

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. Каразіна

Економічний факультет

Кафедра економіки та менеджменту

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ
ПІДПРИЄМСТВА

Виконала: студентка 2 курсу,
групи ЕЖ-61

Спеціальності 073 «Менеджмент»
Освітньо-професійної програми
«Бізнес-менеджмент»

_____ Дар'я ЛИСОГОР

Керівник наукової роботи:
к.е.н, доцент закладу вищої освіти

_____ Світлана БАБИЧ

Рецензент:
В.о. директора ТОВ «ТКЕ»
Пархоменко Ж.О.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет економічний

Кафедра економіки та менеджменту

Освітньо-кваліфікаційний рівень другий магістерський рівень

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітньо-професійна програма «Бізнес-менеджмент»

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри

_____ Лариса ТЄШЕВА
підпис ініціали, прізвище

«10 » грудня 2025 року

З А В Д А Н Н Я **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Дар'ї ЛИСОГОР

1. Тема роботи: «Удосконалення системи управління бізнес-процесів підприємства»

Керівник роботи Бабич Світлана Миколаївна, кандидат економічних наук,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

доцент

затверджені наказом по університету від «11» листопада 2025 року
№ 2101-5/4103

2. Строк подання студентом роботи 02 грудня 2025 року

3. Перелік питань, які потрібно розробити: систематизувати теоретико-методичні основи управління бізнес-процесами, визначити сутність та особливості бізнес-процесів, розглянути класифікаційні підходи Business Process Management; розглянути структуру системи управління бізнес-процесами та проаналізувати методичні підходи до її моделювання, визначити ключові компоненти BPM-систем та інструменти їх реалізації; охарактеризувати діяльність підприємства ТОВ «ТКЕ»; проаналізувати організаційну структуру та економічні показники на прикладі конкретного телекомунікаційного підприємства ТОВ «ТКЕ»; провести оцінку системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ»; розробити комплекс заходів щодо вдосконалення управлінських бізнес-процесів ТОВ «ТКЕ»; провести оцінку ефективності впровадження запропонованих змін та очікуваних результатів.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1.	Розробка та узгодження змісту дипломної роботи, ознайомлення з літературними джерелами за обраною темою
2.	Робота над теоретичним розділом роботи.
3.	Робота над другим розділом. Доопрацювання згідно з рекомендаціями наукового керівника.
4.	Робота над третім розділом. Узгодження згідно з рекомендаціями наукового керівника.
5.	Узагальнення питань проведеного дослідження. Написання вступу. Участь у конференції та публікація матеріалів.
6.	Висновки по роботі проведеного дослідження Оформлення списку літератури
7.	Остаточне оформлення дипломної роботи, подання фінального варіанту керівнику для перевірки
8.	Подання дипломної роботи на кафедру.

5. Дата видачі завдання 02 вересня 2025 р.

Здобувач вищої освіти

_____ Дар'я ЛИСОГОР
підпис ініціали, прізвище

Керівник роботи

_____ Світлана БАБИЧ
підпис ініціали, прізвище

Гарант освітньої програми

_____ Ірина ТЕРНОВА
підпис ініціали, прізвище

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА	8
1.1. Поняття та особливості бізнес-процесів	8
1.2. Класифікація бізнес-процесів	15
1.3. Структура системи управління бізнес-процесами та методичні підходи до її моделювання.....	21
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «ТКЕ».....	27
2.1. Загальна характеристика діяльності підприємства «ТКЕ».....	27
2.2. Аналіз фінансового стану підприємства «ТКЕ»	31
2.3. Оцінка системи управління бізнес-процесами телекомунікаційного підприємства «ТКЕ»	41
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	53
3.1. Розробка пропозицій щодо оптимізації управлінських бізнес-процесів.....	53
3.2 Впровадження цифрових рішень для автоматизації бізнес-процесів.....	65
3.3 Оцінка ефективності запропонованих змін та очікувані результати.....	77
ВИСНОВКИ.....	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	99

ВСТУП

У сучасних умовах стрімкої цифровізації економіки, стрімкого технологічного розвитку та цифрової трансформації економіки, загострення конкуренції, ефективне управління бізнес-процесами виступає ключовим чинником стабільного функціонування та стратегічного розвитку підприємств. Особливої актуальності це питання набуває для телекомунікаційної галузі, яка характеризується особливо високою динамікою змін, що зумовлено швидким застаріванням обладнання, появою нових технологій та зростаючими вимогами споживачів до якості та швидкості обслуговування. В цих умовах традиційні підходи до управління бізнес-процесами виявляються недостатньо ефективними, а підприємства, які не здійснюють цифрову трансформацію, втрачають конкурентні позиції на ринку.

Управління бізнес-процесами забезпечує цілісну координацію дій усіх структурних підрозділів підприємства, оптимізує використання ресурсів, знижує витрати, скорочує час реалізації операцій, підвищує якість обслуговування клієнтів і забезпечує досягнення стратегічних цілей. Система BPM охоплює планування, моделювання, реалізацію, моніторинг і вдосконалення процесів як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі компанії.

Попри зростаючий інтерес до BPM-підходів, на практиці підприємства стикаються з низкою проблем: неузгодженістю процесів, слабкою інтеграцією IT-рішень, низьким рівнем автоматизації, неефективною структурою управління та недостатнім адаптуванням BPM-рішень до реалій вітчизняного бізнес-середовища. Саме тому особливої уваги потребує системний аналіз стану управління бізнес-процесами на телекомунікаційних підприємствах, виявлення проблемних зон та формування дієвих механізмів їх удосконалення з урахуванням сучасних цифрових технологій.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю підвищення ефективності управління бізнес-процесами на телекомунікаційних підприємствах,

що функціонують у надзвичайно мінливому середовищі та потребують швидкої адаптації, високої якості послуг і внутрішньої злагодженості.

Метою дипломної роботи є дослідження теоретичних засад, практичних підходів та розробка рекомендацій щодо удосконалення системи управління бізнес-процесами на телекомунікаційному підприємстві ТОВ «ТКЕ».

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

- систематизувати теоретико-методичні основи управління бізнес-процесами, визначити сутність та особливості бізнес-процесів, розглянути класифікаційні підходи Business Process Management;
- розглянути структуру системи управління бізнес-процесами та проаналізувати методичні підходи до її моделювання, визначити ключові компоненти BPM-систем та інструменти їх реалізації;
- охарактеризувати діяльність підприємства ТОВ «ТКЕ»;
- проаналізувати організаційну структуру та економічні показники на прикладі конкретного телекомунікаційного підприємства ТОВ «ТКЕ»;
- провести оцінку системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ»;
- розробити комплекс заходів щодо вдосконалення управлінських бізнес-процесів ТОВ «ТКЕ»;
- провести оцінку ефективності впровадження запропонованих змін та очікуваних результатів.

Об'єктом дослідження є процес управління бізнес-процесами на телекомунікаційному підприємстві ТОВ «ТКЕ», що здійснює оптову та роздрібну торгівлю телекомунікаційним обладнанням і кабельно-провідниковою продукцією.

Предметом дослідження виступає система управління бізнес-процесами та шляхи її вдосконалення на підприємстві ТОВ «ТКЕ».

Методи дослідження. У роботі використано метод аналізу та синтезу для систематизації теоретичних підходів до управління бізнес-процесами та визначення їх сутнісних характеристик; метод порівняння для зіставлення наукових трактувань понять та функціональних можливостей цифрових систем;

метод класифікації для структурування бізнес-процесів за різними ознаками; методи горизонтального та вертикального аналізу фінансової звітності для оцінки динаміки та структури активів, пасивів та фінансових результатів підприємства; коефіцієнтний метод для розрахунку показників ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості та рентабельності; метод SWOT-аналізу для виявлення сильних і слабких сторін підприємства, можливостей і загроз; метод моделювання бізнес-процесів у нотації BPMN для візуалізації та оптимізації процесів; методи інвестиційного аналізу, зокрема розрахунок сукупної вартості володіння (ТСО), для економічного обґрунтування вибору цифрових рішень; метод порівняльного техніко-економічного аналізу для вибору оптимальних ERP та CRM-систем; графічний метод для наочного представлення результатів дослідження у вигляді таблиць, рисунків та діаграм.

Інформаційною базою дослідження слугували фінансова звітність ТОВ «ТКЕ» за період 2022-2024 років, внутрішні дані підприємства про організаційну структуру та кадровий склад, комерційні пропозиції постачальників ERP та CRM-систем, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених з проблематики управління бізнес-процесами та цифрової трансформації, міжнародні стандарти у сфері BPM, аналітичні звіти консалтингових компаній щодо стану ринку IoT-технологій, матеріали періодичних видань та інтернет-ресурсів з питань автоматизації бізнес-процесів.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання запропонованих рекомендацій для оптимізації системи управління бізнес-процесами телекомунікаційного підприємства, підвищення продуктивності, адаптивності, якості обслуговування клієнтів та загальної конкурентоспроможності організації.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Поняття та особливості бізнес-процесів

У сучасних умовах глобальної конкуренції та цифрової трансформації економіки ефективне управління бізнес-процесами є одним із ключових чинників забезпечення сталого розвитку підприємства. Бізнес-процеси формують основу діяльності організації, визначаючи порядок виконання робіт, взаємодію між підрозділами, використання ресурсів і досягнення стратегічних цілей. З огляду на це, удосконалення системи управління бізнес-процесами є важливою умовою підвищення результативності підприємства, адаптації до динамічних змін ринку та забезпечення конкурентоспроможності.

Бізнес-процес є фундаментальним етапом у розумінні сучасних організаційних структур та їх функціонування, він визначається як сукупність взаємопов'язаних дій та операцій, спрямованих на досягнення визначених цілей підприємства, задоволення потреб клієнтів та забезпечення конкурентоспроможності. Вони становлять основу будь-якої діяльності, дозволяючи систематизувати та оптимізувати роботу організації [2]. Поряд із цим, важливо зазначити, що бізнес-процеси перебувають у постійному розвитку, що спричинено швидкими змінами у технологіях, ринкових умовах та вимогах клієнтів. Відтак, ідентифікація, аналіз та управління цими процесами є ключовими компонентами сучасного менеджменту.

Бізнес-процеси – це систематично організовані послідовності дій та операцій, що виконуються для досягнення визначених цілей організації. Вони відображають функціональні зв'язки між різними підрозділами та ресурсами, забезпечуючи підвищення ефективності та оптимізацію діяльності підприємства [4]. Основною характеристикою бізнес-процесів є їх узгодженість, регламентованість та можливість управління з метою покращення результатів. Визначаючи бізнес-

процеси, підходять з урахуванням їхнього рівня деталізації, спрямованості та цільової спрямованості на конкретні результати. Це дозволяє розрізняти стратегічні, управлінські, підтримуючі та операційні процеси, які виконують різні функції у структурі організації. Важливим аспектом є те, що бізнес-процеси можуть бути формалізовані через моделі, що спрощують їхнє аналізування, вдосконалення та автоматизацію [1]. Отже, чітке визначення та управління бізнес-процесами відіграють ключову роль у підвищенні конкурентоспроможності підприємств, поліпшенні якості послуг та зменшенні витрат. Це є основою для впровадження інноваційних технологічних рішень і дозволяє реагувати на зміни ринку, забезпечуючи стійкий розвиток організації.

Опрацювання наукових і фахових джерел дало змогу укласти таблицю, у якій подано порівняльну характеристику підходів до визначення поняття «бізнес-процеси» (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика наукових підходів до визначень поняття «бізнес-процес»

Автори	Визначення
Майкл Хаммер, Джеймс Чампі	Бізнес-процес – це сукупність взаємопов’язаних дій, які беруть один або кілька видів вхідних ресурсів і перетворюють їх у результат, що має цінність для споживача.
Томас Давенпорт	Бізнес-процес – це структурований, вимірюваний набір діяльностей, призначений для створення конкретного результату для певного клієнта або ринку.
Гері Раммлер, Алан Браче	Бізнес-процес – це послідовність взаємопов’язаних дій, які перетворюють входи на виходи з урахуванням потреб клієнта та ефективності організації.
ISO 9001:2015	Бізнес-процес — це набір взаємопов’язаних або взаємодіючих видів діяльності, які використовують входи для створення запланованого результату.
Світличин І. І.	Бізнес-процес – це керована, повторювана та гнучка послідовність дій, спрямована на досягнення визначеного результату та забезпечення зв’язків між іншими процесами організації.
Кірілов Ю. Є.	Бізнес-процес – це логічно впорядкована сукупність операцій, що здійснюються для створення продукту чи послуги, які задовольняють потреби споживача.
Квасов Д. О.	Бізнес-процес – це основна форма реалізації діяльності підприємства, яка визначає порядок виконання робіт для досягнення стратегічних цілей організації.
Петренко С. А.	Бізнес-процес – це сукупність взаємопов’язаних функцій, які виконуються у певній послідовності з метою створення корисного результату для внутрішніх або зовнішніх споживачів.

Джерело: складено авторкою на основі джерел [17, 30]

Як свідчить аналіз наведених даних, зарубіжні та вітчизняні дослідники по-різному інтерпретують сутність і зміст економічної категорії «бізнес-процеси».

Науковці трактують поняття бізнес-процесу по-різному, проте всі визначення об'єднує ключова ідея – орієнтація на результат та створення споживчої цінності. Згідно з класичним підходом, бізнес-процеси розглядаються як основа системи управління підприємством, оскільки саме вони формують зв'язок між стратегією та операційною діяльністю.

Система управління бізнес-процесами є складним механізмом, який являє собою цілісну структуру взаємопов'язаних підсистем, що взаємодіють між собою та забезпечують ефективне управління діяльністю з метою досягнення загальної мети підприємства (рис. 1.1). До основних груп підсистем належать:

- підсистема менеджменту, забезпечує стратегічне та оперативне управління всіма напрямками діяльності підприємства. Її головними функціями є планування, організація, мотивація і контроль. Менеджмент спрямовує роботу колективу на досягнення поставлених цілей, координує взаємодію між підрозділами та забезпечує оптимальний розподіл ресурсів;
- підсистема маркетингу, відповідає за вивчення ринку, аналіз потреб споживачів, моніторинг конкурентного середовища та розробку ефективної маркетингової стратегії. Саме маркетинг формує попит на продукцію чи послуги підприємства, забезпечує комунікацію з клієнтами та сприяє зміцненню конкурентних позицій на ринку;
- підсистема управління персоналом (кадрова підсистема), охоплює процеси добору, навчання, оцінювання, мотивації та розвитку працівників. Персонал є ключовим ресурсом підприємства, від якого залежить якість виконання бізнес-процесів. Ефективна кадрова політика сприяє формуванню корпоративної культури, підвищенню продуктивності праці та зменшенню плинності кадрів.

Взаємодія зазначених підсистем забезпечує цілісність функціонування бізнес-процесів. Менеджмент визначає загальну стратегію і координує діяльність, маркетинг формує ринкову орієнтацію, а персонал реалізує поставлені завдання. У

результаті формується збалансована система управління, здатна гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища.



Рисунок 1.1 – Структура системи управління бізнес-процесами [13]

Теоретичною основою управління бізнес-процесами є підхід Business Process Management (BPM), який передбачає системне бачення діяльності підприємства через призму процесів. BPM поєднує методи аналізу, моделювання, автоматизації, моніторингу та оптимізації процесів. Його ключова мета – забезпечення максимальної ефективності й гнучкості організації шляхом безперервного вдосконалення бізнес-процесів [29].

Впровадження BPM-системи передбачає проходження кількох основних етапів:

- ідентифікація процесів – визначення ключових бізнес-процесів, що впливають на створення цінності для клієнта;
- моделювання – побудова моделі поточного стану процесів та формування бажаного стану;
- аналіз – оцінювання ефективності, виявлення вузьких місць і резервів підвищення продуктивності;

- впровадження змін – реалізація нових підходів, технологій і структур управління;
- моніторинг і контроль – постійне відстеження результатів для забезпечення стабільного функціонування процесів.

Впровадження BPM підвищує цінність підприємства завдяки вдосконаленню процесів, що забезпечує низку переваг, зокрема підвищення ефективності та зменшення витрат, покращення досвіду співробітників і клієнтів, масштабованість процесів, більшу прозорість і меншу залежність від команд розробників. Крім того, автоматизація процесів дає змогу знизити ймовірність людських помилок і забезпечити оперативне реагування на зміни ринкової ситуації [31].

Розгляньмо детальніше кожен з переваг:

- підвищення ефективності та зменшення витрат, тобто системи BPM допомагають оптимізувати наявні процеси й упорядкувати розроблення нових. Це досягається шляхом усунення надмірностей і «вузьких місць» у процесах, що сприяє підвищенню ефективності та продуктивності. Завдяки більшій гнучкості підприємства можуть швидше досягати запланованих бізнес-результатів і спрямовувати надлишкові ресурси на інші пріоритетні завдання;
- покращення досвіду співробітників і клієнтів, що передбачає набір інструментів BPM допомагає усунути повторювану роботу та зробити інформацію більш доступною. Усунувши чинники, що відволікають, співробітники можуть зосередитися на своїй роботі й клієнтах, що підвищує рівень задоволеності клієнтів. Чітко структуровані робочі процеси також скорочують час навчання під час адаптації нових працівників, підвищуючи їхню продуктивність і залученість;
- масштабованість процесів, оскільки BPM забезпечує ефективніше виконання та автоматизацію процесів, їх можна легко масштабувати на інші регіони. Інструменти управління бізнес-процесами допомагають чітко визначати ролі, забезпечувати узгодженість у межах процесу й виявляти можливості для впровадження бізнес-правил з автоматизації, що дає змогу командам більше зосереджуватися на інноваціях;

- більша прозорість, тобто автоматизація бізнес-процесів чітко визначає відповідальних за завдання, що підвищує прозорість і підзвітність у межах процесу. Це сприяє кращій комунікації між командами та ефективнішому управлінню;

- менша залежність від команд розробників, BPM пропонує інструменти з низьким рівнем кодування, які зменшують потребу в залученні розробників. Бізнес-користувачі можуть швидко й легко опановувати ці інструменти, що сприяє ширшому впровадженню автоматизації процесів у компанії.

Водночас варто зазначити, що впровадження BPM-підходу має й певні недоліки. До них належать високі витрати на впровадження програмного забезпечення, необхідність перепідготовки персоналу та складність інтеграції нових процесів у вже наявну організаційну структуру [31].

Доцільно детальніше розглянути кожну з проблем:

- опір змінам – співробітники часто виявляють опір під час впровадження BPM-рішень, адже це новий спосіб роботи, який може викликати занепокоєння щодо збереження робочих місць. Організаціям варто інформувати працівників про переваги, які нові технології приносять бізнес-процесам, а також проводити навчання з використання інструментів BPM, щоб знизити рівень тривожності й забезпечити підтримку з боку команди;

- відсутність прозорості чинних процесів – складні процеси, що охоплюють кілька відділів, зацікавлених сторін і систем, часто функціонують ізольовано та не мають належної документації. Така відсутність співпраці й прозорості ускладнює розуміння поточного стану процесів і виявлення можливостей для оптимізації. Команди мають співпрацювати, щоб створити карту процесів і подолати цю проблему;

- проблеми інтеграції – інтеграція BPM-програмного забезпечення з численними системами, які вже керують процесами в організації, може бути трудомісткою й дорогою. Це здатне тимчасово знизити продуктивність, особливо якщо потрібні індивідуальні налаштування. Вибір BPM-рішень із надійними можливостями інтеграції допоможе зменшити ризики та спростити процес впровадження;

– невизначені цілі – відсутність чітких і вимірюваних цілей унеможливорює оцінку успішності BPM-проєкту та відстеження того, чи досягає організація очікуваної цінності. Тому важливо від самого початку визначити цілі впровадження й очікувані результати.

Попри зазначені труднощі, вони здебільшого є тимчасовими та компенсуються довгостроковими позитивними результатами – підвищенням ефективності, прозорості й конкурентоспроможності підприємства.

Ефективність упровадження BPM значною мірою залежить від дотримання теоретичних засад, які забезпечують сталість процесів і досягнення запланованих результатів.

Успішне застосування BPM ґрунтується на таких принципах і підходах:

- організацію роботи з орієнтацією на результати, а не на окремі завдання, щоб забезпечити належну концентрацію уваги;
- виправлення та вдосконалення процесів перед їхньою (потенційною) автоматизацією, інакше все, що ви зробите – це прискорите хаос;
- встановлення процесів і призначення відповідальних осіб, щоб робота над удосконаленням не припинилася – адже людська природа бере гору, і початковий імпульс часто згасає;
- стандартизацію процесів у межах усієї організації, щоб їх було легше зрозуміти та контролювати, зменшити кількість помилок і знизити ризики;
- забезпечення безперервних змін, аби вдосконалення можна було масштабувати та поширювати з часом;
- поступове вдосконалення наявних процесів, а не створення радикально нових або «ідеальних», адже надмірне ускладнення може нівелювати досягнуті результати [34].

Розуміння й оптимізація бізнес-процесів залишаються ключовими чинниками загальної ефективності будь-якої організації, адже неефективні процеси можуть спричиняти помилки та затримки, що впливають на ділові операції. Управління бізнес-процесами дає змогу організаціям виявляти ділянки, які

працюють не оптимально, і визначати, де слід ввести зміни для підвищення ефективності.

1.2. Класифікація бізнес-процесів

В умовах швидких змін ринкових тенденцій, зростання складності операційної діяльності та потреби підвищення ефективності важливо чітко розуміти структуру й особливості різних процесів. Класифікація сприяє розмежуванню основних напрямів, рівнів і функціональних аспектів бізнес-процесів, що дає змогу точніше визначати завдання управління, оптимізувати ресурси та покращувати контроль за виконанням.

У цьому контексті важливо визначити, які саме підходи до класифікації дають змогу оптимізувати управлінські рішення та підвищити рівень адаптивності компанії. Різні типи процесів мають власні особливості, цілі та критерії ефективності, що зумовлює потребу їх диференціації для якіснішого аналізу та вдосконалення. Також класифікація допомагає виявити пріоритетні напрями вдосконалення, визначити відповідальні підрозділи та забезпечити цілісний підхід до управління [45].

Класифікація бізнес-процесів – це процес упорядкування сукупності операцій за певними ознаками з метою глибшого розуміння їхньої структури та взаємозв'язків. Вона сприяє підвищенню прозорості діяльності підприємства, дає змогу виокремити ключові напрями розвитку, визначити пріоритети й оптимізувати управлінські рішення [22]. В умовах цифровізації та зростання ролі автоматизації класифікація процесів набуває особливої ваги, адже забезпечує теоретичну основу для впровадження систем Business Process Management.

Теоретичні основи класифікації бізнес-процесів ґрунтуються на обґрунтуванні та систематизації підходів до їхнього поділу за різними ознаками. Основними характеристиками, що визначають класифікаційні рівні, є рівень деталізації, функціональне призначення й предметна область [3].

За рівнем деталізації бізнес-процеси поділяють на три основні групи: стратегічні, тактичні та операційні, що дає змогу керівникам здійснювати контроль і управління у відповідних сферах діяльності підприємства.

Розкриймо докладніше кожен з основних груп процесів:

- стратегічні процеси зосереджені на визначенні довгострокових цілей і глобальних напрямів розвитку компанії. Вони охоплюють процеси формулювання місії, стратегій, аналізу ринкового середовища та ухвалення рішень найвищого управлінського рівня щодо визначення пріоритетів діяльності. Такий рівень вимагає глибокого аналізу зовнішніх і внутрішніх чинників, сталості у визначенні довгострокових напрямів, а також здатності до адаптації в умовах мінливого зовнішнього середовища;
- тактичні бізнес-процеси функціонують на рівні середнього управління та відповідають за конкретизацію стратегічних цілей у визначених напрямках роботи. Це процеси планування, розподілу ресурсів, розроблення проєктів і контролю за їх реалізацією. Загалом така класифікація дає змогу трансформувати довгострокові завдання у більш конкретні цілі для підрозділів і команд, забезпечуючи зв'язок між стратегічними орієнтирами та операційною діяльністю. Тактичні процеси мають вищий ступінь деталізації, але залишаються досить гнучкими для внесення коригувань у разі змін внутрішнього чи зовнішнього середовища підприємства;
- операційні процеси або бізнес-процеси низького рівня, зосереджені на щоденній діяльності, необхідній для безпосереднього виробництва товарів або надання послуг. Вони потребують максимальної деталізації та зазвичай мають визначені показники продуктивності й стандарти виконання. Операційні процеси є основою функціонування підприємства та характеризуються високою частотою повторюваності, чіткими нормативами й контрольованим порядком дій. Вони відіграють ключову роль у забезпеченні якості, швидкості виконання та ефективності бізнес-операцій.

Використання класифікації за рівнем деталізації дає змогу керівникам аналізувати й оптимізувати діяльність підприємства на кожному рівні управління,

забезпечуючи цілісний підхід до досягнення стратегічних цілей шляхом детального опрацювання та моніторингу операційної діяльності. Це сприяє чіткому визначенню пріоритетів, ефективному розподілу ресурсів і підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

За функціональним призначенням бізнес-процеси поділяють на основні, підтримувальні та управлінські. Таке розмежування сприяє чіткому визначенню ролей і відповідальності у системі управління бізнес-процесами.

Розгляньмо докладніше класифікацію за функціональним призначенням:

- основні процеси становлять основу діяльності будь-якої організації, виконуючи ключові функції, що забезпечують створення товарів і послуг. Вони характеризуються високою повторюваністю та чіткою структурою, маючи на меті безперервне задоволення потреб клієнтів. Прикладами є виробничі операції, оброблення замовлень, доставка продукції або обслуговування клієнтів;

- підтримувальні бізнес-процеси забезпечують ефективне функціонування основних операцій і сприяють їхньому розвитку. Вони охоплюють такі функції, як управління персоналом, бухгалтерський облік, IT-підтримка, маркетинг тощо. Основна мета підтримувальних процесів – створення сприятливого середовища для реалізації операційних та управлінських процесів, підвищення їхньої продуктивності й адаптивності до змін ринку;

- управлінські процеси зосереджені на стратегічному й тактичному плануванні діяльності підприємства. Вони забезпечують ухвалення рішень, аналіз ефективності, контроль за реалізацією цілей і формування стратегій розвитку. Управлінські процеси охоплюють управління якістю, планування ресурсів, аналіз ризиків та інші функції, що визначають напрями й пріоритети організаційної діяльності.

Розмежування цих типів бізнес-процесів дає змогу здійснювати їх окреме й системне управління, оптимізуючи процеси відповідно до цілей підприємства, підвищуючи ефективність і конкурентоспроможність. Це сприяє формуванню гнучкої та адаптивної системи управління, здатної швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища й внутрішніх потреб організації.

Класифікація за предметною областю враховує галузеву належність або напрям діяльності, що дає змогу адаптувати підходи відповідно до специфіки окремої сфери. Зокрема, виділяють:

- виробничі процеси – пов’язані з виготовленням продукції, контролем якості та управлінням запасами;
- фінансові процеси – охоплюють операції з обліку, планування витрат, бюджетування, звітності;
- комерційні процеси – пов’язані з продажем, маркетингом, логістикою та роботою з клієнтами;
- інформаційні процеси – забезпечують збирання, оброблення та передавання інформації в межах підприємства.

Такий підхід відображає галузеву специфіку організації й дає змогу адаптувати управлінські рішення до особливостей бізнес-моделі.

Окрім того, у сучасних умовах важливим є поділ бізнес-процесів за типом управління, що відображає ступінь їхньої автоматизації та характер взаємодії між учасниками. У межах системи менеджменту розрізняють такі типи процесів:

- системно орієнтовані процеси, цей тип BPM зосереджується на процесах, що охоплюють робочі потоки в бізнес-системах, які функціонують без значного втручання людини та інтегровані в корпоративні застосунки. Прикладами є автоматизовані процеси в CRM – системах управління відносинами з клієнтами та планування ERP – ресурсів підприємства;
- орієнтовані на людину процеси, BPM також може зосереджуватися на процесах, що виконуються за участі людини. Такі процеси реалізуються в бізнес-застосунках, які мають функціональні можливості для взаємодії з користувачем, наприклад інтерфейс, сповіщення або повідомлення;
- орієнтовані на документи процеси, цей підхід зосереджений на роботі з документами, зокрема на процесах їх форматування, підписання та перевіряння. Часто інструменти управління бізнес-процесами спеціалізуються на завданнях, пов’язаних із документообігом, таких як електронне підписання документів.

Сучасні інформаційні технології дають змогу інтегрувати ці типи в єдину систему BPM, що підвищує ефективність управління й прозорість бізнес-операцій.

Крім класифікації за видами, важливим аспектом є визначення етапів життєвого циклу бізнес-процесу. Це допомагає команді визначати ділянки, що потребують удосконалення, а також показники для відстеження прогресу. Застосовуючи управління бізнес-процесами, організації можуть підвищити ефективність своєї діяльності, що призводить до кращих бізнес-результатів.

Щоб досягти цих результатів, важливо повністю розуміти життєвий цикл BPM (рис. 1.2). Традиційно він охоплює п'ять етапів: проєктування, моделювання, впровадження, моніторинг і оптимізацію.

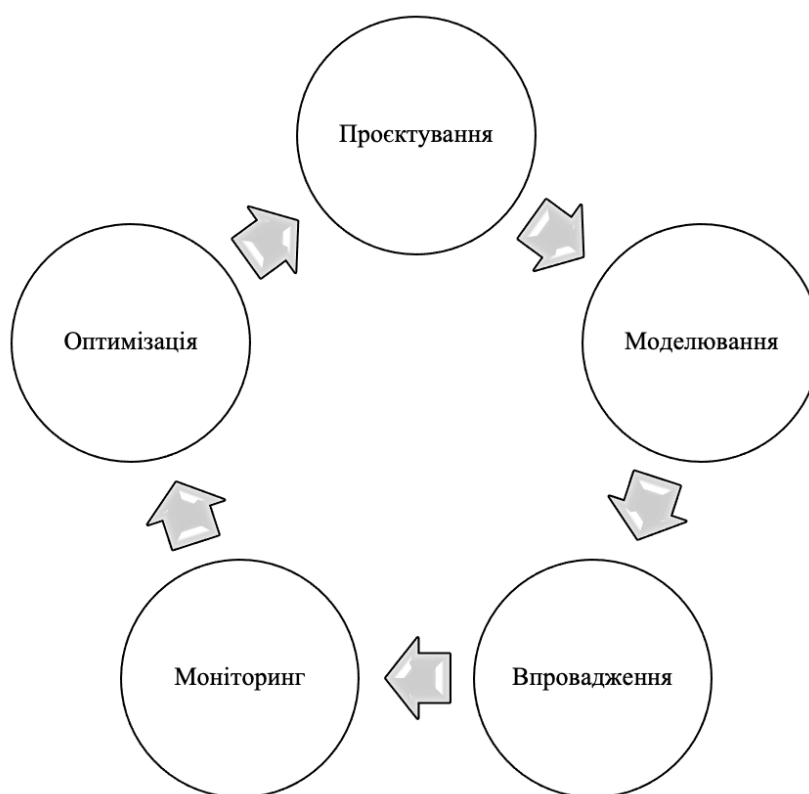


Рисунок 1.2 – Життєвий цикл управління бізнес-процесами [48]

Проаналізуємо детальніше кожен етап життєвого циклу бізнес-процесу:

1. проєктування процесу – команда має почати з визначення основних етапів процесу. Далі слід окреслити окремі завдання в межах загального процесу BPM, а також визначити відповідальних за їх виконання на кожному етапі робочого

процесу. Етапи мають бути чітко окреслені, щоб команда могла виявити ділянки для оптимізації процесу та визначити відповідні показники для відстеження вдосконалення;

2. моделювання – на цьому етапі команда створює візуальне представлення моделі процесу, яке містить конкретні деталі – терміни, описи завдань і потоки даних у процесі. Доцільно використовувати програмне забезпечення для управління бізнес-процесами, що полегшує побудову моделі;

3. впровадження – команда проводить перевірку концепції, тестуючи нову систему BPM на обмеженій групі користувачів. Після врахування отриманих відгуків процес можна впроваджувати на ширшому рівні;

4. моніторинг – на цьому етапі команда контролює процес, оцінює зміни в ефективності та виявляє додаткові вузькі місця для подальшого вдосконалення;

5. оптимізація – завершальний етап, коли команда вносить остаточні корективи в процес, щоб підвищити ефективність і якість бізнес-діяльності.

Деякі науковці додають шостий етап – реінжиніринг бізнес-процесів (BPR). Він описує ситуації, коли коригування чинного процесу вже не забезпечують бажаних результатів і потрібне його радикальне переосмислення, зазвичай із широким використанням автоматизації. Інші моделі життєвого циклу BPM також виділяють окремі етапи аналізу, автоматизації та управління бізнес-процесами [43].

Хоча життєвий цикл BPM видається відносно простим, кожна його фаза потребує ретельного планування, адже бізнес-процеси зазвичай охоплюють кілька систем і відділів. Наприклад, прийняття на роботу нового співробітника може вимагати залучення не лише відділу кадрів, а й IT-відділу для видачі доступу до систем і робочого обладнання, фінансового відділу – для оформлення податкових документів, а також відділу навчання – для організації програм підготовки на робочому місці.

Класифікація бізнес-процесів є основою ефективного управління діяльністю підприємства, оскільки забезпечує структурованість, узгодженість і можливість контролю на всіх рівнях організації. Вона формує аналітичну базу для оптимізації

ресурсів, упровадження інновацій та цифрових технологій, а також сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Раціональне використання різних підходів до класифікації дає змогу побудувати цілісну систему управління, здатну оперативне реагувати на зміни ринку й внутрішні трансформації.

1.3. Структура системи управління бізнес-процесами та методичні підходи до її моделювання

Система управління бізнес-процесами є фундаментом сучасного підходу до організації діяльності підприємств, орієнтованого на підвищення ефективності, гнучкості та конкурентоспроможності. В умовах динамічного ринкового середовища та зростання вимог до якості продукції й послуг особливого значення набуває побудова структурованої й збалансованої системи управління процесами. Вона забезпечує узгодженість дій усіх підрозділів, прозорість операцій і досягнення стратегічних цілей підприємства через постійне вдосконалення внутрішніх процесів.

Система BPM розглядається як цілісна архітектура управління, що поєднує організаційні, інформаційні та технологічні компоненти. Її головна мета полягає у створенні прозорої, керованої й гнучкої моделі функціонування організації, де кожен процес має визначену мету, відповідальних виконавців, ресурси та критерії оцінки результативності. Такий підхід забезпечує системність дій і взаємозв'язок між стратегічними цілями, операційною діяльністю та потребами клієнтів.

Обґрунтоване та грамотне побудоване управління процесами дає змогу отримати прозору й стабільну модель функціонування компанії, у якій кожен елемент виконує визначені функції відповідно до стратегічних цілей. У межах цього підходу важливе місце займають аналіз і моделювання бізнес-процесів, що дозволяє чітко окреслити їхню структуру, визначити підстави для вдосконалення й механізми взаємодії підрозділів. Особливу увагу приділяють методам формалізації,

які дають змогу створювати документацію, що легко адаптується до змін, сприяє автоматизації й підтримці прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Застосування сучасних інструментів і підходів до моделювання передбачає створення гнучкої архітектури системи BPM, що враховує рівні деталізації та взаємодію її компонентів. Удосконалення системи управління ґрунтується на використанні різних моделей і методів, які дають змогу візуалізувати процеси, оптимізувати їх і забезпечити відповідність нормативним вимогам. При цьому враховуються як внутрішні аспекти діяльності підприємства, так і зовнішні чинники, включно із законодавчими нормами, стандартами та міжнародним досвідом.

Методичні підходи до моделювання бізнес-процесів поєднують традиційні нотації та сучасні цифрові інструменти аналітики. Одним із провідних напрямів розвитку BPM є інтеграція з технологіями Big Data, які дають змогу аналізувати великі обсяги даних у режимі реального часу, визначати закономірності у виконанні процесів і прогнозувати їхню ефективність. Використання великих даних забезпечує перехід від статичного до динамічного управління процесами, коли рішення ухвалюються на основі фактичних показників, а система здатна самонавчатися та вдосконалюватися [26].

У процесі моделювання BPM застосовують різні методи, серед яких найпоширенішими є:

- BPMN (Business Process Model and Notation) – універсальний стандарт графічного моделювання, що забезпечує зрозумілу візуалізацію бізнес-процесів;
- IDEF0 – концепція функціонального аналізу, яка відображає взаємозв'язки між функціями, ресурсами та інформаційними потоками;
- UML (Unified Modeling Language) – інструмент для уніфікованого опису процесів і програмної реалізації бізнес-логіки;
- ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) – комплексна система для створення, контролю та вдосконалення процесів у межах інформаційної архітектури підприємства [39].

Вибір конкретного підходу залежить від стратегічних цілей, масштабу підприємства, рівня автоматизації та складності процесів. У практиці сучасного BPM дедалі частіше використовують поєднання нотацій і аналітики великих даних, що забезпечує комплексне бачення діяльності підприємства та гнучкість управління.

Життєвий цикл BPM охоплює етапи ідентифікації, моделювання, аналізу, оптимізації, впровадження та моніторингу процесів. Його безперервність гарантує актуальність моделей, адаптивність і здатність системи реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Цінність правильно побудованої системи управління бізнес-процесами полягає у здатності швидко реагувати на зміни ринку, забезпечувати стійке зростання бізнесу та підвищувати його конкурентоспроможність. Це потребує глибокого аналізу, системного підходу та застосування наукових і практичних методів відповідно до сучасних тенденцій управління.

Основи систем управління бізнес-процесами відіграють ключову роль у підвищенні ефективності та конкурентоспроможності організацій. Вони ґрунтуються на концепції інтегрованого підходу до керування й оптимізації всіх аспектів бізнес-діяльності. Основне завдання таких систем – автоматизація та контроль бізнес-процесів, що забезпечує їхню послідовність, передбачуваність і максимальну узгодженість зі стратегічними цілями підприємства [19].

У межах системи управління бізнес-процесами визначаються ключові концепції, що охоплюють:

- моделювання;
- аналіз;
- оптимізацію процесів.

Це дає змогу ідентифікувати «вузькі місця», усувати дублювання та надлишкові етапи, а також вносити корективи для підвищення продуктивності. Важливою характеристикою є здатність системи адаптуватися до змін зовнішнього й внутрішнього середовища, забезпечуючи гнучкість у реагуванні на нові вимоги.

Компоненти системи BPM включають інструменти для моделювання та моніторингу процесів, бази даних, системи управління виконанням і аналітику. Вони об'єднуються в єдину платформу, що дозволяє ефективно керувати бізнес-процесами на різних рівнях управління. Важливим аспектом є ідентифікація ролей і зацікавлених сторін, які формують цілісне бачення процесів і сприяють співпраці між підрозділами [20].

Визначення системи управління бізнес-процесами ґрунтується на розумінні її як цілісної та динамічної структури, що охоплює всі елементи й процеси, необхідні для ефективного досягнення бізнес-цілей. Основна концепція передбачає безперервне вдосконалення та оптимізацію діяльності організації через системне управління її ключовими процесами.

Загалом, концептуальна основа системи управління бізнес-процесами передбачає інтеграцію технологічних ресурсів, сукупність методів і організаційних структур для досягнення ефективності, прозорості й стабільності бізнес-операцій. Це дає змогу не лише автоматизувати та стандартизувати процеси, а й забезпечити їхній моніторинг і постійне поліпшення. Методичні підходи до моделювання, зокрема використання діаграм, дає змогу створювати чіткі та зрозумілі моделі бізнес-процесів, які легко аналізувати й удосконалювати. Таке системне бачення є фундаментом сучасних підходів до управління й розвитку бізнесу.

Компоненти системи BPM складаються з кількох інтегрованих елементів, кожен із яких виконує важливу функцію для забезпечення ефективного управління процесами. Основою системи є модель бізнес-процесу – концептуальне відображення послідовності дій, ролей і ресурсів, необхідних для досягнення визначених цілей. Важливою складовою є система індикаторів і метрик (KPI), що дає змогу оцінювати ефективність і дотримання визначених стандартів. Вона забезпечує контроль виконання процесів, аналіз результатів і підтримку управлінських рішень [9]. Крім того, система має містити підхід до управління змінами, що враховує постійне вдосконалення процесів через контрольоване оновлення моделей.

Значну роль відіграє інформаційна інфраструктура, яка забезпечує єдиний простір для обміну даними, підтримує взаємодію між підрозділами й гарантує оперативність прийняття рішень. Вона формує основу для створення аналітичних звітів, відстеження динаміки показників і своєчасного реагування на зміни у внутрішньому чи зовнішньому середовищі.

У системі BPM важливе місце посідає визначення ролей і зацікавлених сторін, які беруть участь у реалізації процесів (рис.1.3). До них належать: керівники; аналітики; моделювальники; виконавці; ІТ-фахівці; клієнти; партнери; стейкхолдери.

Ефективна взаємодія між ними забезпечує узгодженість цілей і прозорість комунікацій.



Рисунок 1.3 – Ролі та зацікавлені сторони в системі BPM

Джерело: розроблено автором

Цифрові технології відіграють особливу роль у сучасній системі BPM. Вони забезпечують інтеграцію інструментів для проєктування, виконання, моніторингу та аналізу бізнес-процесів. Програмне забезпечення BPM дозволяє створювати візуальні моделі процесів, налаштовувати інтерфейс користувача відповідно до

функціональних потреб, інтегруватися з іншими корпоративними системами й забезпечувати мобільний доступ до даних.

Серед ключових функцій програмного забезпечення BPM варто відзначити: настроюваний інтерфейс користувача, інтеграцію з основними бізнес-системами, мобільний доступ, інструменти звітності й аналітики, механізми захисту даних і масштабованість [9]. Використання таких функцій сприяє прозорості управлінських процесів, підвищенню продуктивності праці та створенню єдиного інформаційного простору організації.

Підсумовуючи, слід зазначити, що структура системи управління бізнес-процесами та її модельне-теоретичні підходи формують основу ефективного функціонування сучасного підприємства. Інтеграція процесного підходу, автоматизації, аналітики й технологій великих даних забезпечує гнучкість, стабільність і здатність організації швидко адаптуватися до змін ринкового середовища. Безперервне вдосконалення BPM сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, зміцненню конкурентних позицій і досягненню сталого розвитку бізнесу.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «ТКЕ»

2.1. Загальна характеристика діяльності підприємства «ТКЕ»

У цьому розділі розглянуто основні аспекти діяльності Товариства з обмеженою відповідальністю «ТКЕ». Зокрема, подано загальну характеристику підприємства, описано його організаційні та виробничі особливості, проведено аналіз фінансового стану компанії, а також виявлено основні проблеми та недоліки у системі управління бізнес-процесами.

Для повного розуміння масштабів діяльності та значущості підприємства доцільно розпочати з короткої історичної довідки. ТОВ «ТКЕ» було засноване у 2016 році у місті Харкові й сьогодні є одним із провідних вітчизняних підприємств, що активно формує асортимент національного телекомунікаційного ринку.

Основним видом діяльності компанії є оптова та роздрібна торгівля телекомунікаційним обладнанням і кабельно-провідниковою продукцією. Підприємство здійснює постачання продукції по всій території України. Серед пріоритетних завдань компанії – постійне підвищення якості обслуговування клієнтів, забезпечення своєчасної доставки товарів і надання вичерпної технічної інформації щодо продукції. ТОВ «ТКЕ» пропонує як стандартні, так і індивідуальні рішення, поєднуючи концепцію доступності, практичності та високих технологій. Завдяки гнучкості управлінських процесів підприємство здатне оперативне реагувати на зміни ринкових потреб і зростання запитів споживачів.

Основним напрямом діяльності підприємства «ТКЕ» є дистрибуція телекомунікаційного обладнання та кабельно-провідникової продукції.

Компанія виділяє такі ключові напрями своєї роботи:

- постачання волоконно-оптичного кабелю вітчизняного та закордонного виробництва;

- забезпечення систем монтажу інтернет-мереж, аксесуарів та інструментів для інженерних робіт;
- реалізація активного мережевого Ethernet-обладнання;
- комплектація операторів кабельного та супутникового телебачення сучасним технічним обладнанням.

Місія компанії полягає у сприянні розвитку бізнесу клієнтів шляхом упровадження сучасних телекомунікаційних технологій і забезпечення стабільного зв'язку. Головний принцип діяльності – надійність і партнерство, що ґрунтується на довгостроковому співробітництві та високих стандартах якості.

Підприємство постачає обладнання, виготовлене відповідно до чинних технологічних регламентів, стандартів і санітарних норм, що гарантує його безпеку та надійність у використанні. На підприємстві діє система забезпечення якості та багаторівневий контроль технічних характеристик продукції [7].

ТОВ «ТКЕ» активно бере участь у державних тендерах і здійснює діяльність через електронну систему публічних закупівель ProZorro, що підтверджує її відкритість, прозорість і відповідність вимогам законодавства.

Загалом, ТОВ «ТКЕ» можна охарактеризувати як інноваційно орієнтоване підприємство, діяльність якого спрямована на розвиток телекомунікаційної інфраструктури України, підвищення доступності технологій і забезпечення якісного зв'язку для споживачів різних сегментів ринку.

Запорукою успіху будь-якого підприємства є його колектив. Основу компанії «ТКЕ» становить команда професіоналів, які володіють глибокими теоретичними знаннями та значним практичним досвідом роботи у телекомунікаційній сфері. Ефективне функціонування підприємства стало можливим завдяки згуртованості працівників, їхній відповідальності та спільній орієнтації на результат.

Організаційна структура управління ТОВ «ТКЕ» побудована за лінійно-функціональним типом, що забезпечує чіткий розподіл повноважень і відповідальності між підрозділами [12]. Такий тип структури є оптимальним для підприємств середнього розміру, які поєднують комерційні, технічні та сервісні функції.

Організаційна структура ТОВ «ТКЕ» включає засоби розподілу функцій між складовими частинами підприємства та механізми координації їхньої діяльності, що використовуються для досягнення стратегічних цілей.

Керівництво підприємством здійснює директор, який координує роботу всіх підрозділів, ухвалює стратегічні рішення та несе відповідальність за фінансово-економічні результати діяльності. Йому безпосередньо підпорядковуються:

- комерційний відділ, який займається закупівлею, реалізацією продукції, формуванням асортименту та взаємодією з клієнтами;
- відділ логістики та постачання, що відповідає за транспортування, складське зберігання та контроль якості продукції;
- бухгалтерія, яка здійснює фінансово-економічний облік, контроль витрат і підготовку звітності;
- технічний відділ, що забезпечує консультаційну підтримку клієнтів та впровадження технічних рішень;
- відділ маркетингу та розвитку, який аналізує ринкові тенденції, просуває продукцію та підтримує корпоративний імідж компанії.

На рисунку 2.1 представлено організаційну структуру управління ТОВ «ТКЕ».

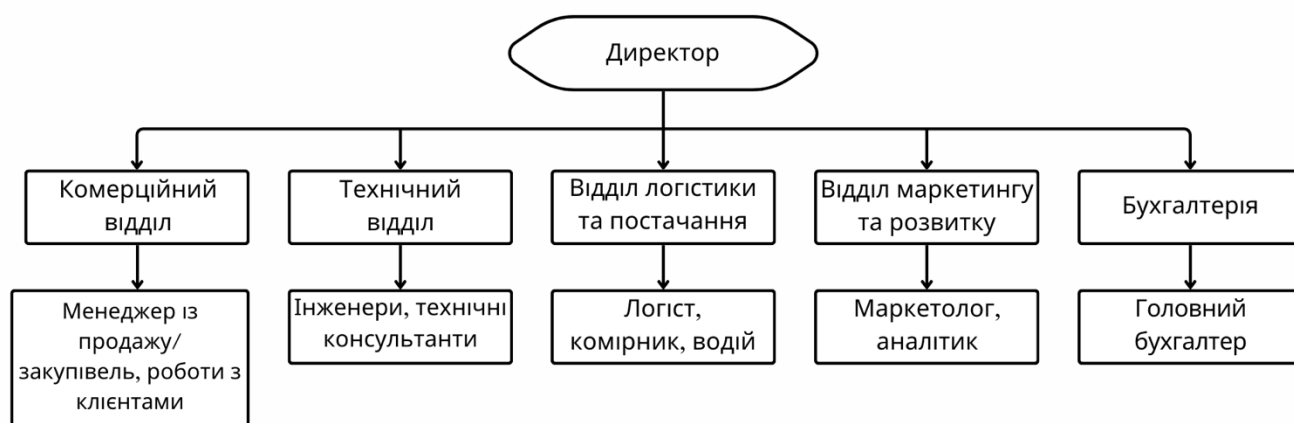


Рисунок 2.1 – Організаційна структура управління ТОВ «ТКЕ»

Джерело: складено авторкою на основі звіту ТОВ «ТКЕ»

Лінійно-функціональна структура дає змогу забезпечити високий рівень контролю, оперативність ухвалення рішень і чіткість підпорядкування. Водночас ефективне функціонування такої структури потребує постійної координації дій між функціональними підрозділами для запобігання дублюванню завдань і надмірній централізації управління.

Кадровий потенціал ТОВ «ТКЕ» є одним із ключових чинників успішного розвитку компанії. Станом на 2024 рік середньооблікова чисельність персоналу становить близько 10 працівників, серед яких переважають фахівці технічного, комерційного та управлінського напрямів.

Структура персоналу за категоріями:

- керівники та адміністративно-управлінський персонал – 12 %;
- спеціалісти – інженери, технічні консультанти, логісти – 38 %;
- службовці – бухгалтери, менеджери, маркетологи – 30 %;
- допоміжний персонал – комірники, водії, технічні працівники – 22 %.

Кадрова політика підприємства спрямована на залучення й утримання кваліфікованих фахівців, підвищення їхньої професійної компетентності та створення сприятливих умов для роботи. На підприємстві діє мотивувальна система, що поєднує матеріальні заохочення, професійне навчання, участь у тренінгах і можливості кар'єрного зростання.

Особливу увагу керівництво компанії приділяє розвитку корпоративної культури, орієнтованої на відповідальність, командну взаємодію, інноваційність і клієнтоорієнтованість. Завдяки цьому в ТОВ «ТКЕ» сформувався згуртований колектив, здатний швидко реагувати на зміни ринкового середовища та ефективно впроваджувати нові технологічні рішення.

Включення до організаційної структури компанії департаментів збуту, маркетингу та логістики дозволяє оптимізувати розподіл обов'язків між підрозділами й забезпечує ефективну координацію управлінських процесів. Це підвищує гнучкість підприємства, сприяє швидкому ухваленню рішень і забезпечує більш якісне задоволення потреб споживачів.

Організаційна структура управління ТОВ «ТКЕ» забезпечує ефективну взаємодію між усіма підрозділами підприємства та сприяє раціональному використанню трудових ресурсів. Високий рівень професійної підготовки персоналу формує основу стабільного розвитку компанії, підвищує її здатність адаптуватися до ринкових змін і реалізовувати стратегічні цілі.

2.2. Аналіз фінансового стану підприємства «ТКЕ»

Аналіз фінансового стану телекомунікаційного підприємства є важливою складовою процесу управління, що дозволяє забезпечити об'єктивну оцінку його стабільності, платоспроможності та перспектив розвитку. Вивчення фінансових показників та ключових аспектів діяльності сприяє виявленню сильних та слабких сторін, дозволяє визначити рівень ефективності використання ресурсів і визначити можливі ризики, що можуть вплинути на подальшу стабільність підприємства [18].

Підприємство «ТКЕ» здійснює діяльність у сфері телекомунікацій, надаючи послуги зв'язку, передачі даних та супутні телекомунікаційні послуги. Телекомунікаційна галузь характеризується високою конкуренцією, значними капітальними інвестиціями у мережеву інфраструктуру, швидким технологічним розвитком та необхідністю постійної модернізації обладнання.

Станом на кінець 2024 року підприємство характеризується наступними ключовими параметрами діяльності. Валюта балансу підприємства станом на 31 грудня 2024 року становить 2 576,7 тис. грн, що свідчить про середній масштаб телекомунікаційного оператора. Чистий дохід від реалізації послуг за звітний рік досяг 14 932,4 тис. грн, підприємство завершило рік з чистим прибутком у розмірі 231,5 тис. грн, що підтверджує його операційну спроможність та ефективність надання телекомунікаційних послуг.

Організаційна структура капіталу представлена власним капіталом у сумі 1 231,5 тис. грн та зобов'язаннями 1 345,2 тис. грн. Підприємство використовує як власні, так і позикові джерела фінансування для забезпечення своєї діяльності та

розвитку телекомунікаційної інфраструктури, що є типовою практикою для операторів зв'язку.

Специфіка телекомунікаційної галузі передбачає значні первинні інвестиції у мережеве обладнання, ліцензії та програмне забезпечення, високий рівень операційних витрат на обслуговування мережі, а також необхідність постійних інвестицій у модернізацію технологій. Для комплексної оцінки фінансового стану телекомунікаційного підприємства проведено детальний аналіз структури активів і пасивів, результатів операційної діяльності, показників ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості та ділової активності на основі даних фінансової звітності підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 роки.

Аналіз фінансового стану підприємства базується на вивченні абсолютних та відносних показників, що характеризують структуру активів і пасивів, результати операційної діяльності, платоспроможність та фінансову стабільність суб'єкта господарювання.

Горизонтальний аналіз дозволяє визначити тенденції зміни статей балансу у динаміці та оцінити темпи розвитку підприємства. Дані для аналізу представлені у таблицях 2.1 та 2.2.

Таблиця 2.1 – Динаміка активів балансу підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр., тис. грн

Показник	2022	2023	2024	Абсолютне відхилення	Темп зростання, %
				2023/2022	2024/2023
I. Необоротні активи					
Нематеріальні активи	2,2	3,2	3,2	+1,0	0
Основні засоби	1 099,4	346,6	336,7	-752,8	-9,9
Разом необоротні активи	1 101,6	349,8	341,9	-751,8	-7,9
II. Оборотні активи					
Запаси	293,8	361,6	683,5	+67,8	+321,9
Дебіторська заборгованість за продукцію	109,1	38,4	83,1	-70,7	+44,7
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	0,1	39,0	29,2	+38,9	-9,8
Інша поточна дебіторська заборгованість	37,2	123,9	1 003,7	+86,7	+879,8
Гроші та їх еквіваленти	76,5	183,7	203,4	+107,2	+19,7
Витрати майбутніх періодів	–	1,3	–	+1,3	-1,3

Продовження таблиці 2.1

Показник	2022	2023	2024	Абсолютне відхилення	Темп зростання, %
				2023/2022	2024/2023
Інші оборотні активи	22,3	36,9	228,4	+14,6	+191,5
Разом оборотні активи	541,0	972,7	2 234,8	+431,7	+1 262,1
БАЛАНС	1 642,6	1 322,5	2 576,7	-320,1	+1 254,2

Джерело: складено авторкою на основі фінансового звіту ТОВ «ТКЕ»

Результати горизонтального аналізу активів свідчать про суттєві структурні зміни у складі майна підприємства. У 2023 році спостерігалось значне скорочення валюти балансу на 19,5% порівняно з 2022 роком, що було зумовлено насамперед різким зменшенням вартості необоротних активів майже втричі (з 1 101,6 тис. грн до 349,8 тис. грн). Це може бути пов'язано з переоцінкою, вибуттям або амортизацією основних засобів.

Однак у 2024 році ситуація кардинально змінилася. Валюта балансу зросла майже вдвічі (на 94,8%) і досягла 2 576,7 тис. грн, що свідчить про активне нарощування масштабів діяльності підприємства. Це зростання було забезпечене виключно за рахунок оборотних активів, які збільшилися у 2,3 рази порівняно з 2023 роком.

Найбільш динамічними показниками у 2024 році стали:

- запаси збільшилися на 89,0% (з 361,6 до 683,5 тис. грн), що свідчить про нарощування виробничих потужностей або створення товарних резервів;
- інша поточна дебіторська заборгованість зросла більш ніж у 8 разів (з 123,9 до 1 003,7 тис. грн), що потребує додаткового контролю щодо ризиків неповернення коштів;
- інші оборотні активи збільшилися у 6,2 рази (з 36,9 до 228,4 тис. грн).

Аналіз пасивів демонструє, що у 2024 році кардинально змінилася структура джерел фінансування. Власний капітал продовжив незначне скорочення (на 2,3%), що пов'язано зі зменшенням нерозподіленого прибутку з 260,6 до 231,5 тис. грн. Водночас спостерігається драматичне зростання поточних зобов'язань – більш ніж у 5 разів (з 261,8 до 1 345,1 тис. грн).

Таблиця 2.2 – Динаміка пасивів балансу підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр., тис. грн

Показник	2022	2023	2024	Абсолютне відхилення 2023/2022	Темп зростання, % 2024/2023
I. Власний капітал					
Зареєстрований капітал	1 000,0	1 000,0	1 000,0	0	0
Нерозподілений прибуток	326,3	260,6	231,5	-65,7	-29,1
Разом власний капітал	1 326,3	1 260,6	1 231,5	-65,7	-29,1
II. Довгострокові зобов'язання	0,1	0,1	0,1	0	0
III. Поточні зобов'язання					
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	4,0	44,3	–	+40,3	-44,3
Кредиторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	30,0	38,0	51,6	+8,0	+13,6
Кредиторська заборгованість за розрахунками зі страхування	0,3	2,0	3,0	+1,7	+1,0
Кредиторська заборгованість за розрахунками з оплати праці	–	3,4	6,0	+3,4	+2,6
Інші поточні зобов'язання	34,9	134,1	1 284,5	+99,2	+1 150,4
Разом поточні зобов'язання	109,2	261,8	1 345,1	+152,6	+1 083,3
БАЛАНС	1 642,6	1 322,5	2 576,7	-320,1	+1 254,2

Джерело: складено авторкою на основі фінансового звіту ТОВ «ТКЕ»

Особливу увагу привертає збільшення інших поточних зобов'язань майже у 10 разів (з 134,1 до 1 284,5 тис. грн), що становить 49,9% від валюти балансу. Це свідчить про залучення значного обсягу короткострокового фінансування для забезпечення поточної діяльності та розширення бізнесу.

Наступим розглянемо вертикальний аналіз, що дозволяє визначити питому вагу окремих статей у загальній сумі активів або пасивів та оцінити структурні зміни у балансі підприємства. Детальні показники активів та пасивів представлені в таблицях 2.3 та 2.4.

Структурний аналіз активів виявляє фундаментальну трансформацію моделі діяльності підприємства. У 2022 році домінували необоротні активи (67,1% балансу), що свідчило про значну капіталомісткість бізнесу. Проте вже у 2023 році відбувся перехід до оборотно-орієнтованої моделі, коли частка оборотних активів зросла до 73,5%.

Таблиця 2.3 – Активи балансу підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Показник	2022	2023	2024
	тис. грн.	%	тис. грн.
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	2,2	0,1	3,2
Основні засоби	1 099,4	66,9	346,6
Разом необоротні активи	1 101,6	67,1	349,8
II. Оборотні активи			
Запаси	293,8	17,9	361,6
Дебіторська заборгованість за продукцію	109,1	6,6	38,4
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	0,1	0,0	39,0
Інша поточна дебіторська заборгованість	37,2	2,3	123,9
Гроші та їх еквіваленти	76,5	4,7	183,7
Витрати майбутніх періодів	–	–	1,3
Інші оборотні активи	22,3	1,4	36,9
Разом оборотні активи	541,0	32,9	972,7
БАЛАНС	1 642,6	100,0	1 322,5

У 2024 році ця тенденція посилилася: оборотні активи становлять вже 86,7% валюти балансу. Найбільшу питому вагу у складі оборотних активів займають:

- інша поточна дебіторська заборгованість – 38,9%, що є тривожним сигналом;
- запаси – 26,5%;
- інші оборотні активи – 8,9%;
- грошові кошти – 7,9%.

Така структура свідчить про високу мобільність активів підприємства, але водночас вказує на значні ризики, пов'язані з великою часткою дебіторської заборгованості.

Таблиця 2.4 – Пасиви балансу підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Показник	2022	2023	2024
	тис. грн.	%	тис. грн.
I. Власний капітал			
Зареєстрований капітал	1 000,0	60,9	1 000,0
Нерозподілений прибуток	326,3	19,9	260,6
Разом власний капітал	1 326,3	80,7	1 260,6
II. Довгострокові зобов'язання	0,1	0,0	0,1
III. Поточні зобов'язання	109,2	6,6	261,8
БАЛАНС	1 642,6	100,0	1 322,5

Структура джерел фінансування зазнала драматичних змін. У 2022 році підприємство мало дуже консервативну структуру капіталу з часткою власного капіталу 80,7%, що свідчило про високу фінансову незалежність. У 2023 році цей показник навіть зріс до 95,3%, оскільки скорочення активів відбувалося переважно за рахунок погашення зобов'язань.

Проте у 2024 році відбулася кардинальна зміна стратегії фінансування. Частка власного капіталу знизилася до 47,8%, а питома вага поточних зобов'язань зросла до 52,2%. Це означає, що підприємство почало активно використовувати позиковий капітал для фінансування своєї діяльності, що підвищує фінансові ризики, але може забезпечити вищу рентабельність власного капіталу завдяки ефекту фінансового левериджу.

Дослідження результатів операційної діяльності є важливою складовою оцінки ефективності господарювання підприємства.

Аналіз фінансових результатів (табл.2.5) демонструє позитивну динаміку розвитку підприємства, незважаючи на певне уповільнення у 2024 році. Чистий дохід від реалізації продукції збільшився у 2023 році більш ніж у 4 рази порівняно з 2022 роком (з 3 048,0 до 12 393,0 тис. грн), а у 2024 році продовжив зростання до 14 932,4 тис. грн (+20,5%).

Таблиця 2.5 – Динаміка показників звіту про фінансові результати підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Показник	2022	2023	2024	Абсолютне відхилення 2023/2022	Темп зростання, % 2024/2023
Чистий дохід від реалізації	3 048,0	12 393,0	14 932,4	+9 345,0	+2 539,4
Інші операційні доходи	—	—	61,0	—	+61,0
Разом доходи	3 048,0	12 393,0	14 993,4	+9 345,0	+2 600,4
Собівартість реалізованої продукції	(4 537,7)	(11 343,3)	(13 877,6)	-6 805,6	-2 534,3
Інші операційні витрати	(483,1)	(731,9)	(833,5)	-248,8	-101,6
Разом витрати	(5 040,8)	(12 275,2)	(14 711,1)	-7 234,4	-2 435,9
Фінансовий результат до оподаткування	7,2	317,8	282,3	+310,6	-35,5
Податок на прибуток	(1,3)	(37,2)	(30,8)	-35,9	+6,4
Чистий прибуток	5,9	260,6	231,5	+254,7	-29,1

Чистий прибуток у 2023 році досяг максимального значення 260,6 тис. грн, що у 44 рази більше за показник 2022 року (5,9 тис. грн). Однак у 2024 році прибуток дещо знизився до 231,5 тис. грн (-11,2%), що пов'язано зі зростанням собівартості та операційних витрат швидшими темпами, ніж доходів.

Структурний аналіз (табл.2.6) показує, що собівартість продукції становить левову частку у витратах підприємства і має тенденцію до зростання: з 90,0% у 2022 році до 94,3% у 2024 році. Це свідчить про високу матеріаломісткість або трудомісткість продукції та потребу у пошуку резервів зниження виробничих витрат.

Таблиця 2.6 – Структура доходів та витрат підприємства «ТКЕ» за 2022-24 рр., %

Показник	2022	2023	2024
Доходи:			
Чистий дохід від реалізації	100,0	100,0	99,6
Інші операційні доходи	–	–	0,4
Разом доходи	100,0	100,0	100,0
Витрати:			
Собівартість реалізованої продукції	90,0	92,4	94,3
Інші операційні витрати	9,6	6,0	5,7
Податок на прибуток	0,4	1,6	–
Разом витрати	100,0	100,0	100,0

Рентабельність є узагальнюючим показником ефективності діяльності підприємства, що характеризує співвідношення результатів та витрат (табл.2.7, додаток А).

Таблиця 2.7 – Показники рентабельності підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр., %

Показник	2022	2023	2024	Відхилення (+/-) 2024/2023
Рентабельність продажів	0,19	2,10	1,55	-0,55
Рентабельність активів (ROA)	0,36	19,70	8,98	-10,72
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,44	20,67	18,80	-1,87
Валова рентабельність	-48,85	8,47	7,06	-1,41

Джерело: розраховано авторкою на основі фінансових показників ТОВ «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Аналіз рентабельності показує, що у 2022 році підприємство працювало майже беззбитково з мінімальними показниками ефективності. У 2023 році відбувся різкий стрибок усіх показників рентабельності: рентабельність продажів зросла до 2,10%, ROA – до 19,70%, ROE – до 20,67%.

У 2024 році спостерігається деяке зниження показників рентабельності, що пов'язано зі зменшенням чистого прибутку та збільшенням активів. Проте рентабельність власного капіталу залишається на високому рівні 18,80%, що перевищує середню ставку альтернативних інвестицій і свідчить про ефективне використання власних коштів.

Валова рентабельність у 2024 році становить 7,06%, що вказує на відносно невисоку маржинальність бізнесу та жорстку цінову конкуренцію на ринку.

Ліквідність характеризує здатність підприємства своєчасно погашати поточні зобов'язання за рахунок оборотних активів (табл.2.8).

Таблиця 2.8 – Показники ліквідності підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Показник	Нормативне значення	2022	2023	2024	Відхилення (+/-)
					2024/2023
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	$\geq 0,2$	0,70	0,70	0,15	-0,55
Коефіцієнт швидкої ліквідності	$\geq 0,7-0,8$	2,26	2,33	1,15	-1,18
Коефіцієнт поточної ліквідності	$\geq 2,0$	4,95	3,71	1,66	-2,05

Джерело: розраховано авторкою на основі фінансових показників ТОВ «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Аналіз ліквідності демонструє критичне погіршення платоспроможності підприємства у 2024 році. Коефіцієнт поточної ліквідності знизився з 3,71 до 1,66, що хоч і перебуває в межах нормативного значення ($\geq 2,0$), але вказує на негативну тенденцію. Це зниження зумовлене значним зростанням поточних зобов'язань темпами, що перевищують приріст оборотних активів.

Коефіцієнт швидкої ліквідності становить 1,15, що вище нормативу (0,7-0,8), проте його зниження на 1,18 пункту свідчить про зменшення спроможності погашати невідкладні зобов'язання без реалізації запасів.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності знизився до критично низького рівня 0,15 (при нормі $\geq 0,2$), що означає, що підприємство може негайно погасити лише 15% своїх поточних зобов'язань за рахунок найліквідніших активів.

Фінансова стійкість характеризує здатність підприємства зберігати фінансову рівновагу та незалежність від зовнішніх джерел фінансування (табл.2.9).

Таблиця 2.9 – Показники фінансової стійкості підприємства «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Показник	Нормативне значення	2022	2023	2024	Відхилення (+/-)
					2024/2023
Коефіцієнт автономії	$\geq 0,5$	0,807	0,953	0,478	-0,475
Коефіцієнт фінансової залежності	–	1,239	1,049	2,092	+1,043
Коефіцієнт фінансування	$\geq 1,0$	12,147	20,350	0,915	-19,435
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,2-0,5	-0,585	0,722	0,722	0
Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власним капіталом	$\geq 0,1$	-0,415	0,936	0,398	-0,538

Джерело: розраховано авторкою на основі фінансових показників ТОВ «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Аналіз фінансової стійкості виявляє драматичні зміни у фінансовому стані підприємства протягом досліджуваного періоду. У 2022 році підприємство характеризувалося високою фінансовою незалежністю з коефіцієнтом автономії 0,807, що значно перевищувало нормативне значення ($\geq 0,5$). Коефіцієнт фінансування становив 12,147, що свідчило про переважання власного капіталу над позиковим у 12 разів.

У 2023 році фінансова стійкість ще більше посилилася: коефіцієнт автономії досяг максимального значення 0,953, а коефіцієнт фінансування – 20,350. Така надзвичайно консервативна структура капіталу забезпечувала високу фінансову безпеку, але могла обмежувати можливості для розширення діяльності.

Проте у 2024 році ситуація кардинально змінилася. Коефіцієнт автономії знизився до 0,478, опустившись нижче нормативного рівня, що свідчить про втрату фінансової незалежності. Коефіцієнт фінансування впав до 0,915 (при нормі $\geq 1,0$), що означає, що позиковий капітал перевищує власний. Це вказує на агресивну стратегію фінансування, коли підприємство активно залучає зовнішні джерела для фінансування свого розвитку.

Коефіцієнт маневреності власного капіталу у 2024 році становить 0,722, що перебуває в оптимальному діапазоні (0,2-0,5) і навіть перевищує його, вказуючи на те, що 72,2% власного капіталу знаходиться в мобільній формі і може бути використано для фінансування поточної діяльності.

Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власним капіталом знизився з 0,936 до 0,398, але залишається вище нормативу ($\geq 0,1$), що означає достатність власних джерел для формування оборотних активів.

Для комплексної оцінки фінансового стану доцільно розрахувати показники ймовірності банкрутства (табл.2.10).

Таблиця 2.10 – Оцінка ймовірності банкрутства підприємства «ТКЕ» за 2024 рік

	Розрахунок	Значення	Інтерпретація
Модель Альтмана (двофакторна)	$Z = -0,3877 - 1,0736 \times 1,66 + 0,0579 \times 2,092 = -2,15$	-2,15	Ймовірність банкрутства менше 50%
Модель Альтмана (п'ятифакторна, адаптована)	$Z = 0,717 \times 0,398 + 0,847 \times 0,093 + 3,107 \times 0,090 + 0,42 \times 0,916 + 0,995 \times 5,795 = 6,65$	6,65	$Z > 2,9$: дуже низька ймовірність банкрутства
Модель Спрінгейта	$Z = 1,03 \times 0,398 + 3,07 \times 0,110 + 0,66 \times 0,090 + 0,4 \times 5,795 = 3,11$	3,11	$Z > 0,862$: підприємство фінансово стійке

Джерело: розраховано авторкою на основі фінансових показників ТОВ «ТКЕ» за 2022-2024 рр.

Результати оцінки ймовірності банкрутства за різними моделями дають неоднозначні висновки. За двофакторною моделлю Альтмана значення Z-score становить -2,15, що вказує на ймовірність банкрутства нижче 50%, тобто підприємство перебуває у відносно безпечній зоні.

За п'ятифакторною адаптованою моделлю Альтмана Z-score дорівнює 6,65, що значно перевищує критичне значення 2,9 і свідчить про дуже низьку ймовірність банкрутства та стабільний фінансовий стан.

Моделю Спрінгейта дає значення $Z=3,11$, що більше за граничне 0,862, отже підприємство класифікується як фінансово стійке з низьким ризиком банкрутства.

Таким чином, комплексна оцінка дозволяє зробити висновок про відсутність безпосередньої загрози банкрутства підприємства «ТКЕ» станом на кінець 2024 року, незважаючи на погіршення окремих показників фінансової стійкості та ліквідності.

Для забезпечення стабільного розвитку у майбутньому підприємству необхідно:

- провести аудит дебіторської заборгованості та вжити заходів щодо прискорення інкасації коштів;
- оптимізувати структуру капіталу шляхом нарощування власних джерел фінансування;
- розробити заходи щодо зниження собівартості та підвищення маржинальності;
- сформувати резервні фонди для забезпечення фінансової стабільності;
- покращити систему управління оборотним капіталом.

2.3. Оцінка системи управління бізнес-процесами телекомунікаційного підприємства «ТКЕ»

Ефективна система управління бізнес-процесами є критичним фактором успіху для телекомунікаційних підприємств, особливо в умовах стрімкого технологічного розвитку, цифровізації та зростаючих вимог споживачів. Для комплексної оцінки системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ» необхідно проаналізувати ключові процеси підприємства, визначити їх ефективність, виявити проблемні зони та потенціал для оптимізації.

Бізнес-процеси ТОВ «ТКЕ» можна класифікувати за трьома основними категоріями, що відображають різні рівні операційної діяльності та управління підприємством.

Основні – операційні бізнес-процеси безпосередньо створюють цінність для клієнтів і формують основу комерційної діяльності підприємства. До цієї категорії належать:

- процес закупівлі продукції. Є початковою ланкою операційного циклу підприємства, він включає взаємодію з постачальниками телекомунікаційного обладнання, волоконно-оптичного кабелю, активного мережевого обладнання як вітчизняного, так і закордонного виробництва. Ефективність цього процесу визначає конкурентоспроможність цін підприємства та якість асортименту продукції;

- процес управління запасами. Охоплює складське зберігання, контроль залишків та оптимізацію товарних запасів. Аналіз фінансових показників виявив значне зростання запасів на 89% у 2024 році, що може свідчити про необхідність удосконалення цього процесу;

- процес продажу та дистрибуції. Це центральний елемент бізнес-моделі підприємства, він включає оптову та роздрібну реалізацію продукції, формування комерційних пропозицій, укладання договорів та взаємодію з клієнтами різних сегментів ринку;

- процес логістики та доставки. Забезпечує транспортування продукції по всій території України, координацію з транспортними компаніями та своєчасне виконання замовлень клієнтів;

- процес технічного консультування. Важлива складова доданої вартості послуг підприємства, оскільки передбачає надання клієнтам вичерпної технічної інформації щодо продукції та підбір оптимальних рішень для їхніх потреб.

Підтримуючі бізнес-процеси забезпечують функціонування основних процесів і створюють необхідну інфраструктуру для операційної діяльності. До них належать:

- фінансово-економічні процеси. Включають бухгалтерський облік, управління грошовими потоками, контроль витрат та фінансове планування. Аналіз показав, що ці процеси потребують посилення, особливо в частині управління дебіторською заборгованістю, яка зросла до 38,9% активів;
- процеси управління персоналом. Охоплюють підбір, адаптацію, навчання та мотивацію працівників. При середньообліковій чисельності близько 10 осіб ефективне управління людськими ресурсами є критично важливим;
- інформаційно-технологічні процеси. Забезпечують підтримку ІТ-інфраструктури та функціонування інформаційних систем підприємства.
- адміністративно-господарські процеси. Включають забезпечення офісу, оформлення документації та юридичну підтримку діяльності.

Процеси управління та розвитку визначають стратегічний напрямок розвитку підприємства та забезпечують його конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі:

- стратегічне планування передбачає визначення довгострокових цілей та формування стратегії розвитку підприємства на конкурентному ринку;
- управління якістю включає контроль відповідності продукції технологічним регламентам і стандартам, що є особливо важливим для телекомунікаційного обладнання;
- маркетинг та аналіз ринку охоплює дослідження ринкових тенденцій, просування продукції та підтримку корпоративного іміджу компанії;
- інноваційний розвиток включає впровадження нових технологій та освоєння нових сегментів ринку, зокрема перспективного напрямку IoT-технологій [8].

Проведений комплексний аналіз діяльності ТОВ «ТКЕ» дозволяє проаналізувати поточний стан управління бізнес-процесами та виявити як переваги, так і слабкі місця підприємства.

Розглянемо сильні сторони системи управління:

- чітка організаційна структура підприємства є важливою конкурентною перевагою. Лінійно-функціональна структура забезпечує чіткий розподіл

повноважень між підрозділами – комерційним відділом, відділом логістики та постачання, бухгалтерією, технічним відділом та відділом маркетингу і розвитку. Така структура оптимальна для підприємства середнього розміру та дозволяє ефективно координувати роботу різних функціональних напрямків;

- високий кваліфікаційний рівень персоналу є запорукою якісного виконання бізнес-процесів. Згідно з аналізом кадрового складу, 38% працівників є спеціалістами технічного профілю – інженерами, технічними консультантами та логістами, що забезпечує високу експертність у телекомунікаційній сфері. Ще 30% становлять службовці – бухгалтери, менеджери та маркетингологи, які забезпечують ефективну підтримку основних процесів;

- орієнтація на якість продукції та послуг підтверджується наявністю системи багаторівневого контролю технічних характеристик продукції та постачанням обладнання відповідно до чинних технологічних регламентів і стандартів. Це забезпечує надійність та безпеку продукції у використанні;

- прозорість та відкритість діяльності демонструється участю у державних тендерах через систему електронних публічних закупівель ProZorro, що підтверджує високі стандарти корпоративного управління та відповідність вимогам законодавства;

- гнучкість реагування на ринкові зміни підтверджується фінансовими показниками – зростанням чистого доходу у 4,9 рази за період 2022-2024 років, що свідчить про здатність підприємства оперативно адаптуватися до змін ринкових потреб та зростання запитів споживачів.

Проаналізуємо слабкі сторони та проблемні зони:

- відсутність системної автоматизації ключових процесів є однією з найбільш критичних проблем. Аналіз організаційної структури свідчить про відсутність спеціалізованого відділу або окремої посади, відповідальної за автоматизацію бізнес-процесів. Це призводить до надмірної ручної обробки інформації, зниження продуктивності праці та підвищення ймовірності помилок у виконанні операційних процесів;

– неефективне управління дебіторською заборгованістю є критичною проблемою, що підтверджується фінансовим аналізом. Інша поточна дебіторська заборгованість зросла у 8 разів протягом року і досягла 1 003,7 тис. грн, що становить 38,9% всіх активів підприємства. Така динаміка свідчить про слабкий контроль над процесом інкасації платежів, відсутність ефективної системи кредитного менеджменту та недостатній моніторинг фінансового стану клієнтів;

– проблеми з управлінням запасами проявляються у значному зростанні товарних запасів на 89% за рік (до 683,5 тис. грн). Це може вказувати на затоварення складів, недостатньо точне прогнозування попиту або неефективну систему планування закупівель. Надмірні запаси заморожують оборотний капітал і знижують фінансову гнучкість підприємства;

– низька маржинальність операцій є серйозним викликом для підприємства. Валова рентабельність становить лише 7,06%, що свідчить про жорстку цінову конкуренцію на ринку та недостатню оптимізацію витрат у процесах закупівлі та реалізації продукції. Частка собівартості у структурі витрат зросла з 90,0% у 2022 році до 94,3% у 2024 році, що вказує на необхідність пошуку резервів зниження виробничих витрат;

– недостатній контроль над зобов'язаннями проявляється у драматичному зростанні інших поточних зобов'язань – у 10 разів за рік, до 1 284,5 тис. грн, що становить 49,9% валюти балансу. Така динаміка вказує на можливі проблеми в процесах планування та управління фінансовими ресурсами, а також створює ризики для платоспроможності підприємства;

– відсутність формалізованих процедур та регламентів для ключових бізнес-процесів знижує керованість системи та ускладнює масштабування бізнесу. Без чітко документованих стандартних операційних процедур важко забезпечити стабільну якість виконання процесів, ефективно навчати нових співробітників та здійснювати контроль ефективності;

– обмежені можливості аналітики та прийняття рішень на основі даних обмежують стратегічний розвиток підприємства. Брак систем бізнес-аналітики не

дозволяє своєчасно виявляти тенденції, прогнозувати зміни попиту та приймати обґрунтовані стратегічні рішення щодо розвитку асортименту та ринкової стратегії.

Для глибшого розуміння стану системи управління необхідно детально проаналізувати ефективність ключових бізнес-процесів підприємства.

Ефективність процесу закупівель можна оцінити через динаміку собівартості реалізованої продукції та структуру запасів. Частка собівартості у структурі витрат зросла з 90,0% у 2022 році до 94,3% у 2024 році, що свідчить про погіршення умов закупівель або зростання цін постачальників при недостатній можливості перекласти ці витрати на клієнтів.

Основними проблемами процесу закупівель є відсутність системи управління взаємовідносинами з постачальниками, що не дозволяє систематично оцінювати якість роботи постачальників, аналізувати умови поставок та оптимізувати портфель постачальників. Недостатнє використання можливостей оптових знижок та довгострокових контрактів призводить до вищої собівартості продукції порівняно з конкурентами. Обмежена автоматизація процесу відбору постачальників та порівняння цін змушує співробітників витрачати значний час на рутинні операції замість стратегічного аналізу ринку постачальників.

Водночас слід відзначити позитивний аспект – диверсифікацію постачальників, що включає як вітчизняних, так і закордонних виробників. Це знижує ризики дефіциту продукції та дозволяє пропонувати клієнтам широкий вибір рішень різних цінових категорій.

Процес продажів демонструє високу ефективність з точки зору зростання обсягів – чистий дохід зріс з 3 048,0 тис. грн у 2022 році до 14 932,4 тис. грн у 2024 році, що становить зростання на 389,8%. Це свідчить про ефективну роботу комерційного відділу, правильну стратегію позиціонування на ринку та успішне залучення нових клієнтів.

Однак виникають серйозні питання щодо якості управління продажами. Критичною проблемою є контроль дебіторської заборгованості – відсутність автоматизованої системи контролю платежів призводить до зростання простроченої заборгованості та заморожування значного обсягу оборотних коштів.

Немає даних про використання CRM-систем (Customer Relationship Management) для управління взаємовідносинами з клієнтами, що обмежує можливості персоналізованого обслуговування, аналізу поведінки клієнтів та прогнозування майбутніх продажів.

Прогнозування попиту також потребує вдосконалення – значне зростання запасів може вказувати на неточність прогнозів продажу або недостатню координацію між відділом продажів та відділом логістики і постачання.

Аналіз показує, що підприємство здійснює постачання продукції по всій території України, що вимагає ефективної координації логістичних операцій. Серед пріоритетних завдань компанії визначено забезпечення своєчасної доставки товарів, що є критично важливим для утримання клієнтів у конкурентному середовищі.

Проте процес логістики характеризується низьким рівнем автоматизації та цифровізації. Відсутні дані про використання систем управління транспортом, що обмежує можливості оптимізації маршрутів доставки, контролю витрат на транспортування та планування логістичних операцій. Немає інформації про автоматизацію складського обліку через системи управління складом (WMS – Warehouse Management System), що ускладнює контроль залишків, оптимізацію розміщення товарів на складі та прискорення операцій приймання-відвантаження. Не застосовуються сучасні технології відстеження вантажів у реальному часі, що не дозволяє надавати клієнтам актуальну інформацію про статус їхніх замовлень та своєчасно реагувати на можливі затримки.

Бухгалтерія забезпечує базові функції обліку та звітності, що підтверджується наявністю повної фінансової звітності та участю в системі ProZorro. Проте аналіз фінансових показників виявляє суттєві недоліки в управлінні фінансовими процесами.

Недостатній контроль за структурою капіталу проявляється у різкому погіршенні коефіцієнта автономії, який знизився з 0,953 у 2023 році до 0,478 у 2024 році, опустившись нижче нормативного рівня 0,5. Це свідчить про втрату

фінансової незалежності та зростання залежності від зовнішніх джерел фінансування.

Слабке управління ліквідністю підтверджується зниженням коефіцієнта абсолютної ліквідності до критично низького рівня 0,15 при нормі не менше 0,2. Це означає, що підприємство може негайно погасити лише 15% своїх поточних зобов'язань за рахунок найліквідніших активів, що створює ризики для платоспроможності.

Відсутність системи раннього попередження про фінансові ризики не дозволяє своєчасно виявляти загрози фінансовій стабільності та вживати превентивних заходів. Необхідне впровадження системи ключових індикаторів фінансового стану з автоматичним моніторингом та оповіщенням про критичні відхилення.

Розглянемо роль IoT-технологій у телекомунікаційному бізнесі та перспективи для підприємства ТОВ «ТКЕ». Інтернет Речей або Internet of Things (IoT) – це мережа не пов'язаних фізично пристроїв, але система фізичних об'єктів «речей», що оснащені сенсорами, програмним забезпеченням та іншими технологіями для обміну даними між машинами, обладнанням та комп'ютерними системами через Інтернет без участі людини [33].

Інтернет речей найчастіше працює на основі LoRaWan протоколу. Long Range Wide Area Network (LoRaWAN) – це протокол бездротових систем, який має переваги перед такими технологіями, як Wi-Fi та Bluetooth. У першу чергу, у своїй енергоефективності, кількості можливих підключених пристроїв та стійкості до радіошуму [33]. За допомогою даного протоколу IoT можна впроваджувати як в приміщенні, так і на відкритому повітрі. Базові станції завжди підключені до потрібного діапазону частоти, де і приймають сигнали і запити від інших пристроїв. Потім сервер управляє всіма базовими станціями. На останньому етапі підключається сервер додатків, який займається обробкою і передачею інформації абоненту.

Сучасні телекомунікаційні підприємства стоять перед викликом інтеграції технологій Інтернету речей, як у власні бізнес-процеси для підвищення їх

ефективності, так і в асортимент продукції для розширення ринкових можливостей. IoT являє собою екосистему фізичних об'єктів, оснащених датчиками, програмним забезпеченням, мережевими модулями та іншими технологіями для збору, обміну та аналізу даних через інтернет. За прогнозами міжнародних аналітичних агентств, кількість підключених IoT-пристроїв у світі зростає з 15 мільярдів у 2024 році до понад 30 мільярдів до 2030 року, що створює величезні можливості для телекомунікаційних дистриб'юторів [46].

Інтеграція IoT-технологій у внутрішні процеси підприємства може значно підвищити операційну ефективність та зменшити витрати.

IoT-датчики для моніторингу умов зберігання особливо важливі для чутливого телекомунікаційного обладнання. Датчики температури, вологості та освітлення можуть безперервно контролювати мікроклімат складських приміщень, автоматично повідомляти про відхилення від нормативних параметрів та запобігати псуванню обладнання через неналежні умови зберігання.

Прогнозування попиту на основі даних з IoT-пристроїв клієнтів є інноваційним підходом, що дозволяє аналізувати інтенсивність використання проданого обладнання та прогнозувати потреби клієнтів у додатковій продукції чи заміні компонентів.

Оптимізація маршрутів доставки на основі даних про трафік, погодні умови та пріоритетність замовлень дозволить скоротити час доставки та витрати на паливо. Автоматичне сповіщення клієнтів про статус замовлення підвищить якість обслуговування та зменшить навантаження на службу підтримки.

Управління обладнанням та активами підприємства також може бути покращене через IoT. Моніторинг стану офісного та складського обладнання дозволить своєчасно виявляти несправності та планувати ремонти. Прогнозне обслуговування на основі аналізу даних з датчиків дозволяє попереджувати збої обладнання до їх виникнення, що знижує витрати на аварійні ремонти та простої. Оптимізація енергоспоживання через розумні лічильники та системи управління освітленням, опаленням та кондиціонуванням може скоротити витрати на комунальні послуги на 15-30%.

Враховуючи спеціалізацію підприємства на дистрибуції телекомунікаційного обладнання та кабельно-провідникової продукції, розширення асортименту IoT-рішеннями є логічним та перспективним напрямком розвитку бізнесу.

IoT-обладнання для промислових клієнтів є одним з найбільш швидкозростаючих сегментів ринку. Підприємство може пропонувати комплекти для створення розумних систем управління виробництвом, що включають датчики вібрації, температури, тиску для моніторингу стану обладнання, промислові контролери та шлюзи даних для збору та передачі інформації, а також мережеве обладнання для побудови надійних промислових мереж. Сенсори та датчики для промислового IoT можуть використовуватися для контролю якості продукції, моніторингу навколишнього середовища, відстеження переміщення матеріалів та готової продукції.

Рішення для розумних міст (Smart City) є перспективним напрямком, особливо враховуючи участь ТОВ «ТКЕ» у державних тендерах через систему ProZorro. Обладнання для розумного вуличного освітлення дозволяє значно економити електроенергію та забезпечувати дистанційне управління. Системи моніторингу довкілля включають датчики якості повітря, рівня шуму, метеостанції для збору даних про екологічний стан міста. Інфраструктура для розумного паркування та управління транспортним потоком допомагає вирішувати проблеми заторів та покращувати мобільність в містах. Системи моніторингу комунальної інфраструктури дозволяють виявляти аварії та оптимізувати роботу міських служб.

IoT-рішення для житлового сектору також мають значний потенціал. Компоненти для систем розумного дому включають розумні термостати, системи освітлення, моторизовані жалюзі та штори, системи безпеки з відеокамерами та датчиками. Засоби для створення домашніх IoT-мереж включають розумні концентратори, мережеві адаптери Powerline для передачі даних через електропроводку, Wi-Fi mesh-системи для забезпечення стабільного покриття. Обладнання для систем безпеки та відеоспостереження з можливістю дистанційного моніторингу через мобільні додатки є особливо затребуваним [36].

Забезпечення IoT-зв'язку є критично важливою складовою екосистеми Інтернету речей. Модеми та маршрутизатори, спеціально розроблені для IoT-пристроїв з підтримкою низько енергетичних протоколів, забезпечують надійний зв'язок між пристроями. Обладнання для створення мереж LoRaWAN дозволяє будувати енергоефективні мережі зв'язку речей з великим радіусом дії.

Інтеграція IoT-технологій може забезпечити підприємству низку стратегічних переваг. Диференціація на ринку дозволить виділитися серед конкурентів шляхом пропозиції комплексних IoT-рішень, а не лише окремих компонентів. Підприємство зможе позиціонувати себе не просто як постачальник обладнання, а як партнер у цифровій трансформації клієнтів.

Підвищення маржинальності бізнесу є критично важливим для ТОВ «ТКЕ», враховуючи низьку валову рентабельність на рівні 7,06%. IoT-продукти та послуги мають вищу додану вартість порівняно з традиційним кабельним обладнанням, що дозволить покращити фінансові показники підприємства.

Зміцнення партнерських відносин з клієнтами відбувається через перехід від разових продажів до довгострокового супроводу IoT-проектів. Підприємство стає стратегічним партнером, який розуміє бізнес-процеси клієнта та допомагає їх оптимізувати через технології IoT.

Попри численні переваги, впровадження IoT-напрямку пов'язане з певними викликами, які необхідно враховувати при плануванні. Необхідність підвищення технічної кваліфікації персоналу є першочерговим завданням. IoT-технології вимагають знань у галузі бездротових мереж, протоколів передачі даних, програмування мікроконтролерів, хмарних платформ та аналітики даних. Технічний відділ підприємства потребуватиме спеціалізованого навчання, можливо, залучення нових співробітників з відповідною експертизою або партнерства з технологічними компаніями для передачі знань.

Потреба в інвестиціях у демонстраційні стенди та пілотні проекти є суттєвою, адже клієнти потребують наочної демонстрації можливостей IoT-рішень перед прийняттям рішення про закупівлю. Створення демонстраційного центру з

працюючими IoT-системами вимагатиме капітальних вкладень, але є необхідною умовою успішного просування цього напрямку.

Розробка нових бізнес-моделей передбачає перехід від традиційної моделі продажу обладнання до більш складних схем, що поєднують продаж обладнання, надання послуг з інсталяції та налаштування, технічну підтримку та обслуговування, підписки на хмарні сервіси та аналітичні платформи. Це вимагає перебудови процесів продажу, ціноутворення та обслуговування клієнтів.

Конкуренція з боку спеціалізованих IoT-інтеграторів є реальним викликом. На ринку вже працюють компанії, які спеціалізуються виключно на IoT-рішеннях. Проте ТОВ «ТКЕ» має певні конкурентні переваги – наявну клієнтську базу, репутацію надійних постачальників телекомунікаційного обладнання та розуміння потреб клієнтів у цій галузі.

За прогнозами аналітиків, ринок IoT в Україні зростатиме на 25-30% щорічно протягом найближчих п'яти років, що створює значні можливості для телекомунікаційних дистриб'юторів, які зможуть своєчасно адаптуватися до цього тренду [46]. Особливо перспективними сегментами є промисловий IoT для модернізації виробництв, розумні міста в контексті відбудови України та житловий сектор з зростаючим попитом на системи розумного дому.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Розробка пропозицій щодо оптимізації управлінських бізнес-процесів

Впровадження ефективних управлінських процесів є однією з ключових складових забезпечення сталого розвитку та конкурентоспроможності телекомунікаційних підприємств у сучасних умовах динамічного ринкового середовища. Актуальність зумовлена потребою постійного підвищення продуктивності та якості надання послуг, оптимізації ресурсних витрат, а також адаптації управлінських структур до технологічних змін і конкурентних викликів [14].

Реалізація пропозицій щодо оптимізації управлінських бізнес-процесів потребує застосування сучасних методів аналізу, інструментів цифрової трансформації та стратегічного планування, що забезпечує сталий розвиток підприємства в умовах швидкозмінного ринку й високої конкуренції.

На основі комплексного аналізу системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ», проведеного у другому розділі роботи, виявлено низку критичних проблем, що обмежують ефективність діяльності підприємства. Фінансовий аналіз виявив погіршення ключових показників:

- зниження коефіцієнта автономії до 0,478 (при нормі $\geq 0,5$);
- зростання дебіторської заборгованості до 38,9% активів;
- різке збільшення поточних зобов'язань у 5,1 раз;
- валова рентабельність на рівні 7,06% свідчить про низьку маржинальність операцій та необхідність оптимізації бізнес-процесів.

З метою всебічного оцінювання стану автоматизації та цифровізації бізнес-процесів підприємства «ТКЕ» здійснено аналіз основних процесів із урахуванням критеріїв застосування цифрових технологій, рівня автоматизації та можливостей їх подальшої оптимізації.

Управління закупівлями на підприємстві частково автоматизоване через використання базового бухгалтерського програмного забезпечення для обліку постачальників та закупівель. Проте відсутні спеціалізовані системи e-procurement для електронних закупівель, інструменти автоматичного порівняння цін постачальників, системи управління контрактами та оцінки ефективності постачальників. Поточний рівень цифровізації оцінюється на рівні 30%, що є низьким показником. Потенціал покращення є високим – впровадження систем e-procurement може скоротити час на закупівлі на 40-50%, забезпечити прозорість процесу та покращити умови через систематичне порівняння пропозицій.

Управління продажами характеризується базовою автоматизацією через облік замовлень та виставлення рахунків у бухгалтерській системі. Рівень цифровізації оцінюється як середній – близько 45%. Проте відсутня CRM-система для управління взаємовідносинами з клієнтами, що обмежує можливості сегментації клієнтів, персоналізації пропозицій, прогнозування продажів та контролю за етапами угод. Відсутні інструменти для аналізу поведінки клієнтів та автоматичного виявлення можливостей для додаткових продажів і підвищення вартості угод. Потенціал покращення є високим – впровадження CRM та інструментів аналітики на базі штучного інтелекту може підвищити ефективність продажів на 25-35% та покращити утримання клієнтів.

Управління запасами здійснюється переважно через ручний облік з використанням базових облікових програм. Рівень цифровізації є низьким – близько 25%. Відсутні системи автоматичного обліку запасів через штрих-коди, спеціалізовані WMS-системи, інструменти прогнозування попиту та автоматичного формування замовлень постачальникам на основі мінімальних залишків. Потенціал покращення дуже високий – впровадження IoT-моніторингу може підвищити точність обліку до 99%, скоротити час на складські операції на 30-40% та оптимізувати рівень запасів, звільнивши заморожений оборотний капітал.

Логістика та доставка характеризуються мінімальною автоматизацією з рівнем цифровізації близько 20%. Планування маршрутів здійснюється переважно вручну, відсутні системи GPS-tracking для відстеження вантажів у реальному часі,

обмежені можливості надання клієнтам актуальної інформації про статус доставки. Потенціал покращення дуже високий – впровадження GPS-tracking може скоротити витрати на логістику на 15-25%, підвищити швидкість доставки та покращити обслуговування клієнтів через прозорість процесу доставки.

Фінансовий облік має найвищий рівень автоматизації серед усіх процесів – близько 60%. Використовується сучасне бухгалтерське програмне забезпечення для ведення обліку, підготовки звітності та взаємодії з контролюючими органами. Проте відсутні інструменти фінансової аналітики та моделювання, системи управління грошовими потоками та ліквідністю, автоматичні інструменти бюджетування та контролю виконання бюджету. Потенціал покращення є середнім – впровадження модулів фінансової аналітики може покращити якість управлінських рішень та забезпечити раннє виявлення фінансових ризиків.

Маркетинг та взаємодія з клієнтами базуються переважно на традиційних методах з рівнем цифровізації близько 35%. Обмежене використання digital-маркетингу, відсутні інструменти веб-аналітики для відстеження ефективності маркетингових кампаній, немає систем автоматизації email-маркетингу та взаємодії в соціальних мережах. Потенціал покращення високий – digital-маркетинг може забезпечити більш точне таргетування, зниження вартості залучення клієнта та кращу аналітику ефективності маркетингових інвестицій.

Управління персоналом характеризується базовою автоматизацією з рівнем цифровізації близько 40%. Ведеться електронний облік кадрів та розрахунок заробітної плати, проте відсутні HR-системи для автоматизації підбору персоналу, оцінки ефективності працівників, планування навчання та розвитку. Потенціал покращення середній – впровадження HR-систем та e-learning платформ може покращити процеси управління персоналом, особливо в контексті навчання співробітників новим технологіям, зокрема IoT.

На основі проведеного аналізу середній рівень цифровізації бізнес-процесів ТОВ «ТКЕ» становить приблизно 36,4%, що класифікується як низький рівень. Це означає, що підприємство має значний потенціал для підвищення ефективності через впровадження цифрових технологій. Для порівняння, провідні підприємства

телекомунікаційної галузі мають рівень цифровізації 70-85%, що забезпечує їм суттєві конкурентні переваги.

Для наочності представимо дані графічно (рис.3.1).

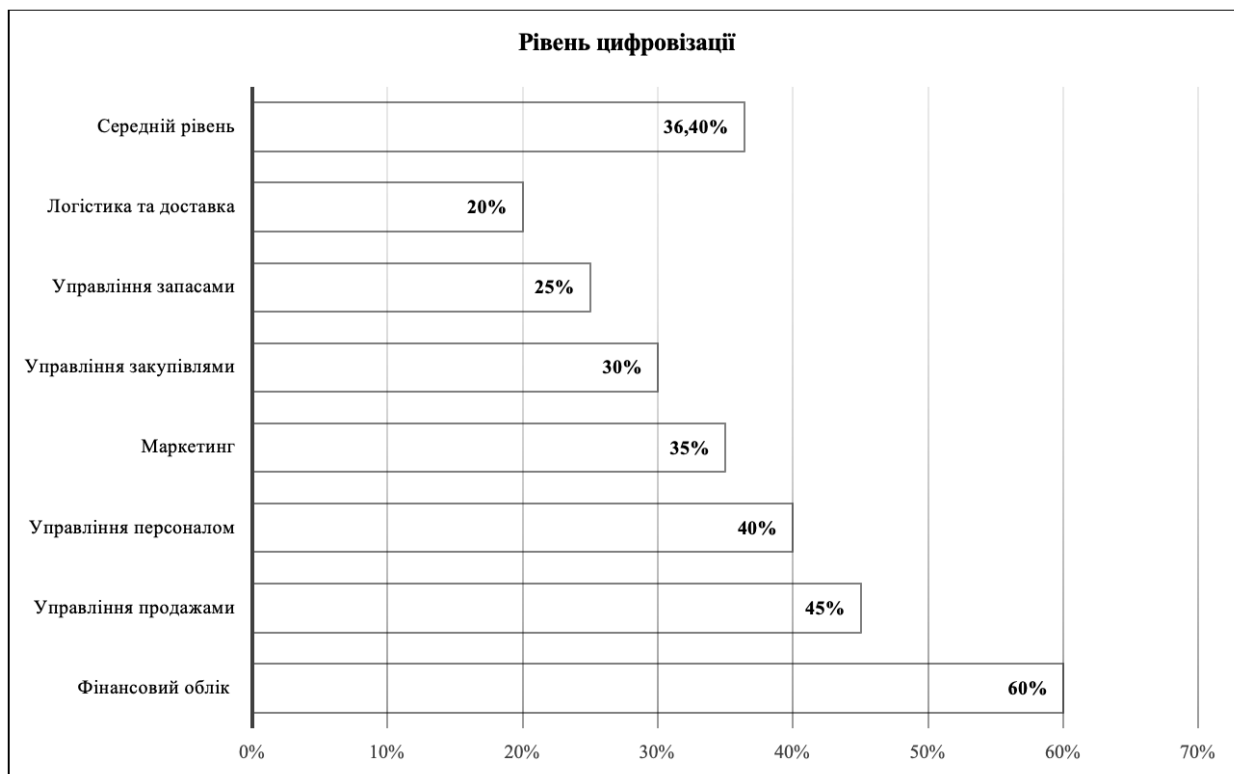


Рисунок 3.1 – Поточний стан цифровізації бізнес-процесів ТОВ «ТКЕ»

На основі комплексного аналізу можна виділити сім критичних проблем, які обмежують ефективність системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ»:

Відсутність процесного підходу до управління проявляється в тому, що бізнес-процеси не формалізовані у вигляді документованих процедур. Немає чіткого опису послідовності операцій, відповідальних осіб, критеріїв якості виконання та ключових показників ефективності для кожного процесу. Відсутні регламенти та стандартні операційні процедури (SOP), що ускладнює контроль якості, навчання нових співробітників та масштабування бізнесу. Процеси виконуються на основі досвіду окремих співробітників, що створює залежність від ключових працівників та ризику при їх звільненні.

Низький рівень автоматизації операційних процесів призводить до переважання ручної праці, високої трудомісткості операцій та підвищеної ймовірності помилок. Відсутність інтегрованих інформаційних систем змушує співробітників багаторазово вводити одні й ті самі дані в різні системи, що знижує продуктивність. Обмежені можливості аналізу даних через відсутність централізованих баз даних та аналітичних інструментів не дозволяють приймати рішення на основі об'єктивної інформації.

Слабка інтеграція між підрозділами проявляється у відсутності єдиної інформаційної системи, що призводить до ізольованості даних у різних відділах. Комерційний відділ може не мати оперативної інформації про фактичні складські залишки, відділ логістики не завжди своєчасно отримує інформацію про зміни в замовленнях, бухгалтерія не має інструментів для оперативного контролю дебіторської заборгованості. Це призводить до дублювання даних, затримок у обміні інформацією між підрозділами, зниження швидкості прийняття рішень та помилок через використання неактуальної інформації.

Неефективне управління оборотним капіталом є критичною фінансовою проблемою. Надмірна дебіторська заборгованість у розмірі 38,9% активів заморожує значний обсяг коштів та створює ризики неповернення. Зростання запасів на 89% за рік може свідчити про затоварення та неефективне використання складських площ. Різне зростання поточних зобов'язань у 5,1 раз, створює ризики для ліквідності та платоспроможності. Відсутність ефективної системи управління оборотним капіталом може призвести до касових розривів та неспроможності виконати поточні зобов'язання.

Відсутність системи управління ризиками не дозволяє систематично ідентифікувати, оцінювати та мінімізувати ризики діяльності. Різне зростання фінансових зобов'язань та зниження показників ліквідності вказують на недостатній моніторинг фінансових ризиків. Немає систем раннього попередження, які б автоматично сигналізували про критичні відхилення ключових показників від нормативних значень. Відсутній процес сценарного аналізу та стрес-тестування фінансового стану підприємства.

Обмежені можливості бізнес-аналітики не дозволяють своєчасно виявляти тенденції та приймати обґрунтовані стратегічні рішення. Брак систем бізнес-аналітики обмежує можливості аналізу рентабельності окремих продуктових категорій, сегментів клієнтів, каналів збуту. Немає інструментів для прогнозування попиту на основі історичних даних та ринкових тенденцій. Відсутній аналіз ефективності маркетингових активностей та каналів залучення клієнтів. Обмежені можливості порівняльного аналізу власних показників з конкурентами.

Недостатня клієнтоорієнтованість процесів проявляється у відсутності CRM-системи, що обмежує можливості персоналізованого обслуговування клієнтів. Немає інструментів для систематичного збору та аналізу зворотного зв'язку від клієнтів щодо якості продукції та послуг. Відсутній процес сегментації клієнтів за цінністю, наприклад, за методом RFM – Recency, Frequency, Monetary для диференційованого підходу до обслуговування. Обмежені можливості утримання клієнтів через відсутність програм лояльності та систематичної роботи з клієнтською базою.

Для систематизації виявлених проблем та можливостей, а також визначення пріоритетних напрямів вдосконалення, здійснимо SWOT-аналіз системи управління бізнес-процесами підприємства (табл.3.1).

SWOT-аналіз є одним із найпоширеніших методів стратегічного аналізу, що дозволяє комплексно оцінити внутрішнє та зовнішнє середовище підприємства [47].

Метод SWOT-аналізу полягає у виявленні та структуруванні чотирьох ключових груп факторів:

- сильні сторони (Strengths) – внутрішні характеристики підприємства, які забезпечують йому переваги над конкурентами;
- слабкі сторони (Weaknesses) – внутрішні обмеження та недоліки підприємства, що знижують його конкурентоспроможність;
- можливості (Opportunities) – зовнішні фактори та тенденції ринкового середовища, які підприємство може використати для зростання та розвитку;

– загрози (Threats) – зовнішні фактори, що можуть негативно вплинути на діяльність підприємства.

Для ТОВ «ТКЕ» проведення SWOT-аналізу є особливо актуальним у контексті планування цифрової трансформації та розвитку нових напрямків діяльності, оскільки дозволяє визначити пріоритетні заходи вдосконалення системи управління бізнес-процесами з урахуванням як внутрішніх можливостей, так і зовнішніх викликів.

Таблиця 3.1 – Матриця SWOT-аналізу підприємства ТОВ «ТКЕ»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
– Чітка організаційна структура управління. – Високий кваліфікаційний рівень персоналу. – Глибока експертиза у телекомунікаційній сфері. – Динамічне зростання бізнесу. – Диверсифікована база постачальників. – Географічне покриття всієї території України. – Участь у держзамовленнях через систему ProZorro. – Репутація надійного партнера на ринку.	– Низький рівень цифровізації бізнес-процесів. – Відсутність автоматизації ключових процесів. – Критичний рівень дебіторської заборгованості. – Низька маржинальність операцій. – Надмірні запаси. – Відсутність формалізованих регламентів та процедур. – Погіршення фінансової стійкості. – Відсутність CRM-системи та систем бізнес-аналітики
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
– Стрімке зростання ринку IoT в Україні. – Зростаючий попит на розумні рішення. – Доступність хмарних ERP-рішень з низьким порогом входу. – Державні програми цифровізації та відбудови України. – Укладання прямих контрактів з виробниками для зниження собівартості. – Партнерства з виробниками IoT-обладнання.	– Жорстка цінова конкуренція на ринку. – Коливання курсів валют впливають на вартість обладнання. – Опір персоналу впровадженню нових систем. – Швидке застарівання телекомунікаційного обладнання. – Залежність від ключових постачальників. – Зміни у регулюванні телекомунікаційного сектора

Джерело: складено авторкою на основі аналізу діяльності ТОВ «ТКЕ»

За результатами SWOT-аналізу можна зробити висновок, що підприємство має сильні сторони, які дають йому конкурентоспроможність на ринку. Також у підприємства існують гарні можливості для розвитку, зокрема через розвиток IoT-напрямку та цифрову трансформацію бізнес-процесів. Водночас виявлені слабкі сторони, особливо низький рівень автоматизації, критична дебіторська заборгованість та низька маржинальність, вимагають термінового вирішення для забезпечення стійкого зростання підприємства.

Важливим показником, який необхідно розглянути – оптимізація процесу управління дебіторською заборгованістю. Зростання дебіторської заборгованості до 38,9% активів та її збільшення у 8 разів за рік є критичною проблемою, що заморожує оборотний капітал та створює ризики неповернення коштів. Оптимізація цього процесу є першочерговим завданням через його прямий вплив на ліквідність та фінансову стійкість підприємства.

Запропонований комплекс заходів включає.

1. Сегментація клієнтів за рівнем ризику. Всі клієнти класифікуються на три категорії на основі об'єктивних критеріїв:

- категорія А (низький ризик) – клієнти з бездоганною історією оплат, фінансовою стабільністю, що підтверджується фінансовою звітністю, та значним обсягом закупівель, понад 500 тис. грн на рік. Таким клієнтам надається комерційний кредит до 60 днів та кредитний ліміт до 500 тис. грн.;

- категорія В (середній ризик) – клієнти з позитивною, але короткою історією співпраці, менше 1 року, або з окремими затримками оплат до 10 днів. Умови: відстрочка до 30 днів, кредитний ліміт до 200 тис. грн.;

- категорія С (високий ризик) – нові клієнти без кредитної історії, клієнти з простроченнями понад 10 днів, клієнти з фінансовими проблемами. Умови: тільки передоплата або післяплата протягом 7 днів, обмежений кредитний ліміт 50 тис. грн [25].

З метою наочної демонстрації результатів сегментації клієнтів за рівнем ризику після їх категоризації на групи А, В і С подано рисунок 3.2.

Сегментація здійснюється фінансовим відділом щоквартально на основі фактичних даних про оплати. Клієнти можуть переміщуватися між категоріями залежно від поведінки. Автоматичне пониження категорії відбувається при затримці оплати понад 15 днів.

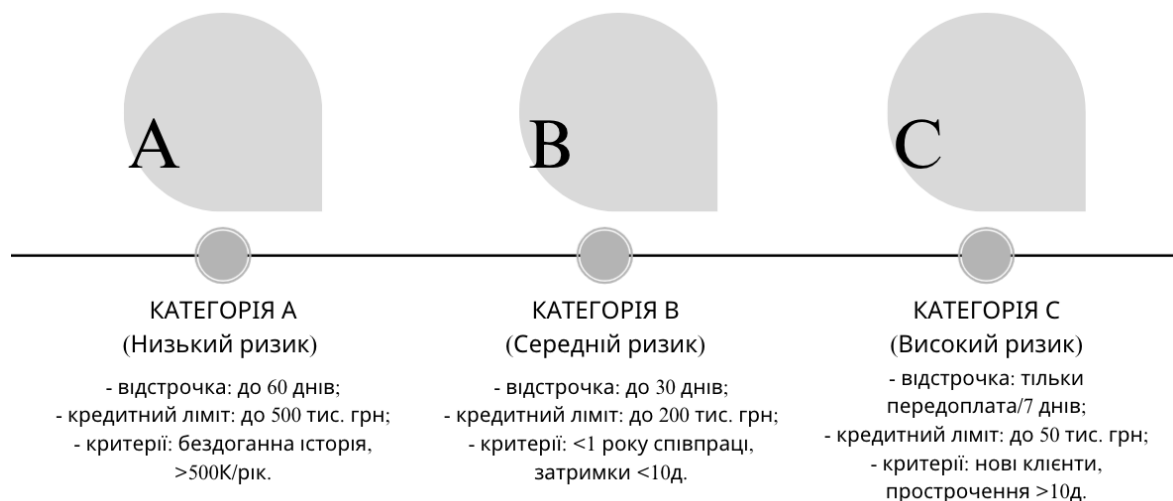


Рисунок 3.2 – Система сегментації клієнтів за рівнем ризику

2. Система кредитних лімітів. Для кожного клієнта в CRM-системі встановлюється кредитний ліміт – максимальна сума непогашеної заборгованості. При формуванні нового замовлення система автоматично перевіряє, чи не перевищить відвантаження кредитний ліміт. Якщо ліміт буде перевищено, замовлення блокується до погашення попередніх боргів або збільшення ліміту, що вимагає схвалення директора.

Кредитні ліміти встановлюються індивідуально на основі:

- середнього місячного обсягу закупівель клієнта, помноженого на коефіцієнт 1,5-2,0;
- платоспроможності клієнта, що оцінюється через фінансову звітність або дані з відкритих джерел;
- історії оплат – клієнти з бездоганною оплатою отримують вищі ліміти;
- забезпечення – наявність застави, гарантій або поручительства підвищує ліміт.

3. Автоматизований контроль термінів оплати. Впроваджується система автоматичних нагадувань клієнтам про наближення та настання термінів оплати:

- за 3 дні до терміну – email-нагадування з реквізитами для оплати та сумою боргу;
- за 1 день до терміну – SMS-нагадування та дзвінок менеджера;
- в день прострочення – автоматична email-розсилка з листом про прострочення та телефонний дзвінок менеджера;
- через 3 дні прострочення – лист від директора з попередженням про припинення поставок;
- через 7 днів прострочення – призупинення нових поставок клієнту до повного погашення заборгованості;
- через 15 днів прострочення – передача справи юридичному відділу для претензійно-позовної роботи.

Автоматизація нагадувань через CRM-систему забезпечує системність контролю та звільняє час менеджерів від рутинних операцій.

4. Щотижнева нарада з дебіторської заборгованості. Директор проводить щотижневу нараду за участі менеджерів з продажу та бухгалтера для аналізу стану дебіторської заборгованості. На нараді розглядаються:

- загальна сума та структура дебіторської заборгованості;
- клієнти з простроченою заборгованістю понад 10 днів – причини та план дій;
- клієнти, що наближаються до кредитного ліміту – коригування лімітів або умов роботи;
- проблемні клієнти з високою ймовірністю неповернення боргу – рішення про припинення співпраці.

За результатами наради приймаються конкретні рішення з призначенням відповідальних та термінів виконання.

Для підвищення ефективності управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ» запропоновано комплекс заходів, структурованих за часовими горизонтами реалізації.

Короткострокові заходи (3-6 місяців). Першочерговим завданням є проведення детального моделювання та опису ключових бізнес-процесів у нотації BPMN. Це дозволить візуалізувати процеси, виявити вузькі місця, дублювання функцій та можливості для оптимізації. Моделювання повинно охопити процеси закупівель, продажу, управління запасами, логістики та фінансового контролю.

Розробка регламентів та стандартних операційних процедур для критичних процесів забезпечить їх стандартизацію та контрольованість. Кожна процедура повинна містити опис послідовності дій, відповідальних виконавців, термінів виконання, необхідних документів та критеріїв якості.

Впровадження базової CRM-системи є критично важливим для управління клієнтською базою та контролю дебіторської заборгованості. Навіть відносно прості CRM-рішення дозволять централізувати інформацію про клієнтів, відстежувати історію взаємодії, контролювати терміни оплати та автоматично нагадувати менеджерам про необхідність контактів з клієнтами.

Автоматизація процесу управління запасами через впровадження спеціалізованого програмного забезпечення дозволить покращити точність обліку, оптимізувати рівень запасів та прискорити складські операції. Впровадження штрих-кодування як мінімального рівня автоматизації може бути реалізоване відносно швидко та з невеликими інвестиціями.

Створення системи ключових показників ефективності для моніторингу бізнес-процесів є необхідною умовою управління ефективністю. Доцільно визначити 3-5 ключових показників для кожного процесу. Наприклад, для продажу – обсяг продажів, конверсія пропозицій в угоди, середній розмір угоди, термін інкасації платежів; для закупівель – середня ціна закупівлі, термін виконання замовлення постачальником, відсоток бракованої продукції.

Середньострокові заходи (6-12 місяців). Впровадження ERP-системи є найбільш комплексним та ефективним рішенням для інтеграції всіх підрозділів підприємства. ERP забезпечить єдину базу даних, автоматизацію всіх основних процесів, усунення дублювання інформації та забезпечення її консистентності. Для

підприємства розміром ТОВ «ТКЕ» оптимальними можуть бути хмарні ERP-рішення, що не вимагають значних інвестицій у власну IT-інфраструктуру.

Автоматизація логістичних процесів через системи GPS-tracking дозволить оптимізувати маршрути доставки, контролювати витрати на транспортування, надавати клієнтам актуальну інформацію про статус доставки. Інтеграція ERP забезпечить автоматичне планування відвантаження на основі замовлень.

Розробка та впровадження системи бюджетування та фінансового планування є необхідною для контролю фінансового стану та попередження криз ліквідності. Система повинна включати планування грошових потоків, контроль виконання бюджету, аналіз відхилень фактичних показників від планових та прогнозування фінансових результатів.

Запуск пілотних IoT-проектів для оптимізації внутрішніх процесів може включати встановлення GPS-трекерів на транспорт для відстеження доставок, впровадження IoT-датчиків моніторингу умов зберігання чутливого обладнання. Успішні пілотні проекти створять базу для масштабування IoT-технологій та розвитку IoT-напрямку бізнесу.

Організація навчання персоналу роботі з новими системами є критично важливою для успішності впровадження. Персонал повинен не просто технічно навчитися користуватися новими програмами, а зрозуміти логіку нових процесів та переваги, які вони надають. Доцільно призначити в кожному відділі «чемпіонів змін» – співробітників, які будуть допомагати колегам у освоєнні нових інструментів.

Довгострокові заходи (1-2 роки). Перехід до повністю цифрових бізнес-процесів з мінімізацією паперового документообігу є стратегічною метою цифрової трансформації. Це включає електронний документообіг, електронні підписи, цифрові архіви документів з можливостями швидкого пошуку, автоматичні робочі процеси для погодження документів та прийняття рішень.

Впровадження системи бізнес-аналітики для прийняття рішень на основі даних дозволить створити інтерактивні дашборди з ключовими показниками діяльності, інструменти аналізу великих обсягів даних для виявлення

закономірностей, прогнозні моделі на основі машинного навчання та інструменти сценарного аналізу для оцінки впливу управлінських рішень.

Розвиток IoT-напрямку бізнесу з розширенням асортименту та компетенцій передбачає формування спеціалізованого підрозділу або відділу IoT-рішень, створення демонстраційного центру IoT-технологій, розвиток партнерства з виробниками IoT-обладнання та платформ, надання послуг з проектування, впровадження та підтримки IoT-систем для клієнтів.

Створення системи управління ризиками з автоматичним моніторингом критичних показників включає розробку карти ризиків підприємства з ідентифікацією всіх значущих ризиків, впровадження KRI – ключових індикаторів ризику з автоматичними алертами при перевищенні порогових значень, регулярне проведення стрес-тестування фінансового стану за різними несприятливими сценаріями.

Впровадження елементів штучного інтелекту для прогнозування попиту та оптимізації запасів може включати алгоритми машинного навчання для прогнозування продажів на основі історичних даних, сезонності, трендів та зовнішніх факторів, системи рекомендацій для клієнтів на основі аналізу їхніх попередніх закупівель, автоматичну оптимізацію рівня запасів з урахуванням вартості зберігання та ризиків дефіциту [10].

3.2 Впровадження цифрових рішень для автоматизації бізнес-процесів

Впровадження цифрових рішень у діяльність телекомунікаційних підприємств є однією з ключових тенденцій сучасної галузі, що визначає подальший розвиток і конкурентоспроможність організацій. На сучасному етапі цифровізація сприяє трансформації традиційних бізнес-процесів у більш ефективні, автоматизовані та гнучкі системи, здатні оперативно реагувати на зміни ринку та потреби споживачів. Вона відіграє важливу роль у підвищенні продуктивності, зменшенні операційних витрат і поліпшенні якості

обслуговування клієнтів, що є критичними чинниками для збереження лідерських позицій у висококонкурентному середовищі.

Застосування сучасних інструментів і платформ для автоматизації процесів забезпечує точніший збір та аналіз даних, що, своєю чергою, сприяє ухваленню більш обґрунтованих управлінських рішень і мінімізує вплив людського фактора на щоденні операційні завдання. Водночас перехід до цифрових рішень має враховувати особливості організаційної культури, вимоги безпеки та відповідність нормативним стандартам, що є запорукою стійкості й захищеності підприємства [25].

З метою цілісного розуміння структури інтегрованої системи цифровізації наведено багаторівневу схему (рис. 3.3).

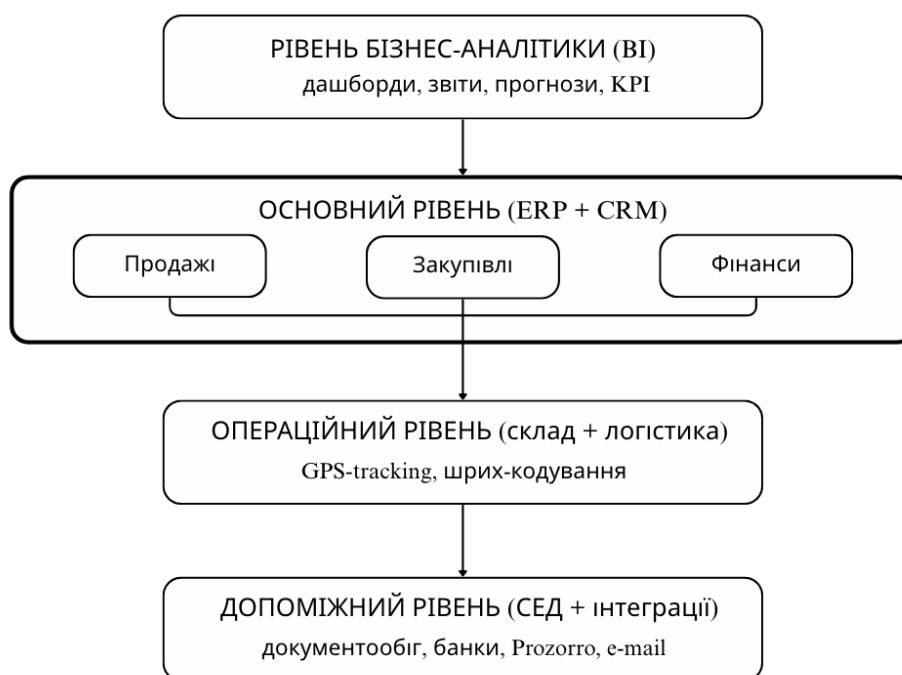


Рисунок 3.3 – Схема інтегрованої системи цифровізації ТОВ «ТКЕ»

Загалом, упровадження цифрових технологій у бізнес-процеси є стратегічною ініціативою, що потребує ретельного планування, урахування сучасних тенденцій та адаптації ресурсів. Збалансоване поєднання технічних інструментів, управлінських підходів і людського ресурсу формує основу для успішної цифрової трансформації, результатом якої є підвищення операційної

ефективності й довгострокової конкурентоспроможності телекомунікаційного підприємства.

На основі проведеного аналізу системи управління бізнес-процесами ТОВ «ТКЕ» та виявлених критичних проблем, пов'язаних із низьким рівнем цифровізації – 36,4%, неефективним управлінням оборотним капіталом та відсутністю інтегрованих інформаційних систем, визначено пріоритетні напрями цифрової трансформації підприємства. Цифровізація бізнес-процесів є не просто технологічним оновленням, а фундаментальною трансформацією операційної моделі підприємства, що передбачає впровадження інтегрованих інформаційних систем, автоматизацію рутинних операцій та створення єдиного цифрового простору для прийняття управлінських рішень на основі даних.

Стратегія цифрової трансформації ТОВ «ТКЕ» має базуватися на принципах поетапності впровадження, пріоритизації процесів з найбільшим потенціалом покращення, забезпечення інтеграції між різними системами та мінімізації опору персоналу через залучення працівників до процесу змін. Враховуючи обмежені ресурси підприємства середнього розміру, доцільно зосередитися на хмарних рішеннях, що не вимагають значних капітальних інвестицій у власну ІТ-інфраструктуру та дозволяють швидко масштабувати функціональність відповідно до потреб бізнесу.

Центральним елементом стратегії цифровізації є впровадження інтегрованої ERP-системи, яка забезпечить єдиний інформаційний простір підприємства та усуне ізольованість даних у різних підрозділах [11]. Для підприємства розміром ТОВ «ТКЕ» оптимальним вибором є хмарні ERP-рішення, що пропонують функціональність корпоративного класу за моделлю підписки без необхідності значних початкових інвестицій.

Серед найбільш популярних для українського ринку хмарних ERP-систем можна виділити Odoo, що є open-source платформою з модульною архітектурою та можливістю поступового розширення функціональності. Odoo пропонує модулі для управління продажами, закупівлями, складським обліком, фінансами, проектами, що повністю покривають потреби телекомунікаційного дистриб'ютора.

Система підтримує українську локалізацію, включаючи інтеграцію з українською системою електронного документообігу та податковою звітністю.

Ще одним потужним рішенням є Microsoft Dynamics 365 Business Central, яке забезпечує глибоку інтеграцію з екосистемою Microsoft, включаючи Office 365, Power BI для аналітики та Teams для комунікації. Система пропонує готові галузеві рішення для дистриб'юторів і має розвинену мережу партнерів-інтеграторів в Україні [37].

Іншим, але дорожчим рішенням може бути SAP Business One, яка забезпечує найвищий рівень функціональності та масштабованості, що є важливим у перспективі зростання підприємства. Система має репутацію найнадійнішого рішення класу ERP для середнього бізнесу [44].

Ключові функціональні можливості ERP-системи для ТОВ «ТКЕ» мають включати наступні модулі та процеси.

Модуль управління закупівлями автоматизує повний цикл процесу від формування заявки до оплати постачальнику. Система дозволяє створювати заявки на закупівлю на основі аналізу залишків та прогнозу продажів, автоматично формувати запити пропозицій постачальникам з можливістю електронного порівняння комерційних пропозицій. Модуль веде базу постачальників з історією поставок, цінами, умовами оплати та рейтингами якості обслуговування. Автоматизоване формування замовлень постачальникам при досягненні мінімальних залишків на складі з урахуванням термінів поставки та партій замовлення оптимізує рівень запасів. Контроль виконання замовлень постачальниками з автоматичними нагадуваннями про наближення терміну поставки забезпечує своєчасність постачань. Облік надходження товарів з автоматичним порівнянням фактичної поставки із замовленням та виявленням розбіжностей мінімізує помилки приймання.

Модуль управління продажами та CRM інтегрує функції управління взаємовідносинами з клієнтами та процесу продажу. Централізована база клієнтів містить контактну інформацію, історію взаємодії, фінансові умови співпраці, кредитні ліміти та рейтинги надійності. Управління комерційними пропозиціями

включає конструктор пропозицій з автоматичним розрахунком вартості на основі актуальних цін та знижок, відстеження статусу пропозицій та конверсії у замовлення. Обробка замовлень клієнтів передбачає автоматичну перевірку доступності товару на складі, резервування товару під замовлення, перевірку кредитного ліміту клієнта перед підтвердженням замовлення. Управління дебіторською заборгованістю реалізується через автоматичний контроль термінів оплати, ескалацію прострочених платежів відповідальним менеджерам, формування реєстру старіння заборгованості. Аналітика продажів забезпечує звіти про продажі за продуктами, клієнтами, менеджерами, регіонами, аналіз прибутковості за різними вимірами, прогнозування продажів на основі історичних даних.

Модуль WMS та запасами трансформує складську логістику підприємства. Облік запасів дозволяє вести облік товарів з точністю до місця зберігання на складі, що прискорює відбір товарів. Автоматизація складських операцій включає формування завдань на переміщення товарів, комплектацію замовлень. Управління запасами реалізує різні методи аналізу, наприклад, ABC-аналіз, для оптимізації асортименту на складі, розрахунок оптимальних рівнів запасів з урахуванням попиту, термінів поставки та витрат на зберігання, автоматичне формування замовлень постачальникам при досягненні точки предзамовлення.

Фінансовий модуль забезпечує повну автоматизацію бухгалтерського та управлінського обліку. Інтеграція з банками дозволяє автоматично завантажувати банківські виписки, здійснювати платежі в електронній формі, автоматично звіряти платежі з рахунками. Управління грошовими потоками включає планування надходжень та платежів, контроль ліквідності у розрізі днів, тижнів, місяців, формування платіжного календаря. Бюджетування та контроль реалізують формування бюджетів за центрами відповідальності, відстеження фактичного виконання бюджету, аналіз відхилень. Податковий облік та звітність автоматично формують податкові декларації на основі даних бухгалтерського обліку, забезпечують інтеграцію з системою електронної звітності контролюючих органів України.

Модуль аналітики та звітності на базі технології Business Intelligence забезпечує керівництво інструментами для прийняття обґрунтованих рішень. Інтерактивні дашборди надають оперативну інформацію про ключові показники діяльності у режимі реального часу, що дозволяє швидко реагувати на відхилення. Конструктор звітів дозволяє співробітникам самостійно створювати необхідні звіти без залучення ІТ-спеціалістів. Прогнозна аналітика на базі статистичних методів та машинного навчання допомагає передбачати тенденції та планувати діяльність.

Впровадження ERP-системи має здійснюватися поетапно відповідно до встановленого порядку, що мінімізує ризики та забезпечує поступову адаптацію персоналу до нових процесів. Тривалість повного циклу впровадження для підприємства розміром ТОВ «ТКЕ» становить орієнтовно 6-9 місяців.

Виділимо та розглянемо докладніше чотири етапи впровадження ERP-системи на підприємстві «ТКЕ»:

- підготовка та планування, тривалість 1-1,5 місяці. Включає формування проектної команди у складі директора як спонсора проекту, ключових співробітників від кожного підрозділу, зовнішнього консультанта. Детальне обстеження поточних бізнес-процесів передбачає інтерв'ю з ключовими співробітниками, документування процесів у нотації BPMN, виявлення вузьких місць та неефективних операцій. Визначення вимог до системи формалізує функціональні та нефункціональні вимоги, пріоритизує вимоги за критичністю, створює специфікацію вимог. Вибір ERP-системи та постачальника здійснюється через підготовку запиту пропозицій, проведення презентацій рішень потенційних постачальників, оцінку пропозицій за критеріями функціональності, вартості, репутації постачальника, якості локалізації. Розробка плану проекту деталізує етапи впровадження, ресурси, терміни, бюджет, ризики та заходи з мінімізації ризиків;

- налаштування системи, тривалість 2-3 місяці. Цей етап передбачає конфігурацію базових параметрів системи, що включає організаційну структуру, плани рахунків бухгалтерського та управлінського обліку, довідники

номенклатури, клієнтів, постачальників, умови роботи з клієнтами, ціноутворення, знижки. Адаптація процесів у системі реалізує налаштування робочих процесів відповідно до специфіки діяльності підприємства, створення шаблонів документів, регулювання прав доступу користувачів. Інтеграція із зовнішніми системами забезпечує підключення до банків для обміну платіжними документами, інтеграцію з системою електронного документообігу Medoc або аналогами, підключення до ProZorro для автоматичного завантаження інформації про тендери. Міграція даних з існуючих систем включає довідники клієнтів та постачальників, залишки товарів на складах, відкриті замовлення та заборгованості;

– тестування та навчання, тривалість 1-1,5 місяці. Ця стадія охоплює тестування функціональності системи через виконання тестових сценаріїв, що покривають всі ключові бізнес-процеси, виявлення та усунення помилок конфігурації, перевірку коректності розрахунків та звітів. Навчання персоналу реалізується через підготовку навчальних матеріалів та інструкцій користувача, проведення тренінгів для різних груп користувачів, практичні вправи у тестовому середовищі, сертифікацію ключових користувачів. Підготовка до продуктивного запуску включає фінальну перевірку готовності системи, підготовку резервного плану на випадок критичних проблем, інформування всіх зацікавлених сторін про дату запуску;

– продуктивний запуск та супровід, тривалість 2-3 місяці. Ця стадія передбачає поступовий запуск модулів системи, починаючи з менш критичних, паралельну роботу старої та нової систем у перехідний період для звірки результатів, інтенсивну підтримку користувачів у перші тижні роботи. Моніторинг та оптимізація реалізуються через відстеження ключових показників ефективності процесів, збір відгуків користувачів та усунення проблем, коригування конфігурації системи на основі реального досвіду використання. Закриття проекту включає фінальну оцінку досягнення цілей проекту, документування досвіду та найкращих практик, передачу системи у підтримку.

Для наочної демонстрації послідовності чотирьох етапів впровадження ERP-системи на ТОВ «ТКЕ» наведено процесну діаграму з відповідними часовими рамками (рис.3.4).



Рисунок 3.4 – Етапи впровадження ERP-системи на ТОВ «ТКЕ»

Паралельно з ERP-системою або як її інтегрована частина необхідно впровадити спеціалізовану систему управління взаємовідносинами з клієнтами. Для ТОВ «ТКЕ» CRM-система має вирішувати критичну проблему управління дебіторською заборгованістю та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Функціональні можливості CRM-системи для ТОВ «ТКЕ» мають включати централізоване зберігання інформації про клієнтів, що охоплює повну контактну інформацію з історією змін, організаційну структуру клієнтів-юридичних осіб, особи, що приймають рішення, історію всіх взаємодій – дзвінки, листи, зустрічі, замовлення, фінансові умови співпраці – ціни, знижки, кредитний ліміт, відстрочка платежу. Управління воронкою продажів реалізує відстеження потенційних угод від першого контакту до завершення, автоматичне просування угод по етапах воронки з нагадуваннями про необхідні дії, прогнозування обсягів продажів на основі воронки, аналіз конверсії на кожному етапі воронки для виявлення вузьких місць.

Автоматизація маркетингових комунікацій включає сегментацію клієнтської бази за різними критеріями, автоматичні email-розсилки про нові продукти, акції, новини компанії, персоналізацію комунікацій на основі історії взаємодії, відстеження ефективності маркетингових кампаній. Управління сервісним обслуговуванням передбачає реєстрацію та відстеження звернень клієнтів, ескалацію невирішених звернень, базу знань для швидкого вирішення типових проблем, оцінку задоволеності клієнтів після вирішення звернення.

Аналітика та звітність забезпечує звіти про активність менеджерів з продажу, аналіз ефективності роботи з клієнтами, сегментаційний аналіз клієнтської бази, прогнозування відтоку клієнтів на основі зниження активності. Мобільний доступ дає можливість менеджерам працювати з системою зі смартфонів та планшетів, що особливо важливо при роботі в полі.

Інтеграція CRM з іншими системами є критично важливою для забезпечення єдиного інформаційного простору. Синхронізація з ERP-системою забезпечує автоматичне оновлення даних про клієнтів, замовлення, платежі, виключає необхідність дублювання введення інформації. Інтеграція з телефонією реалізує автоматичну реєстрацію вхідних та вихідних дзвінків, визначення клієнта за номером телефону з відображенням його картки, запис розмов для подальшого аналізу якості обслуговування. Інтеграція з email забезпечує автоматичну прив'язку вхідних листів від клієнтів до їх карток, відправлення листів безпосередньо з CRM з автоматичним збереженням копій, відстеження відкриття листів та переходів за посиланнями.

Критичною проблемою ТОВ «ТКЕ» є неефективне управління запасами, що проявляється у зростанні запасів на 89% за рік. Для вирішення цієї проблеми необхідно впровадити комплексне рішення для автоматизації складського обліку на базі технологій штрих-кодування або RFID.

RFID (Radio Frequency Identification) – це технологія автоматичної ідентифікації об'єктів за допомогою радіочастотних сигналів, яка забезпечує дистанційне зчитування даних без необхідності прямого контакту або візуального доступу до мітки. Її функціонування ґрунтується на взаємодії між RFID-міткою, що

містить мікрочип та антену, і зчитувачем, який формує електромагнітне поле та приймає інформацію у відповідь. Технологія дає змогу здійснювати групове зчитування значної кількості міток одночасно, що суттєво підвищує швидкість і точність обробки даних [42].

Система автоматизації складу має включати наступні компоненти:

- програмне забезпечення системи управління складом, що може бути окремою спеціалізованою системою або модулем ERP;
- обладнання для автоматичної ідентифікації товарів, включаючи принтери етикеток зі штрих-кодами або RFID-мітками, стаціонарні сканери штрих-кодів на місцях приймання або відвантаження, мобільні термінали збору даних для комірників;
- технологію маркування товарів, що передбачає присвоєння унікальних штрих-кодів кожній товарній позиції або партії товару, друк етикеток з інформацією про товар, місце зберігання, термін придатності.

Ключові процеси автоматизованого складу включають приймання товарів від постачальників, що реалізується через сканування штрих-кодів товарів при прийманні, автоматичне порівняння фактичної поставки із замовленням, виявлення розбіжностей, реєстрацію надходження в системі з прив'язкою до конкретних місць зберігання, друк етикеток для внутрішнього обліку. Розміщення товарів на зберігання оптимізується через автоматичне визначення оптимального місця зберігання на основі характеристик товару, формування завдань комірникам на переміщення товарів, підтвердження розміщення шляхом сканування місця зберігання.

Комплектація замовлень клієнтів забезпечується автоматичним формуванням завдань на відбір товарів з оптимізованим маршрутом переміщення комірника по складу, підтвердженням відбору кожної позиції шляхом сканування, автоматичним контролем комплектності замовлення перед відвантаженням. Відвантаження товарів реалізується через формування видаткових накладних на основі даних про відібраний товар, сканування товарів при завантаженні в

транспорт, реєстрацію факту відвантаження в системі з автоматичним оновленням залишків.

Інвентаризація запасів спрощується через періодичне сканування всіх товарів на складі з порівнянням з обліковими даними, автоматичне виявлення розбіжностей та надлишків або нестач, формування актів інвентаризації. Аналітика запасів забезпечує постійний моніторинг залишків у розрізі номенклатури, місць зберігання, партій, ABC-аналіз для виявлення найбільш цінних та найбільш оборотових позицій, аналіз неліквідних залишків, розрахунок оптимальних рівнів запасів з урахуванням попиту та термінів поставки.

Для підвищення ефективності адміністративних процесів та забезпечення прозорості управління необхідно впровадити систему електронного документообігу, що дозволить перейти до без паперового офісу та автоматизувати процеси узгодження та затвердження документів.

Функціональні можливості СЕД для ТОВ «ТКЕ» мають включати централізоване сховище документів з можливістю швидкого пошуку за різними критеріями, контролем версій документів, розмежуванням прав доступу. Автоматизація бізнес-процесів узгодження реалізує конструктор робочих процесів для створення маршрутів узгодження, автоматичну передачу документів між учасниками процесу, нагадування про документи, що очікують на розгляд, контроль термінів виконання з ескалацією при затримках. Електронний підпис документів забезпечує інтеграцію з сервісами кваліфікованого електронного підпису, можливість підписання документів віддалено, юридичну значимість електронних документів.

Управління договорами включає реєстр усіх договорів з клієнтами та постачальниками, контроль термінів дії договорів з нагадуваннями про закінчення, зберігання всіх додатків та додаткових угод до договорів, швидкий пошук договорів за контрагентом, номером, датою. Інтеграція з бухгалтерськими системами забезпечує автоматичну передачу первинних документів до обліку, виключення дублювання введення даних, узгодженість даних між системами.

Для забезпечення прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі даних необхідно впровадити інструменти бізнес-аналітики, що дозволять перетворити великі обсяги операційних даних у зрозумілу аналітичну інформацію.

Платформа Business Intelligence для ТОВ «ТКЕ» має включати інструменти візуалізації даних на базі рішень типу Microsoft Power BI, Google Data Studio або аналогів з можливістю створення інтерактивних дашбордів, графіків, діаграм. Дашборд керівника має відображати ключові показники ефективності у режимі реального часу: виконання плану продажів, динаміку дебіторської та кредиторської заборгованості, показники ліквідності та фінансової стійкості, рівень запасів та оборотність, рентабельність продажів та активів.

Аналітика продажів забезпечує детальний аналіз продажів у різних розрізах – продукти, клієнти, менеджери, регіони, канали збуту, ABC-аналіз продуктів та клієнтів для виявлення найбільш цінних, аналіз сезонності попиту для планування закупівель. Аналітика закупівель включає оцінку ефективності роботи постачальників за критеріями ціни, якості, термінів поставки, виявлення можливостей для консолідації закупівель та отримання кращих умов, аналіз динаміки цін постачальників для оптимального вибору часу закупівель.

Фінансова аналітика реалізує аналіз рентабельності за різними вимірами – продукти, клієнти, регіони, аналіз структури витрат з виявленням можливостей для оптимізації, прогнозування грошових потоків на основі планів продажів та закупівель, сценарний аналіз для оцінки впливу управлінських рішень на фінансові показники. Прогнозна аналітика на базі машинного навчання забезпечує прогнозування продажів на основі історичних даних, сезонності, зовнішніх факторів, прогнозування відтоку клієнтів на основі зміни їх поведінки, виявлення аномалій в операційних даних для раннього виявлення проблем.

Цифрова трансформація телекомунікаційних підприємств є ключовою умовою підвищення їхньої ефективності та конкурентоспроможності. Аналіз діяльності ТОВ «ТКЕ» засвідчив критичну потребу в модернізації бізнес-процесів через низький рівень цифровізації та фрагментарність інформаційних систем. Запропонована стратегія цифровізації, що передбачає поетапне впровадження

інтегрованих ERP- та CRM-систем, забезпечить створення єдиного інформаційного середовища, автоматизацію операцій і підвищення якості управлінських рішень. Реалізація цієї стратегії сприятиме оптимізації операційної діяльності, зміцненню фінансової стійкості та формуванню довгострокових конкурентних переваг підприємства.

3.3 Оцінка ефективності запропонованих змін та очікувані результати

Проведення оцінювання ефективності запропонованих змін є ключовим етапом визначення їхнього впливу на діяльність підприємства «ТКЕ» та обґрунтування доцільності подальшого масштабування. Основною метою такого оцінювання виступає систематичне визначення ступеня досягнення запланованих результатів.

У процесі оцінювання враховують економічні ефекти, соціальні наслідки, а також зміни у продуктивності праці, якості обслуговування клієнтів, ефективності управління та раціональності використання ресурсів. Аналітична логіка ґрунтується на використанні об'єктивних кількісних та якісних даних, методів порівняльного аналізу та перевірки гіпотез, що забезпечує можливість підтвердження або спростування очікуваних результатів цифрової трансформації [15].

Очікувані ефекти охоплюють як кількісні показники – скорочення тривалості операційних процесів, підвищення продуктивності та оптимізацію витрат, так і якісні результати, серед яких покращення рівня сервісу, підвищення прозорості бізнес-процесів, зміцнення трудової дисципліни та відповідальності персоналу.

На основі проведеного аналізу впровадження цифрових рішень для автоматизації бізнес-процесів ТОВ «ТКЕ» визначимо очікувані ефекти від реалізації таких інструментів цифрової трансформації:

- ERP-системи;
- CRM-системи;
- WMS-системи;

- впровадження СЕД;
- впровадження ВІ-інструментів.

Очікувані ефекти від впровадження ERP-системи є значними та багатовимірними. Підвищення продуктивності праці на 20-30% досягається завдяки автоматизації рутинних операцій, усуненню дублювання введення даних, прискоренню пошуку інформації. Скорочення часу виконання процесів включає зменшення часу обробки замовлення клієнта з 2-3 годин до 15-20 хвилин, скорочення циклу закупівлі з 5-7 днів до 2-3 днів, прискорення формування звітності з декількох днів до декількох хвилин. Покращення якості даних забезпечується через усунення помилок ручного введення, гарантування узгодженості даних між підрозділами, повну простежуваність змін даних. Підвищення якості обслуговування клієнтів досягається завдяки миттєвому доступу до інформації про наявність товару, швидшому формуванню пропозицій та обробці замовлень, проактивному інформуванню клієнтів про статус замовлень. Покращення фінансового контролю реалізується через оперативний контроль дебіторської та кредиторської заборгованості, точне планування грошових потоків, раннє виявлення фінансових проблем.

Очікувані ефекти від впровадження CRM-системи включають підвищення ефективності продажів на 25-35% за рахунок кращої організації роботи менеджерів, зменшення втрачених можливостей, прискорення проходження угод через воронку продажів. Покращення утримання клієнтів досягається через систематичну роботу з клієнтською базою, персоналізоване обслуговування на основі історії взаємодії, проактивне виявлення незадоволених клієнтів. Скорочення дебіторської заборгованості на 30-40% забезпечується автоматичним контролем термінів оплати, своєчасними нагадуваннями клієнтам, системним підходом до роботи з прострочкою. Підвищення продуктивності менеджерів відбувається завдяки автоматизації рутинних операцій, швидкому доступу до всієї необхідної інформації, фокусуванню на найперспективніших можливостях.

Очікувані ефекти від WMS-системи включають підвищення точності обліку до 99% завдяки усуненню помилок ручного введення, повної простежуваності руху

кожної одиниці товару, оперативного виявлення розбіжностей при інвентаризації. Скорочення часу на складські операції на 30-40% досягається за рахунок прискорення приймання та відвантаження товарів, оптимізації маршрутів переміщення комірників, зменшення часу пошуку товарів на складі. Оптимізація рівня запасів дозволяє скоротити заморожений в запасах капітал на 20-30% через точний облік реального попиту, своєчасне виявлення неліквідних залишків, оптимізацію обсягів та частоти замовлень постачальникам. Покращення якості обслуговування клієнтів забезпечується через зменшення помилок при комплектації замовлень, прискорення відвантаження, точну інформацію про наявність товару.

Очікувані ефекти від впровадження СЕД включають скорочення часу узгодження документів з декількох днів до декількох годин, підвищення прозорості процесів прийняття рішень, зменшення ризику втрати важливих документів, економію на друку та зберіганні паперових документів, можливість віддаленої роботи співробітників.

Очікувані ефекти від впровадження ВІ-інструментів включають підвищення якості та швидкості прийняття рішень за рахунок доступу до актуальної аналітичної інформації, виявлення раніше непомітних закономірностей та можливостей для оптимізації, підвищення обґрунтованості стратегічних рішень через можливість сценарного аналізу, формування культури управління на основі даних (data-driven culture).

На основі аналізу очікуваних ефектів, описаних вище, складемо узагальнену таблицю оцінки впливу кожного цифрового рішення на ключові показники діяльності підприємства (табл. 3.2).

Для систематизації та порівняння очікуваних ефектів від впровадження різних цифрових рішень проведемо їх оцінювання за ключовими критеріями ефективності.

Оцінка здійснюється за шкалою від 0 до 3 балів, де:

- 0 балів – мінімальний або відсутній вплив на показник;
- 1 бал – низький вплив (покращення до 15%);

- 2 бали – середній вплив (покращення 15-25%);
- 3 бали – високий вплив (покращення понад 25%).

Критеріями оцінювання обрано:

- продуктивність праці – вплив на ефективність роботи персоналу;
- скорочення часу процесів – прискорення виконання операцій;
- якість даних – точність, повнота, актуальність інформації;
- обслуговування клієнтів – покращення взаємодії з клієнтами;
- фінансовий контроль – можливості контролю фінансових потоків;
- оптимізація запасів – ефективність управління товарними залишками.

Таблиця. 3.2 – Оцінка впливу цифрових рішень на ключові показники ТОВ «ТКЕ»

Критерій ефективності	ERP	CRM	WMS	СЕД	ВІ	Обґрунтування
Продуктивність праці	Висока (3)	Середня (2)	Середня (2)	Низька (1)	Середня (2)	ERP автоматизує всі процеси, підвищує продуктивність на 20-30%
Скорочення часу процесів	Висока (3)	Висока (3)	Висока (3)	Висока (3)	Низька (1)	Всі системи скорочують час, окрім ВІ, бо аналітика не прискорює операції
Якість даних	Висока (3)	Середня (2)	Висока (3)	Середня (2)	Висока (3)	ERP, WMS, ВІ забезпечують точність до 99%, усувають помилки
Обслуговування клієнтів	Середня (2)	Висока (3)	Середня (2)	Низька (1)	Середня (2)	CRM прямо впливає на якість роботи з клієнтами
Фінансовий контроль	Висока (3)	Висока (3)	Низька (1)	Низька (1)	Висока (3)	ERP, CRM, ВІ контролюють дебіторську заборгованість, платежі, бюджет
Оптимізація запасів	Середня (2)	Низька (1)	Висока (3)	Мінімальна (0)	Середня (2)	WMS оптимізує запаси на 20-30%, ERP допомагає плануванню

Джерело: розроблено авторкою на основі аналізу функціональних можливостей систем та очікуваних ефектів

Обґрунтуймо розподіл ступеня впливу цифрових рішень на ключові показники ТОВ «ТКЕ», поданих у таблиці 3.2:

1. ERP-система:

- підвищення продуктивності праці на 20-30% – високий вплив (3);
- скорочення часу обробки замовлення з 2-3 годин до 15-20 хвилин – високий (3);
- покращення якості даних (усунення помилок) – високий (3);
- підвищення якості обслуговування клієнтів – середній (2);
- покращення фінансового контролю – високий (3).

2. CRM-система:

- підвищення ефективності продажів на 25-35% – високий (3);
- скорочення дебіторської заборгованості на 30-40% – високий (3);
- покращення утримання клієнтів – високий (3).

3. Автоматизація складу (WMS):

- підвищення точності обліку до 99% – високий (3);
- скорочення часу на складські операції на 30-40% – високий (3);
- оптимізація рівня запасів на 20-30% – високий (3).

4. СЕД:

- скорочення часу узгодження документів з декількох днів до декількох годин – високий (3);
- але вплив на продуктивність, дані, фінанси – менший.

5. ВІ-інструменти:

- підвищення якості та швидкості прийняття рішень – високий (3);
- виявлення закономірностей – високий (3);
- але прямого впливу на скорочення часу процесів немає.

Зважаючи на результати, узагальнені в таблиці, відобразимо їх графічно для більшої наочності (рис 3.5).

З рисунка 3.5, можна зробити висновок, що найбільший комплексний вплив на діяльність підприємства матиме впровадження ERP-системи – середній бал 2,7,

яка забезпечує високий рівень впливу на більшість критеріїв. CRM-система демонструє найвищу ефективність у покращенні обслуговування клієнтів та фінансового контролю – середній бал 2,3. WMS критично важлива для оптимізації запасів і забезпечення якості даних – середній бал 2,3.

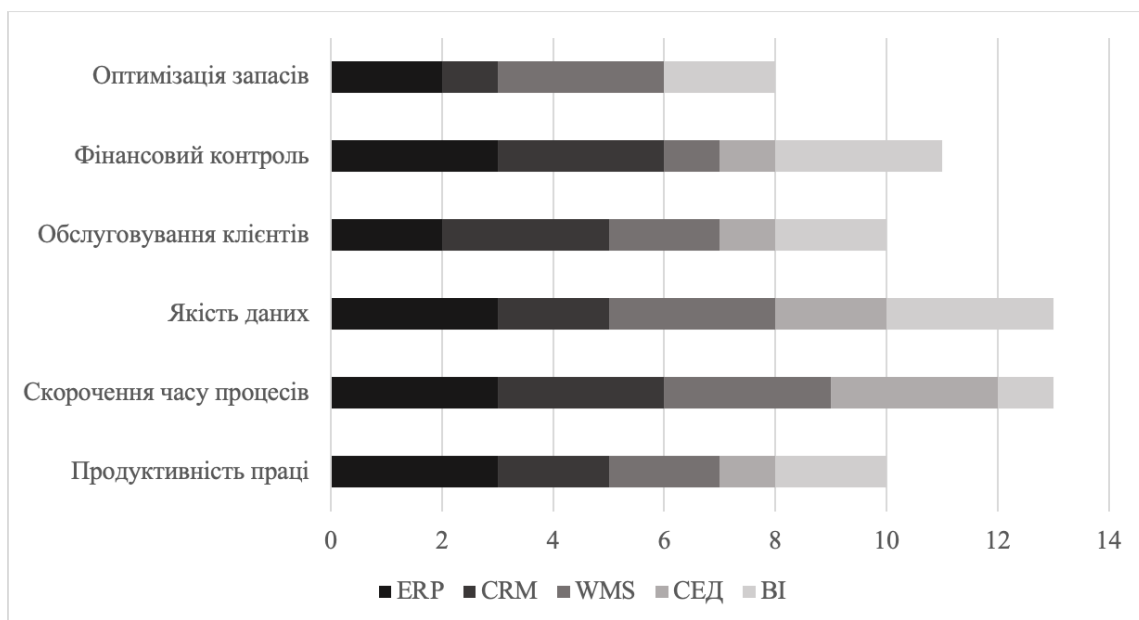


Рисунок 3.5 – Порівняння очікуваних ефектів від впровадження цифрових рішень

Впровадження комплексу цифрових рішень вимагає значних інвестицій, які необхідно обґрунтувати очікуваною економічною віддачею. Для обґрунтування доцільності впровадження цифрових рішень необхідно провести детальний розрахунок інвестицій, операційних витрат та очікуваних ефектів з використанням загальноприйнятих методів оцінки інвестиційних проектів.

Одним із ключових компонентів процесу цифрової трансформації є запровадження інтегрованої ERP-платформи, що формує єдиний інформаційний контур підприємства та усуває фрагментарність даних між структурними підрозділами. Для компанії масштабу ТОВ «ТКЕ» доцільним рішенням є використання хмарних ERP-сервісів, які забезпечують функціональність корпоративного рівня за передплатною моделлю та не потребують значних стартових капіталовкладень.

Для обґрунтованого вибору ERP-системи проведемо детальний порівняльний аналіз двох найбільш популярних рішень для українського ринку: Odoo Enterprise та Microsoft Dynamics 365 Business Central.

Варіант 1: Odoo Enterprise. Odoo є open source платформою з модульною архітектурою, що дозволяє поступово розширювати функціональність відповідно до потреб бізнесу. Система підтримує українську локалізацію та має розвинену мережу партнерів-інтеграторів в Україні.

Для ТОВ «ТКЕ» необхідно забезпечити доступ до системи для 10 співробітників. Вартість ліцензії Odoo Enterprise становить 24 \$ на користувача на місяць. Базова конфігурація включає необхідні модулі: продажі, управління відносинами з клієнтами, закупівлі, управління запасами, бухгалтерський облік та Project управління проектами [40].

Розрахунок річної вартості ліцензій:

$$L_{Odoo} = N_{users} \times P_{license} \times T_{months} \times R_{exchange} \quad (3.1)$$

де, N_{users} – 10 користувачів;

$P_{license}$ – 24 \$/користувач/місяць;

T_{months} – 12 місяців;

$R_{exchange}$ – 41 грн/\$ (середній курс НБУ).

Розрахунок річної вартості ліцензій вираховується за формулою (3.1):

$$L_{Odoo} = 10 \times 24 \times 12 \times 41 = 118\,080 \text{ грн/рік}$$

Послуги впровадження. Впровадження ERP-системи вимагає залучення кваліфікованих консультантів для аналізу бізнес-процесів, налаштування системи під специфіку підприємства, міграції даних з існуючих систем, навчання персоналу та забезпечення успішного продуктивного запуску. Вартість консультаційних послуг оцінюється на рівні 1200 грн за годину роботи спеціаліста.

Структура витрат на впровадження:

– аналіз бізнес-процесів: детальне обстеження поточних процесів закупівель, продажу, управління запасами, логістики та фінансового обліку, документування процесів у нотації BPMN, виявлення вузьких місць та визначення вимог до системи.

$$C_{analysis} = 40 \text{ год} \times 1\,200 \text{ грн/год} = 48\,000 \text{ грн}$$

– налаштування системи: конфігурація модулів відповідно до специфіки діяльності підприємства, налаштування організаційної структури, планів рахунків, довідників номенклатури, клієнтів та постачальників, створення шаблонів документів, налаштування прав доступу користувачів.

$$C_{setup} = 120 \text{ год} \times 1\,200 \text{ грн/год} = 144\,000 \text{ грн}$$

– міграція даних: перенесення даних з існуючих систем, включаючи довідники клієнтів та постачальників, залишки товарів на складах, відкриті замовлення та заборгованості, перевірка коректності та повноти мігрованих даних.

$$C_{migration} = 40 \text{ год} \times 1\,200 \text{ грн/год} = 48\,000 \text{ грн}$$

– навчання персоналу: підготовка навчальних матеріалів та інструкцій користувача, проведення тренінгів для різних груп користувачів, практичні вправи у тестовому середовищі, сертифікація ключових користувачів.

$$C_{training} = 24 \text{ год} \times 1\,200 \text{ грн/год} = 28\,000 \text{ грн}$$

– тестування та запуск: виконання тестових сценаріїв, що покривають всі ключові бізнес-процеси, виявлення та усунення помилок конфігурації, перевірка коректності розрахунків та звітів, підготовка до продуктивного запуску.

$$C_{testing} = 16 \text{ год} \times 1\,200 \text{ грн/год} = 28\,000 \text{ грн}$$

Загальна вартість послуг впровадження розраховується за формулою (3.2):

$$S_{impl,Odoo} = C_{analysis} + C_{setup} + C_{migration} + C_{training} + C_{testing} \quad (3.2)$$

$$S_{impl,Odoo} = 48\,000 + 144\,000 + 48\,000 + 28\,000 + 28\,000 = 288\,000 \text{ грн}$$

Оскільки обрано хмарну версію Odoo Enterprise, не потрібні інвестиції у власний сервер та інфраструктуру. Проте необхідно передбачити придбання резервного обладнання для критичних робочих місць, наприклад, резервні ноутбуки для ключових співробітників для забезпечення безперервності бізнесу.

$$E_{Odoo} = 30\,000 \text{ грн}$$

Для врахування можливих додаткових витрат, що можуть виникнути у процесі впровадження, наприклад, додаткові доопрацювання, розширення

функціональності, вирішення непередбачених технічних проблем, закладається резерв у розмірі 15% від суми впровадження та обладнання.

Розрахунок будемо проводити за формулою (3.3):

$$C_{Odoo} = (S_{impl,Odoo} + E_{Odoo}) \times 0,15 \quad (3.3)$$

$$C_{Odoo} = (288\,000 + 30\,000) \times 0,15 = 47\,700 \text{ грн}$$

Розрахуємо загальні початкові інвестиції для Odoo Enterprise за формулою (3.4):

$$I_{0,Odoo} = L_{Odoo} + S_{impl,Odoo} + E_{Odoo} + C_{Odoo} \quad (3.4)$$

$$I_{0,Odoo} = 118\,080 + 288\,000 + 30\,000 + 47\,700 = 483\,780 \text{ грн}$$

Після впровадження системи виникають постійні операційні витрати, необхідні для підтримки її функціонування та розвитку:

- ліцензії: щорічна підписка на Odoo Enterprise для 10 користувачів.

$$O_{license,Odoo} = 118\,080 \text{ грн/рік}$$

- технічна підтримка: у вартість ліцензії Odoo Enterprise вже включена базова технічна підтримка від розробника, тому додаткових витрат не виникає.

$$O_{support,Odoo} = 0 \text{ грн/рік}$$

- навчання нових співробітників та підвищення кваліфікації: періодичне навчання нових працівників, що приєднуються до команди, та підвищення кваліфікації існуючих користувачів при впровадженні нових модулів або функцій.

$$O_{training,Odoo} = 20\,000 \text{ грн/рік}$$

- доопрацювання та оптимізація: внесення змін у конфігурацію системи відповідно до еволюції бізнес-процесів, розробка додаткових звітів, оптимізація робочих процесів.

$$O_{development,Odoo} = 30\,000 \text{ грн/рік}$$

- ІТ-адміністрування: частка робочого часу системного адміністратора або ІТ-спеціаліста, що витрачається на підтримку ERP-системи (моніторинг роботи, вирішення поточних проблем користувачів, управління правами доступу).

$$O_{admin,Odoo} = 40\,000 \text{ грн/рік}$$

Загальні щорічні операційні витрати для Odoo Enterprise розраховуються за формулою (3.5):

$$O_{\text{Odoo}} = O_{\text{license,Odoo}} + O_{\text{support,Odoo}} + O_{\text{training,Odoo}} + O_{\text{development,Odoo}} + O_{\text{admin,Odoo}} \quad (3.5)$$

$$O_{\text{Odoo}} = 118\,080 + 0 + 20\,000 + 30\,000 + 40\,000 = 208\,080 \text{ грн/рік}$$

Варіант 2: Microsoft Dynamics 365 Business Central. Microsoft Dynamics 365 Business Central є потужним рішенням класу ERP, що забезпечує глибоку інтеграцію з екосистемою Microsoft: Office 365, Power BI, Teams, і має офіційну локалізацію для України. Система пропонує готові галузеві рішення для дистриб'юторів та має репутацію надійного рішення для середнього бізнесу.

Microsoft Dynamics 365 Business Central пропонує два типи ліцензій:

- Essentials – повний функціонал для ключових користувачів;
- Team Members – обмежений доступ для співробітників, що нечасто працюють з системою [38].

Для ТОВ «ТКЕ» оптимальним є придбання 3 ліцензій Essentials для ключових користувачів: директор, головний бухгалтер, керівник комерційного відділу, і 7 ліцензій Team Members для інших співробітників.

Розрахуємо вартість ліцензій Essentials:

$$L_{\text{Essentials}} = 3 \times 70 \text{ \$/користувач/міс} \times 12 \times 41 \text{ грн/\$} = 103\,320 \text{ грн/рік}$$

Розрахуємо вартість ліцензій Team Members:

$$L_{\text{Team}} = 7 \times 8 \text{ \$/користувач/міс} \times 12 \times 41 \text{ грн/\$} = 27\,552 \text{ грн/рік}$$

Проведемо розрахунок загальної річної вартості ліцензій:

$$L_{D365} = L_{\text{Essentials}} + L_{\text{Team}} = 103\,320 + 27\,552 = 130\,872 \text{ грн/рік}$$

Впровадження Microsoft Dynamics 365 Business Central зазвичай є складнішим та дорожчим процесом порівняно з Odoo через вищу складність системи та необхідність більш глибокої експертизи консультантів. Вартість консультаційних послуг сертифікованих Microsoft партнерів становить приблизно 1500 грн за годину.

Структура витрат на впровадження:

- аналіз бізнес-процесів: більш детальний та формалізований аналіз, що враховує best practices Microsoft для дистриб'юторів.

$$C_{analysis} = 50 \text{ год} \times 1\,500 \text{ грн/год} = 75\,000 \text{ грн}$$

– налаштування системи: більш тривалий процес через складність системи та необхідність детальної конфігурації численних параметрів.

$$C_{setup} = 150 \text{ год} \times 1\,500 \text{ грн/год} = 225\,000 \text{ грн}$$

– міграція даних: складніший процес через більш жорсткі вимоги до структури та якості даних у D365.

$$C_{migration} = 50 \text{ год} \times 1\,500 \text{ грн/год} = 75\,000 \text{ грн}$$

– навчання персоналу: триваліше навчання через складність інтерфейсу та більшу кількість функцій.

$$C_{training} = 32 \text{ год} \times 1\,500 \text{ грн/год} = 48\,000 \text{ грн}$$

– тестування та запуск: більш ретельне тестування через критичність системи та складність інтеграцій.

$$C_{testing} = 20 \text{ год} \times 1\,500 \text{ грн/год} = 30\,000 \text{ грн}$$

Розрахуємо загальну вартість послуг впровадження:

$$S_{impl,D365} = 75\,000 + 225\,000 + 75\,000 + 48\,000 + 30\,000 = 453\,000 \text{ грн}$$

Одна з ключових переваг D365 полягає у глибокій інтеграції з іншими продуктами Microsoft, проте це вимагає додаткових робіт з налаштування:

– налаштування Power BI для аналітики: створення дашбордів та звітів для керівництва.

$$C_{PowerBI} = 30\,000 \text{ грн}$$

– інтеграція з Outlook та Teams: налаштування синхронізації контактів, календарів, документів.

$$C_{Integration} = 20\,000 \text{ грн}$$

Розрахуємо загальну вартість інтеграції з екосистемою Microsoft:

$$I_{MS,D365} = C_{PowerBI} + C_{Integration} = 30\,000 + 20\,000 = 50\,000 \text{ грн}$$

Аналогічно варіанту з Odoo, необхідне резервне обладнання.

$$E_{D365} = 30\,000 \text{ грн}$$

Резерв 15% від суми всіх робіт та обладнання розраховується за формулою (3.6):

$$C_{D365} = (S_{impl,D365} + I_{MS,D365} + E_{D365}) \times 0,15 \quad (3.6)$$

$$C_{D365} = (453\,000 + 50\,000 + 30\,000) \times 0,15 = 79\,950 \text{ грн}$$

Загальні початкові інвестиції для D365 Business Central визначаються формулою (3.7):

$$I_{0,Odoo} = L_{D365} + S_{impl,D365} + I_{MS,D365} + E_{D365} + C_{D365} \quad (3.7)$$

$$I_{0,Odoo} = 130\,872 + 453\,000 + 50\,000 + 30\,000 + 79\,950 = 743\,822 \text{ грн}$$

Розрахуємо щорічні операційні витрати:

- ліцензії: щорічна підписка.

$$O_{license,D365} = 130\,872 \text{ грн/рік}$$

- підтримка від Microsoft Partner: на відміну від Odoo, для D365 рекомендується окрема підтримка від сертифікованого партнера.

$$O_{support,D365} = 50\,000 \text{ грн/рік}$$

- Power BI Pro ліцензії: для трьох ключових користувачів, що активно працюють з аналітикою.

$$O_{PowerBI} = 3 \times 10 \text{ $/міс} \times 12 \text{ міс} \times 41 \text{ грн/$} = 14\,760 \text{ грн/рік}$$

- навчання та підвищення кваліфікації: вищі витрати через складність системи.

$$O_{training,D365} = 25\,000 \text{ грн/рік}$$

- доопрацювання: вищі витрати через необхідність залучення сертифікованих спеціалістів.

$$O_{development,D365} = 35\,000 \text{ грн/рік}$$

- IT-адміністрування: більші витрати часу адміністратора через складність системи.

$$O_{admin,D365} = 45\,000 \text{ грн/рік}$$

Проведемо загальні щорічні операційні витрати для D365 Business Central. Розрахунок будемо проводити за формулою (3.8):

$$O_{D365} = O_{license,D365} + O_{support,D365} + O_{PowerBI} + O_{training,D365} + O_{development,D365} + O_{admin,D365} \quad (3.8)$$

$$O_{D365} = 130\,872 + 50\,000 + 14\,760 + 25\,000 + 35\,000 + 45\,000 = 300\,632 \text{ грн/рік}$$

Для порівняння вартості впровадження ERP-систем для ТОВ «ТКЕ» зведено дані в таблицю 3.3.

Таблиця 3.3 – Зведена порівняльна характеристика ERP-систем

Показник	Odoo Enterprise	MS Dynamics 365 BC	Абсолютне відхилення	Темп зростання, %
ПОЧАТКОВІ ІНВЕСТИЦІЇ				
Ліцензії (1-й рік)	118 080 грн	130 872 грн	+12 792 грн	+10,8%
Послуги впровадження	288 000 грн	453 000 грн	+165 000 грн	+57,3%
Додаткові роботи	30 000 грн	50 000 грн	+20 000 грн	+66,7%
Обладнання	30 000 грн	30 000 грн	0 грн	0%
Непередбачені витрати	47 700 грн	79 950 грн	+32 250 грн	+67,6%
Разом початкові інвестиції	483 780 грн	743 822 грн	+260 042 грн	+53,7%
Ліцензії	118,080 грн	130 872 грн	+12 792 грн	+10,8%
Підтримка	0 грн	50 000 грн	+50 000 грн	н/д
Додаткові ліцензії (BI)	0 грн	14 760 грн	+14 760 грн	н/д
Навчання	20 000 грн	25 000 грн	+5 000 грн	+25,0%
Доопрацювання	30 000 грн	35 000 грн	+5 000 грн	+16,7%
Адміністрування	40 000 грн	45 000 грн	+5 000 грн	+12,5%
Разом операційні витрати	208 080 грн/рік	300 632 грн/рік	+92 552 грн/рік	+44,5%

Джерело: розраховано авторкою на основі комерційних пропозицій постачальників ERP-систем

Для комплексної оцінки економічної доцільності вибору ERP-системи необхідно розрахувати сукупну вартість володіння за п'ятирічний період, що є типовим горизонтом планування для ІТ-інвестицій.

Total Cost of Ownership, TCO розраховується за формулою:

$$TCO = I_0 + \sum_{t=1}^5 \frac{O_t}{(1+r)^t} \quad (3.9)$$

де, I_0 – початкові інвестиції;

O_t – операційні витрати у році t ;

r – ставка дисконтування (15%)/

Для Odoo Enterprise використаємо формулу (3.9):

$$TCO_{OdoO} = 483\,780 + \sum_{t=1}^5 \frac{208\,080}{(1,15)^t}$$

$$TCO_{OdoO} = 483\,780 + \frac{208\,080}{1,15} + \frac{208\,080}{1,3225} + \frac{208\,080}{1,5209} + \frac{208\,080}{1,7490} + \frac{208\,080}{2,0114}$$

$$TCO_{OdoO} = 483\,780 + 180\,939 + 157\,338 + 136\,816 + 118\,971 + 103\,453 = 1\,181\,297 \text{ грн}$$

Для Microsoft Dynamics 365 BC використаємо формулу (3.9):

$$TCO_{D365} = 743\,822 + \sum_{t=1}^5 \frac{300\,632}{(1,15)^t}$$

$$TCO_{D365} = 743\,822 + 261\,419 + 227\,321 + 197\,670 + 171\,887 + 149\,467 = 1\,751\,586 \text{ грн}$$

Розрахуємо економію, яка буде при виборі Odoo Enterprise:

$$\Delta TCO = TCO_{D365} - TCO_{OdoO} = 1\,751\,586 - 1\,181\,297 = 570\,289 \text{ грн (за 5 років)}$$

або 114 058 грн на рік у середньому.

Окрім вартісних показників, для прийняття обґрунтованого рішення необхідно порівняти функціональні можливості обох систем у контексті потреб ТОВ «ТКЕ» (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Функціональне порівняння ERP-систем

Критерій	Odoo Enterprise	MS Dynamics 365 BC	Оцінка для ТОВ «ТКЕ»
Модульність	Висока: понад 30 модулів	Висока: комплексна функціональність	Обидві системи
Складність налаштування	Середня: інтуїтивний інтерфейс	Висока: потребує спеціалістів	Odoo
Гнучкість кастомізації	Дуже висока: відкритий код	Висока: через Power Platform	Odoo
Інтеграції	Багато готових, розвинене API	Глибока з екосистемою MS	D365, для користувачів MS
Локалізація для України	Є партнери, потребує адаптації	Офіційна локалізація Microsoft	D365
Аналітика та звітність	Базова, Power BI окремо	Power BI нативно інтегрований	D365
Мобільний доступ	Повнофункціональні додатки	Повнофункціональні додатки	Обидві системи
Масштабованість	До 500+ користувачів	До 5000+ користувачів	D365, але надлишково
Швидкість впровадження	4-6 місяців	6-9 місяців	Odoo
Складність навчання	Низька-середня	Висока	Odoo
Складність навчання	Низька-середня	Висока	Odoo
Підтримка українською	Через партнерів	Офіційна підтримка Microsoft	D365

Джерело: складено авторкою на основі аналізу функціональних можливостей систем

На основі проведеного техніко-економічного порівняння, для підприємства розміром ТОВ «ТКЕ» оптимальним є вибір Odoo Enterprise з наступних причин:

- економічна доцільність. Початкові інвестиції на 54% нижчі –економія 260 тис. грн, операційні витрати на 44% нижчі –економія 93 тис. грн щорічно, сукупна вартість володіння за 5 років на 570 тис. грн нижча;
- достатність функціональності. Odoo Enterprise повністю покриває поточні потреби підприємства у автоматизації процесів закупівель, продажу, управління запасами, складського обліку, фінансів та CRM;
- швидкість впровадження. Менша складність системи дозволяє швидше досягти продуктивного запуску – 4-6 місяців, проти 6-9 місяців, та отримати ефекти від цифровізації;
- простота використання. Інтуїтивний інтерфейс знижує витрати на навчання персоналу та підвищує рівень прийняття системи співробітниками;
- гнучкість росту. Модульна архітектура дозволяє поступово розширювати функціональність відповідно до зростання бізнесу без необхідності заміни системи.

Microsoft Dynamics 365 Business Central доцільно розглядати як альтернативу при зростанні масштабів бізнесу ТОВ «ТКЕ» у 3-5 разів, до 30-50 співробітників, а виручка понад 50 млн. грн, коли потреба у глибокій інтеграції з екосистемою Microsoft та більш складній аналітиці стане критично важливою.

Ефективне управління взаємовідносинами з клієнтами є критично важливим для ТОВ «ТКЕ», особливо враховуючи виявлену проблему зростання дебіторської заборгованості до 38,9% активів. CRM-система дозволяє систематизувати роботу з клієнтами, контролювати терміни оплати, аналізувати ефективність менеджерів з продажу та забезпечувати персоналізоване обслуговування.

Варіант 1: CRM-модуль Odoo Enterprise. Враховуючи рекомендацію щодо впровадження Odoo Enterprise як базової ERP-платформи, найбільш раціональним рішенням є використання вбудованого CRM-модуля Odoo, що забезпечує повну інтеграцію з іншими процесами підприємства.

Розглянемо переваги інтегрованого підходу:

- безшовна інтеграція. CRM-модуль Odoo повністю інтегрований з модулями продажу, складу, фінансів, що виключає необхідність дублювання даних та забезпечує їх узгодженість у режимі реального часу;
- єдина платформа. Співробітники працюють в одному інтерфейсі для всіх операцій – від ведення клієнта через воронку продажів до формування замовлення, відвантаження товару та контролю оплати;
- економія витрат. Функціональність CRM вже включена у вартість ліцензій Odoo Enterprise, що розраховані вище, тому додаткових інвестицій не потрібно;
- спрощене навчання. Персонал навчається роботі з єдиною системою, що знижує час та витрати на навчання порівняно з освоєнням двох окремих систем [40].

Функціональні можливості CRM-модуля Odoo:

- управління контактами та компаніями: централізоване зберігання інформації про клієнтів з повною історією взаємодії, контактними особами, фінансовими умовами співпраці;
- управління воронкою продажів: візуалізація процесу продажу від потенційної угоди до завершеної угоди, автоматичне просування угод по етапах, прогнозування продажів;
- контроль дебіторської заборгованості: автоматичні нагадування про наближення термінів оплати, контроль кредитних лімітів клієнтів, звіти про старіння заборгованості;
- аналітика продажів: звіти про ефективність менеджерів, аналіз конверсії на кожному етапі воронки, аналіз прибутковості клієнтів за методом RFM – Recency, Frequency, Monetary;
- Email-маркетинг: масові розсилки з персоналізацією, відстеження відкриття листів та переходів за посиланнями, автоматичні кампанії на основі тригерів, наприклад, вітання з днем народження клієнта;
- мобільний доступ: повнофункціональний мобільний додаток для менеджерів з продажу, що працюють у полі.

Вартість впровадження CRM-функціональності Odoo: оскільки CRM-модуль є частиною загального проекту впровадження Odoo Enterprise, специфічні витрати на CRM вже включені у розрахунок, наведений вище:

- ліцензії: включені у вартість Odoo Enterprise – 118 080 грн/рік;
- налаштування: включено у загальний обсяг робіт з впровадження – 288 000 грн;
- навчання: включено у загальну програму навчання – 28 800 грн;
- додаткові інвестиції: 0 грн;
- додаткові операційні витрати: 0 грн/рік.

Варіант 2: окрема спеціалізована CRM-система. Для повноти аналізу розглянемо альтернативний варіант впровадження окремої спеціалізованої CRM-системи, наприклад, HubSpot Sales Professional, яка є популярними рішеннями на ринку.

Для роботи з клієнтами у ТОВ «ТКЕ» потрібен доступ до CRM-системи для 5 користувачів – директор, керівник комерційного відділу, 3 менеджери з продажу. Вартість ліцензії HubSpot Sales Professional становить 90 \$ на користувача на місяць [32].

Ліцензії на програмне забезпечення розраховується за формулою (3.10):

$$L_{CRM} = N_{users} \times P_{license} \times T_{months} \times R_{exchange} \quad (3.10)$$

$$L_{CRM} = 5 \times 90 \times 12 \times 41 = 221\,400 \text{ грн/рік}$$

Розглянемо послуги впровадження:

- налаштування системи: конфігурація воронки продажів, налаштування автоматизацій, створення шаблонів email-розсилок, налаштування звітів:

$$C_{setup,CRM} = 40 \times 1000 = 40\,000 \text{ грн}$$

- міграція даних: перенесення бази клієнтів з існуючих систем, імпорт історії взаємодії:

$$C_{migration,CRM} = 20 \times 1000 = 20\,000 \text{ грн}$$

- навчання персоналу: тренінги для менеджерів з продажу та керівництва:

$$C_{\text{training,CRM}} = 16 \times 1000 = 16\,000 \text{ грн}$$

Загальна вартість послуг впровадження визначається формулою (3.11):

$$S_{\text{impl,CRM}} = C_{\text{setup,CRM}} + C_{\text{migration,CRM}} + C_{\text{training,CRM}} \quad (3.11)$$

$$S_{\text{impl,CRM}} = 40\,000 + 20\,000 + 16\,000 = 76\,000 \text{ грн}$$

Критично важливим для окремої CRM-системи є забезпечення інтеграції з ERP (Odoo) для синхронізації даних про клієнтів, замовлення та платежі, а також інтеграція з телефонією для автоматичної реєстрації дзвінків.

$$C_{\text{integration,CRM}} = 30\,000 \text{ грн}$$

Загальні початкові інвестиції окремої CRM-системи визначаються формулою (3.12):

$$I_{0,CRM} = L_{CRM} + S_{\text{impl,CRM}} + C_{\text{integration,CRM}} \quad (3.12)$$

$$I_{0,CRM} = 221\,400 + 76\,000 + 30\,000 = 327\,400 \text{ грн}$$

Проаналізуємо щорічні операційні витрати окремої CRM-системи:

- ліцензії: 221 400 грн/рік;
- підтримка інтеграції: періодичне оновлення інтеграційних модулів при оновленні ERP або CRM: 15 000 грн/рік;
- навчання нових співробітників: 10 000 грн/рік.

$$O_{CRM} = 221\,400 + 15\,000 + 10\,000 = 246\,400 \text{ грн/рік}$$

Для порівняння варіантів впровадження CRM для ТОВ «ТКЕ» зведемо дані в таблицю 3.5.

Таблиця 3.5 – Порівняння варіантів CRM

Показник	CRM-модуль Odoo	Окрема CRM HubSpot	Різниця
ПОЧАТКОВІ ІНВЕСТИЦІЇ			
Ліцензії (1-й рік)	0 грн (включені в ERP)	221 400 грн	+221 400 грн
Послуги впровадження	0 грн (включені в ERP)	76 000 грн	+76 000 грн
Інтеграція	0 грн (нативна)	30 000 грн	+30 000 грн
Разом початкові інвестиції	0 грн	327 400 грн	+327 400 грн
ЩОРІЧНІ ОПЕРАЦІЙНІ ВИТРАТИ			
Ліцензії	0 грн (включені в ERP)	221 400 грн	+221 400 грн
Підтримка інтеграції	0 грн	15 000 грн	+15 000 грн
Навчання	0 грн (включено в ERP)	10 000 грн	+10 000 грн

Продовження таблиці 3.5

Показник	CRM-модуль Odoo	Окрема CRM HubSpot	Різниця
Разом операційні витрати	0 грн/рік	246 400 грн/рік	+246 400 грн/рік
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ			
Інтеграція з ERP	Нативна, повна	Через API, часткова	Odoo
Специфічні CRM-функції	Базові та середні	Розширені	HubSpot
Складність для користувачів	Єдиний інтерфейс	Окрема система	Odoo
Email-маркетинг	Базовий	Просунутий	HubSpot
Аналітика продажів	Інтегрована з ERP	Окрема	Odoo

Джерело: складено авторкою на основі аналізу функціональності систем

Розрахуємо сукупність вартості володіння (TCO) за 5 років за формуло (3.9):

– для CRM-модуля Odoo:

$$TCO_{CRM,Odoo} = 0 + \sum_{t=1}^5 \frac{0}{(1,15)^t} = 0$$

– для окремої CRM-системи:

$$TCO_{CRM,separate} = 327\,400 + \sum_{t=1}^5 \frac{246\,400}{(1,15)^t}$$

$$TCO_{CRM,separate} = 327\,400 + 214\,261 + 186\,314 + 162\,012 + 140\,880 + 122\,504 = 1\,153\,371 \text{ грн}$$

Розрахуємо економію при використанні CRM-модуля Odoo:

$$\Delta TCO_{CRM} = TCO_{CRM,separate} - TCO_{CRM,Odoo} = 1\,153\,371 - 0 = 1\,153\,371 \text{ грн (за 5 років)}$$

На основі проведеного техніко-економічного аналізу, для ТОВ «ТКЕ» безальтернативним є використання CRM-модуля Odoo Enterprise як частини інтегрованої ERP-системи з наступних причин:

- абсолютна економія витрат: функціональність CRM вже включена у вартість Odoo Enterprise, що забезпечує економію 327 400 грн на впровадженні та 246 400 грн щорічно, або 1,15 млн грн за 5 років;
- безшовна інтеграція: нативна інтеграція CRM з модулями продажу, складу, фінансів виключає проблеми синхронізації даних, які неминучі при використанні окремих систем;

- єдиний інтерфейс: співробітники працюють в одній системі для всіх операцій, що знижує складність, прискорює адаптацію та підвищує продуктивність;

- достатність функціональності: CRM-модуль Odoo повністю покриває потреби ТОВ «ТКЕ» у управлінні клієнтами, воронкою продажів, контролі дебіторської заборгованості та аналітиці;

- відсутність проблем інтеграції: при використанні окремої CRM-системи неминучі проблеми з підтримкою інтеграції при оновленнях ERP або CRM, що створює додаткові витрати та ризики.

Окрема спеціалізована CRM-система (HubSpot) може бути доцільною лише для підприємств з дуже специфічними вимогами до CRM-функціональності, наприклад, складний B2C-маркетинг з багатоканальними кампаніями або для компаній, де CRM є центральною системою, а ERP – допоміжною. Для дистриб'юторів телекомунікаційного обладнання, таких як ТОВ «ТКЕ», де критична інтеграція між продажами, складом та фінансами, інтегрований підхід є оптимальним.

Враховуючи рекомендацію використання Odoo Enterprise з інтегрованим CRM-модулем:

- початкові інвестиції: 483 780 грн;
- щорічні операційні витрати: 208 080 грн/рік;
- ТСО за 5 років: 1 181 297 грн.

Ці інвестиції забезпечать комплексну автоматизацію всіх ключових бізнес-процесів підприємства – від закупівель до продажу, від управління складом до фінансового обліку та CRM.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі проведено комплексне дослідження системи управління бізнес-процесами телекомунікаційного підприємства ТОВ «ТКЕ» та розроблено науково обґрунтовані рекомендації щодо її вдосконалення шляхом упровадження цифрових технологій.

Систематизація теоретико-методичних засад управління бізнес-процесами дала змогу встановити, що, попри різні трактування, усі дослідники підкреслюють орієнтацію бізнес-процесів на створення споживчої цінності та досягнення стратегічних цілей. Обґрунтовано, що теорія Business Process Management є комплексним підходом, що поєднує аналіз, моделювання, автоматизацію та оптимізацію діяльності. Удосконалено класифікацію бізнес-процесів і визначено життєвий цикл BPM, що охоплює етапи від проєктування до оптимізації.

Комплексний аналіз діяльності ТОВ «ТКЕ» засвідчив зростання чистого доходу та водночас погіршення ключових фінансових показників. Це підкреслює необхідність оптимізації бізнес-процесів і підвищення ефективності операційної діяльності.

Оцінювання системи управління бізнес-процесами засвідчило низький рівень цифровізації підприємства. Виявлено відсутність процесного підходу, нестачу формалізованих регламентів, низьку автоматизацію операційних процесів, слабку інтеграцію між підрозділами, відсутність систем управління ризиками та бізнес-аналітики. SWOT-аналіз підтвердив значний потенціал для розвитку за рахунок цифрової трансформації.

На основі проведеного аналізу сформовано поетапну стратегію цифровізації. Короткострокові заходи охоплюють моделювання бізнес-процесів і впровадження базової CRM-системи; середньострокові – впровадження ERP-системи, автоматизацію логістики та створення системи бюджетування; довгострокові – перехід до повністю цифрових процесів, розвиток бізнес-аналітики та застосування елементів штучного інтелекту.

Порівняльний аналіз альтернативних ERP-рішень довів доцільність впровадження хмарної модульної ERP-системи, що не потребує значних капітальних витрат і забезпечує масштабованість функціоналу. Розрахунок сукупної вартості володіння за п'ять років підтвердив економічну доцільність вибору.

Обґрунтовано переваги використання CRM-модуля в складі ERP-системи: зменшення витрат, безшовна інтеграція, єдиний інтерфейс, спрощення роботи користувачів. Функціональність модуля повністю відповідає потребам телекомунікаційного дистриб'ютора.

Доведено, що впровадження комплексу цифрових рішень забезпечить підвищення продуктивності, скорочення тривалості операцій, зменшення дебіторської заборгованості, підвищення точності обліку та оптимізацію запасів. Економічний ефект досягається завдяки оптимізації процесів і покращенню управлінських рішень на основі актуальної аналітики.

Визначено перспективи розвитку напряму Інтернету речей. Аналіз ринку IoT в Україні підтвердив значні можливості для підприємства, зокрема у сфері промислового IoT. Упровадження IoT-рішень у внутрішні процеси створить практичну базу та сприятиме розширенню бізнесу.

Розроблені рекомендації мають прикладну цінність і можуть бути впроваджені безпосередньо на підприємстві. Поетапна стратегія з визначеними термінами та бюджетом забезпечує можливість реалізації трансформації з мінімальним рівнем ризику.

Таким чином, мету дипломної роботи досягнуто, а поставлені завдання виконано повністю. Дослідження підтвердило критичну важливість цифровізації бізнес-процесів для забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стійкості телекомунікаційного підприємства. Запропоновані рекомендації формують методичну та фінансово-економічну основу цифрової трансформації ТОВ «ТКЕ».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрушків Б. М., Кирич Н. Б., Погайдак О. Б. Управління бізнес-процесами підприємств: сучасні підходи, моделі, методи та інструменти: монографія. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. 376 с.
2. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління бізнес-процесами підприємства: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2022. 240 с.
3. Білоус О. С. Цифрова трансформація бізнес-процесів: методологічні засади та практичні аспекти. Економіка та держава. 2020. № 5. С. 42-47.
4. Войнаренко М. П., Скалюк Р. В. Управління бізнес-процесами: навч. посіб. Хмельницький: ХНУ, 2020. 265 с.
5. Гладка Л. І., Федулова Л. І. Цифрова трансформація підприємств: технології та інструменти. Економіка промисловості. 2019. № 2 (86). С. 57-79.
6. Дума О. І. Управління бізнес-процесами в умовах цифровізації економіки. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 51. С. 102-108.
7. Закон України «Про телекомунікацій» від 18.11.2003 №1280-IV. Верховна рада України. [Електронний ресурс] - Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1280-15> (дата звернення 06.11.2025).
8. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Управління бізнес-процесами інноваційного розвитку підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017. № 1. С. 206-216.
9. Карпенко Н. В. Інструменти моделювання бізнес-процесів підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7805>
10. Кашуба Н. М. Штучний інтелект способи використання в сфері телекомунікацій. Theoretical and empirical scientific research: concept and trends. 2023. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-23.06.2023.28>
11. Ковальчук Н. О., Ковальчук С. В. ERP-системи у трансформації бізнес-процесів підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 35. С. 252-258.

12. Кузьмін О. Є., Крайник О. П. Основи менеджменту: підручник. Київ: Академвидав, 2020. 416 с.
13. Лігоненко Л. О., Ільяшенко К. В. Управління бізнес-процесами в системі менеджменту підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 4 (178). С. 200–209.
14. Мармуль Л. О., Петренко В. С. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємств на засадах оптимізації бізнес-процесів. *Економіка та держава*. 2020. № 2. С. 14-18.
15. Олексюк О. І. Економіка результатів цифровізації: перезавантаження моделей бізнесу. *Економіка і прогнозування*. 2018. № 1. С. 134-149.
16. Охріменко О. О., Іванова Т. В. Цифровізація в системі сучасних економічних відносин. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 39-45.
17. Петренко С. А. Управління бізнес-процесами на основі реінжинірингу. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 13. С. 609-614.
18. Романенко О. О. Фінанси: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2017. 312 с.
19. Січкаренко К. О. Цифрова трансформація бізнесу: стратегії, моделі, інструменти. *Бізнес Інформ*. 2020. № 11. С. 428-434.
20. Скриньковський Р. М., Павлюк О. О. Моделювання бізнес-процесів промислових підприємств. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 851. С. 246-253.
21. Ткаченко А. М., Ткаченко І. В. Інтеграція цифрових технологій в бізнес-процеси підприємств. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7502>
22. Череп А. В., Осипов В. М., Шило Л. А. Управління бізнес-процесами промислових підприємств : монографія. Запоріжжя: КПУ, 2017. 216 с.
23. Шваб К. Четверта промислова революція / пер. з англ. Харків: Клуб Сімейного Дозвілля, 2022. 208 с.

24. Aalst W. van der. Process Mining: Data Science in Action. Berlin: Springer, 2016. 467 p.
25. ABC-аналіз: що це таке і як його використовувати. Dilovod. URL: <https://dilovod.ua/blog/abc-analiz/>
26. Becker J., Kugeler M., Rosemann M. Process Management: A Guide for the Design of Business Processes. Berlin: Springer, 2020. 509 p.
27. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W. W. Norton & Company, 2016. 336 p.
28. Davenport T. H. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Boston: Harvard Business Review Press, 2015. 352 p.
29. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers H. A. Fundamentals of Business Process Management. Berlin: Springer, 2020. 546 p.
30. Gartner. Market Guide for Process Mining. 2023. URL: <https://www.gartner.com/en/documents/4020536>
31. Harmon P. Business Process Change: A Business Process Management Guide for Managers and Process Professionals. 4th ed. Cambridge: Morgan Kaufmann, 2019. 624 p.
32. HubSpot. CRM Platform. URL: <https://www.hubspot.com>
33. IoT Journal International. IoTJI Platform. URL: <https://iotji.io>
34. Jeston J., Nelis J. Business Process Management: Practical Guidelines to Successful Implementations. 4th ed. London: Routledge, 2018. 616 p.
35. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business Review Press, 2020. 322 p.
36. McKinsey & Company. The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-internet-of-things-the-value-of-digitizing-the-physical-world>
37. Microsoft. Digital Transformation: A Framework for Success. 2023. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/industry/blog/>

38. Microsoft. Dynamics 365: Business Applications. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/dynamics-365>
39. Object Management Group. Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.2. 2017. URL: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/>
40. Odoo. Editions and Pricing. URL: <https://www.odoo.com/uk-UA/page/editions>
41. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. Harvard Business Review. 2015. Vol. 93. No. 10. P. 96–114.
42. Radio Frequency Identification (RFID): What It Is. U.S. Department of Homeland Security. URL: <https://www.dhs.gov/archive/radio-frequency-identification-rfid-what-it>
43. Rosemann M., vom Brocke J. The Six Core Elements of Business Process Management. Handbook on Business Process Management. Vol. 1. Berlin: Springer, 2015. P. 105–122.
44. SAP. The Intelligent Enterprise: Reimagining Business in the Digital Age. 2024. URL: <https://www.sap.com/products/erp.html>
45. Smith H., Finger P. Business Process Management: The Third Wave. Tampa: Meghan-Kiffer Press, 2015. 398 p.
46. Statista. Internet of Things (IoT) - Worldwide. 2024. URL: <https://www.statista.com/outlook/iot/worldwide>
47. SWOT-аналіз: Кому, коли і навіщо він потрібен. Baker Tilly Ukraine. URL: <https://bakertilly.ua/id44448/>
48. Weske M. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. 3rd ed. Berlin: Springer, 2019. 514 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця 1 – Показники рентабельності

Показник	Формула розрахунку
Рентабельність продажів	$\text{ЧП} / \text{ЧД} \times 100\%$
Рентабельність активів (ROA)	$\text{ЧП} / A \times 100\%$
Рентабельність власного капіталу (ROE)	$\text{ЧП} / \text{ВК} \times 100\%$
Валова рентабельність	$\text{ВП} / \text{ЧД} \times 100\%$

Примітка: ЧП – чистий прибуток; ЧД – чистий дохід; А – середня вартість активів; ВК – середній власний капітал; ВП – валовий прибуток

Таблиця 2 – Показники ліквідності

Показник	Формула
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Гроші / ПЗ
Коефіцієнт швидкої ліквідності	$(\text{ОА} - \text{Запаси}) / \text{ПЗ}$
Коефіцієнт поточної ліквідності	$\text{ОА} / \text{ПЗ}$

Примітка: ОА – оборотні активи; ПЗ – поточні зобов'язання

Таблиця 3 – Показники фінансової стійкості

Показник	Формула
Коефіцієнт автономії	$\text{ВК} / A$
Коефіцієнт фінансової залежності	$A / \text{ВК}$
Коефіцієнт фінансування	$\text{ВК} / \text{ЗК}$
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	$\text{ВOK} / \text{ВК}$
Коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власним капіталом	$\text{ВOK} / \text{ОА}$

Примітка: ВК – власний капітал; А – активи; ЗК – позиковий капітал; ВOK – власні оборотні кошти ($\text{ВК} + \text{ДЗ} - \text{НА}$)

Таблиця 4 – Оцінка ймовірності банкрутства

Модель	Формула
Модель Альтмана (двофакторна)	$Z = -0,3877 - 1,0736 \times \text{Кп.л} + 0,0579 \times \text{Кфз}$
Модель Альтмана (п'ятифакторна, адаптована)	$Z = 0,717 \times K1 + 0,847 \times K2 + 3,107 \times K3 + 0,42 \times K4 + 0,995 \times K5$
Модель Спрінгейта	$Z = 1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,4 \times D$

Примітка: Кп.л – коефіцієнт поточної ліквідності; Кфз – коефіцієнт фінансової залежності; K1-K5 – коефіцієнти за відповідними методиками