'язану зі своєчасною оплатою після завершення роботи. Делегуючи цю операцію ботам, ви звільняєте свій персонал від трудомістких і схильних до помилок операцій, таких як повторне введення ключів, вирізання, вклеювання і фізичне додавання даних до рахунків.

Весь процес, від вилучення інформації про доставку до оновлення клієнтських сайтів, займає секунди, а не дні, як у випадку з виставленням

рахунків вручну. Навантаження на обробку рахунків значно зростає, оскільки велика кількість транзакцій регулярно надходить, обробляється та розподіляється. Як правило, обробка інвойсів вимагає оновлення величезних обсягів даних.

Простіше кажучи, процедура займає багато часу. І такі тривалі періоди можуть означати різницю між успіхом і невдачею транспортної компанії. RPA може автоматизувати процедуру обробки рахунків, що робить її чудовою альтернативою. Автоматизовані рішення для моніторингу несплачених платежів, аналізу деталей інвойсів та вилучення важливої інформації, а також автоматичного завершення платежів - все це можливо за допомогою RPA.

4. Задоволеність клієнтів. Коли для збору інформації використовується роботизована автоматизація процесів (RPA), ризик помилок зроблених вручну значно зменшується, що підвищує задоволеність клієнтів. Імовірність помилки зменшується завдяки використанню Robotic Process Automation (RPA) для очищення та збору інформації. Компанії можуть спілкуватися з клієнтами більш відповідним та налаштованим способом, якщо вони отримують інформацію про дані поза традиційними системами запису.

Оскільки процес виконується швидко та вчасно з дотриманням точності, клієнти отримують продукти вчасно без затримок, і це підвищить їхню корисність і задоволення. Задоволений клієнт, швидше за все, повернеться, тому важливо, щоб клієнт був задоволений. У галузях транспортування та логістики існує велика конкуренція, фірми повинні не лише залучати нових клієнтів, а й утримувати існуючих.

Однією зі стратегій забезпечення великої споживчої бази є забезпечення задоволення клієнтів. RPA гарантує, що клієнти завжди будуть задоволені. Підприємства можуть використовувати рішення RPA для підключення інформації з багатьох етапів транспортування, щоб відповідати на запитання споживачів якнайшвидше. Клієнти отримують найкращий сервіс із частими оновленнями, сповіщеннями та доступним чат-ботом для відповідей на запитання.

У результаті клієнти будуть готові співпрацювати з компанією щодо своїх транспортних потреб. Застосування RPA в транспорті та логістиці може допомогти досягти високого рівня точності, скоротити виробничі цикли процесу та збільшити перспективи отримання прибутку. Інструменти RPA прості в налаштуванні та використанні, вимагаючи невеликих зусиль для підвищення ефективності робочого процесу та фінансової винагороди. RPA, безумовно, може допомогти організаціям задовольнити різноманітні потреби людей останнім часом, коли підприємства перевантажені очікуваннями клієнтів [54,55].

5. Комунікація. Налагоджене спілкування електронною поштою зі споживачами є невід'ємною частиною успішних логістичних компаній, які прагнуть зміцнити лояльність клієнтів. RPA може допомогти, автоматично доставляючи повідомлення споживачам щоразу, коли замовлення обробляється, відправляється або затримується через систему.

Роботизована автоматизація процесів (RPA) покращила зв'язок між компаніями та споживачами, що веде до більшого задоволення та кращої роботи управління та підвищує прибутковість бізнесу в цілому. Керівники вищого рівня, працівники, помічники, радники та кінцеві споживачі повинні мати можливість отримувати інформацію про продукт, коли вона їм потрібна.

Зв'язок може бути проблемою в транспортному ланцюжку, оскільки він включає кілька учасників. Можливо, відповідальний орган не зможе взаємодіяти з обраним працівником. Цю проблему можна вирішити за допомогою інструментів RPA, таких як чат-бот, автовідповідач. Через часті проміжки часу інструменти RPA можуть або передавати оновлення у формі сповіщень електронною поштою або сповіщень відповідному органу. Так само, якщо клієнт хоче отримати відповідь на запитання, для цього можна використовувати чат-ботів, вони можуть відповісти щодо статусу замовлення, статусу відправлення, якщо є затримки замовлення, можна відповісти на будь-які інші запити, пов'язані з процесом замовлення, за допомогою чат-ботів.

6. Генерація звітів. Інструмент RPA допомагає спростити процес створення звітів. Транспортна галузь регулярно створює велику кількість звітів, звітів про статус замовлень, платіжну інформацію, відгуки споживачів, оновлення транспортного обладнання. Створення звітів для великої кількості фреймворків для аналізу може стати виснажливим, трудомістким і неточним. Рішення RPA з підтримкою штучного інтелекту можуть створювати звіти на основі інформації автоматично. Програмне забезпечення може витягувати важливі дані з наданої інформації та автоматично додавати їх до звіту.

Таким чином, під час використання рішення RPA для створення звіту втручання вручну менше або зовсім не вимагається. Є й інша важлива робота, яку можна виконати за допомогою RPA, оскільки це економить багато часу та ресурсів.

3.3 Оцінка економічної ефективності від запропонованих заходів

Прозорість і безпека блокчейн-рішень можуть кардинально змінити логістичну сферу та відкрити нові можливості для розвитку бізнесу всіх учасників логістичних процесів. Тому впровадження технології блокчейн у діяльність компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» є актуальним і доцільним кроком.

За оцінками експертів, впровадження блокчейн-технології в ланцюг постачання може зайняти від кількох місяців до року, залежно від масштабу та складності процесу. Зазвичай цей процес включає кілька етапів (рис.3.10).

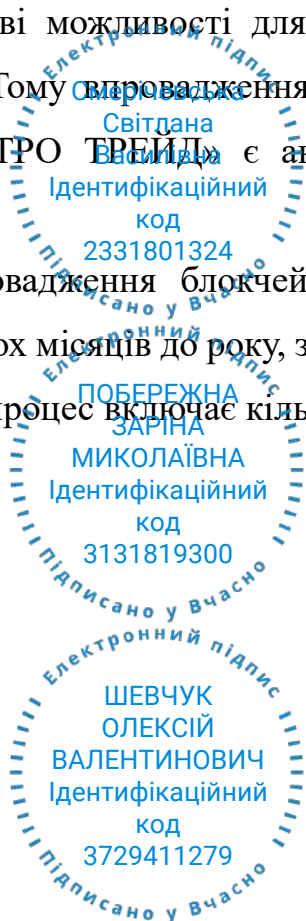




Рисунок 3.10 – Основні етапи впровадження технології блокчейн в

діяльність компанії

Сьогодні логістична галузь активно оновлюється завдяки впровадженню нових технологій, що обіцяють суттєво змінити її в майбутньому. Розподілені реєстри, зокрема блокчейн, вважаються важливим кроком вперед завдяки прозорості обліку, зниженню витрат в оптимізації маршрутизації. Багато експертів переконані, що поєднання блокчейну з іншими інноваційними технологіями, такими як Big Data та IoT, здатне навіть стимулювати зростання світового ВВП.

Етап 1. При впровадженні блокчейн технологій насамперед треба виришити для чого і як саме будуть його використовувати на першому етапі описувати технологію не потрібно.

Етап 2. Глобальні ланцюги постачання залучають приблизно 30 контрагентів, тоді як у локальних їх кількість може становити до 10 людей зазвичай ситуація приблизно така.

Тому при впровадженні блокчейну у ланцюг постачання є важлими те щоб усі учасники цього ланцюга доєжнались до нової технології адже у іншому випадку повна історія товару не буде доступна і не повноцінна. Також якщо партнери компаній вже мають схожу чи таку саму технологію то швидше та дешевше приєднатися до їхнього проекту але в такому випадку компанія не отримає багато прав у тому що стосується управління та розвитку блокчейн.

Етап 3. Коли все було узгоджено між учасниками ланцюга постачання тре обрати метод узгодження даних у реєстрі. Який алгоритм обирати залежить від блокчейн-платформи та розподілу прав та обов'язків між учасниками ланцюжка поставок.

Для компаній найбільше рекомендується вибирати приватний або блокчейн-консорціум, оскільки вони швидкі та дозволяють приховати частину інформації: фінансові розрахунки, зміст документів.

Етап 4. Далі потрібно саме визначити який саме блокчейн потрібний компанії. Для цього необхідно повернутися до першого етапу та проаналізувати для чого і як саме його будуть використовувати.

З такою задачею можуть допомогти такі питання:

- яку інформацію буде забирати та зберігати блокчейн;
- яким чином інформація буде потрапляти у блокчейн;
- швидкість обробки транзакції;
- скільки в системі буде учасників та їх ролі;
- кому та яка інформація буде доступна;
- як підтвердити достовірність цієї інформації.

Маючи інформацію щодо потрібного блокчейну слід подивитися чи інше вже готові рішення здатні задовольнити запити компанії. Це буде більш швидшим та дешевим рішенням. Найпростіше це вивчити кейси інших логістичних проєктів. Якщо нічого не підходить можливо обрати одну із універсальних платформ та і оптимізувати її під свій проєкт.

Етап 5. Наступним кроком у впровадженні блокчейн-технології в ланцюги постачання є розробка смарт-контрактів. Це програмні алгоритми, що автоматизують стандартизовані бізнес-процеси та обмін цінностями, такими як гроші, товари, права власності, інформація чи документи. Смарт-контракти пришвидшують і здешевлюють процеси, усувають необхідність у посередниках і сприяють боротьбі з корупцією та впливом людського фактора.

Їх розробка підпорядковується наступним правилам:

- наявність електронних підписів у всіх учасників угоди;
- умови контракту мають виражатися математично;
- максимально проста логіка: якщо відбулася подія А, отже, запускаємо дію №1, якщо сталася подія В, значить, запускаємо дію №2;

Етап 6. Пройшовши всі ці етапи та маючи на руках блокчейн та смарт-контракти можна почати розробляти свою власну програму для компанії. Якщо компанія не має своєї власної команди розробників чи відділу ІТ то краще в такому випадку найняти компанію-розробника. Оскільки це допоможе визначитися:

- визначитися з технічними вимогами до програми;
- розробити UX/UI дизайн програми для різних ролей користувачів;
- скласти технічне завдання, дорожню карту та бюджет розробки;
- протестувати готовий програмний продукт.

Етап 7. Останнім етапом впровадження блокчейн-технології в ланцюг постачання є її тестування на реальних бізнес-процесах. Зазвичай для цього запускається пілотний проєкт, в рамках якого система перевіряється в обмеженому масштабі на невеликому ланцюзі, де залучені всі учасники:

виробник, перевізник, дистриб'ютор, ритейлер, покупець та фінансові партнери.

Необхідно буде вибрати простий (короткий) ланцюжок поставок, в якому можна задіяти всі власні ролі блокчейн-платформи. Протестувати систему на цьому ланцюжку, виявити всі проблеми та усунути їх і лише після цього інтегрувати блокчейн у всі логістичні процеси вашого бізнесу.

Отриманий ефект від технології можна розрахувати за формулою:

$$E \sum E_i + \sum B_i \quad (3.1)$$

де E_i – можливі економічні ефекти за i -ю складовою, які може отримати логістична компанія від реалізації проекту;

B_i – складові витрат на реалізацію даного проекту;

Та економію часу можна перевести в економію грошових коштів за наступною формулою:

$$E_{зп} = \Delta T * Q \quad (3.2)$$

де ΔT – сумарна економія часу 1 співробітника в перерахунку на рік, год./рік;

Q – вартість 1 години оплати праці співробітника компанії, грн./год.;

Для розрахунку приймемо можливу економію витрат часу на день приймемо значення 10,15,20,25 і т.д. до 45 хвилин на день.

Для перерахунку даних хвилин у річну економію часу, потрібно денну економію в хвилинах поділити на 60 (це кількість хвилин в годині), а потім отримане значення помножити на 15 (це кількість робочих днів на місяць) та на 12 (це кількість місяців в році).

Також приймемо що середня зарплата співробітника компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» без вирахування податків буде приблизно 15 000 грн. на

місяць. Прийємо що кількість робочих дні на місяць приблизно становить 15 днів. Також візьємо те що робочий день триває приблизно 8 годин.

Таким чином ми можемо отримати вартість 1 години робочого часу співробітника компанії: $15\ 000 / 15 / 8 = 125$ (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Розрахунки можливої економії витрат ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД»

№	Показники	Можливі значення скорочення часу							
		10	15	20	25	30	35	40	45
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Економія часу співробітників компанії в перерахунку на рік, години	30	45	60	75	90	105	120	135
2	Вартість 1 години робочого часу 1 співробітника компанії, грн.	125	125	125	125	125	125	125	125
3	Кількість співробітників компанії, осіб	38	38	38	38	38	38	38	38
4	Загальна можлива економія витрат компанії на рік, грн	142 500	213 750	285 000	356 250	427 500	498 750	570 000	641 250

При аналізі ефективності проекту будуть використовуватися такі показники:

1. Чиста теперішня вартість (NPV) - показує різницю між теперішньою вартістю грошових надходжень і теперішньою вартістю витрат. Проект вважається вигідним, якщо NPV більше нуля.

2. Внутрішня норма рентабельності (IRR) - вимірює прибутковість потенційної інвестиції. При розрахунку не враховуються зовнішні фактори, такі як інфляція та вартість капіталу, тому він і називається внутрішнім. IRR, яка виражається у відсотках, допомагає інвесторам та керівникам підприємств

порівнювати прибутковість різних інвестицій або капітальних витрат. За інших рівних умов, інвестиції з вищою IRR є кращими, ніж інвестиції з нижчою IRR.

3. Індекс прибутковості (PI) - Індекс прибутковості вимірює поточну вартість майбутніх очікуваних грошових потоків і початкової суми, інвестованої в проект. Індекс прибутковості, відомий як коефіцієнт вартості інвестицій (VIR) або коефіцієнт прибутковості інвестицій (PIR), відображає співвідношення між витратами та вигодами від запропонованого проекту.

Для розрахунку цих показників нам треба визначити грошовий потік який буде надходити протягом періодів для того щоб розрахувати грошові потоки нам потрібно визначити середній тем зростання доходів, витрат та обігових коштів.

Темп зростання доходів можна розрахувати за такою формулою:

$$g = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{\text{Доходи}_i - \text{Доходи}_{i-1}}{\text{Доходи}_{i-1}}}{n} \quad (3.3)$$

де Доходи_i – дохід у кожному періоді;

n — кількість змін між періодами

Дохід компанії за останні 4 роки становить:

2020 – 48 359 500 тис.грн

2021 – 77 035 900 тис.грн

2022 – 72 919 100 тис.грн

2023 – 129 169 000 тис.грн

$$g_1 = \frac{77\,035\,900 - 48\,359\,500}{48\,359\,500} = 0,59$$

$$g_2 = \frac{72\,919\,100 - 77\,035\,900}{77\,035\,900} = -0,05$$

$$g_3 = \frac{129\,169\,000 - 72\,919\,100}{72\,919\,100} = 0,77$$

Темп зростання витрат можна розрахувати за такою формулою:

$$g = \left(\frac{V_n}{V_0}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (3.4)$$

де V_n – витрати в кінці періоду;

V_0 – витрати на початку періоду;

n – кількість років.

Витрати компанії за останні 4 роки становлять:

2020 – 48 051 000 тис.грн

2021 – 74 410 300 тис.грн

2022 – 71 201 900 тис.грн

2023 – 124 672 600 тис.грн

$$g = \left(\frac{124\,672\,600}{48\,051\,000}\right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,27 \quad (3.5)$$

Обігові кошти становлять:

2020 – 555 600 тис.грн

2023 – 7 081 900 тис.грн

$$g = \left(\frac{7\,081\,900}{555\,600}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,89 \quad (3.6)$$

Розрахуємо витрати ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» на впровадження блокчейн, табл.3.2.

Таблиця 3.2

Витрати на впровадження блокчейну

	Витрати	Сума витрат, грн
1	Аналіз та підготовка до впровадження	21 000
2	Розробка та впровадження	400 000
3	Навчання користувачів	100 750
4	Підтримка	100 000
5	Загальні витрати за рік	621 750

Виконаємо розрахунок чистої приведеної вартості проекту при ставці дисконту 15% та 30% (табл.3.3, табл. 3.4).

Таблиця 3.3

Розрахунок чистої приведеної вартості проекту при ставці дисконту 15%

Роки	Сума інвестицій, тис.грн	Грошові потоки, тис.грн	Ставка дисконту,15%	Дисконтіві грошові потоки, тис.грн	Кумулятивний дисконтіві дохід, тис. грн
0	621,75				
1		-1414,25	0,87	-1229,78	1851,53
2		1106,33	0,76	836,54	214,79
3		5346,37	0,66	3515,33	2893,58
4		11857,82	0,57	6779,75	6158,00
5		21264,04	0,50	10571,99	9950,24
6		33764,62	0,43	14597,38	13975,63
7		47392,75	0,38	17816,69	17194,94
8		52328,25	0,33	17106,20	16484,45
	Сума			69994,08	

Розрахунок чистої приведеної вартості проекту при ставці дисконту 30%

Роки	Сума інвестицій, тис.грн	Грошові потоки, тис.грн	Ставка дисконту, 30%	Дисконтіві грошові потоки, тис.грн	Кумулятивний дисконтний дохід, тис. грн
0	621,75				
1		-1414,25	0,77	-1087,88	-1709,63
2		1106,33	0,59	654,63	32,88
3		5346,37	0,46	2433,49	1811,74
4		11857,82	0,35	4151,75	3530,00
5		21264,04	0,27	5727,02	5105,27
6		33764,62	0,21	6995,23	6373,48
7		47392,75	0,16	7552,81	6931,06
8		52328,25	0,12	6414,89	5793,14
	Сума			32841,94	

За результатами отриманих розрахунків можна зробити висновок, за умови правильної оцінки грошового потоку чиста приведена вартість проекту по впровадженню оновленої послуги «День у день» забезпечує відшкодування зроблених витрат:

- при ставці дисконту 15% на другому році одержання додаткового прибутку у розмірі NPV = 214 790 тис. грн.
- при ставці дисконту 30% також на другому році але одержання прибутку NPV = 32 880 тис. грн.

Умови прийняття проекту за даним інвестиційним критерієм наступні:

- якщо $PI > 1$, то проект варто прийняти;
- якщо $PI < 1$, то проект варто відкинути;
- при $PI = 1$ проект ні прибутковий, ні збитковий.

Індекс рентабельності визначається за формулою:

$$PI = \frac{PV}{I_0}$$

(3.7)

де PV – сучасна вартість грошового потоку протягом життя;

I₀ – сума первісних витрат;

Розрахунок індексу рентабельності проекту:

$$PI_{15\%} = 69994,08 / 621,75 = 112,58 \%$$

$$PI_{30\%} = 32841,94 / 621,75 = 52,82 \%$$

Розрахунок IRR проводиться методом послідовних наближень величини NPV до нуля при різних ставках дисконту. Розрахунки проводяться за формулою:

$$IRR = r_a + (r_b - r_a) * NPV_a / (NPV_a - NPV_b)$$

де r_a – ставка дисконту, при якій NPV > 0;

r_b – ставка дисконту, при якій NPV < 0;

NPV_a – позитивне значення;

NPV_b – негативне значення.

Візьмемо ставку дисконтування, при якій NPV буде позитивна, потім ставку, при якій NPV буде негативна, а потім знайдемо узагальнене середнє значення коли NPV = 0.

При r = 15%, NPV = 16484,45

При r = 77%, NPV = 26,87

Отже, внутрішня норма прибутковості IRR буде в межах 15% – 77%.

Знайдемо внутрішню норму прибутковості:

$$IRR = 15\% + (77\% - 15\%) * (16484,45 / (16484,45 - 26,87)) = 77,10$$

Термін окупності проекту складає приблизно 1 рік. Можна знайти точне значення за формулою: Можна знайти точне значення за формулою:

$$DPP = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \geq I_0$$

(3.8)

$$DPP_{15\%} = 1 + 214,79 / 836,54 = 1,26\%$$

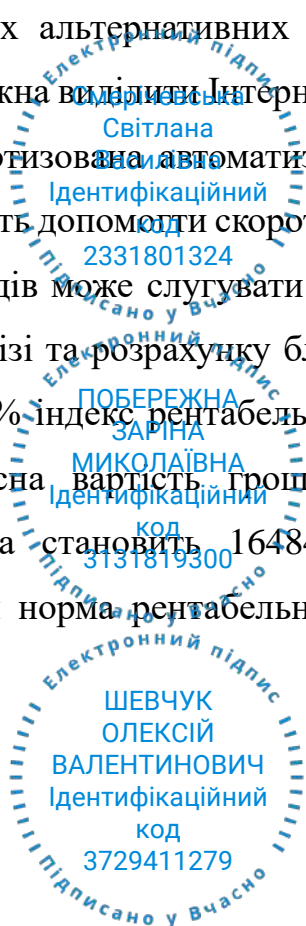
$$DPP_{30\%} = 1 + 32,88 / 654,63 = 1,05\%$$

Таким чином можемо зробити висновок, при ставці дисконту 15% індекс рентабельності становить 112,58%, що більше одиниці тобто сучасна вартість грошового потоку проекту перевищує первісні інвестиції та становить 16484,45 тис. грн., термін окупності 1,26 роки, а внутрішня норма рентабельності 77,10%.

Висновки до розділу 3

У логістичному бізнесі дуже часто застосовується специфічна термінологія визначення компетенції логістичного оператора, провайдера. Бізнес-моделі відрізняються на стратегічному та операційному рівнях, так само як і вимоги до відповідних логістичних процесів - наприклад, щодо залучення зовнішніх постачальників логістичних послуг. Коли йдеться про визначення різних логістичних моделей, часто згадують категорії 1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL. При аналізі компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» було виявлено що компанія використовує систему 3PL.

Також існують багато інших альтернативних способів використання цифрових технологій серед них можна виділити Інтернет Речей (IoT), Big Data, автоматизація процесів RPA (роботизована автоматизація процесів), Хмарні технологія та блокчейн. Вони можуть допомогти скоротити або автоматизувати рутинні завдання одним із прикладів може слугувати автоматичне створення звітів а бо заявок. Також при аналізі та розрахунку блокчейн можна зробити висновок, при ставці дисконту 15% індекс рентабельності становить 112,58, що більше одиниці тобто сучасна вартість грошового потоку проекту перевищує первісні інвестиції та становить 16484,45 тис. грн., термін окупності 1,26 роки, а внутрішня норма рентабельності 77,10%. Тому цей проект може допомогти компанії.



ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Дослідження цифрових технологій та аналіз практичного використання інструментів у логістичній сфері дозволили виявити основні переваги, які можна отримати від їх впровадження. Традиційний ланцюг постачання працює за лінійною схемою, де процеси починаються з пошуку матеріалів, через виробництво та розподіл, і завершуються продажем товарів. Оскільки кожен етап залежить від попереднього, проблеми на будь-якому з етапів можуть призвести до затримок у наступних ланках. Цифровий ланцюг постачання є динамічною інтегрованою мережею з безперервним потоком інформації, що сприяє автоматизації, додає цінність, покращує робочі процеси та аналітику, а також генерує нові ідеї, що покращує обслуговування клієнтів і забезпечує стабільну роботу організації. Цифровий ланцюг постачання ґрунтується на потоці великих даних в реальному часі, що дозволяє ефективніше керувати визначеними бізнес-процесами за допомогою відповідних технологій та культури. Натомість традиційний ланцюг постачання стикається з затримками та проблемами через відсутність своєчасної та достовірної інформації. Дослідження показують, що цифрова трансформація в логістиці та ланцюгах постачання є необхідною для зменшення операційних витрат, поліпшення обслуговування клієнтів та збільшення доходів.

Цифрові технології змінюють правила гри для компаній в умовах глобальної конкуренції. Вони дозволяють бізнесам швидше адаптуватися до змін на ринку, знижувати операційні витрати та підвищувати якість обслуговування клієнтів. Компанії, які впроваджують цифрові технології в управління ланцюгами постачання, стають більш конкурентоспроможними, забезпечуючи більшу ефективність операцій та підвищуючи рівень задоволення клієнтів.

Цифрові технології роблять управління ланцюгами постачання більш ефективним, прозорим та гнучким. Завдяки інструментам, таким як Інтернет

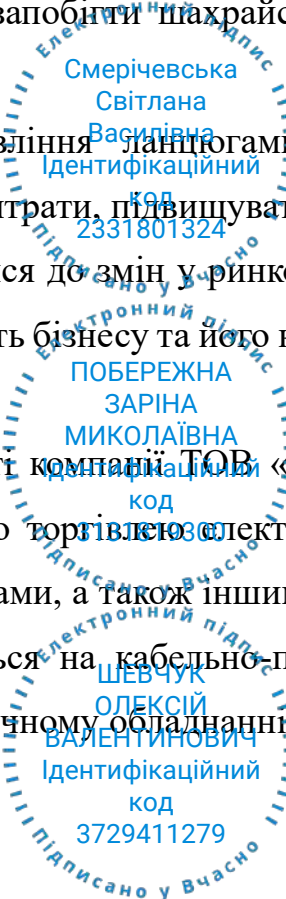
речей, штучний інтелект, блокчейн та інші, компанії можуть оптимізувати процеси, знижувати витрати та краще реагувати на зміни ринкових умов. Впровадження цих технологій є критично важливим для досягнення успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Окрім того, цифровізація процесу управління ланцюгами постачання допомагає бізнесу стати більш гнучким та адаптивним до змін ринку. Завдяки швидкому доступу до аналітичних даних і можливості приймати рішення в режимі реального часу, компанії можуть швидше реагувати на зміни попиту, коливання ринкових умов або порушення в ланцюгу постачання.

Також цифрові технології можуть допомогти у прогнозуванні. Планування та прогнозування потреб за допомогою штучного інтелекту дозволяє уникнути нестачі або надлишку товарів, знижуючи витрати на зберігання та максимізуючи ефективність операцій. Моніторинг у реальному часі, який забезпечується за допомогою Інтернету речей (IoT), дозволяє контролювати стан продукції та її переміщення, що мінімізує ризики втрат чи пошкоджень товарів під час транспортування. Блокчейн-технології підвищують прозорість і надійність процесів, створюючи незмінну історію кожної транзакції, що допомагає запобігти шахрайству та сприяти більшій довірі між партнерами.

Цифровий підхід до управління ланцюгами постачання дозволяє компаніям знижувати операційні витрати, підвищувати якість обслуговування клієнтів, а також краще адаптуватися до змін у ринкових умовах. Це, у свою чергу, дозволяє забезпечити стійкість бізнесу та його конкурентоспроможність на глобальному рівні.

Проведений аналіз діяльності компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТЕРІД», що займається оптовою та роздрібною торгівлею електротехнічними товарами, меблями, освітлювальними приладами, а також іншими товарами для дому та промисловості. Вона спеціалізується на кабельно-провідниковій продукції, світлодіодних лампах, електротехнічному обладнанні та сонячних батареях.



Після проведених розрахунків та аналізу фінансового стану компанії було зрозуміло те що компанію успішно працює та її показники тільки виростають з року в рік. Єдиний момент спаду у компанії за останні 4 роки з 2020 – 2023 був у 2022 році на те може бути кілька причин.

Основні з них можуть бути такі: зовнішні фактори; проблеми з постачанням; недостатнє впровадження інновацій; невдача реалізація стратегії; внутрішні фактори. Падіння основних засобів може означати зниження вартості або ефективності основних засобів підприємства. Вони можуть влучати в себе будівлі, споруди, машини, обладнання, транспортні засоби та інші матеріальні активи які використовує підприємство у своїй діяльності. Причинами можуть бути: фізичне зношування; технічна застарілість; амортизація; економічні умови.

Незважаючи на це компанія має стабільний стан та всі можливості на розвиток та розширення свого бізнесу наприклад розширення асортименту та відкриття нових філіалів. Також компанія спокійно зможе впровадити нові цифрові технології в свою діяльність.

Були розроблені та запропоновані концептуальні засади управління ланцюгами постачання з використанням технології блокчейн, основою яких стала формування алгоритму впровадження технології блокчейн в діяльність логістичної компанії та принципи цифровізації взаємодії учасників. Перед впровадженням нових технологій завжди доводиться подолати деякі фактори що змусять сумніватися у впровадженням нових технологій на основі блокчейн.

Але згідно з розрахунків NPV проекту впровадження технологій блокчейн в діяльність компанії ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» позитивна при двох ставках дисконту. А окупність проекту може зайняти 1,26 роки що означає трохи більше року.

Також враховуючи те що проект на основі блокчейн матиме успіх якщо будуть брати участь партнери компанії, що може прискорити впровадження та окупитися значно швидше.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пол Мілгром, Джон Робертс. Economics, Organization, and Management. 1992. С. 175-200.
2. Ніколас Негропonte. Being Digital. 1995. С. 209-217.
3. Кастельс М. Трилогія "Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура". Оксфорд: Blackwell. 1998. С. 90-91.
4. Джеймс Мур. The Death of Competition. 1996. С. 23-27.
5. Вільям Мітчелл. E-topia. 1999. С. 90-110.
6. Мануель Кастельс. The Rise of the Network Society. 1996. С. 32-34.
7. Дон Тапскотт. Grown Up Digital. 2008. С. 89-110.
8. Хоффманн К. Економічний вплив цифрових технологій. 2012. Мюнхен: Hanser. С. 67.
9. Шаттен Г. Цифрові технології в інформаційному суспільстві. 2010. Київ: Наукова думка. С. 45-46.
10. Європейська комісія. Цифрова економіка і суспільство і Європі. 2018. Брюссель: Єврокомісія. С. 15.
11. Діденко А. В. Цифрова економіка: сучасні тенденції та українські реалії. 2018. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. С. 15-16.
12. Малишко О. П. Цифрові трансформації в державному управлінні. 2019. Київ: Академія державного управління. С. 22-23.
13. Каплан Р. Цифрові технології в епоху автоматизації. 2020. Нью-Йорк: Springer. С. 23.
14. Гринько Т. А. Цифрові технології в сучасному світі. 2017. Київ: Видавництво КНУ ім. Тараса Шевченка. С. 28-30.
15. Козловський С. А. Інформаційні технології в Україні: виклики та перспективи. 2016. Харків: Видавництво ХНУРЕ. С. 41-42.
16. Poberezhna Z., Trukhan O., Bileush A., & Kniaziev A. Determination of the impact of innovative technologies in the system of strategic management of

corporate social responsibility. Technology Audit and Production Reserves. 2024. Vol. 3(4(77)), 25–32. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.307797>

17. Смерічевський, С., Побережна, З., Гура, С. Розвиток теоретико-методичних основ формування інноваційного потенціалу авіапідприємства. Економіка та суспільство. 2024. №59. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-41>

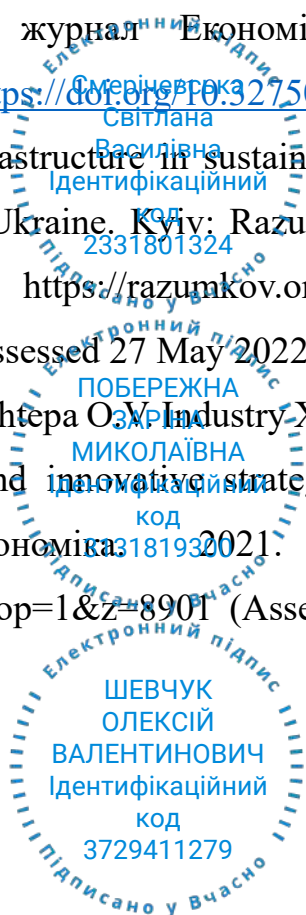
18. Smerichevskyi S.F., Poberezhna Z.M., Kolbushkin Yu.P., Gura S.M. Formation of the security system and assessment of the competitive potential of air transport enterprises. Intellectualization of logistics and Supply Chain Management. 2023. Vol. 21, pp. 13–21.

19. Ареф'єва О.В., Побережна З.М. Економічний механізм запобігання ризикам діяльності підприємства під час реалізації антикризового управління. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2020. Вип. 34. С. 17–23.

20. Kraus K., Kraus N., & Marchenko O. (2022). Особливості застосування цифрових технологій “Інтернет речей” та новітніх систем у бізнесі. Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій. 2022. Vol. 1(9), 73-83. <https://doi.org/10.32750/2022-0106>

21. Markevych K. Smart-infrastructure in sustainable urban development: world experience and prospects of Ukraine. Kyiv: Razumkov Center, Publishing House “Zapovit”, 2021. URL: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf> (Assessed 27 May 2022). (in Ukrainian)

22. Kraus K.M., Kraus N.M., Shtepa O.V. Industry-X.0 and Industry 4.0 in the context of digital transformation and innovative strategy of national economy development. Ефективна економіка. 2021. Вип. 5, URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901> (Assessed 27 May 2022). (in Ukrainian)



23. Кервін Л., Денбі С., Манте Я. Повчальна історія: цифрові ресурси на уроках грамотності. Навчання, медіа та технології. 2019. Вип. 44(4). С. 443-456. Doi: 10.1080/17439884.2019.1620769

24. Михаліченко О. Л. Використання сучасних цифрових технологій в освітньому процесі. 2021. URL: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-suchasnih-cifrovih-tehnologiy-v-osvitnomu-procesi-342096.html>

25. Македон В.В, Байлова О.О. Планування і організація впровадження цифрових технологій в діяльність промислових підприємств. 2023. DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3

26. What Is Digital Technology? By Digital Adoption Team. 2023. URL: <https://www.digital-adoption.com/what-is-digital-technology/>

27. Зінюк М. С. Оцінка ефективності цифрової трансформації бізнесу. Економіка та суспільство. 2021. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-57>

28. Nadkarni S., Prügl R. Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. Management Review Quarterly, 2021. Т. 71, No. 2, pp. 233–341. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>

29. «How do you measure digital transformation? 5 metrics to know». 2020. URL: <https://blog.walkme.com/measure-digital-transformation>

30. Donald A. Marchand, Michael R. Wade. Digital business transformation: Where is your company on the journey. 2021. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/digital-business-transformation-where-is-your-company-on-the-journey/>

31. Linde L., Sjödin D., Parida V., & Gebauer H. Evaluation of Digital Business Model Opportunities. Research Technology Management. 2020. No. 64, pp. 43–53. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08956308.2021.1842664> (in Ukrainian)

32. Кулик В.А., Григорак М.Ю., Костюченко Л.В. Логістичний менеджмент: навч. посіб. К.: Логос, 2013. 268 с

33. Смерічевська С.В., Гриценко С.І., Молчанова К.М., Семерягіна М.М. Логістика. Глобальна логістика та управління ланцюгами постачання. Метод. реком. до виконання кваліф. роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійних програм «Логістика», «Глобальна логістика та управління ланцюгами постачання». К.: НАУ, 2023. 48 с.

34. Македон В.В., Байлова О.О. Планування і організація впровадження цифрових технологій в діяльність промислових підприємств. Серія Економічні науки. 2023. Вип. 47. DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3

35. Смерічевська С.В., Євтушенко К.В. Інтеграційна взаємодія маркетингу і логістики у контексті розвитку логістичного сектору в Україні в умовах невизначеності середовища. Інфраструктура ринку. Випуск 76. 2024. С.122-129.

36. Мокляк М.В. Технологія blockchain у логістичній системі підприємства. Приазовський економічний вісник. 2018. Вип. 1(06). С. 66–69. URL: http://rev.kpu.zp.ua/journals/2018/1_06_uk/14.pdf

37. Крикавський Є.В. Логістика для економістів. Львів : Вид-во Над. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. 448 с

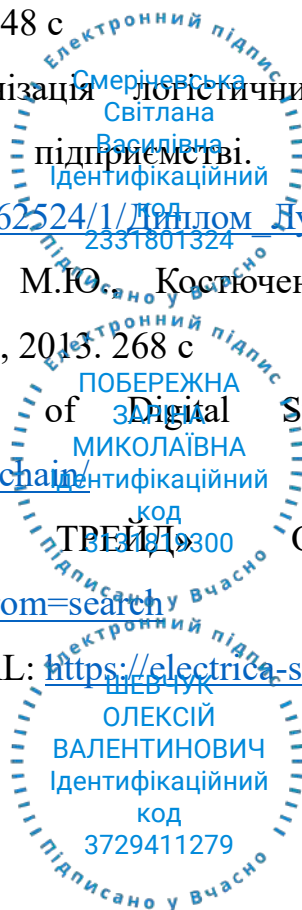
38. Луценко К. В. Організація логістичних бізнес-процесів на транспортному підприємстві. URL: https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/62524/1/Диплом_Луценко.pdf

39. Кулик В.А., Григорак М.Ю., Костюченко Л.В. Логістичний менеджмент: навч. посіб. К.: Логос, 2013. 268 с

40. Exploring the Impact of Digital Supply Chains. URL: <https://aiola.com/blog/digital-supply-chains/>

41. ТОВ «ЕЛЕКТРО ТРЕЙД» Опендатабот. URL: <https://opendatabot.ua/c/37649461?from=search>

42. ТОВ «ElectricaShop». URL: <https://electrica-shop.com.ua/ua/about.htm>



43. Кононенко Ж. А., Карнаухова Г. В., Балюк О. В. Цифровізація підприємницької діяльності: значення та вплив. 2023. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-08>

44. Transforming Logistics: How Digital Technologies are Reshaping the Industry. By Bridgenext Think Tank. 2023. URL: <https://www.bridgenext.com/blog/transforming-logistics-how-digital-technologies-are-reshaping-the-industry/>

45. JESUDA-EN «The Future of Logistics: How Digital Technologies Are Reshaping Global Supply Chains». 2024. URL: <https://www.jusdaglobal.com/en/article/future-logistics-digital-technologies-global-supply-chains/>

46. Kuznetsov E. «Why Is It High Time to Introduce Digital Technologies in Logistics?» 2022. URL: <https://andersenlab.com/blueprint/digital-transformation-in-logistics-andersen-perspective>

47. Пруненко Д. О. Конспект лекцій з навчальної дисципліни Управління ланцюгом постачань. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 140 с

48. Колодізева Т. О. Управління ланцюгами поставок. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016.

49. Луценко І.С. Управління ланцюгами поставок. Навч. посібник. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/69cafc6d-f794-4275-a563-f8e6156c7bfl/content>

50. Мельник М. В. Управління ланцюгами постачання на основі технології блокчейн. 2021. URL: https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/53599/1/ФТМЛ_2021_073_Мельник.pdf

51. Khan S., Tailor R., Uygun H., & Gujrat R. Application of robotic process automation (RPA) for supply chain management smart transportation and logistics. International Journal of Health Sciences, 2022, 6(S3), 11051–11063. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS3.8554>



52. Christian F., Franziska A., & Rainer L. Robotic Process Automation in purchasing and supply management: A multiple case study on potentials, barriers, and implementation. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 2021. pp. 178-212

53. Tailor R. Application of Robotic Process Automation in Shopping Malls in India. *International Journal of Advanced Research in Commerce, Management & Social Science*. 2020. pp. 234-238.

54. Viale L., Zouari D. Impact of digitalization on procurement: the case of robotic process automation. 2020. pp.78-85

55. Supply Chain Forum: An International Journal. URL: <https://www.cigen.com.au/6-real-world-use-cases-robotic-process-automation-aviation/>

56. Siemens MindSphere URL: <https://www.siemens.com/ua/uk/produkty/prohramnezabezpechennya/mindsphere.html>

57. Баранов О.А. Интернет речей (IoT): мета застосування та правові проблеми. *Інформація і право*. 2018. №2. С.48-52

58. Zaika A. The use of digital technologies in training. All-Ukrainian scientific-practical Internetconference. Innovative models of development of scientificmethodical competence of teachers of vocational schools in the system of continuing education. 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/338197277_vikoristanna_cifrovih_tehnologij_u_profesijnij_pidgotovci

59. Poberezhna Z. Formation of a system for optimizing business processes of aviation enterprises based on their automation. Proceedings of the 2nd International Workshop on Advances in Civil Aviation Systems Development. ACASD 2024. Lecture Notes in Networks and Systems. 2024. Vol. 992. Cham: Springer, 325–338. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-60196-5_24

60. Smerichevskyi S., Mykhalchenko O., Poberezhna Z., Kryvovyazyuk, I. Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies

to provide the stability of transportation enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. Vol. 3 (13 (123)), 6-18. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100>

61. Smerichevska S. Supply chain risk management strategies in the era of global turbulence and artificial intelligence. SWorld-Ger Conference Proceedings. 2024. Vol. 1(gec32-00), 61–64. <https://doi.org/10.30890/2709-1783.2024-32-00-005>

62. Смерічевська С.В., Кордяк М.О., Гречковська А.Г. Бюджетне планування в логістиці: фактори впливу та методи. Менеджмент та маркетинг як фактор розвитку бізнесу. II Міжнар. наук.-практ. конф. (17 -19 квітня 2024 р.). К.: Національний ун-т «Києво-Могилянська академія», 2024.

63. Benefits of Supply Chain Management. Published on January 26, 2022. American Express. URL: <https://www.americanexpress.com/en-gb/business/trends-andinsights/articles/benefits-of-supply-chain-management/>

64. Zagursky O.M. The Use of Internet of Things Technology in Supply Chains of Perishable Food Products. 2020. URL: <https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/3334/1/10.pdf> (accessed: 19.04.2021).



Додатки

Додаток А

(пункт 5 розділу I)

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД"	Дата (рік, місяць, число)	за СДРПОУ	Коди
Територія	КИЇВСЬКА		за КОАТУУ	2021 01 01
Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю		за КОПФГ	37649461
Вид економічної діяльності	Оптова торгівля іншими товарами господарського призначення		за КВЕД	3221883201
Середня кількість працівників, осіб	28			240
Одиниця виміру:	тис. грн. з одним десятковим знаком			46.49
Адреса, телефон	вулиця Вербова, буд. 2/а, с. КАТЮЖАНКА, ВИШГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 07313			0442283317

І. Баланс на 31 грудня 2020 р.

Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006

Актив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	-
первісна вартість	1001	5,4	5,4
накопичена амортизація	1002	(5,4)	(5,4)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	82,9	79,6
первісна вартість	1011	277,5	418,0
знос	1012	(194,6)	(338,4)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	186,0	186,0
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	268,9	265,6
II. Оборотні активи			
Запаси :			
у тому числі готова продукція	1101	1 705,9	3 312,4
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	1 387,1	956,3
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	2,1	42,4
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	529,2	146,4
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	657,3	95,6
Витрати майбутніх періодів	1170	1,4	12,6
Інші оборотні активи	1190	188,1	60,2
Усього за розділом II	1195	4 471,1	4 625,9
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	4 740,0	4 891,5

Електронний підпис
 Смерчевська
 Світлана
 Василівна
 Ідентифікаційний
 код 2331801324
 Підписано у вчасно
 Електронний підпис
 ПОБЕРЕЖНА
 ЗАРІНА
 МИКОЛАІВНА
 Ідентифікаційний
 код 3131819300
 Підписано у вчасно
 Електронний підпис
 ШЕВЧУК
 ОЛЕКСІЙ
 ВАЛЕНТИНОВИЧ
 Ідентифікаційний
 код 3729411279
 Підписано у вчасно

Продовження додатку А

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	10,0	10,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	41,3	56,7
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	773,2	1 010,8
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	824,5	1 077,5
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	2 553,6	3 415,5
розрахунками з бюджетом	1620	142,1	15,1
у тому числі з податку на прибуток	1621	56,4	15,1
розрахунками зі страхування	1625	0,2	0,2
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	1 219,6	383,2
Усього за розділом III	1695	3 915,5	3 814,0
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	4 740,0	4 891,5

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2020

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	48 216,7	23 178,9
Інші операційні доходи	2120	42,8	25,9
Інші доходи	2240	-	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	48 359,5	23 204,8
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	44 453,3	(20 564,2)
Інші операційні витрати	2180	(3 597,7)	(2 327,2)
Інші витрати	2270	-	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	48 051,0	(22 891,4)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2280	308,5	313,4
Податок на прибуток	2300	(55,5)	(56,4)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	253,0	257,0

Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007

Електронний підпис

Смирчевська Світлана Василівна
Ідентифікаційний код 3131819300

Підписано у Вчасно

ШЕВЧУК ОЛЕКСІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний код 3729411279

Підписано у Вчасно

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД"	Дата(рік,місяць,число)	за СДРНОУ	Коди	2022	01	01
Територія	КИЇВСЬКА		за КАТОТТГ		37649461		
Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю		за КОПФГ		UA32100030130088036		
Вид економічної діяльності	Оптова торгівля іншими товарами господарського призначення		за КВЕД		240		
Середня кількість працівників, осіб	34				46.49		
Одиниця виміру:	тис. грн. з одним десятковим знаком						
Адреса, телефон	вулиця Вербова, буд. 2/а, с. КАТЮЖАНКА, ВИШГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 07313						0442283317

1.Баланс на 31 грудня 2021 р.

Актив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	9,8
Первісна вартість	1001	5,4	16,7
Накопичена амортизація	1002	(5,4)	(6,9)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	79,6	105,7
первісна вартість	1011	418,0	565,8
знос	1012	(338,4)	(460,1)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	186,0	186,0
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	265,6	301,5
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	3 312,4	5 061,6
у тому числі готова продукція	1103	3 312,4	5 061,6
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	956,3	1 374,7
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	42,4	6,4
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	146,4	414,2
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	95,6	3 519,9
Витрати майбутніх періодів	1171	12,6	24,2
Інші оборотні активи	1190	60,2	185,6
Усього за розділом II	1195	4 625,9	10 586,6
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	4 891,5	10 888,1

Електронний підписано у вчасно
 Смерічевська
 Світлана
 Василівна
 Ідентифікаційний код
 2331801324
 Електронний підписано у вчасно
 ПОБЕРЕЖНА
 ЗАРІНА
 МИКОЛАЙВНА
 Ідентифікаційний код
 3131819300
 Електронний підписано у вчасно
 ШЕВЧУК
 ОЛЕКСІЙ
 ВАЛЕНТИНОВИЧ
 Ідентифікаційний код
 3729411279

Продовження додатку Б

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (паіовий) капітал	1400	10,0	10,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	56,7	138,0
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	1 010,8	2 262,5
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	1 077,5	2 410,5
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	3 415,5	6 971,2
розрахунками з бюджетом	1620	15,1	441,3
у тому числі з податку на прибуток	1621	15,1	182,8
розрахунками зі страхування	1625	0,2	0,2
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	383,2	1 064,9
Усього за розділом III	1695	3 814,0	8 477,6
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	4 891,5	10 888,1

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2021

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	77 003,8	48 316,7
Інші операційні доходи	2120	32,1	42,8
Інші доходи	2240	-	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	77 035,9	48 359,5
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(40 025,1)	(44 453,3)
Інші операційні витрати	2180	(5 385,2)	(3 597,7)
Інші витрати	2270	(-)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(45 410,3)	(48 051,0)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	1 625,6	308,5
Податок на прибуток	2300	(292,6)	(55,5)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	1 333,0	253,0

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у Вчасно

Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007

ПОВЕРЕЖНА
ЗАРІЧКА
МАКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3301819300
Підписано у Вчасно

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД"	Дата(рік,місяць,число)	за СДРПОУ	Коди
Територія	КИЇВСЬКА		за КАТОТТГ	2023 01 01
Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю		за КОПФГ	37649461
Вид економічної діяльності	Оптова торгівля іншими товарами господарського призначення		за КВЕД	UA32100030130088036
Середня кількість працівників, осіб	37			240
Одиниця виміру:	тис. грн. з одним десятковим знаком			46.49
Адреса, телефон	вулиця Вербова, буд. 2/а, с. КАТЮЖАНКА, ВИШГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 07313, Україна			0442283317

I.Баланс на 31 грудня 2022 р.

Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006

Актив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	9,8	7,6
Первісна вартість	1001	16,7	16,7
Накопичена амортизація	1002	(6,9)	(9,1)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	105,7	101,8
первісна вартість	1011	565,8	460,4
знос	1012	(460,1)	(358,6)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	186,0	186,0
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	301,5	295,4
II. Оборотні активи			
Запаси :			
у тому числі готова продукція	1100	5 061,6	5 785,0
Поточні біологічні активи	1103	5 061,6	5 785,0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1125	1 374,7	3 564,2
у тому числі з податку на прибуток	1135	6,4	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1136	-	-
Поточні фінансові інвестиції	1155	414,2	1 039,9
Гроші та їх еквіваленти	1160	-	-
Витрати майбутніх періодів	1165	3 519,9	1 852,6
Інші оборотні активи	1170	24,2	23,1
Інші оборотні активи	1190	185,6	235,5
Усього за розділом II	1195	10 586,6	12 500,3
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	10 888,1	12 795,7

Електронний підпис
Смерічевська
Світлана
Василівна
Ідентифікаційний
код
2331801324
Підписано у вчасно
Електронний підпис
ПОБЕРЕЖНА
ЗАРІНА
МИКОЛАЇВНА
Ідентифікаційний
код
3131819300
Підписано у вчасно
Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у вчасно

Продовження додатку В

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	10,0	10,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	138,0	223,8
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	2 262,5	3 584,8
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	2 410,5	3 818,6
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	6 971,2	912,2
розрахунками з бюджетом	1620	441,3	452,7
у тому числі з податку на прибуток	1621	182,8	134,2
розрахунками зі страхування	1625	0,2	17,7
розрахунками з оплати праці	1630	-	77,3
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	1 064,9	7 517,2
Усього за розділом III	1695	8 477,6	8 977,1
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	10 888,1	12 795,7

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2022Електронний підпис
Смерчевська
Світлана
Василівна

Форма № 2-м

Код за ДКУД

1801007

Стаття	Код рядка	Звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	72 881,3	77 003,8
Інші операційні доходи	2120	37,8	32,1
Інші доходи	2240	-	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	72 919,1	77 035,9
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	65 569,8	(70 025,1)
Інші операційні витрати	2180	5 632,1	(5 385,2)
Інші витрати	2270	(-)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	71 201,9	(75 410,3)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	1 717,2	1 625,6
Податок на прибуток	2300	(309,1)	(292,6)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	1 408,1	1 333,0

Електронний підпис
ШЕВЧУК
ОЛЕКСІЙ
ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний
код
3729411279
Підписано у Вчасно

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛЕКТРО ТРЕЙД"	Дата(рік,місяць,число)	за ЄДРПОУ	2024	01	01
Територія	КИЇВСЬКА		за КАТОТГГ	37649461		
Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю		за КОПФГ	UA32100030130088036		
Вид економічної діяльності	Оптова торгівля іншими товарами господарського призначення		за КВЕД	240		
Середня кількість працівників, осіб	38			46.49		
Одиниця виміру:	тис. грн. з одним десятковим знаком					
Адреса, телефон	вулиця Вербова, буд. 2/а, с. КАТЮЖАНКА, ВИШГОРОДСЬКИЙ РАЙОН, КИЇВСЬКА обл., 07313, Україна					0442283317

I. Баланс на 31 грудня 2023 р.

Актив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	7,6	5,3
Первісна вартість	1001	16,7	16,7
Накопичена амортизація	1002	(9,1)	(11,4)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби :	1010	101,8	68,8
первісна вартість	1011	460,4	440,5
знос	1012	(358,6)	(371,7)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	186,0	186,0
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	295,4	260,1
II. Оборотні активи			
Запаси :			
у тому числі готова продукція	1100	5 785,0	11 088,9
Поточні біологічні активи	1103	5 785,0	11 088,9
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1125	3 564,2	1 353,5
у тому числі з податку на прибуток	1135	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1136	-	-
Поточні фінансові інвестиції	1155	1 039,9	1 338,7
Гроші та їх еквіваленти	1160	-	-
Витрати майбутніх періодів	1165	1 852,6	2 507,7
Інші оборотні активи	1170	23,1	28,7
Інші оборотні активи	1190	235,5	345,3
Усього за розділом II	1195	12 500,3	16 662,8
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	12 795,7	16 922,9

Електронний підпис
 Смерічевська
 Світлана
 Василівна
 Ідентифікаційний
 код
 2331801324
 Підписано у Вчасно
 Електронний підпис
 ПОБЕРЕЖНА
 ЗАРІНА
 МИКОЛАЇВНА
 Ідентифікаційний
 код
 3131819300
 Підписано у Вчасно
 Електронний підпис
 ШЕВЧУК
 ОЛЕКСІЙ
 ВАЛЕНТИНОВИЧ
 Ідентифікаційний
 код
 3729411279
 Підписано у Вчасно

Продовження додатку Г

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	10,0	10,0
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	223,8	448,6
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	3 584,8	6 883,4
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	3 818,6	7 342,0
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	912,2	666,7
розрахунками з бюджетом	1620	452,7	796,6
у тому числі з податку на прибуток	1621	134,2	225,5
розрахунками зі страхування	1625	17,7	35,8
розрахунками з оплати праці	1630	77,3	149,5
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	7 517,2	7 932,3
Усього за розділом III	1695	8 977,1	9 580,9
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	12 795,7	16 922,9

2. Звіт про фінансові результати за Рік 2023 р.

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	129 138,9	72 881,3
Інші операційні доходи	2120	30,1	37,8
Інші доходи	2240	-	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2000	129 169,0	72 919,1
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(115 165,7)	(65 569,8)
Інші операційні витрати	2180	(9 506,9)	(5 632,1)
Інші витрати	2270	(-)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(124 672,6)	(71 201,9)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2280	4 496,4	1 717,2
Податок на прибуток	2300	(823,0)	(309,1)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	3 673,4	1 408,1

Електронний підпис
Смерічевська Світлана Василівна
Ідентифікаційний код 2331801324
Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007
ШЕВЧУК ОЛЕКСІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ
Ідентифікаційний код 0679041278
Документ підписано у сервісі Вчасно (початок)
ФТМЛ_2024_073_Шевчук О.В..pdf

Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)
ФТМЛ_2024_073_Шевчук О.В..pdf

Документ відправлено: 16:19 22.11.2024
Документ отримано: 16:13 22.11.2024

Відправник документу

Отримувач документу

Електронний підпис

16:19 22.11.2024

Ідентифікаційний код: 3729411279

ШЕВЧУК ОЛЕКСІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

Власник ключа: ШЕВЧУК ОЛЕКСІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 16:19 22.11.2024

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000DDA69701C5D6A605

Тип підпису: удосконалений

Електронний підпис

17:12 22.11.2024

Ідентифікаційний код: 3131819300

ПОБЕРЕЖНА ЗАРІНА МИКОЛАЇВНА

Власник ключа: ПОБЕРЕЖНА ЗАРІНА МИКОЛАЇВНА

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 17:12 22.11.2024

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000007BB966015F9DA705

Тип підпису: удосконалений

Електронний підпис

21:56 22.11.2024

Ідентифікаційний код: 2331801324

Смерічевська Світлана Василівна

Власник ключа: Смерічевська Світлана Василівна

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 21:56 22.11.2024

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 382367105294AF9704000002F7F1100B35EDB01

Тип підпису: кваліфікований