

Український державний університет залізничного транспорту

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

РЕІНЖИНІРИНГ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Пояснювальна записка і розрахунки
до кваліфікаційної роботи

МРЕ. 807.01.06 ПЗ

Розробив: студент 2 курсу, групи 219-П-Д24
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»
(роботу виконано самостійно, відповідно до
принципів академічної доброчесності)



(підпис)

_____ Юлій ГАВРИЛЕНКО

Керівник: професор, д-р. екон. наук
Ірина ТОКМАКОВА

Рецензент: професор, д-р. екон. наук
Олена ДИКАНЬ

2026

Український державний університет залізничного транспорту

Факультет економічний

Кафедра економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом

Рівень вищої освіти: магістр

Спеціальність: 076 «Підприємництво та торгівля»

Освітня програма: «Підприємництво»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри,
професор, д-р екон. наук

—  —

_____ Володимир ДИКАНЬ

«__06__» _____ січня _____ 2026 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Гавриленко Юлію Володимировичу

1 Тема «Реінжиніринг бізнес-процесів підприємства в умовах цифрової трансформації»

керівник Токмакова Ірина Василівна, д-р екон. наук, професор

затверджені розпорядженням по економічному факультету

від «27» лютого 2025 року № 69/25

2 Строк подання студентом закінченої роботи «06» січня 2026 року

3 Вихідні дані:

Баланс (форма № 1) ТОВ «Япіко»

Звіт про фінансові результати (форма № 2) ТОВ «Япіко»

Звіт про рух грошових коштів (форма 3) ТОВ «Япіко»

Примітки до фінансової звітності ТОВ «Япіко»

Звіт про обсяги реалізованих послуг ТОВ «Япіко»

Звіт з праці ТОВ «Япіко»

Довідка про основні фонди ТОВ «Япіко»

Публічна інформація Інтернет-джерел

Науково-методична література

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1 Теоретичні засади реінжинірингу бізнес-процесів підприємства

2 Аналіз діяльності ТОВ «Япіко»

3 Напрями удосконалення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації

5 Перелік графічного матеріалу
1 Сутність здійснення реінжинірингу
2 Динаміка розвитку мережі
3 Структура каналів реалізації
4 Дохід vs рентабельність
5 Фінансова воронка ефективності діяльності
6 Графічна модель процесу BPMN
7 Діаграма Ісікави, причини втрат
8 Зовнішнє конкурентне середовище
9 Синергія BPR та Lean
10 Схема процесу To-Be
11 Схема TMS
12 Схема KDS
13 Діаграма ефективності

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Прізвище, ініціали, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7 Дата видачі завдання «24» лютого 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1. Теоретичні засади реінжинірингу бізнес-процесів підприємства	20.05.2025	викон.
2 Аналіз діяльності ТОВ «Япіко»	29.10.2025	викон.
3 Напрями удосконалення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації	26.11.2025	викон.
Висновки	19.12.2025	викон.
Графічна частина	30.12.2025	викон.

Студент  _ Юлій ГАВРИЛЕНКО

Керівник  _ Ірина ТОКМАКОВА

Зміст

Вступ	6
1. Теоретичні засади реінжинірингу бізнес-процесів підприємства	12
1.1 Поняття та сутність бізнес-процесів	12
1.2 Основи реінжинірингу: сутність, принципи та етапи	20
1.3 Критерії ефективності бізнес-процесів	37
Висновки до розділу 1	43
2. Аналіз діяльності ТОВ «Япіко»	45
2.1 Техніко-економічна характеристика підприємства	45
2.2 Дослідження ринку громадського харчування та доставки в умовах турбулентності	51
2.3 Аналіз показників ефективності використання ресурсів підприємства	57
2.4 Аналіз економічної ефективності роботи та фінансового стану	64
2.5 Аналіз бізнес-процесів підприємства	71
Висновки до розділу 2	77
3 Напрями удосконалення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації	79
3.1 Розвиток цифрового інструментарію моделювання в системі реінжинірингу	79
3.2 Синергія інтеграції реінжинірингу бізнес-процесів та ощадливого виробництва в управлінні підприємством	83
3.3 Розробка та обґрунтування цільової моделі бізнес-процесів	90

					МРЕ.807.01.06 ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Реінжиніринг бізнес-процесів підприємства в умовах цифрової трансформації	Літ.	Арк.	Аркуші
Розроб.		Гавриленко						
Перевір		Токмакова					4	113
Реценз.		Дикань				УкрДУЗТ		
Н. Контр.		Назаренко						
Затверд.		Дикань						

Висновки до розділу 3	101
Висновки	103
Список використаних джерел	106

					<i>МРЕ.807.01.06 ПЗ</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

Актуальність теми. У сучасних умовах, коли Україна перебуває в стані війни, економічна система країни зазнає суттєвих трансформацій, а підприємницьке середовище стикається з безпрецедентними викликами. Порушення логістичних ланцюгів, нестабільність постачання ресурсів, ризики безпеки та зміни у споживчій поведінці вимагають від підприємств не лише оперативної адаптації, а й стратегічного переосмислення підходів до управління. У таких умовах забезпечення ефективності, гнучкості та клієнтоорієнтованості стає критично важливим для збереження конкурентоспроможності та стійкості бізнесу.

Традиційні управлінські моделі, орієнтовані на стабільне середовище, виявляються недостатніми для досягнення стратегічних цілей у кризових обставинах. Це зумовлює нагальну потребу у впровадженні інноваційних методів трансформації бізнес-процесів, здатних забезпечити швидке реагування на зміни, оптимізацію ресурсів та підвищення загальної продуктивності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій і виділення невирішених частин загальної проблеми. Аналіз сучасних наукових джерел свідчить про зростаючий інтерес дослідників до інтеграції реінжинірингу бізнес-процесів як стратегічного інструменту трансформації підприємств в умовах цифровізації, глобальної конкуренції та високої турбулентності зовнішнього середовища. Нормативно-правовим підґрунтям для цифрових трансформацій в Україні є низка державних стратегій та концепцій [1, 2, 3, 4]. Класичні праці науковців Гаммер М. і Чемпі Дж. заклали теоретичні засади для реінжинірингу бізнес-процесів [5], акцентуючи увагу на його здатності забезпечувати радикальні організаційні зміни та безперервне вдосконалення. У контексті українських реалій, в наукових працях таких вітчизняних вчених Дикань В., Корінь М. [6], Каличева Н., Чорнобровка І. [7], Овчиннікова В. [8], Прохорова В., Чобіток В.

[9] та ін. розглядаються особливості застосування реінжинірингу бізнес-процесів для підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств.

Незважаючи на активізацію досліджень у цій сфері, питання розроблення гібридних моделей управління все ще потребує глибшого вивчення. Особливої уваги заслуговує поєднання радикального реінжинірингу бізнес-процесів із гнучкими практиками адаптивного менеджменту.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами. Кваліфікаційна робота виконувалася в рамках досліджень, що проводяться на кафедрі «Економіка та управління виробничим і комерційним бізнесом» Українського державного університету залізничного транспорту.

Мета і завдання дослідження. Мета кваліфікаційної роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробці практичних рекомендацій щодо реінжинірингу бізнес-процесів ТОВ «Япіко» на засадах цифровізації.

Завдання даного дослідження полягають у такому:

- розкрити поняття та економічну сутність бізнес-процесів як фундаментальних елементів діяльності сучасного підприємства;
- дослідити методологічний апарат реінжинірингу, висвітливши його ключові принципи, етапи та роль у трансформації бізнесу;
- визначити систему критеріїв та показників ефективності бізнес-процесів для оцінки результативності їх функціонування;
- надати комплексну техніко-економічну характеристику діяльності ТОВ «Япіко»;
- провести аналіз ринку громадського харчування та доставки їжі в умовах сучасних викликів;
- здійснити аналіз використання ресурсів, фінансового стану та економічної ефективності роботи підприємства;
- провести діагностику поточних бізнес-процесів закладу та ідентифікувати «вузькі місця» в операційному циклі;

—обґрунтувати розвиток цифрового інструментарію моделювання в системі реінжинірингу підприємства;

—дослідити синергетичний ефект від інтеграції методів ощадливого виробництва та реінжинірингу в управлінні бізнесом;

—розробити цільову модель бізнес-процесів на основі впровадження інтелектуальних систем (AI, KDS) та проактивної логістики.

Об’єктом дослідження є процеси реінжинірингу на підприємствах сфери громадського харчування та доставки.

Предметом дослідження є теоретико-методичні засади та практичний інструментарій реінжинірингу бізнес-процесів підприємства, що ґрунтуються на синергії методів ощадливого виробництва, інтелектуального управління та автоматизації операційного циклу.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі та нормативні акти України, що регулюють сферу підприємницької діяльності та ресторанного бізнесу, Теоретичний підґрунтя роботи формують публікації провідних вітчизняних і зарубіжних науковців з питань реінжинірингу бізнес-процесів, цифрової трансформації економіки, ощадливого виробництва та використання штучного інтелекту в управлінні. У роботі використано монографічні дослідження, матеріали науково-практичних конференцій, аналітичні огляди ринку, офіційні статистичні дані та ресурси мережі Інтернет, що містяться у джерелах [1–84], наведених у списку використаних джерел. Емпіричну основу склала внутрішня звітність ТОВ «Япіко», а також інформація, отримана в результаті консультування з керівником роботи та науково-педагогічними працівниками, що є неопублікованими авторськими напрацюваннями і дозволена для використання виключно в межах даної кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та розв’язання визначених завдань використано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів дослідження. Теоретичні методи аналізу, синтезу, дедукції та узагальнення застосовано для розкриття сутності бізнес-процесів та

вдосконалення методології їх реінжинірингу. Економіко-статистичні методи (порівняння, групування, розрахунок відносних та середніх величин) використано для аналізу фінансових результатів, оцінки ефективності використання ресурсів та динаміки товарообігу на ринку доставки їжі. Методи процесного моделювання застосовано для візуалізації поточних та проєктування цільових моделей бізнес-процесів. Спеціальні методи стратегічного менеджменту, концепції ощадливого виробництва (та цифрового управління) використано для обґрунтування впровадження AI-інструментів, системи KDS та оптимізації логістичних ланцюжків підприємства.

Наукова новизна отриманих результатів. Найбільш важливі результати дослідження, що містять елементи наукової новизни, полягають у такому:

- розроблено положення щодо синергетичної інтеграції радикального реінжинірингу бізнес-процесів та інструментарію ощадливого виробництва. На відміну від існуючих підходів, запропонована інтеграція дозволяє одночасно забезпечити фундаментальну перебудову архітектури бізнесу та безперервне усунення втрат, що створює підґрунтя для формування інноваційних, високопродуктивних і клієнтоорієнтованих бізнес-систем у динамічному ринковому середовищі.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблена цільова модель бізнес-процесів створює методичне підґрунтя для цифрової трансформації підприємства, що дозволяє мінімізувати операційні втрати і суттєво підвищити швидкість реакції на запити споживачів. Практичне застосування результатів дослідження дає змогу оптимізувати використання трудових і матеріальних ресурсів, скоротити час виконання замовлень та забезпечити стійку конкурентоспроможність у цифровому середовищі. Отримані результати можуть бути використані власниками бізнесу, менеджерами операційних департаментів та логістами для впровадження автоматизованих систем управління, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти.

Результатом роботи є розроблення комплексної системи реінжинірингу, яка інтегрує технології штучного інтелекту, цифрову диспетчеризацію та концепцію ощадливого виробництва. Це забезпечує синергетичний ефект у вигляді проактивної системи управління якістю та логістикою. Практичне значення дослідження полягає у сформованих прикладних рекомендаціях щодо переходу до алгоритмічного прогнозування попиту та впровадження мультидоставки, що сприяє радикальному підвищенню адаптивності бізнес-моделі до динамічних умов ринку.

Апробація результатів роботи: основні положення і результати кваліфікаційної роботи апробовано на 85 студентській науково-технічній конференції УкрДУЗТ (10-11 грудня 2025 р., м. Харків).

Публікації: опублікована одна стаття загальним обсягом 19 сторінок (у співавторстві) в електронному журналі «Ефективна економіка», що включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з питань економіки.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел.

У першому розділі розкрито теоретичні засади реінжинірингу бізнес-процесів підприємства. З'ясовано економічну сутність бізнес-процесів як фундаментальних елементів діяльності, що формують цінність для споживача. Досліджено еволюцію та методологічний апарат реінжинірингу, визначено його ключові принципи та етапи реалізації в сучасних організаціях. Окреслено систему критеріїв ефективності бізнес-процесів.

У другому розділі виконано всебічний аналіз господарської діяльності ТОВ «Япіко». Надано техніко-економічну характеристику підприємства та оцінено його позиції на ринку громадського харчування в умовах високої турбулентності середовища. Проведено аналіз ефективності використання ресурсів, аналіз фінансового стану та ключових показників прибутковості. Особливу увагу приділено діагностиці поточних бізнес-процесів, що дозволило

виявити «вузькі місця» та втрати в операційному циклі.

У третьому розділі обґрунтовано напрями вдосконалення реінжинірингу бізнес-процесів ТОВ «Япіко» в умовах тотальної цифровізації. Розроблено пропозиції щодо впровадження цифрового моделювання та синергії методів ощадливого виробництва з інструментами реінжинірингу. Запропоновано цільову модель бізнес-процесів, яка базується на створення цілісної цифрової екосистеми, де інтелектуальне управління синхронізується з автоматизованою роботою кухні через систему KDS. Встановлено, що реалізація цих заходів дозволяє суттєво скоротити час виконання замовлення та підвищити адаптивність підприємства до змін ринкової кон'юнктури.

1 Теоретичні засади реінжинірингу бізнес-процесів підприємства

1.1 Поняття та сутність бізнес-процесів

Бізнес-процеси є фундаментом сучасних організацій. Вони визначають, як компанія створює цінність, взаємодіє з клієнтами та використовує ресурси [10]. У світі, де конкуренція зростає, а клієнти стають більш вимогливими, ефективне управління бізнес-процесами перетворюється на ключову конкурентну перевагу.

Серед науковців відсутнє одностайне розуміння бізнес-процесу. Його визначають як сукупність операцій, потік роботи, сукупність (комплекс) видів діяльності [11], групу взаємозалежних завдань, структуровану послідовність дій [12], послідовність взаємопов'язаних за входами та виходами функцій [13], упорядковану сукупність сутностей (робочих об'єктів, ресурсів, організаційних одиниць), функцій (дій, операцій) та подій, поєднання людей, машин та обладнання, сировини, методів та середовища, у якому виробляється продукт чи послуга. М. Хаммер, Дж. Чампі характеризують бізнес-процеси, як «сукупність різних видів діяльності, у рамках яких «на вході» використовується один або більше видів ресурсів, в результаті якої на «виході» створюється продукт, що представляє цінність для споживача» [5]. М. Портер, В. Міллар визначають бізнес-процеси, як «комплекс видів діяльності, які визначаються точками «входу» і «виходу» та використовують організаційні ресурси з метою створення цінності товарів/послуг для споживача» [14]. Запропоновані науковцями визначення мають спільний концептуальний підхід, відповідно до якого бізнес-процес розглядається як сукупність видів діяльності, що забезпечують створення цінності для споживача. Обидва підходи взаємодоповнюють один одного, забезпечуючи більш комплексне розуміння сутності бізнес-процесів. Волосатова М. трактує бізнес-процеси як:

«...комплекс дій, взаємозалежних та пов'язаних між собою, що мають початок та кінець, метою реалізації яких є перетворення вхідних ресурсів у вихідний продукт, який задовольняє вимогам споживачів. ...» [15]. Гнатишин Л. та Варфалюк В. вважають, що буквально бізнес-процесом можна вважати сукупність послідовних дій економічного, комерційного, біржового або підприємницького характеру, які спрямовані на отримання прибутку [16].

Варто вказати, що сутність бізнес-процесу визначають через різні підходи: функціональний (як набір завдань), системний (як частину цілісної організації), процесний (як потік створення цінності), ресурсний (як трансформацію ресурсів у результат), та клієнтоорієнтований (як спосіб задоволення потреб клієнта).

Основні підходи до визначення сутності бізнес-процесу наступні.

1. Функціональний підхід. Бізнес-процес розглядається як послідовність функцій та операцій, що виконуються в межах окремого підрозділу. Основна увага приділяється чіткому розмежуванню обов'язків та відповідальності. Недолік полягає у фокусі лише на діяльності окремих відділів без врахування наскрізного потоку робіт;

2. Системний підхід. Бізнес-процес трактується як складова системи управління підприємством. Важливим є взаємозв'язок та інтеграція процесів у загальну організаційну структуру. Це дозволяє розглядати компанію як єдину систему, де кожен процес впливає на інші та забезпечує цілісність управління;

3. Процесний підхід. Орієнтується на наскрізний потік робіт, що охоплює кілька підрозділів. Головна мета — створення цінності для клієнта. Перевагами є підвищення прозорості діяльності, оптимізація використання ресурсів та концентрація на кінцевому результаті;

4. Ресурсний підхід. Бізнес-процес визначається як трансформація матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів у кінцевий продукт чи послугу. Основний акцент робиться на ефективності використання ресурсів. Актуальний для виробничих компаній, де важливим є контроль витрат і

продуктивності;

5. Клієнтоорієнтований підхід. Бізнес-процес розглядається як механізм задоволення потреб клієнта. Вхідним елементом є запит клієнта, вихідним — продукт чи послуга, що має цінність. Перевага полягає у формуванні довгострокових відносин із клієнтами та підвищенні їхньої лояльності;

6. Інноваційно-цифровий підхід. Сучасні дослідження акцентують на ролі цифрових технологій та інновацій у визначенні бізнес-процесів. Бізнес-процес трактується як динамічна система, що постійно адаптується до змінного середовища. Використовуються інструменти управління: BPM-системи, ERP, CRM, RPA, які забезпечують гнучкість та цифрову трансформацію бізнесу.

Окреслені підходи розкрито в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Підходи до визначення сутності поняття «бізнес-процес» [17-18]

Підхід	Основний акцент	Перевага	Недолік
Функціональний	Завдання та функції	Чіткість ролей	Відсутність цілісності
Системний	Взаємозв'язок процесів	Єдність організації	Складність моделювання
Процесний	Потік створення цінності	Орієнтація на клієнта	Потребує змін у культурі
Ресурсний	Використання ресурсів	Контроль витрат	Може ігнорувати клієнта
Клієнтоорієнтований	Задоволення потреб клієнта	Лояльність клієнтів	Вимагає постійного аналізу
Інноваційно-цифровий	Адаптація та технології	Гнучкість, автоматизація	Висока вартість впровадження

Отже, сутність бізнес-процесу можна визначати по-різному залежно від цілей компанії. Класичні підходи (функціональний, системний, ресурсний) акцентують на внутрішній організації, тоді як сучасні підходи (процесний, клієнтоорієнтований, інноваційний) орієнтуються на створення цінності та адаптацію до змінного середовища.

Узагальнюючи вище поданий матеріал бізнес-процес трактуємо, як впорядковану сукупність послідовних і взаємопов'язаних дій, що здійснюються

визначеним відповідальним суб'єктом («власником процесу») із використанням організаційних ресурсів з метою трансформації вхідних елементів у вихідний продукт чи послугу, які створюють додану вартість для споживачів та забезпечують досягнення стратегічних цілей підприємства.

Ключова ідея полягає в тому, що бізнес-процес завжди має (рисунок 1.1):

- вхід (input): ресурси, дані, інформація, які потрібні для початку процесу (наприклад, замовлення клієнта, сировина);
- вихід (output): результат процесу, який має цінність (наприклад, готовий продукт, надана послуга, виконане рішення);
- клієнта: особу чи підрозділ, для якого створюється вихід.

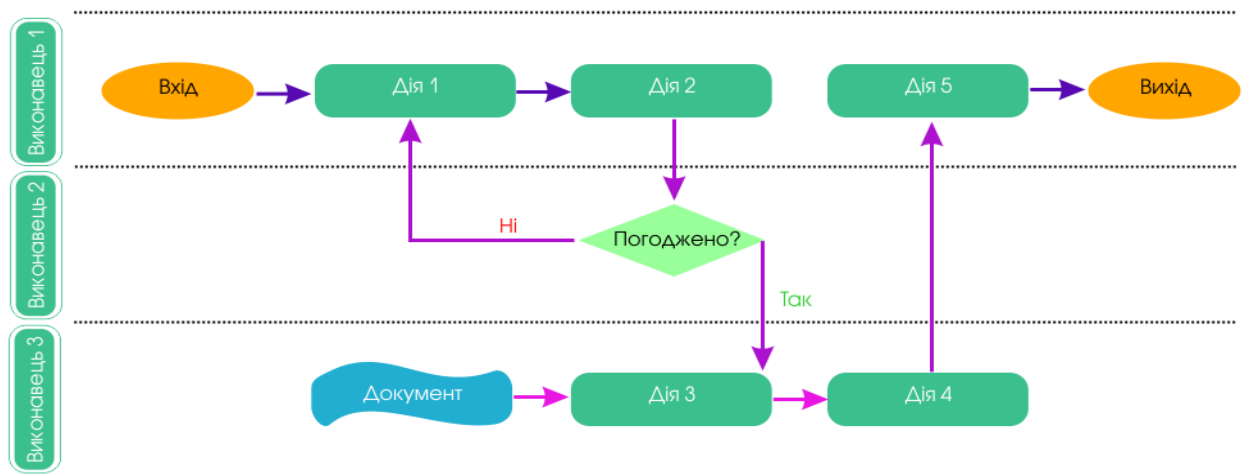


Рисунок 1.1 – Структура бізнес-процесу [19]

Сутність бізнес-процесів полягає в переході від функціонального управління до процесного управління [20] (коли увага зосереджена наскрізному потоку робіт, який проходить через декілька відділів), що дозволяє:

1. Сфокусуватися на клієнті: оскільки кінцевий результат процесу — це цінність для клієнта;
2. Підвищити прозорість: легше бачити, як і де створюється цінність, і виявляти "вузькі місця";
3. Оптимізувати використання ресурсів: усуваються непотрібні кроки та

дублювання функцій.

Вважається, що підприємство має близько двадцяти ключових бізнес-процесів, від виконання яких залежить його успіх на ринку. А загальна кількість бізнес-процесів підприємства може досягати кількох сотень. Основу для класифікації бізнес-процесів становлять чотири базові категорії, а саме основні бізнес-процеси, забезпечуючі бізнес-процеси, управлінські бізнес-процеси, бізнес-процеси розвитку. Загалом, у науковій літературі та практиці управління найбільш поширеною є класифікація бізнес-процесів саме за їх функціональним призначенням (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2 - Класифікація бізнес-процесів за функціональним призначенням [12]

Тип бізнес-процесу	Характерні ознаки	Приклади
Основні (Core Processes)	Результат: готова продукція та послуги. Забезпечує: отримання доходу підприємством. Формується споживча цінність. Виходи реалізуються зовнішнім споживачам	Виробничі процеси (наприклад, збирання продукту), контроль якості, обробка замовлення клієнта, продаж та дистрибуція
Управління (Management Processes)	Результат: необхідні умови, ресурси та інфраструктура для основних процесів. Забезпечує: основними процесами необхідними ресурсами (матеріальними, людськими, технічними). Клієнти: внутрішні підрозділи компанії.	Постачання та розподіл матеріальних ресурсів, ремонт обладнання, інструментів і будівель, управління безпекою праці, ведення бухгалтерського обліку
Розвитку (Стратегічні, Development/Strategic Processes)	Результат: керованість діяльності всього підприємства (бізнес-системи) та окремих процесів. Забезпечує: підвищення результативності та ефективності основних та обслуговуючих процесів	Управління ресурсами (фінансовими, людськими), управління відносинами з клієнтами (crm), управління відносинами з постачальниками (scm), стратегічне планування, формування бюджету
Обслуговуючі (Забезпечуючі, Support Processes)	Результат: ланцюг цінності з новим рівнем показників (інновації). Забезпечує: отримання підприємством прибутку в довгостроковій перспективі. Мета: реорганізація або вдосконалення існуючих процесів та створення нових конкурентних переваг	Розробка нової продукції/послуг, впровадження нових технологій, вдосконалення організації роботи працівників, дослідження ринку

Аналогічної класифікації бізнес-процесів дотримуються Гречко А. В. та Захаров Н. В. [21]. Науковці виділяють наступні типи бізнес процесів: основні, обслуговуючі (забезпечуючі), допоміжні, бізнес-процеси розвитку (стратегічні). Така класифікація дає можливість структурувати процеси відповідно до їх призначення: основні забезпечують створення кінцевого продукту чи послуги, забезпечуючі формують необхідні ресурси та умови, управлінські відповідають за координацію й контроль, а процеси розвитку орієнтовані на інноваційність та стратегічне зростання. Разом із тим, у науковій літературі та практиці управління поширеним є й інший підхід, що робить акцент не стільки на функціональній ролі, скільки на результативності реалізації процесів. На думку Серединської В. М. та Загородної О. М. за результативністю бізнес-процеси поділяють на основні, обслуговуючі, управління та розвитку [22].

Наведені вище класифікації бізнес-процесів дають можливість розглядати їх з різних позицій: за функціональним призначенням або за результативністю. Однак для глибшого розуміння сутності бізнес-процесів та забезпечення ефективного управління ними важливим є не лише їх групування за ознаками, а й побудова чіткої системи, яка відображає ієрархічність та взаємозв'язки між окремими процесами. Саме тому доцільно здійснювати систематизацію бізнес-процесів відповідно до їх ролі у виробничо-господарській діяльності підприємства. Як вважають Андрушків, Б. М. та Мельник, Л. М. для цього доцільно формувати систему бізнес-процесів підприємства на базі 2-ох ключових рівнів: 1) бізнес-процеси верхнього рівня та 2) бізнес-процеси нижчого рівня – детальні бізнес-процеси [23]. Тут слід зауважити, що опис бізнес-процесів верхнього рівня є дещо агрегованим (узагальненим), а деталізація бізнес-процесів нижчого рівня залежить від їх призначення, що зумовлює опис робіт для вирішення прикладних завдань.

У таблиці 1.3 узагальнено різноманітні ознаки класифікації бізнес-процесів, що дозволяє побачити їх багатовимірність та різноманітність підходів до їх групування.

Таблиця 1.3 -Класифікація бізнес-процесів підприємства [24]

Ознака класифікації	Види бізнес-процесів / Характеристики
1	2
За значенням для цінності	Основні / Забезпечуючі (Обслуговуючі) / Управлінські / Розвитку
За місцем ієрархії в системі цілей підприємства	Бізнес-процеси верхнього рівня (глобальні) / Бізнес-процеси нижнього рівня (деталізовані)
За часовим горизонтом	Стратегічні (довгострокові, > 1 року) / Тактичні (середньострокові, до 1 року) / Операційні (щоденні)
За функціональним підрозділом	Виробничі / Логістичні / Фінансові / Кадрові / ІТ тощо
За рівнем регламентації	Регламентовані (чіткі інструкції, стандарти) / Нерегламентовані (творчі, ситуативні)
За повторюваністю	Рутинні (масові, циклічні) / Разові (проектні, унікальні)
За рівнем автоматизації	Автоматизовані (виконуються системами) / Напівавтоматизовані (потребують втручання людини) / Неавтоматизовані (виконуються вручну)
За охопленням організаційних підрозділів	Локальні (в межах одного відділу) / Міжфункціональні (крос-функціональні) / Міжорганізаційні (з партнерами, постачальниками)
За типом взаємодії	Послідовні (лінійна черговість) / Паралельні (одночасне виконання) / Мережеві (комплексні, з розгалуженнями)
За рівнем гнучкості	Жорсткі (мінімум відхилень) / Гнучкі (адаптивні, наприклад, case-management)
Продовження За результативністю	Ціннісні (додають цінність для клієнта) / Неціннісні (адміністративні, супутні, які не додають цінності)
За масштабом	Індивідуальні (виконує одна особа) / Групові (виконує команда/відділ) / Корпоративні (загальноорганізаційні)
За рівнем ієрархії	Горизонтальні (на одному рівні управління) / Вертикальні (зачіпають кілька рівнів) / Інтегровані (поєднують вертикальні та горизонтальні)
За складністю структури	Моно-процеси (прості) / Вкладені процеси (підпроцеси) / Пов'язані процеси (частина ланцюга цінності)
За участю персоналу	Персональні / Командні / Автоматичні (без участі людини)
За взаєморозумінням	Документовані (описані в регламентах, картах) / Недокументовані (залежать від досвіду, знань)
За можливістю вдосконалення	Статичні / Постійного вдосконалення (орієнтовані на Kaizen)
За керованістю	Керовані (мають визначені KPI, відповідального) / Некеровані (хаотичні, без моніторингу)
За орієнтацією на клієнта	На Зовнішніх клієнтів (кінцевий споживач) / На Внутрішніх клієнтів (співробітники, підрозділи)
За життєвим циклом	План – Виконання – Моніторинг – Коригування (PDCA) (Цикл Демінга)
За можливістю масштабування	Масштабовані (можуть зростати без втрати ефективності) / Немасштабовані

Така систематизація допомагає не лише впорядкувати бізнес-процеси у межах підприємства, а й забезпечує можливість обрання найбільш доречних інструментів управління залежно від конкретних умов та завдань. Бізнес-процеси мають низку характеристик, які визначають їх сутність та значення у функціонуванні підприємства. Можна виділити його основні ключові характеристики: існування мети здійснення бізнес-процесів; використання ресурсів для виконання бізнес-процесів; періодичність здійснення послідовних дій; наявність «входу» і «виходу»; безперервність здійснення бізнес-процесів тощо. Але зазначимо, що динамічність ринкового середовища вимагає від бізнес-процесів ще гнучкості, тобто здатності до їх конфігурації у зв'язку зі змінами умов середовища, а також взаємозв'язку та узгодженості з генеральною стратегією розвитку підприємства.

Окрім універсальних характеристик, у науковій літературі виділяються також контекстні ознаки, прояв яких може змінюватися залежно від галузевої належності підприємства, його розмірів, організаційної структури чи умов середовища. До таких належать:

- повторюваність – для одних сфер (масове виробництво) є ключовою, тоді як для інших (проектна діяльність) має обмежене значення;
- гнучкість – може варіювати від жорстко регламентованих форм у традиційних галузях до максимальної адаптивності в інноваційних секторах;
- крос-функціональність – більшою мірою властива великим корпораціям, тоді як у малих підприємствах може бути мінімально вираженою.

Хоча бізнес-процеси можуть істотно відрізнятися між собою, є кілька ознак, які є спільними для усіх бізнес-процесів. До таких ознак можна віднести наступні: цільова спрямованість, структурованість, взаємозв'язок з іншими процесами, керованість, наявність ресурсів, системність [11].

Бізнес-процеси становлять фундаментальний елемент ефективного функціонування підприємства, інтегруючи стратегічний і операційний рівні управління. Бізнес-процеси забезпечують ефективне використання ресурсів,

створення споживчої цінності й підвищення конкурентоспроможності, при цьому їх багаторівнева структура відповідає науковій моделі «вхід-трансформація – вихід – споживач - зворотний зв'язок». Водночас виявлено відсутність цілісної концептуальної бази управління, що обґрунтовує необхідність подальших досліджень, спрямованих на уніфікацію підходів, розробку методів кількісної оцінки ефективності, врахування цифровізації та галузевої специфіки у вдосконаленні бізнес-процесів.

1.2 Основи реінжинірингу: сутність, принципи та етапи

Поняття «реінжиніринг бізнес-процесів» увійшло в лексикон світового менеджменту на початку 1990-х років, ознаменувавши собою зміну управлінської парадигми. Його засновниками вважаються американські вчені Майкл Хаммер та Джеймс Чампі [5], які у своїй фундаментальній праці «Реінжиніринг корпорації: Маніфест для революції в бізнесі» (1993) визначили реінжиніринг як «фундаментальне переосмислення та радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення докорінних (стрибкоподібних) покращень у ключових показниках діяльності, таких як вартість, якість, сервіс та швидкість».

Історичною передумовою виникнення реінжинірингу стала криза традиційної моделі управління, заснованої на принципах розподілу праці Адама Сміта, яка виявилася нездатною реагувати на виклики нової економіки. М. Хаммер та Дж. Чампі виділили три рушійні сили, що зумовили необхідність реінжинірингу:

1. Клієнти: стали вимогливішими, диктують умови, очікують індивідуалізованого підходу та миттєвого обслуговування.
2. Конкуренція: стала глобальною та інтенсивною; на ринку з'явилися нові гравці, які не обтяжені застарілими структурами.
3. Зміни: темп технологічних та економічних змін став постійним та

непередбачуваним.

Сутність реінжинірингу розкривається через чотири ключові слова, що містяться у його визначенні:

– фундаментальність: реінжиніринг починається з "чистого аркуша" і ставить найглибші питання про сутність бізнесу: «Чому ми робимо те, що ми робимо?», «Чому ми робимо це саме так?». Відкидаються всі усталені правила та припущення;

– радикальність: передбачає повну відмову від старих структур і процедур, а не їх поверхневу зміну чи "латання дірок". Це винахід нових способів роботи;

– стрибкоподібність: мета реінжинірингу – досягнення докорінних (у рази, наприклад, на 500%), а не маргінальних (на 10-20%) покращень показників ефективності;

– процесна орієнтація: фокус уваги зміщується з окремих завдань, посад чи структурних підрозділів на наскрізні процеси, що створюють цінність для клієнта.

Розглянемо визначення реінжинірингу бізнес-процесів (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4. - Основні визначення поняття «реінжиніринг бізнес-процесів» (складено на основі [5, 25-28])

Автор	Визначення	Характеристика
1	2	3
М. Хаммер	Радикальне переосмислення та перетворення бізнес-процесів з метою досягнення покращеної ефективності у використанні ресурсів. Це набагато більше, ніж застосування технології.	Акцентує увагу на радикальності та широті аспектів. Підкреслює вплив на ефективність, проте не зазначає всіх основних результатів впровадження.
Д. Чампі	Перегляд та зміна процесів, які організація використовує для виробництва своїх товарів та послуг з метою забезпечення покращення ефективності та якості.	Дещо спрощує поняття, називаючи його просто «зміною процесів», проте чітко акцентує увагу на меті проведення.

Продовження таблиці 1.4

1	2	3
П. Хармон	Процес зміни бізнес-процесів з метою досягнення стратегічних цілей організації.	Відображає підхід до реінжинірингу як до інструменту управлінської необхідності для реалізації стратегії.
Т. Девенпорт	Процес переосмислення та перетворення бізнес-процесів з метою досягнення значних покращень у продуктивності, якості та вартості послуг.	Розглядає поняття як переосмислення процесів. На думку аналітиків, визначення не досить повно описує кінцеву мету реінжинірингу.
М. Робсон	Створення досконало нових і ефективніших бізнес-процесів, не враховуючи того, що було раніше.	Увага зосереджена виключно на створенні абсолютно нових процесів «з чистого аркуша».
Л. Шейн	Рішуча, стрімка і глибока «проривна» перебудова основ внутрішньофірмової організації та управління.	Описує реінжиніринг як рішучу перебудову всієї системи управління, проте не зазначає конкретну мету та очікувані результати.

За даними, представленими у таблиці 1.4 видно, що більшість дослідників розглядають реінжиніринг бізнес-процесів як радикальну трансформацію бізнес-процесів з метою підвищення продуктивності, ефективності, якості та вартості послуг, наголошуючи на різних аспектах, таких як перегляд процесу, зміни бізнес-процесу, переосмислення стратегії організації та ефективніше використання ресурсів [29]. Проте в цілому реінжиніринг відноситься до моделі зміни процесів, у якій процеси кардинально переосмислюються з метою зростання ефективності роботи організації, якості всіх виконуваних процесів та швидкості роботи. Принципи реінжинірингу бізнес-процесів є основою для досягнення значного покращення результативності бізнесу, серед яких варто виокремити (рисунок 1.2):

- орієнтацію на клієнта;
- пошук нових підходів до побудови бізнес-процесів;
- застосування технологій та інформаційних систем для автоматизації процесів;
- підвищення якості продукту чи послуги;
- збільшення продуктивності та ефективності роботи виконавців.



Рисунок 1.2 – Принципи реінжинірингу бізнес-процесів

З моменту своєї появи теорія реінжинірингу пройшла значний шлях еволюції, адаптуючись до нових технологічних реалій. Сьогодні виділяють кілька основних методологічних підходів, які можуть застосовуватися комплексно (таблиці 1.5).

Таблиця 1.5 – Сучасні методологічні підходи до проведення реінжинірингу [30, 26]

Підхід	Характеристика та інструментарій
1	2
Класичний BPR	Базується на принципах М. Хаммера. Основний акцент на радикальному перепроєктуванні та використанні ІТ для усунення зайвих етапів, паралелізації робіт та децентралізації прийняття рішень
Lean BPR (Бережливий реінжиніринг)	Інтегрує принципи BPR з філософією Lean Manufacturing. Перед перепроєктуванням здійснюється аналіз потоку створення цінності та усунення всіх видів втрат (muda), що не додають цінності (очікування, зайві рухи, дефекти)

Продовження таблиці 1.5

1	2
Six Sigma BPR	Поєднує радикальність BPR зі статистичними методами Six Sigma (цикл DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve, Control) для забезпечення стабільності, передбачуваності та якості нових процесів.
Digital BPR (Цифровий реінжиніринг)	Найсучасніший підхід, що розглядає цифрові технології (AI, Big Data, IoT, Cloud) не просто як інструмент підтримки, а як ядро нової бізнес-моделі. Мета — створення цифрових екосистем та омніканальної взаємодії з клієнтом.

Моделювання бізнес-процесів (Business Process Modeling, BPM) є невід’ємною складовою методології реінжинірингу [31]. Це процес створення абстрактного графічного або математичного представлення діяльності підприємства, яке дозволяє візуалізувати, аналізувати та оптимізувати його роботу. В контексті BPR моделювання виконує дві ключові функції: аналітичну (діагностика поточного стану "As-Is") та проєктувальну (створення інноваційної моделі "To-Be"). Без чіткого моделювання неможливо адекватно зрозуміти складність процесів, ідентифікувати проблеми та спроектувати ефективні зміни (рисунк 1.3).

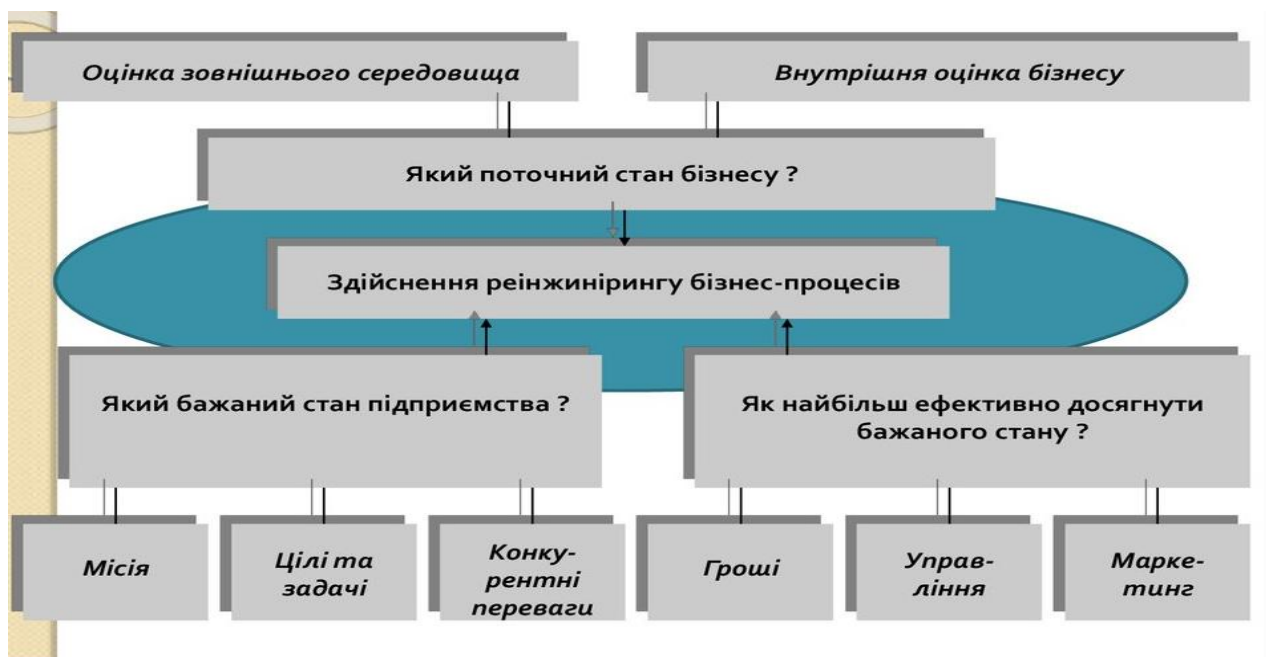


Рисунок 1.3 - Сутність здійснення реінжинірингу [32]

ВРМ прагне використовувати традиційні методи моделювання бізнес-процесів разом з аналізом процесів та аналітикою процесів для автоматизації та розподілу діяльності з виявлення, вимірювання та вдосконалення бізнес-процесів [32]. Зростаюча кількість технічних внесків з використанням Інтернету речей показує, що технології розвиваються, і, з точки зору ВРМ, створення цінності від застосування Інтернету речей до технологічного відродження є ключовим.

Технології Індустрії 4.0 вимагають інтеграції в усю організацію, щоб скористатися їхніми перевагами, а це означає розробку стратегії для оптимізації їхнього впливу на всі бізнес-процеси. Тому центральне питання цього дослідження: як ВРМ можна використовувати для підтримки цифрової трансформації через Індустрію 4.0? Враховуючи, що ВРМ може підвищити ефективність організації та забезпечити структурований метод впровадження змін, у цьому дослідженні було використано стратегію наративного огляду літератури, щоб запропонувати концептуальну структуру інтегрованого управління бізнес-процесами (ІВРМ), що базується на традиційному методі ВРМ, для підтримки цифрової трансформації. Основною характеристикою формату наративного огляду є його широкий огляд досліджень та різноманітність джерел.

На самому першому етапі впровадження команда ІВРМ, що складається з членів вищої ланки керівництва, власників процесів, учасників процесів, аналітиків процесів та системних інженерів з кожного відділу організації, ставить бізнес-проблему. Причиною такої різноманітної команди є забезпечення послідовного підходу до визначення процесів, що стосуються вирішуваної проблеми. У більшості випадків невдачі ВРМ виникають через нездатність команди впровадження пов'язати фактори з різних відділів, які впливають на безперебійне функціонування операцій. Відповідна команда ІВРМ допоможе розмежувати відповідні фактори та зможе ефективніше пов'язати їх один з одним. Вкрай важливо з самого початку окреслити процеси,

які потребують покращення або реінжинірингу [6], та розробити кількісну міру їхнього успіху. Одним з основних елементів BPM є стратегічне узгодження, тому узгодження ініціативи BPM з основними стратегіями організації є важливим для забезпечення належної підтримки з боку вищого керівництва та зменшення опору з боку робочої сили.

На цьому етапі важливо узгодити ініціативу IBPM з організаційними стратегіями, а також враховувати стратегії, орієнтовані на Індустрію 4.0, які можуть стати основою (залежно від пріоритетів організації) або на пізніших етапах циклу IBPM, або під час другої ітерації методу BPM [33]. Окрім формування команди IBPM, стратегічного узгодження ініціативи BPM та підходів до вимірювання успіху, також важливо визначити очікування та вимоги внутрішніх (співробітники) та зовнішніх (клієнти) зацікавлених сторін. Цей етап може бути підтриманий проведенням SWOT-аналізу (сила-слабкість-можливість-загроза), який може допомогти у визначенні внутрішніх сильних та слабких сторін організації, а також її зовнішніх можливостей та загроз [34]. Також необхідно визначити функціональні та нефункціональні бізнес-вимоги, щоб забезпечити правильне спрямування зусиль команди IBPM. Правильне планування є ключовим на першому етапі IBPM і повинно включати розробку організаційних схем (схема, що показує організаційну структуру та взаємозв'язки, а також ролі та ієрархію звітності залучених осіб), карт зацікавлених сторін (макет, що показує обов'язки залучених осіб, їхній зв'язок один з одним та тих, хто може впливати на проєкт), діаграма контексту (інструмент для підтвердження загальної сфери застосування бізнес-функції та вимог системної інтеграції для аналізу процесів) та діаграми бізнес-варіантів використання (діаграми, які можуть встановити контекст для підтвердження функціональної сфери застосування кожного бізнес-процесу в організації).

Другий етап включає ідентифікацію бізнес-процесу, який потрібно покращити або реінжинірингувати. Він надає характеристику та встановлення меж та інтерфейсів різних бізнес-процесів один з одним, а також розуміння

їхнього зв'язку. Вкрай важливо розробити візуальне представлення визначеного процесу з належним та реалістичним розподілом підпроцесів. На цьому етапі було б спокусливо розробити макет, який показує, яким має бути процес, але його потрібно намалювати «як є» (або «як є»), щоб забезпечити виявлення недоліків та вжиття відповідних заходів. Існують різні способи запису потоку дій для конкретного бізнес-процесу. Це можна зробити, створюючи прості блок-схеми вручну або за допомогою простих програмних інструментів, таких як LucidChart, Microsoft Visio та Creately [35]. Ці програмні пакети працюють на нотації моделювання бізнес-процесів (BPMN), яка є стандартним методом моделювання етапів запланованого бізнес-процесу від початку до кінця. Критичним аспектом блок-схеми процесу «як є» є точність інформації, зв'язків, послідовностей потоків та точок прийняття рішень. Карта потоку створення цінності також є корисним інструментом, який відображає етапи в певному бізнес-процесі та показує потік як матеріалів, так і інформації в міру їх просування через процес до кінцевого користувача.

Розуміння бізнес-процесу є ключем до його ефективного управління. Головною метою цього кроку є огляд та аналіз визначеного процесу «як є», який потребує вдосконалення. Ідея полягає у визначенні ключових показників ефективності (KPI), метрик, ключових показників ризику та показників ефективності процесу (PPI). Вони важливі для розуміння вимог процесу та рекомендації ефективних змін. KPI та метрики йдуть пліч-о-пліч і повинні відображати стратегічні рушійні сили, а також повинні відповідати баченню та цілям організації [36]. Усі показники повинні відповідати критеріям SMART (конкретний-вимірюваний-призначений-реалістичний-пов'язаний з часом) та повинні бути пов'язані з конкретним результатом, який можна підтвердити за допомогою набору показників. Кожен показник можна розглядати як показник, але не кожен показник є показником.

Аналіз процесів також повинен включати якісний та кількісний підходи. У першому випадку корисним методом є аналіз доданої вартості, який

допомагає виявити проблеми в процесі та розрізнити кроки на діяльність, що створює додану вартість для бізнесу, діяльність з доданою вартістю або діяльність, що не створює доданої вартості. Для кількісного аналізу корисним є моделювання процесів за допомогою програмних пакетів, оскільки різні сценарії можна візуалізувати та вивчати без фізичного впровадження. Цей етап надасть команді IBPM уявлення про те, чи відповідає аналізований бізнес-процес цілям та завданням організації. Загалом, результатом цього етапу є структурований набір показників, проблем процесу, областей покращення та невідповідностей. Команда IBPM повинна визначити пріоритетність цих аспектів з точки зору їхнього впливу та з точки зору очікуваних зусиль, необхідних для їх вирішення, оскільки цільові кроки стануть основою для наступного етапу.

Метою 3 фази редизайну є визначення змін у процесі, які допомогли б вирішити проблеми, виявлені на попередньому етапі. Це може включати або перепроєктування (вдосконалення) існуючого процесу, або реінжиніринг/проєктування нового процесу для досягнення цілей ефективності організації. Обидва варіанти вимагають узгодження з організаційними стратегіями для забезпечення відповідності Фазі 1. Інструменти моделювання надзвичайно корисні на цьому етапі, оскільки вони можуть допомогти у віртуальному аналізі різних робочих процесів для вдосконалення та проєктуванні нових систем для дослідження їхньої продуктивності. Результатом цього етапу зазвичай є модель процесу «майбутнього», що включає перспективні зміни для кращих результатів. Команда IBPM повинна розробити альтернативні або нові концептуальні проєкти на основі аналізу Фази 3 (процес «як є»). Вибір редизайну або реінжинірингу проєкту вимагає глибокого аналізу викликів та можливостей, що пропонуються цими двома варіантами. Ідеї, пов'язані з новими проєктами процесів, повинні бути розроблені та обговорені, але команда IBPM повинна враховувати ефект доміно в усій організації.

Фаза 4. Перехід від сучасного виробничого процесу до кібервиробництва передбачатиме суворе дотримання принципів дизайну Індустрії 4.0, щоб реалізувати всі переваги цифровізації [37]. Існує потреба проаналізувати нещодавно розроблений процес на предмет KPI, KRI, RPI та взаємозалежностей, щоб переконатися, що він все ще може відповідати цілям організації. Нещодавно розроблений процес повинен повернутися до фази «Аналіз процесу» та стати його основою як процес «як є», який буде переведено на наступний етап редизайну. Такий підхід допоможе у створенні єдиного процесу, який «буде» в кінці фази 4, а не кількох варіантів з різними міркуваннями. Команда IBPM не повинна бути приголомшена величезним обсягом та швидкістю впровадження технологій Індустрії 4.0 та зосереджуватися лише на впровадженні тих, які відповідають стратегічним потребам організації або пропонують рішення бізнес-проблеми, поставленої на Фазі 1. Ініціативи цифрової трансформації зазнають невдачі з багатьох причин, наприклад, бізнес намагається зробити забагато без належного фокусу чи мети, зосереджується на простому впровадженні нових технологій без оцінки їхньої ролі в бізнесі, відокремлює цифрові ініціативи від решти бізнесу або проводить масштабне впровадження цифровізації без реалістичного бачення окупності інвестицій. Команда IBPM повинна намагатися уникнути цього шляхом належного планування та постійного спілкування.

У будь-якому випадку (редизайн процесу чи реінжиніринг), команда IBPM повинна прийняти рішення на основі довгострокового бачення організації та наявних ресурсів. Необхідно пам'ятати про альтернативи, що пропонуються для обох варіантів, але ключовим буде реалістичне визначення «майбутнього» процесу з процесу «як є» відповідно до стратегічних вимог організації, щоб поступово або радикально перейти до цифрової трансформації. Вимоги та дії, необхідні для редизайну та реінжинірингу процесів, будуть різними. Тому вкрай важливо не ігнорувати VAA, виконану на Фазі 3. Команда IBPM повинна зосередитися на перегляді кожного кроку VAA, розробці

симуляційних моделей для «майбутнього» процесу на основі покращень шляхом позбавлення від дій NVA та завершити розробку оптимального робочого процесу для наступного етапу.

Фаза 5: Оптимізація бізнес-процесів. Як описано у Фазі 4, «майбутній» процес може призвести до редизайну (вдосконалення) процесу або реінжинірингу (нового) дизайну, причому обидва варіанти впливають на результат одного бізнес-процесу. Тому вкрай важливо оптимізувати інші бізнес-процеси, щоб забезпечити їхню злагоджену роботу без збоїв. Для обох варіантів (тобто редизайну та реінжинірингу) в результаті «майбутнього» процесу можуть відбутися зміни у взаємозалежностях між бізнес-процесами (або відділами).

Фаза 6: Управління ризиками та планування дій у надзвичайних ситуаціях. Незважаючи на те, що ключові показники ризику були визначені на третьому етапі, а потім переглянуті на основі майбутнього процесу, існує потреба включати управління ризиками та планування на випадок надзвичайних ситуацій як передумови для наступних етапів. Індустрія 4.0 буде складні, динамічні та реальні зв'язки між людьми та системами для підвищення продуктивності. Ці види діяльності генерують великі обсяги даних у режимі реального часу, що створює нові вимоги до інфраструктури, управління та технологій. Це можна розглядати як більше причин для занепокоєння та більше речей, які можуть піти не так, ніж будь-коли раніше. Команда IBPM повинна впроваджувати методи уникнення, пом'якшення, передачі та прийняття ризиків. Інформація про ризики необхідна для збору інформації, виявлення, оцінки та обробки ризиків. Ризики можна виявити за допомогою мозкового штурму (групова діяльність для генерування великої кількості ідей), премортему (уявлення невдачі та перерахування ймовірних причин) або контрфактуального мислення (оцінка рішень, які не були зроблені).

Фаза 7: Аналіз дефіциту навичок. Існує багато невизначеностей щодо Індустрії 4.0, починаючи від відсутності належного визначення і закінчуючи

тим, як її слід впроваджувати, і чи готові організації до таких змін. З огляду на цей виклик, вкрай важливо інвестувати у підвищення кваліфікації та покращення індивідуальних перспектив кар'єрного зростання на ранній стадії. Цільовою аудиторією такого підвищення кваліфікації повинні бути не лише низькокваліфіковані працівники або люди, безпосередньо відповідальні за технічну роботу, а й організація в цілому, щоб забезпечити участь кожного у створенні цінності. Ось чому команда ІВРМ повинна провести аналіз дефіциту навичок, щоб проаналізувати існуючі навички робочої сили та необхідні навички, виходячи зі стратегічних цілей організації. Спочатку основна увага повинна бути зосереджена на робочій силі, безпосередньо залученій до досліджуваного бізнес-процесу, а потім рівномірно розподілена по всій організації. Широко повідомляється, що організації намагаються забезпечити, щоб їхня робоча сила мала навички, необхідні для процвітання в умовах Індустрії 4.0. Йдеться не лише про залучення потрібних талантів з необхідними навичками та їх утримання, а й про розвиток набору навичок існуючої робочої сили (рисунк 1.5).

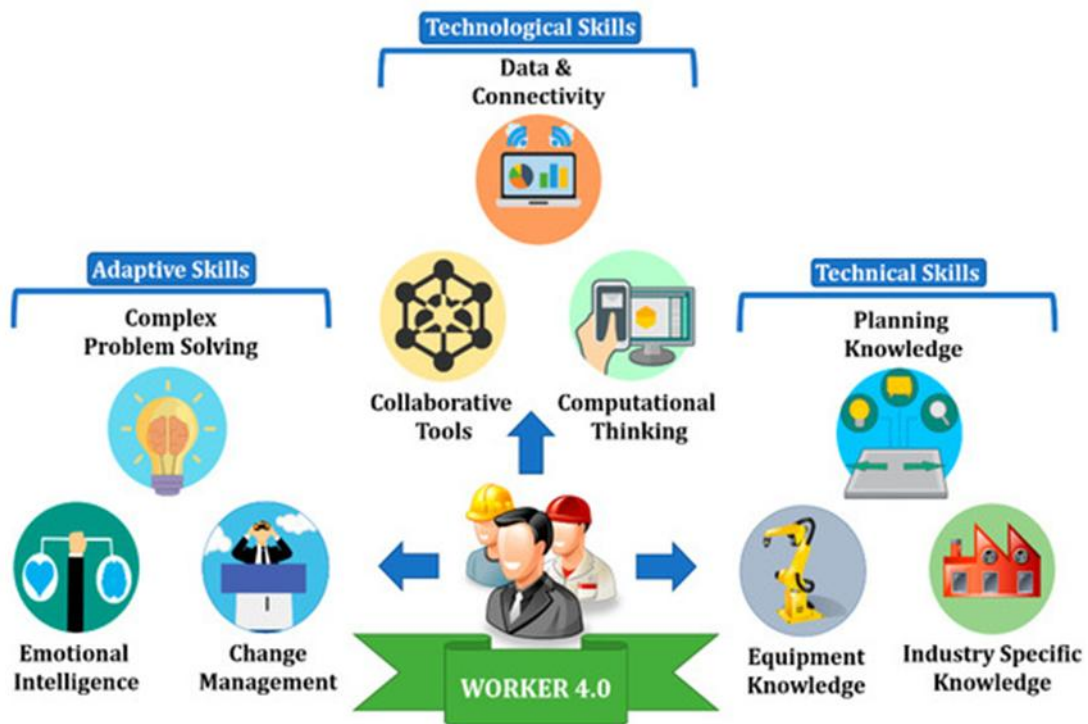


Рисунок 1.5 - Гібридні компетенції працівника майбутнього [37]

Це потребує культурного зрушення, коли організація бере на себе ініціативу щодо підвищення кваліфікації своєї робочої сили, а не очікує, що люди розвиватимуться самостійно у свій час. Через невизначеність щодо навичок Індустрії 4.0 навіть вищому керівництву важко оцінити необхідні навички. Це пояснюється тим, що такі технології, як BDA, робототехніка та Інтернет речей, швидко змінюють робоче місце. Щоб підтримати робочу силу у розвитку таких гібридних навичок та компетенцій, команда IBPM повинна планувати семінари, побудовані на теоріях мотивації, комунікації та дослідженнях майбутнього, пов'язаних з передбаченням майбутніх змін, щоб зробити робочу силу грамотною в майбутньому.

Фаза 8: Управління змінами. Це, мабуть, найважливіший етап, оскільки неефективне управління тут матиме катастрофічні наслідки для бізнесу. Управління змінами – це збірний термін для всіх підходів до підготовки, підтримки та допомоги окремим особам, командам та організаціям у впровадженні організаційних змін. Перехід до цифрової трансформації – це серйозна зміна, і вона, природно, створить опір та неспокій у всій організації, оскільки люди боятимуться втратити роботу, не отримають своєчасного підвищення або відмовлятимуться змінювати свої традиційні способи роботи. Команді IBPM потрібно буде дуже ретельно керувати переходом до Індустрії 4.0, зосереджуючись на робочій силі. Існують різні усталені моделі для розуміння, планування, впровадження та комунікації змін, наприклад, модель управління змінами Левіна [38], модель McKinsey 7S, теорія управління змінами Коттера та модель ADKAR. Команда IBPM повинна обрати ту, яку вони розуміють і яку впевнено впроваджують. Наприклад, можна використовувати модель управління змінами Левіна, яка включає три кроки: розморожування, зміни та повторне заморожування. «Розморожування» передбачає підготовку організації до прийняття необхідності змін, що передбачає руйнування існуючого статус-кво перед побудовою нового способу роботи. Стан «Зміни» вимагає часу та ефективної комунікації, щоб забезпечити

впровадження нових способів з належним обґрунтуванням та усвідомленням працівниками того, як ці зміни відповідають цілям організації. Коли зміни набувають форми, а люди прийняли нові способи роботи, організація готова до «повторного заморожування», документуючи та стандартизуючи нові протоколи. Люди є головним викликом в управлінні змінами через їхню природну схильність чинити опір їм, оскільки це може означати відхід від норми або виконання більшого, ніж вони звикли робити у звичайний робочий день. Команда IBPM може керувати цим за допомогою моделі Prosci ADKAR. ADKAR – це абревіатура від awareness (усвідомлення), desire (бажання), knowledge (знання), ability (здатність) та reinforcement (підкріплення). Згідно з моделлю, процес підготовки до змін є послідовним, починаючи з поточного рівня кожної людини, і жоден із п'яти кроків не можна уникнути, пропустити чи змінити порядок.

Існує також основна проблема, яку повинна вирішити команда IBPM. Управління змінами часто розглядається як проект з чітко визначеним початком, серединою та кінцевими точками. Однак у цифрову епоху, з прискореним розвитком та технологічним прогресом, управління змінами не матиме кінця, оскільки це буде постійна робота. Команда IBPM може закласти основу для цього, сприяючи формуванню менталітету, який може прийняти та оцінити той факт, що зміни в наш час характеризуються постійними та перекриваючимися переходами з високою швидкістю. Бізнес-лідери повинні навчитися керувати безперервними станами та працювати з динамічним підходом до готовності до змін. Завдяки цьому режиму управління змінами команда IBPM може посіяти зерна для управління впровадженням. Потрібні зміни у внутрішньому мисленні, щоб зосередитися на пріоритезації стану безперервної еволюції та коригування в дорозі. Управління впровадженням полягає у створенні тривалих змін через культуру, освіту та технології, які можуть призвести до безперервних змін. Це буде складне завдання, і тому команда IBPM повинна розробити стратегію управління змінами з чіткими

показниками управління впровадженням, щоб поступово змінювати мислення робочої сили, а вище керівництво – прищепити ідею про те, що зміни нескінченні, і їх потрібно управляти постійно, динамічно та відповідно до цілей організації.

Фаза 9: Аналіз витрат і вигод. Однією з головних перешкод для впровадження Індустрії 4.0 є неможливість реалістично оцінити цінність, яку вона принесе організації. Перетворення вигод у грошову вартість вважається надзвичайно складним, оскільки більшість менеджерів самі не знають, що можуть зробити технології Індустрії 4.0 і в яких сферах вони можуть принести користь їхній організації. Існує кілька інструментів, які можуть допомогти пройти різні етапи розрахунку рентабельності інвестицій (ROI), терміну окупності (PP) та співвідношення вигод до витрат (BCR). Це дуже залежить від того, наскільки глибокий аналіз має намір провести організація, пам'ятаючи, що чим ретельніший аналіз, тим більше ресурсів потрібно буде виділити для збору даних. На цьому етапі команда IBPM повинна врахувати кожен окрему вигоду, яка може виникнути в результаті використання технологій, що сприяють Індустрії 4.0, перетворити вигоди на грошову вартість та оцінити пов'язані з цим витрати. Зазвичай, уявлення про вигоди є найскладнішим аспектом таких оцінок, оскільки людям легше оцінити витрати. Команда IBPM повинна розглянути можливість використання послуг зовнішніх експертів Індустрії 4.0, залучених на Фазі 4, щоб переконатися, що вони можуть визначити відповідні вигоди, а потім залучити відповідальних за процеси для кількісної оцінки цих вигод та обговорення витрат на впровадження.

Фаза 10: Валідація та впровадження процесу. Цей етап зосереджений на перевірці моделей моделювання, розроблених на етапі 4, до прийнятного рівня відмінностей [39]. Залежно від рівня деталізації та складності майбутнього процесу, можна провести кілька масштабованих пілотних запусків, щоб забезпечити безперебійну інтеграцію всіх визначених стратегій з етапу 1. Команда IBPM повинна спланувати та провести пілотний запуск, оскільки це

може допомогти мінімізувати ризики збоїв, забезпечити ефективніший контроль, підтвердити або спростувати встановлені взаємозалежності на етапі 3, визначити додаткові покращення як у самому рішенні, так і в запуску впровадження, а також покращити майбутні прогнози переваг повномасштабного впровадження. Команда повинна забезпечити, щоб пілотний проект був оборотним і не порушував суттєво нормальні бізнес-процеси. Він повинен включати належне планування, чіткі цілі, розподіл обов'язків, бюджетування, методи зіставлення даних та протоколи вимірювання для порівняння з необхідними цілями. Комунікація є ключем до забезпечення того, щоб усі були залучені та належним чином виконували свою роль. Пілотна система «майбутнього» проекту повинна бути піддана впливу різноманітних вхідних даних та умов процесу. Команда IBPM повинна систематично аналізувати відмінності між прогнозованими та фактичними показниками після пілотного запуску, щоб визначити можливості для покращення.

Після перевірки імітаційних моделей за допомогою пілотних запуску, результати слід повідомити зацікавленим сторонам, а їхні відгуки слід зафіксувати. Це має стати основою для повномасштабного плану впровадження. План слід скоригувати на основі результатів, аналізів та можливостей пілотного запуску, а також різниці в масштабі впровадження. Команда IBPM повинна визначити фактори, що сприяють/протистоять повномасштабному впровадженню, та розпізнати наслідки, а також ризики, пов'язані з невдачею усунення перешкод. Також необхідно провести ще один аналіз витрат і вигод, щоб переконатися, що повномасштабне впровадження є життєздатним варіантом для організації. Можливо, організація задоволена продовженням роботи масштабованої моделі паралельно зі своїми існуючими бізнес-процесами та має намір інтегрувати «майбутній» процес поступово, протягом тривалішого періоду, ніж планувалося раніше. Це може бути пов'язано з браком ресурсів, величезним розривом у навичках, опором з боку робочої сили або відсутністю гнучкості та адаптивності в існуючих бізнес-

процесах.

Успішна валідація моделі бізнес-процесу «майбутнього» має призвести до повномасштабного впровадження. Якщо організація задоволена результатами, команда ІВРМ повинна спланувати повномасштабний пілотний проект, дотримуючись тих самих протоколів, що й у масштабованому пілотному запуску. Повномасштабний пілотний проект «майбутнього» процесу буде постійним розгортанням, яке повністю відповідає цілям організації. Управління змінами буде тут ключовим фактором, і саме тому це питання було розглянуто на етапі 8, з акцентом на управлінні впровадженням. Команда ІВРМ повинна прагнути включити більше керівників вищої ланки на цьому етапі, а деякі члени початкової команди ІВРМ повинні пройти навчання, щоб стати «цифровими чемпіонами», щоб продовжити трансформацію, створюючи почуття відповідальності серед робочої сили. Після успішного впровадження «майбутнього» бізнес-процесу дані слід зібрати, а матриці порівняти з етапом 1, щоб переконатися, що проект дав необхідні результати для організації. Операційні процедури повинні бути задокументовані та стандартизовані. Команда ІВРМ повинна розробити план управління на майбутнє для постійного моніторингу нового процесу, задоволення потреб робочої сили у навчанні та визначення можливостей для вдосконалення.

Фаза 11: Моніторинг та контроль процесів. Після запуску «майбутнього» бізнес-процесу команда ІВРМ повинна зібрати відповідні дані для проведення пост-впровадження нового процесу на предмет постійного вдосконалення. Дані слід проаналізувати, щоб визначити ефективність нового процесу щодо його показників ефективності та цілей. Слід виявити поширені проблеми у виробничих системах, такі як вузькі місця, повторювані помилки або відхилення, та вжити коригувальних заходів. Результати моніторингу та оцінки слід поширювати в організації, щоб вони слугували зворотним зв'язком для ітеративного життєвого циклу вдосконалення ІВРМ. З плином часу в тих самих або інших бізнес-процесах можуть виникнути нові проблеми, які вимагатимуть

повторення циклу IBPM. Команда IBPM повинна зосередитися на трьох аспектах на цьому етапі, а саме: продуктивність процесів, управління процесами та організація в цілому. Моніторинг та контроль процесів – це постійна діяльність, яку слід використовувати для сприяння постійному вдосконаленню бізнес-процесів. Існує кілька підходів, здатних забезпечити бажані переваги. Підходи Lean six sigma були б доречними. У цьому випадку DMAIC (визначення, вимірювання, аналіз, покращення, контроль) добре підійде і є добре зарекомендувавшим себе та широко використовуваним інструментом BPM.

Реінжиніринг бізнес-процесів спрямований на одночасне радикальне підвищення результативності, що забезпечує створення нової, більшої цінності для клієнта, та ефективності, яка проявляється у різкому скороченні витрат і часу виконання процесів [40]. Важливо усвідомлювати, що процес може бути ефективним, але нерезультативним, коли він здійснюється швидко та економно, проте створює продукт, який не має цінності для споживача. Аналогічно, процес може бути результативним, але неефективним, коли він задовольняє потреби клієнта, проте потребує надмірних витрат. Саме тому метою реінжинірингу є досягнення синергії між цими двома параметрами, що забезпечує одночасне підвищення якості кінцевого продукту та оптимізацію використання ресурсів.

1.3 Критерії ефективності бізнес-процесів

Оцінка якості процесу вимагає чіткого розмежування двох фундаментальних понять, які часто ототожнюються, але мають різний зміст у контексті процесного управління:

1. Результативність: показник того, наскільки добре процес досягає поставленої мети (чи правильно обрано процес). Це відповідь на запитання: «Чи робимо ми правильні речі?». Результативність фокусується на

якості кінцевого продукту та його цінності для клієнта. Висока результативність означає, що вихід процесу повністю задовольняє вимоги споживача (наприклад, страва смачна та відповідає замовленню);

2. Ефективність: показник того, наскільки раціонально використовуються ресурси для досягнення результату. Це відповідь на запитання: «Чи робимо ми речі правильно?». Ефективність фокусується на мінімізації витрат, часу та оптимізації використання ресурсів. Висока ефективність означає, що бажаний результат досягнуто з мінімальними витратами праці, матеріалів та часу.

Реінжиніринг бізнес-процесів націлений одночасно на радикальне підвищення як результативності (створення нової, вищої цінності для клієнта), так і ефективності (різке зниження витрат і часу циклу) [41]. Важливо розуміти, що процес може бути ефективним (швидким і дешевим), але нерезультативним (виробляти нікому не потрібний продукт), і навпаки. BPR прагне досягти синергії цих двох параметрів.

Система показників ефективності бізнес-процесів має бути збалансованою та охоплювати всі аспекти створення цінності. Найчастіше використовується підхід, що базується на чотирьох вимірах, схожий до системи Збалансованої системи показників (Balanced Scorecard - BSC), адаптованої до процесного управління (рисунок 1.6) [42].

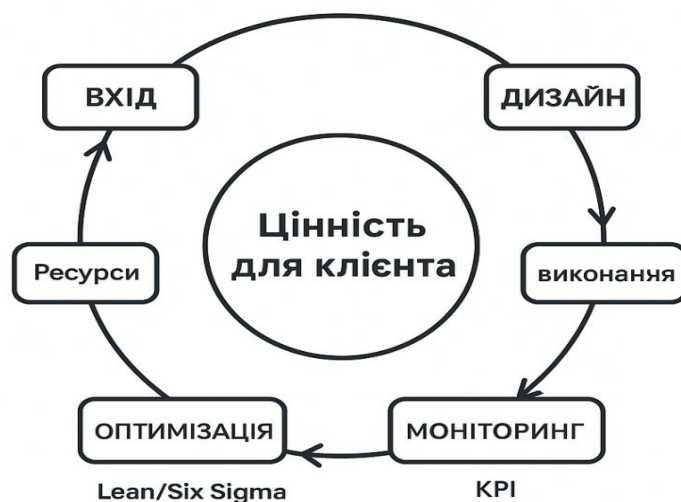


Рисунок 1.6 – Життєвий цикл бізнес-процесу

Як показано на рисунку 1.6, життєвий цикл бізнес-процесу включає визначення вхідних вимог, проєктування процесу, виконання операцій, моніторинг показників ефективності та оптимізацію, що забезпечує формування цінності для клієнта та безперервне поліпшення результатів діяльності підприємства. Класифікацію ключових критеріїв ефективності наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6 – Класифікація критеріїв ефективності бізнес-процесів

Група критеріїв	Показник	Характеристика та значення для BPR
1	2	3
А. Критерії, орієнтовані на клієнта (Цінність)	Час циклу замовлення (Lead Time)	Загальний час від початку процесу (прийняття замовлення) до його завершення (доставка клієнту). Ключовий показник швидкості, який BPR прагне радикально скоротити.
	Точність виконання (Order Accuracy Rate)	Частка замовлень, виконаних без помилок, дефектів чи невідповідностей. Відображає якість кінцевого результату («Perfect Order»).
	Індекс задоволеності (CSI/NPS)	Суб'єктивна оцінка клієнтом якості послуги. NPS (Net Promoter Score) показує лояльність.
	Скарги клієнтів (Complaint Volume)	Кількість зареєстрованих скарг на 1000 замовлень. Індикатор критичних збоїв у процесі та «вузьких місць».
В. Операційні критерії (Продуктивність)	Час обробки (Processing Time)	Чистий час, витрачений на виконання конкретних операцій, без урахування часу очікування.
	Коефіцієнт використання ресурсів	Частка часу, протягом якого обладнання чи персонал фактично виконує роботу. Індикатор наявності «вузьких місць»
	Рівень дефектів (Defect Rate)	Кількість помилок на виході (наприклад, списані страви). Критичний показник для підходів Lean та Six Sigma (DPMO — дефекти на мільйон можливостей).
	Пропускна спроможність (Throughput)	Максимальна кількість одиниць продукції, яку процес може обробити за одиницю часу.
С. Фінансові критерії (Витрати)	Вартість процесу (Process Cost)	Сукупні прямі та непрямі витрати, понесені в процесі (собівартість виконання одного замовлення). Головна ціль скорочення витрат.
	Продуктивність праці	Обсяг випуску на одного працівника. Оцінка ефективності організаційної структури та мотивації.
	Рентабельність процесу (ROI)	Повернення інвестицій від змін у процесі. Фінальне обґрунтування доцільності BPR-проєкту.

Продовження таблиці 1.6

1	2	3
D. Інноваційні критерії (Розвиток)	Рівень автоматизації	Частка операцій, які виконуються без участі людини за допомогою ІТ-систем. Ключовий показник для Digital BPR.
	Частка онлайн-замовлень	Відношення цифрових каналів продажів до загального обсягу. Оцінка успіху цифрової трансформації.
	Гнучкість процесу	Час, необхідний для адаптації процесу до нових умов (наприклад, введення нового меню).

Реінжиніринг бізнес-процесів спрямований на одночасне радикальне підвищення результативності, що забезпечує створення нової, більшої цінності для клієнта, та ефективності, яка проявляється у різкому скороченні витрат і часу виконання процесів. Важливо усвідомлювати, що процес може бути ефективним, але нерезультативним, коли він здійснюється швидко та економно, проте створює продукт, який не має цінності для споживача. Аналогічно, процес може бути результативним, але неефективним, коли він задовольняє потреби клієнта, проте потребує надмірних витрат. Саме тому метою реінжинірингу є досягнення синергії між цими двома параметрами, що забезпечує одночасне підвищення якості кінцевого продукту та оптимізацію використання ресурсів [40].

Система показників ефективності бізнес-процесів повинна мати комплексний і збалансований характер, охоплюючи всі ключові аспекти створення цінності для клієнта та підприємства. Найбільш поширеним підходом у цьому контексті є використання моделі, що базується на чотирьох вимірах, аналогічних до концепції Збалансованої системи показників, адаптованої до потреб процесного управління. Такий підхід дозволяє інтегрувати стратегічні цілі з операційними процесами та забезпечує їхню узгодженість [42].

Життєвий цикл бізнес-процесу передбачає послідовність етапів: визначення вхідних вимог, проєктування процесу, виконання операцій, моніторинг показників ефективності та подальшу оптимізацію. Ця логіка

забезпечує формування цінності для клієнта та створює умови для безперервного вдосконалення результатів діяльності.

У сфері ресторанного бізнесу та доставки, зокрема для підприємства «Япіко», ключові процеси мають специфічні характеристики, що потребують виділення галузевих КРІ. Вирішальне значення тут мають швидкість виконання замовлення та свіжість продукту, які безпосередньо впливають на рівень задоволення клієнтів і конкурентоспроможність компанії.

Проектування системи показників вимагає врахування взаємозалежностей та потенційних конфліктів між ними. Надмірна орієнтація на скорочення витрат може призвести до зниження якості або уповільнення процесів [35]. Аналогічно, прагнення до максимальної швидкості може спричинити збільшення кількості помилок. Реінжиніринг бізнес-процесів пропонує вирішення цих суперечностей шляхом використання автоматизованих систем контролю. Іншим прикладом є баланс між вартістю та гнучкістю: стандартизація знижує витрати, але обмежує індивідуальний підхід, тоді як масова кастомізація, реалізована за допомогою інформаційних технологій, дозволяє поєднати економічну ефективність із персоналізованим сервісом.

Отже, ефективний бізнес-процес у сучасних умовах визначається як такий, що забезпечує мінімальні витрати ресурсів при максимальному рівні задоволення клієнта [43]. Саме цього прагне досягти реінжиніринг, поєднуючи економічні, організаційні та цифрові інструменти розвитку. Впровадження системи збалансованих показників у процесне управління дозволяє не лише фіксувати факт успіху чи невдачі, але й здійснювати управління змінами в режимі реального часу, забезпечуючи поступовий перехід підприємства на новий рівень зрілості та конкурентоспроможності.

Для підприємств сфери ресторанного бізнесу та доставки, у тому числі «Япіко» ключові процеси мають свою специфіку, що вимагає виділення галузевих КРІ. У цій сфері критичними факторами успіху є швидкість та свіжість продукту.

У таблиці 1.7 наведено особливості критеріїв ефективності для основних процесів HoReCa.

Таблиця 1.7 – Специфічні KPI бізнес-процесів у сфері громадського харчування та доставки [41]

Бізнес-процес	Ключовий KPI	Мета реінжинірингу
Приготування (Виробництво)	Food Waste Rate (Рівень списання)	Радикальне зменшення втрат сировини за рахунок точного прогнозування попиту та автоматизованого контролю запасів (Lean BPR). Цільовий показник: < 1-2%.
	Kitchen Throughput Time	Час проходження замовлення через кухню. Оптимізація паралельних процесів (холодний/гарячий цех).
Обслуговування (Сервіс)	Service Time (Час обслуговування)	Скорочення часу очікування клієнта за рахунок використання мобільних терміналів та інтеграції POS із кухнею.
Логістика (Доставка)	Average Delivery Time (ADT)	Скорочення середнього часу доставки та підвищення точності прогнозу прибуття (ETA) за допомогою систем управління логістикою (LMS). Це «золотий стандарт» галузі.
	On-Time Delivery Rate	Відсоток замовлень, доставлених у межах обіцяного часу. Впливає на Retention Rate (утримання клієнтів).
Наскрізний процес	Cost per Order (CPO)	Зниження сукупних операційних витрат на обробку одного замовлення завдяки автоматизації та усуненню ручних операцій.

При проектуванні системи показників важливо враховувати взаємозв'язки та потенційні конфлікти між ними. Наприклад, надмірний акцент на скороченні витрат може негативно вплинути на якість або швидкість.

Швидкість і якість - прискорення приготування може призвести до зростання помилок. BPR вирішує цю проблему через автоматизацію контролю, що дозволяє прискорити процес без втрати якості.

Вартість і гнучкість - стандартизація знижує витрати, але може зменшити гнучкість в індивідуальному підході. Рішенням є масова кастомізація (за допомогою ІТ).

Отже, ефективний бізнес-процес — це той, який забезпечує мінімальні витрати ресурсів при максимальному рівні задоволення споживача. Саме цього

прагне досягти реінжиніринг, поєднуючи економічні, організаційні та цифрові інструменти розвитку. Впровадження системи збалансованих показників дозволяє не лише констатувати факт успіху чи невдачі, а й управляти змінами в режимі реального часу, забезпечуючи перехід підприємства на новий рівень зрілості [45].

Висновки до розділу 1

У першому розділі кваліфікаційної роботи було здійснено ґрунтовне дослідження теоретико-методичних засад реінжинірингу бізнес-процесів як інструменту підвищення ефективності підприємств ресторанного господарства. Узагальнення результатів дозволяють окреслити кілька ключових положень.

По-перше, сучасний бізнес потребує зміни управлінської парадигми: від функціональної моделі управління слід переходити до процесної. Бізнес-процес у цьому контексті розглядається як наскрізний ланцюг створення цінності для клієнта, що охоплює різні департаменти та забезпечує інтегрованість діяльності. У сфері доставки особливого значення набуває наскрізний процес «Click-to-Eat», який охоплює весь цикл — від моменту замовлення до його отримання клієнтом. Саме ефективність цього процесу визначає рівень конкурентоспроможності компанії.

По-друге, сутність реінжинірингу полягає у кардинальній перебудові діяльності підприємства з метою досягнення стрибкоподібного покращення ключових показників — вартості, якості, сервісу та швидкості. На відміну від еволюційних методів удосконалення, таких як Kaizen, реінжиніринг передбачає відмову від застарілих правил і використання принципу «чистого аркуша» при проектуванні процесів, що забезпечує радикальну трансформацію бізнес-моделі.

По-третє, у сучасному контексті реінжиніринг неможливий без цифрових технологій. Інформаційні системи, зокрема POS, CRM, KDS та LMS,

виступають не лише інструментами автоматизації, а й фундаментальними чинниками, які дозволяють створювати нові бізнес-моделі, усувати посередників та забезпечувати паралельне виконання операцій. Таким чином, цифрова трансформація стає невід'ємною складовою BPR.

Нарешті, система оцінювання ефективності реінжинірингу у сфері HoReCa повинна базуватися на збалансованих показниках. До ключових критеріїв належать час циклу виконання замовлення, рівень безпомилковості та вартість обробки замовлення. Саме ці показники дозволяють комплексно оцінити результативність і ефективність процесів, забезпечуючи основу для їхнього подальшого вдосконалення.

2 Аналіз діяльності ТОВ «Япіко»

2.1 Техніко-економічна характеристика підприємства

ТОВ «Япіко» – підприємство, що займає провідні позиції на ринку громадського харчування та доставки готових страв у місті Харкові. Основна спеціалізація компанії охоплює приготування та реалізацію страв японської (суші, роли) та паназіатської кухні (вок), а також популярних страв європейської кухні (піца), що дозволяє задовольняти різноманітні смакові потреби широкої аудиторії. Ця стратегія "мульти-кухні" дозволяє компанії охоплювати різні сегменти споживачів і знижувати ризики, пов'язані зі зміною смакових уподобань [43].

Історія становлення та розвитку компанії є показовим прикладом еволюції від нішевого стартапу до системного мережевого гравця. Згідно з внутрішньою документацією, діяльність ТОВ «Япіко» розпочалася у 2011 році.

Важливою особливістю, що визначила операційну ДНК підприємства, є те, що воно було засноване як служба доставки, а не як класичний ресторан. Це сформувало первинний фокус на логістичних процесах та швидкості виконання замовлень [44].

Першим гаслом компанії стало «Любов з першого замовлення», що відображало стратегію завоювання лояльності клієнтів через якість продукту, доставленого додому.

Подальший розвиток компанії характеризувався поступовим розширенням спектра послуг, інтеграцією цифрових технологій у процеси замовлення та доставки, а також формуванням мережевої структури, здатної забезпечувати масштабованість бізнесу [45]. Від початкової моделі «доставка як основа» підприємство еволюціонувало до комплексного сервісного гравця, який поєднує гастрономічну пропозицію з високим рівнем операційної

ефективності.

Аналіз життєвого циклу підприємства дозволяє виділити чотири ключові етапи його розвитку, які наведено в таблиці 2.1 та на рисунку 2.1.

Таблиця 2.1 – Етапи розвитку ТОВ «Япіко»

Етап розвитку	Період	Характеристика діяльності та ключові досягнення
I. Становлення	2011–2015 рр.	Запуск першої виробничої точки у форматі служби доставки. Формування меню, відпрацювання технологічних карт та стандартів якості. Створення ядра лояльної клієнтської бази. Впровадження перших стандартів обслуговування
II. Активне зростання	2016–2021 рр.	Масштабування бізнесу: відкриття повноформатних ресторанів для обслуговування гостей (Dine-in). Розширення зони доставки на всі райони Харкова. У 2021 році досягнуто пікових показників ефективності та обсягу продажів (600 тис. замовлень). Розвиток власної IT-інфраструктури
III. Криза та адаптація	2022 р.	Діяльність в умовах повномасштабного вторгнення. Збереження інфраструктури (5 локацій) та ключового персоналу попри падіння попиту та порушення логістичних ланцюгів постачання. Оптимізація витрат та адаптація меню
IV. Відновлення та зрілість	2023–2024 рр.	Стрімке відновлення обсягів діяльності. Вихід на рекордний рівень у 1 мільйон замовлень на рік. Зіткнення з проблемами масштабування («криза росту»), що вимагає перегляду підходів до управління та модернізації бізнес-процесів



Рисунок 2.1 – Динаміка розвитку ТОВ «Япіко» у 2011–2024 рр.

Станом на 2024 рік, який обрано базовим для аналізу ТОВ «Япіко» оперує розгалуженою мережею з п'яти локацій, що стратегічно покривають місто Харків: Три класичні ресторани, які поєднують функції залу для відвідувачів та виробничого цеху для доставки. Ці заклади розташовані в місцях з високим пішохідним трафіком, що забезпечує стабільний потік відвідувачів та слугує додатковою рекламою бренду. Дві спеціалізовані кухні, що працюють виключно на доставку та самовивіз, оптимізуючи логістику у спальних районах [46]. Цей формат дозволяє знизити орендні ставки та зосередитися на швидкості приготування без відволікання на обслуговування в залі.

Така гібридна структура дозволяє компанії бути гнучкою, проте створює значне навантаження на систему управління, вимагаючи синхронізації процесів між різнотипними підрозділами.

Комерційна діяльність ТОВ «Япіко» реалізується через три основні канали надання послуг, кожен з яких має свої операційні особливості та вимоги до організації бізнес-процесів.

1. Доставка (Delivery). Це ключовий канал продажів, що генерує основну частку виручки. Процес доставки є наскрізним і охоплює етапи від прийому замовлення через цифрові канали (сайт, додаток) до передачі товару клієнту кур'єром [47]. Компанія утримує власну службу логістики, що дозволяє контролювати якість сервісу, але вимагає ефективного управління транспортним парком та штатом кур'єрів. Власна доставка є стратегічною перевагою, що дозволяє гарантувати стандарти якості та часу доставки, незалежно від зовнішніх агрегаторів.

2. Обслуговування в залах (Dine-in). Надання послуг громадського харчування безпосередньо у закладах. Цей напрямок важливий для підтримки іміджу бренду та залучення аудиторії, яка цінує атмосферу та сервіс. Процеси тут орієнтовані на стандарти гостинності та швидкість подачі страв. Ресторани створюють емоційний зв'язок з брендом, що позитивно впливає на лояльність

клієнтів і в каналі доставки.

3. Самовивіз (Takeaway). Послуга, що дозволяє клієнтам замовити страви дистанційно та забрати їх самостійно. Цей канал є найбільш рентабельним, оскільки не включає витрати на логістику. Компанія стимулює цей канал через спеціальні пропозиції та зручність розташування точок видачі (рисунк 2.2).

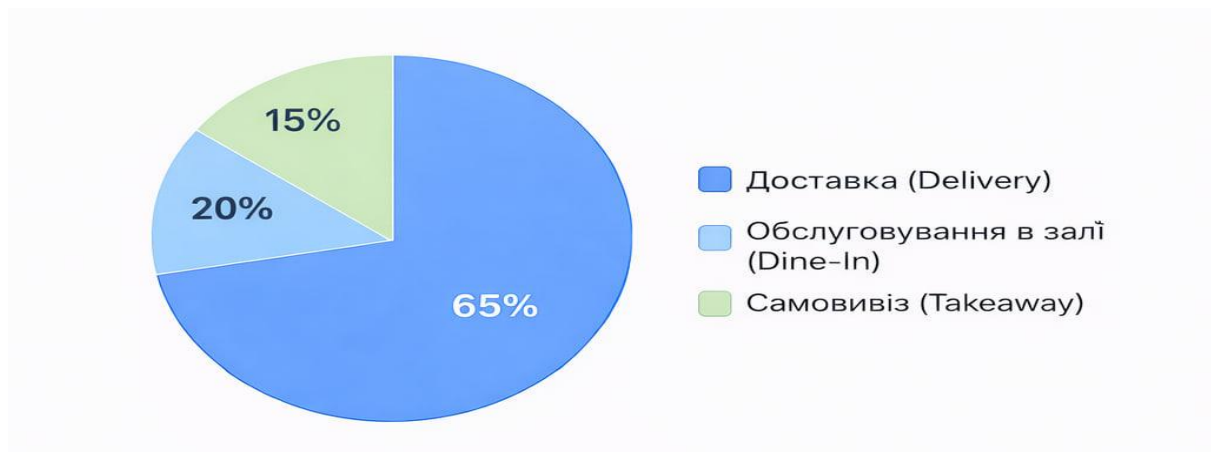


Рисунок 2.2 – Структура каналів надання послуг ТОВ «Япіко»

Аналіз клієнтської бази (на основі даних CRM) свідчить про наявність близько 100000 унікальних контактів. Цільова аудиторія компанії є гетерогенною, проте ядро складають економічно активні мешканці міста віком 20–45 років, які цінують час та якість продукту. Це люди, які активно користуються цифровими технологіями, для яких важлива зручність замовлення та прогнозованість часу доставки.

Ефективність функціонування підприємства значною мірою визначається тим, наскільки його організаційна структура відповідає стратегічним цілям, масштабам діяльності та особливостям зовнішнього середовища [48]. Відповідність структури управління стратегічним орієнтирам забезпечує узгодженість управлінських рішень, оптимальний розподіл функцій між підрозділами та підвищує гнучкість підприємства у реагуванні на зміни ринку.

На сучасному етапі організаційна структура управління ТОВ «Япіко» належить до типу лінійно-функціональних структур (рисунк 2.3).



Рисунок 2.3 – Організаційна структура ТОВ «Япіко»

В основі цієї структури лежить принцип функціональної спеціалізації. Загальне керівництво здійснює Директор підприємства. Йому безпосередньо підпорядковуються керівники функціональних департаментів, які відповідають за конкретні напрямки роботи [49].

Фінансовий директор: відповідає за управління фінансовими потоками, бухгалтерський та управлінський облік, бюджетування та фінансовий контроль.

Директор з маркетингу: займається розробкою та реалізацією маркетингової стратегії, управлінням брендом, рекламою, PR та аналізом ринку.

HR-директор: відповідає за управління персоналом, рекрутинг, навчання, розвиток корпоративної культури та мотивацію співробітників.

Операційний директор: здійснює управління основною виробничою та логістичною діяльністю компанії.

Найбільш складною є структура операційного блоку, де фактично виділяються три вертикалі управління, що відповідають за різні етапи створення цінності: Вертикаль виробництва очолюється бренд-шефом та керуючими ресторанами. Вони відповідають за дотримання технологічних карт,

якість продукції, управління запасами на кухнях та роботу кухарів. Вертикаль клієнтського сервісу очолюється керівником кол-центру. Відповідає за прийом та обробку замовлень, комунікацію з клієнтами, вирішення конфліктних ситуацій та контроль якості обслуговування. Вертикаль логістики очолюється керівником служби доставки. Відповідає за управління штатом кур'єрів, складання графіків роботи, контроль технічного стану транспорту та оптимізацію маршрутів.

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що існуюча лінійно-функціональна структура, яка була ефективною на етапах становлення та росту, на етапі зрілості (при досягненні обсягу в 1 млн замовлень) стала фактором, що стримує розвиток. Підрозділи (кухня, логістика, кол-центр) орієнтовані на виконання власних локальних показників, а не на загальний результат процесу. Це призводить до виникнення бар'єрів у комунікації та втрати інформації при передачі замовлення з етапу на етап [50]. Наприклад, кухня може не знати про затримки кур'єрів, що призводить до простою готових страв. У структурі відсутня посадова особа (Власник процесу), яка б несла персональну відповідальність за весь ланцюжок виконання замовлення – від дзвінка клієнта до вручення чека. Відповідальність фрагментована між функціональними керівниками, що ускладнює пошук кореневих причин проблем. Багаторівнева ієрархія уповільнює процес прийняття рішень, що є критичним недоліком в умовах динамічного ринку доставки, де ситуація змінюється щохвилини. Рішення про зміни в процесах проходять довгий шлях погоджень. Через відсутність інтегрованого підходу, деякі функції (наприклад, контроль якості) можуть дублюватися різними підрозділами, або навпаки, випадати з поля зору.

Отже, організаційна структура ТОВ «Япіко» потребує трансформації від вертикально-інтегрованої до процесно-орієнтованої моделі, що дозволить забезпечити наскрізне управління якістю та швидкістю обслуговування, усунути міжфункціональні бар'єри та підвищити загальну ефективність бізнесу.

2.2. Дослідження ринку громадського харчування та доставки в умовах турбулентності

Ринок громадського харчування (HoReCa) та доставки готових страв у місті Харкові є складним та динамічним середовищем, яке за останні п'ять років зазнало безпрецедентних трансформацій під впливом як глобальних трендів, так і локальних форс-мажорних обставин (пандемія COVID-19, повномасштабне вторгнення) [51]. Аналіз цього ринку дозволяє виділити ключові тенденції, які безпосередньо впливають на операційну діяльність та стратегічне планування ТОВ «Япіко».

Історично ринок доставки у Харкові формувався як додаткова послуга при стаціонарних закладах. Однак ТОВ «Япіко», засноване у 2011 році саме як служба доставки, стало одним із піонерів формування культури споживання їжі вдома. До 2022 року ринок демонстрував стабільне зростання, зумовлене урбанізацією, зміною споживчих звичок (зростання частки витрат на харчування поза домом) та підвищенням купівельної спроможності населення. Доставка їжі трансформувалася з послуги «для особливих випадків» у повсякденну практику, особливо серед молоді та офісних працівників. Початок повномасштабних військових дій у 2022 році став шоковим фактором, який призвів до тимчасового колапсу ринку. За експертними оцінками, падіння обсягів у першому кварталі 2022 року становило понад 70%. Проте вже у другій половині 2022 року розпочався процес адаптивного відновлення. Станом на 2024 рік ринок Харкова демонструє ознаки стабілізації, хоча його структура суттєво змінилася. Ключовою особливістю сучасного етапу є домінування сегмента доставки (delivery) над сегментом обслуговування в залах (dine-in). Для багатьох закладів, включаючи «Япіко», доставка стала основним джерелом доходу, генеруючи до 80-90% виручки. Це фундаментально змінює вимоги до бізнес-процесів, зміщуючи фокус з атмосфери та сервісу в залі на швидкість приготування, якість пакування та ефективність логістики [52].

Для систематизації факторів зовнішнього впливу доцільно застосувати PESTEL-аналіз (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – PESTEL-аналіз ринку доставки їжі в Харкові [53]

Група факторів	Ключові фактори впливу	Наслідки для ТОВ «Япіко» та BPR
Політико-правові (P)	Посилення фіскального контролю (РРО). Зміни у трудовому законодавстві (бронювання). Норми НАССР та безпеки праці.	Вимагає повної прозорості та автоматизації обліку. Реінжиніринг має забезпечити автоматичне формування фіскальної звітності та контроль санітарних норм через цифрові чек-листи.
Економічні (E)	Інфляція та зростання цін на продукти. Коливання курсу валют (імпортні інгредієнти). Зростання вартості пального та енергоносіїв.	Критична необхідність контролю собівартості (Food Cost). BPR має впровадити системи точного прогнозування замовлень для мінімізації списань та оптимізації логістичних маршрутів.
Соціокультурні (S)	Зміна моделі споживання: "їжа як сервіс". Висока чутливість до часу. Попит на "комфортну їжу" (суші, піца).	Клієнти не готові чекати понад 45-60 хв. Реінжиніринг має бути сфокусований на скороченні часу циклу виконання замовлення.
Технологічні (T)	Проникнення смартфонів та мобільного інтернету. Розвиток агрегаторів та маркетплейсів. AI та Big Data для аналітики.	Технології стають основою конкурентоспроможності. Необхідність власної екосистеми (Site, App, CRM) та її інтеграції з виробництвом.
Екологічні (E)	Тренд на еко-пакування та зменшення пластику. Утилізація відходів.	Впровадження екологічних стандартів у процеси пакування та логістики може стати конкурентною перевагою.
Легальні (L)	Захист прав споживачів. Захист персональних даних (GDPR-подібні норми).	Надійна CRM-система для захисту даних клієнтів є обов'язковою умовою.

Ключові ринкові тенденції, що визначають необхідність BPR:

– технологізація як умова виживання (Tech-Driven Market). Сучасний споживач очікує повної цифровізації взаємодії. Наявність зручного мобільного

додатку, можливість безготівкової оплати в один клік (Apple Pay/Google Pay), відстеження кур'єра в реальному часі та персоналізовані пропозиції стали «гігієнічним мінімумом» [54]. Компанії, які не можуть забезпечити такий рівень цифрового сервісу, стрімко втрачають ринкову частку на користь більш технологічних конкурентів. Для «Япіко» це означає необхідність постійних інвестицій у власну IT-інфраструктуру;

- швидкість доставки як ключовий конкурентний фактор (Speed Wars). Час доставки став новим полем битви за клієнта. Якщо раніше стандартом вважалася доставка за 60-90 хвилин, то зараз лідери ринку та агрегатори задають планку в 30-45 хвилин. Клієнти стають менш толерантними до затримок, і кожна зайва хвилина очікування знижує ймовірність повторного замовлення (Retention Rate). Це створює колосальний тиск на операційні процеси кухні та логістики, вимагаючи їх максимальної синхронізації;

- домінування агрегаторів та «платформізація». Вихід на ринок потужних міжнародних платформ (Glovo, Bolt Food) змінив правила гри [55]. Агрегатори взяли на себе функцію маркетингу та логістики для тисяч малих закладів, знизивши бар'єр входу на ринок. Водночас вони привчили споживача до єдиного інтерфейсу та високих стандартів сервісу. Для «Япіко», яке розвиває власну службу доставки, це створює подвійний виклик: необхідність конкурувати з агрегаторами за швидкістю та якістю, але при цьому нести повні витрати на утримання власного автопарку та штату кур'єрів;

- еволюція формату «Dark Kitchen». Розповсюдження концепції «прихованих кухонь», що працюють виключно на доставку, посилює цінову конкуренцію. Такі гравці мають нижчу структуру витрат (дешевша оренда, відсутність залу та офіціантів), що дозволяє їм пропонувати конкурентні ціни або інвестувати більше в маркетинг. ТОВ «Япіко» успішно використовує цей формат, маючи дві такі локації у своїй мережі.

Для глибокого розуміння конкурентної позиції ТОВ «Япіко» та обґрунтування стратегічної необхідності реінжинірингу бізнес-процесів,

доцільно застосувати модель п'яти сил конкуренції Майкла Портера [56]. Цей інструмент дозволяє комплексно оцінити привабливість галузі та ідентифікувати джерела тиску на підприємство.

Загроза появи нових гравців (помірна). Традиційно вхід на ринок ресторанного бізнесу вважався легким. Однак, для створення повноцінної мережі доставки, яка може конкурувати з лідерами ринку за швидкістю та покриттям, необхідні значні інвестиції. Потрібно не лише відкрити кухню, а й побудувати логістичну інфраструктуру, розробити IT-платформу та інвестувати в впізнаваність бренду. Наявність у «Япіко» п'яти стратегічно розташованих локацій та власної служби доставки створює значний бар'єр для нових гравців. З іншого боку, розвиток агрегаторів знижує бар'єр входу для мікро-гравців. Новий заклад може орендувати приміщення на периферії, підключитися до Glovo і почати продажі з мінімальними інвестиціями. Це створює постійну загрозу розмивання частки ринку.

Загроза товарів-замінників (висока). Ринок харчування характеризується величезною кількістю товарів-замінників. Головним конкурентом доставки є приготування їжі вдома (особливо в умовах зниження доходів). Супермаркети активно розвивають власні відділи кулінарії («ready-to-eat»), пропонуючи широкий асортимент готових страв за цінами, нижчими ніж у ресторанах. Це є серйозною альтернативою для обідів та вечерь. Також зростає популярність сервісів доставки наборів продуктів з рецептами (meal kits), що відтягує частину платоспроможної аудиторії.

Ринкова влада покупців (висока). Сучасний покупець має доступ до повної інформації про ринок. Він може миттєво порівняти ціни, асортимент та час доставки десятків закладів у смартфоні. Вартість переходу до конкурента (Switching Costs) для клієнта фактично дорівнює нулю. Якщо «Япіко» затримає доставку або привезе неякісну страву, клієнт просто зробить наступне замовлення в іншому місці. Лояльність у цьому сегменті є вкрай крихкою і вимагає постійного підтвердження якістю. В умовах інфляції ціна залишається

важливим фактором вибору, що обмежує можливості підприємства підвищувати ціни для компенсації внутрішньої неефективності.

Ринкова влада постачальників (помірна). Японська кухня критично залежить від імпортованих інгредієнтів, таких як риба, рис, норі, сир. Кількість надійних постачальників якісної продукції є обмеженою, що дає їм певні важелі впливу. Ускладнення логістики через війну призводить до перебоїв у постачанні та зростання цін. «Япіко» змушене формувати страхові запаси, що заморожує оборотні кошти. Однак, значний обсяг закупівель як великого мережевого гравця дозволяє компанії отримувати кращі умови порівняно з дрібними конкурентами.

Інтенсивність конкурентної боротьби (дуже висока). Ринок доставки суши та піци в Харкові є одним з найбільш конкурентних. Тут присутні як великі національні та міжнародні мережі, так і безліч локальних гравців. «Япіко» змушене конкурувати як з іншими ресторанами за смак та якість, так і з агрегаторами за швидкість та зручність. Конкуренти постійно використовують цінові інструменти, акції та знижки для залучення клієнтів, що знижує загальну маржинальність бізнесу.

На основі проведеного аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища доцільно систематизувати фактори впливу за допомогою SWOT-аналізу (таблиця 2.3). Це дозволить визначити стратегічні напрямки для реінжинірингу [57].

Таблиця 2.3 – SWOT-аналіз діяльності ТОВ «Япіко»

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
1	2
1. Сильний впізнаваний бренд з багаторічною історією (з 2011 р.). 2. Розвинена інфраструктура: 5 локацій, що покривають ключові райони міста. 3. Велика база лояльних клієнтів (близько 100 тис. контактів). 4. Власна IT-платформа (сайт, додаток) та	1. Застаріла система управління логістикою (ручна диспетчеризація), що обмежує швидкість. 2. Відсутність повної наскрізної інтеграції між POS, сайтом та кухнею (інформаційні розриви). 3. Висока залежність від людського фактора

Продовження таблиці 2.3

1	2
незалежність від агрегаторів. 5. Стабільна команда з низькою плинністю кадрів (11%).	при комплектації замовлень (3,5% помилок). 4. Неефективне управління запасами, що призводить до списань. 5. Зниження рентабельності при зростанні масштабів діяльності
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
1. Подальше зростання ринку онлайн-доставки. 2. Впровадження AI для прогнозування попиту та автоматизації логістики. 3. Розширення мережі «dark kitchens» у нові райони. 4. Розвиток напрямку корпоративного харчування (B2B).	1. Посилення конкуренції з боку агрегаторів та демпінг цін. 2. Зростання цін на сировину та енергоносії. 3. Дефіцит кваліфікованого персоналу на ринку праці. 4. Макроекономічна нестабільність та зниження доходів населення.

Таким чином, зовнішнє конкурентне середовище діяльності ТОВ «Япіко» формується під впливом макроекономічних, галузевих та ринкових чинників, що зумовлюють необхідність адаптації та трансформації бізнес-процесів підприємства (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Зовнішнє конкурентне середовище функціонування ТОВ «Япіко» в умовах турбулентності ринку

Проведений аналіз ринку та конкурентного середовища свідчить про те, що ТОВ «Япіко» знаходиться в критичній точці свого розвитку. Компанія має сильні ринкові позиції, проте зовнішнє середовище вимагає радикального підвищення швидкості та ефективності. Висока інтенсивність конкуренції та влада покупців роблять збереження статусу-кво небезпечним. Падіння рентабельності та наявність операційних помилок є сигналами того, що «старі» методи управління вичерпали свій ресурс. Єдиним шляхом до збереження лідерства є проведення реінжинірингу бізнес-процесів, спрямованого на створення єдиної цифрової екосистеми.

2.3. Аналіз показників ефективності використання ресурсів підприємства

Ефективність функціонування будь-якого підприємства, особливо у сфері послуг та громадського харчування, безпосередньо залежить від раціональності використання наявних ресурсів [58]. В умовах зростання конкуренції та зниження рентабельності, що було виявлено на попередніх етапах дослідження, аналіз ресурсного потенціалу ТОВ «Япіко» набуває особливої актуальності. Метою цього підрозділу є діагностика ефективності використання трьох ключових груп ресурсів: трудових, матеріальних та основних засобів, а також виявлення внутрішніх резервів, які можуть бути мобілізовані через інструменти реінжинірингу.

Аналіз проводиться на основі даних фінансової та статистичної звітності підприємства за 2020–2024 роки, зокрема «Звіту з праці» (форма № 1-ПВ) та внутрішніх управлінських звітів про рух товарно-матеріальних цінностей.

Трудові ресурси є найважливішим активом для сервісної компанії та водночас однією з найбільших статей операційних витрат [59]. Специфіка бізнес-моделі «Япіко», що передбачає власну службу доставки та повний цикл виробництва на п'яти локаціях, вимагає значної кількості персоналу (таблиця 2.4, рисунок 2.5).

Таблиця 2.4 – Аналіз чисельності та руху персоналу

Рік	Чисельність, люд.	Прийнято, люд.	Звільнено всього, люд.	Звільнено за причинами плинності, люд	Кпр прийому, %	Кзв звільнення, %	Кпл плинності, %
2020	121	15	5	2	12,4	4,13	1,65
2021	150	41	12	7	27,33	8	4,67
2022	143	2	9	8	1,4	6,29	5,59
2023	161	23	5	5	14,29	3,11	3,11
2024	172	21	7	6	12,21	4,07	3,49

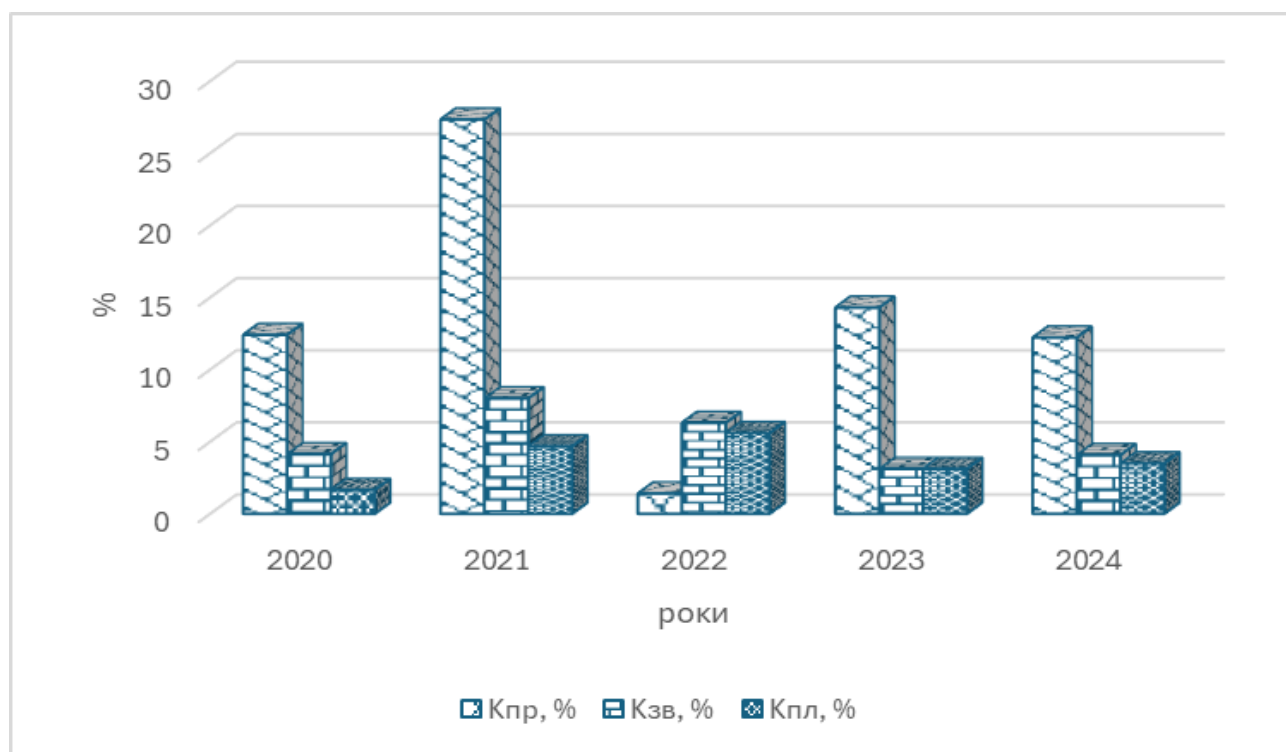


Рисунок 2.5 – Динаміки показників руху персоналу

Згідно з даними звітності, середньооблікова чисельність персоналу ТОВ «Япіко» демонструє стійку тенденцію до зростання, корелюючи зі збільшенням обсягів діяльності. У 2024 році цей показник склав 170 осіб, що на 10 осіб більше порівняно з 2023 роком та на 50 осіб більше порівняно з кризовим 2020

роком.

Структура персоналу є характерною для гібридної моделі ресторану: Виробничий персонал (кухарі, сушисти, заготівельники) – становить основу штату, забезпечуючи виробничий процес на 3 ресторанах та 2 кухнях. Логістичний персонал (кур'єри, диспетчери) – друга за чисельністю група, яка є критично важливою для забезпечення сервісу доставки. Адміністративний та управлінський персонал (менеджери локацій, офіс, кол-центр).

Важливим індикатором соціальної ефективності та стабільності колективу є коефіцієнт плинності кадрів [60]. У 2024 році цей показник становив 11%. Для сфери HoReCa, де середньогалузевий рівень плинності часто перевищує 30-40% через сезонність та специфіку праці, результат «Япіко» є надзвичайно позитивним. Це свідчить про ефективну кадрову політику, конкурентний рівень оплати праці та сприятливий організаційний клімат. Наявність стабільного ядра досвідчених працівників дозволяє підтримувати високі стандарти якості навіть в умовах пікових навантажень.

Узагальнюючим показником ефективності використання трудових ресурсів є продуктивність праці, яка розраховується як відношення чистого доходу до середньооблікової чисельності працівників [61].

Для оцінки ефективності використання трудових ресурсів розрахуємо показник продуктивності праці $\Pi_{\text{п}}$ за формулою:

$$\Pi_{\text{п}} = \frac{\text{ЧД}}{\text{Ч}_{\text{сер}}} \quad (2.1)$$

де ЧД – чистий дохід (виручка) від реалізації продукції, млн грн;
 $\text{Ч}_{\text{сер}}$ – середньооблікова чисельність працівників, осіб.

У 2024 році продуктивність праці склала: 680 млн грн / 170 осіб = 4,00 млн грн на одного працівника на рік (таблиця 2.5, рисунок 2.6).

Таблиця 2.5 — Динаміка показників продуктивності праці ТОВ «Япіко»

Рік	Чистий дохід, млн грн	Середньооблікова чисельність, люд.	Продуктивність праці, млн грн/люд.	Темп росту продуктивності, %
2020	240,0	121	2,00	—
2021	366,0	150	2,44	122,0%
2022	283,5	143	2,03	83,2%
2023	520,0	161	3,25	160,1%
2024	680,0	172	4,00	123,1%

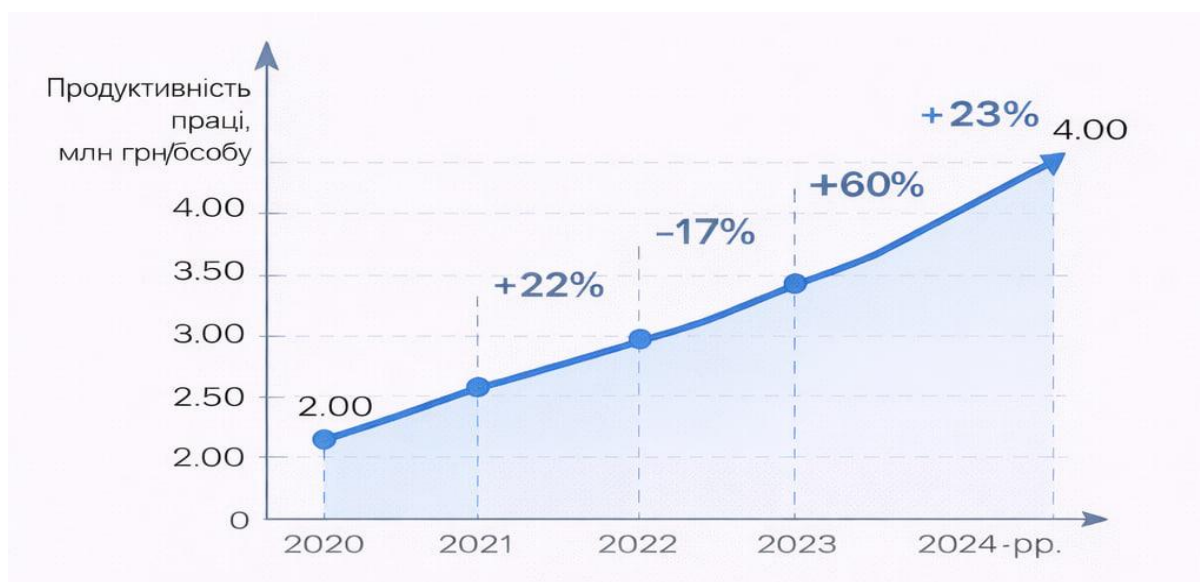


Рисунок 2.6 – Динаміка продуктивності праці ТОВ «Япіко» у 2020–2024 рр.

Зростання продуктивності праці свідчить про інтенсифікацію виробничих процесів. Однак, детальний аналіз виявляє приховані проблеми, які обґрунтовують необхідність реінжинірингу. Зростання доходу супроводжується майже лінійним зростанням чисельності персоналу. Це є ознакою екстенсивної моделі розвитку, де масштабування бізнесу досягається переважно за рахунок найму нових працівників, а не за рахунок оптимізації процесів.

Крім того, існує проблема нерівномірності завантаження персоналу протягом робочого дня. Специфіка попиту на доставку їжі характеризується

яскраво вираженими піками (обідня перерва, вечірній час) та спадами. У періоди спаду коефіцієнт корисного використання робочого часу кур'єрів та кухарів знижується, що призводить до оплачуваних простоїв та зниження загальної ефективності витрат на оплату праці.

Також варто відзначити вплив людського фактора на якість процесів. Незважаючи на високу кваліфікацію персоналу, при пікових навантаженнях фіксується зростання кількості помилок у комплектації замовлень, яка сягає 3,5%. Це свідчить про те, що існуючі ручні методи контролю та обробки інформації досягли межі своїх можливостей і не можуть гарантувати безпомилкову роботу при обсязі в 1 мільйон замовлень на рік.

Матеріальні ресурси, що включають продовольчу сировину, напівфабрикати та пакувальні матеріали, формують основну частину собівартості продукції. Рациональне використання цих ресурсів є ключовим фактором забезпечення прибутковості [62].

У 2024 році собівартість реалізованої продукції (Food Cost) склала 244,8 млн грн, що становить 36,0% від чистого доходу. Цей показник є дещо вищим порівняно з попередніми роками (34,0% у 2021 році та 35,0% у 2023 році). Зростання частки матеріальних витрат у структурі доходу є негативною тенденцією, яка вимагає детального аналізу причин.

Основними факторами зниження ефективності використання матеріальних ресурсів є:

Втрати від псування та списання сировини. Через відсутність інтегрованої автоматизованої системи прогнозування попиту, закупівля продуктів часто здійснюється на основі експертних оцінок менеджерів локацій. Це призводить або до створення надлишкових запасів, що псуються, або до дефіциту певних позицій, що веде до втрати продажів. Технологічні втрати та помилки приготування. Рівень помилок у 3,5% означає, що значна частина готової продукції підлягає списанню або переробці за рахунок закладу. Це прямі незворотні втрати, які збільшують собівартість. Неефективність складського

обліку. Ручний контроль залишків на п'яти розрізнених локаціях ускладнює оперативне переміщення продуктів між точками для запобігання їх псуванню.

Основні засоби підприємства включають виробниче обладнання ресторанів і кухонь, комп'ютерну техніку, меблі та власний транспортний парк служби доставки. Ефективність їх використання характеризується показником фондовіддачі [63].

Компанія володіє сучасним кухонним обладнанням, яке забезпечує високу якість приготування страв. Однак, ефективність використання цього обладнання є нерівномірною. Узагальнюючим показником ефективності використання основних засобів є фондовіддача Φ_v , яка показує, скільки гривень виручки припадає на одну гривню вартості основних засобів.

Розрахунок здійснюється за формулою:

$$\Phi_v = \frac{ЧД}{ОЗ_{сер}} \quad (2.2)$$

Де $ОЗ_{сер}$ – середньорічна вартість основних засобів, млн грн.

У пікові години завантаження виробничих потужностей наближається до 100%, що створює черги на видачу замовлень і збільшує час очікування для клієнта. У той же час, у ранкові та денні години обладнання простоює. Це свідчить про необхідність впровадження більш гнучких інструментів управління попитом (наприклад, динамічне ціноутворення або маркетингові акції в "щасливі години").

Власна служба доставки є стратегічним активом ТОВ «Япіко», що дозволяє забезпечувати середній час доставки на рівні 65 хвилин. Проте, аналіз логістичних процесів виявляє суттєві резерви для підвищення ефективності такі як коефіцієнт використання пробігу та синхронізація з виробництвом. Коефіцієнт використання пробігу - Значна частина пробігу кур'єрів припадає на "холості" рейси (повернення на базу без замовлення). Це пов'язано з

відсутністю інтелектуальної системи маршрутизації, яка б дозволяла будувати складні маршрути з доставкою декількох замовлень за один виїзд (мульти-доставка) [64].

Синхронізація з виробництвом. Існує проблема розсинхронізації між готовністю страви на кухні та прибуттям кур'єра. Часто готова страва чекає на кур'єра, втрачаючи температуру і якість, або кур'єр чекає на страву, втрачаючи корисний робочий час. Це знижує пропускну здатність служби доставки та збільшує операційні витрати на утримання автопарку (таблиця 2.6).

Таблиця 2.6 – Узагальнення результатів аналізу ефективності використання ресурсів ТОВ «Япіко»

Група ресурсів	Ключовий показник (KPI)	Фактичний стан (2024)	Виявлена проблема
Трудові ресурси	Продуктивність праці	4,00 млн грн/люд	Екстенсивне зростання. Чисельність персоналу зростає пропорційно доходу, що обмежує рентабельність.
	Плинність кадрів	3,49%	Показник у нормі, але існує ризик вигорання персоналу через високе навантаження в пікові години.
	Помилки персоналу	3,5% (комплектація)	Людський фактор при ручній обробці замовлень призводить до прямих збитків.
Матеріальні ресурси	Матеріаломісткість (Food Cost)	36,0%	Тенденція до зростання. Відсутність автоматизованого прогнозування призводить до списань або дефіциту.
	Оборотність запасів	28 обертів	Уповільнення оборотності свідчить про «заморожування» коштів у надлишкових запасах.
Основні засоби	Фондовіддача	4,2 грн/грн	Зниження ефективності використання обладнання через нерівномірне завантаження протягом дня.
	Використання автопарку	Коефіцієнт пробігу < 0,7	Висока частка «холостих» пробігів через відсутність інтелектуальної маршрутизації (маятникові рейси).

Узагальнення результатів аналізу ефективності використання трудових, матеріальних ресурсів та основних засобів ТОВ «Япіко» наведено на

рисунку 2.7.

Група ресурсів	Ключовий показник	Проблема
Трудові	Продуктивність праці	Нерівномірне завантаження
Матеріальні	Food Cost – 36%	Псування запасів
Основні засоби	Доставка – 65 хв	Холості пробіги

Рисунок 2.7 – Аналіз ефективності використання ресурсів ТОВ «Япіко»

Проведений аналіз показників ефективності використання ресурсів ТОВ «Япіко» дозволяє зробити висновок, що компанія володіє потужним ресурсним потенціалом, стабільним трудовим колективом та розвинутою матеріально-технічною базою.

Однак, ефективність використання цих ресурсів на етапі зрілості бізнесу починає знижуватися. Зростання матеріаломісткості продукції, наявність непродуктивних втрат робочого часу та логістичні диспропорції свідчать про те, що існуюча система управління ресурсами вичерпала свої можливості. Екстенсивний шлях розвитку через збільшення кількості персоналу та запасів призводить до зниження рентабельності. Вирішення цих проблем можливе лише шляхом інтенсифікації використання ресурсів, що вимагає впровадження інструментів цифрового реінжинірингу та автоматизації процесів управління.

2.4. Аналіз економічної ефективності роботи та фінансового стану

Фінансовий аналіз є завершальним етапом діагностики діяльності підприємства, який дозволяє перевести виявлені операційні проблеми мовою цифр та оцінити їхній вплив на кінцевий результат діяльності — прибуток та вартість бізнесу [65]. Метою даного підрозділу є комплексна оцінка фінансового стану ТОВ «Япіко» за період 2020–2024 років, виявлення

тенденцій зміни основних економічних показників та обґрунтування фінансової доцільності проведення реінжинірингу бізнес-процесів.

Інформаційною базою для аналізу слугували дані фінансової звітності підприємства: «Звіт про фінансові результати» (форма № 2) та «Баланс» (форма № 1) за досліджуваний період.

Аналіз динаміки та структури фінансових результатів

Для оцінки загальної ефективності діяльності підприємства проведемо горизонтальний (динамічний) аналіз основних показників прибутковості (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7 - Динаміка основних фінансових показників діяльності ТОВ «Япіко»

Показник	2020	2021	2022	2023	2024	Темп росту 2024/2023, %
Чистий дохід, млн грн	240,0	366,0	283,5	520,0	680,0	130,8%
Собівартість реалізації, млн грн	81,6	124,4	99,2	182,0	244,8	134,5%
Валовий прибуток, млн грн	158,4	241,6	184,3	338,0	435,2	128,8%
Операційні витрати, млн грн	141,6	216,0	175,8	301,6	394,4	130,8%
Чистий прибуток, млн грн	16,8	25,6	8,5	36,4	40,8	112,1%
Рентабельність продукції, %	7,0	7,0	3,0	7,0	6,0	-1,0 п.п.

Аналіз динаміки дозволяє зробити наступні висновки. Період активного росту (2020-2021 рр.): Компанія демонструвала високі темпи зростання виручки (+52,5% у 2021 році). При цьому темпи росту чистого прибутку відповідали темпам росту доходу, що свідчить про збалансовану модель управління витратами та стабільну рентабельність на рівні 7,0%.

Період кризи (2022 р.): Початок повномасштабного вторгнення призвів до скорочення чистого доходу на 22,5%. Однак чистий прибуток впав непропорційно сильно – на 66,8% (до 8,5 млн грн). Це пояснюється ефектом «операційного важеля»: компанія зберегла інфраструктуру з п'яти локацій та

ключовий персонал, що не дозволило скоротити постійні витрати пропорційно падінню виручки. Рентабельність впала до критичних 3,0%.

Період відновлення (2023 р.): Завдяки збереженому потенціалу, у 2023 році відбулося стрімке відновлення: дохід зріс на 83,4%, а чистий прибуток – у 4,3 рази. Рентабельність повернулася до цільового рівня 7,0%.

Період стагнації ефективності (2024 р.): Цей рік є показовим для діагностики проблем. Дохід продовжує зростати (+30,8%), досягнувши історичного максимуму в 680 млн грн. Однак темп приросту чистого прибутку (+12,1%) суттєво відстає від темпу приросту доходу. Це призвело до зниження рентабельності до 6,0%.

Для глибшого розуміння причин зниження фінансової ефективності у 2024 році необхідно проаналізувати ключові операційні показники, які мають прямий вплив на витрати та доходи.

Зведена таблиця 2.8 демонструє взаємозв'язок між операційними проблемами та фінансовими результатами.

Таблиця 2.8 – Вплив ключових операційних показників на фінансову ефективність

Показник	Значення (Факт 2024 р.)	Аналітичний висновок та вплив на фінанси
Середній час циклу "Прийняття - Доставка", хв.	65	Фінансовий вплив: Збільшення витрат на оплату праці кур'єрів через низьку оборотність замовлень на одного кур'єра.
Частка скарг через запізнення, %	2%	Фінансовий вплив: Втрата потенційного доходу від повторних замовлень (LTV) та витрати на компенсації (знижки, промокоди).
Коефіцієнт плинності кадрів (рік), %	11%	Фінансовий вплив: Витрати на пошук, найм та навчання нового персоналу, а також тимчасове зниження продуктивності новачків.
Частка помилок (комплектація/страва), %	3,5%	Фінансовий вплив: Прямі втрати собівартості (списання продуктів) та подвійні витрати на доставку при заміні помилкового замовлення. Це суттєво знижує валовий прибуток.

Як видно з таблиці 2.8, операційні неефективності мають конкретний фінансовий вимір. Висока частка помилок (3,5%) безпосередньо збільшує собівартість (Food Cost), що пояснює випереджаючі темпи її зростання порівняно з доходом (134,5% проти 130,8% у таблиці 2.5). Тривалий цикл доставки та ручне управління логістикою призводять до зростання операційних витрат, що в свою чергу знижує чисту рентабельність.



Рисунок 2.8 – Фінансова воронка ефективності діяльності ТОВ «Япіко»

Аналіз структури витрат у 2024 році виявляє причини зниження ефективності:

- зростання частки собівартості: Темп росту собівартості (134,5%) випереджає темп росту доходу (130,8%). Це є прямим наслідком проблем, виявлених у п. 2.3: зростання рівня списань та помилок у приготуванні;
- високе навантаження операційних витрат: Сукупні операційні витрати

становлять 58% від доходу. Значну частину цієї суми складають витрати на утримання численної служби логістики (через низьку ефективність маршрутизації) та адміністративного персоналу для ручного управління процесами.

Для визначення платоспроможності підприємства розраховується коефіцієнт поточної ліквідності $K_{\text{п}}$, який показує достатність оборотних коштів для погашення поточних зобов'язань [67].

$$K_{\text{п}} = \frac{\text{ОА}}{\text{ПЗ}} \quad (2.3)$$

де ОА – оборотні активи (розділ II активу балансу), млн грн;

ПЗ – поточні зобов'язання (розділ III пасиву балансу), млн грн.

Для оцінки фінансової стійкості та ефективності використання капіталу розрахуємо ключові фінансові коефіцієнти (таблиця 2.9, рисунок 2.9).

Таблиця 2.9 – Показники фінансового стану ТОВ «Япіко»

Показник	Методика розрахунку	Норматив	2023	2024	Відхилення
Коефіцієнт поточної ліквідності	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	> 1.5 – 2.0	1,70	1,65	-0,05
Коефіцієнт швидкої ліквідності	(Оборотні активи - Запаси) / Поточні зобов'язання	> 0.7 – 1.0	1,00	0,95	-0,05
Коефіцієнт оборотності запасів	Собівартість / Середні запаси	-	30,0	28,0	-2,0
Фондовіддача	Чистий дохід / Середня вартість ОЗ	-	4,5	4,2	-0,3

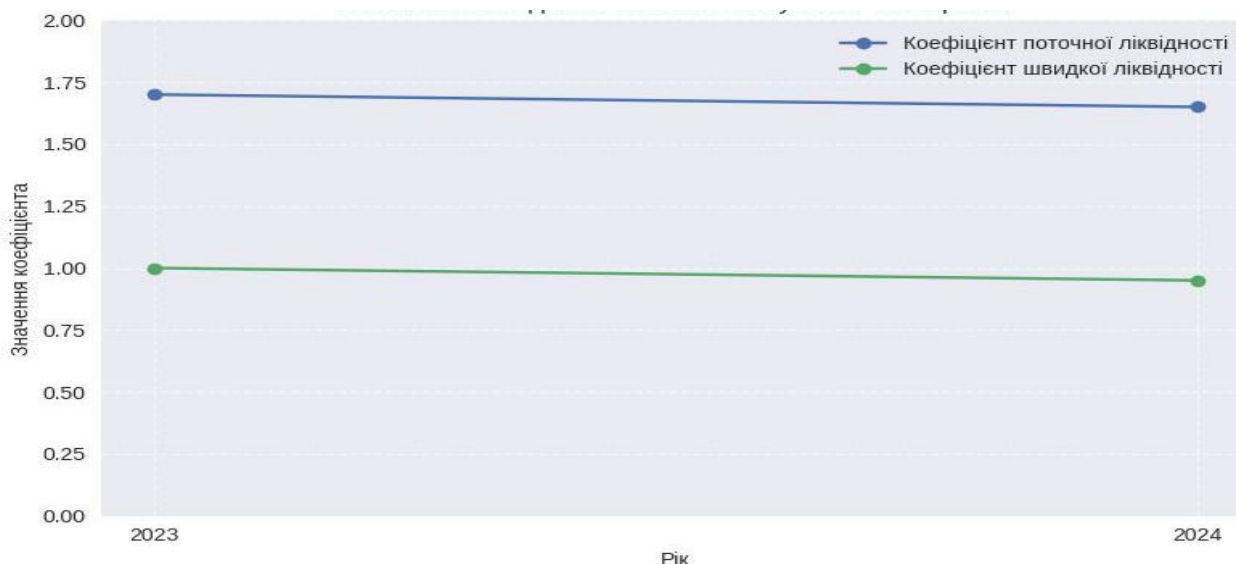


Рисунок 2.9 – Показники ліквідності ТОВ «Япіко» у 2023-2024 рр.

Спостерігається погіршення ліквідності підприємства, що проявляється у поступовому зниженні відповідних показників порівняно з 2023 роком. Хоча коефіцієнт покриття на рівні 1,65 залишається у межах нормативних значень, його динаміка свідчить про зменшення фінансової стійкості у короткостроковій перспективі. Основною причиною є зростання короткострокових зобов'язань перед постачальниками та персоналом, яке випереджає приріст оборотних активів. Така диспропорція формує додаткове навантаження на грошові потоки підприємства, знижує його здатність оперативно виконувати поточні зобов'язання та обмежує можливості інвестування. Водночас структура оборотних активів характеризується нерівномірністю: збільшення дебіторської заборгованості та запасів не забезпечує достатнього рівня високоліквідних коштів, що посилює ризик втрати платоспроможності у випадку несприятливих змін ринкової кон'юнктури. Таким чином, хоча підприємство формально зберігає ліквідність у межах нормативних показників, тенденція до її зниження потребує оперативного перегляду політики управління оборотними активами та оптимізації структури зобов'язань, аби забезпечити стабільність фінансового стану та підвищити гнучкість у реагуванні на зовнішні виклики.

Уповільнення ділової активності: коефіцієнт оборотності запасів знизився

з 30 до 28 обертів. Це означає, що запаси сировини довше затримуються на складах, що збільшує ризик псування продуктів та заморожує оборотні кошти. Причиною є відсутність точного прогнозування попиту та неефективна система закупівель.

Зниження фондівдачі: зменшення показника фондівдачі з 4,5 до 4,2 свідчить про те, що ефективність використання основних засобів (обладнання кухонь, транспорту) падає. Кожна гривня, інвестована в основні засоби, приносить менше доходу через нерівномірне завантаження потужностей та простої.

Окрім рентабельності продажів, важливо оцінити ефективність використання активів (ROA) та власного капіталу (ROE).

Для оцінки здатності підприємства генерувати прибуток за рахунок наявних активів використаємо коефіцієнт рентабельності активів R_a , що розраховується за формулою:

$$R_a = \frac{\text{ЧП}}{A_{\text{сеп}}} \times 100\% \quad (2.4)$$

де ЧП – чистий прибуток підприємства, млн грн;

$A_{\text{сеп}}$ – середня вартість активів (валюта балансу), млн грн.

Динаміка рентабельності активів подана на рисунку 2.10.

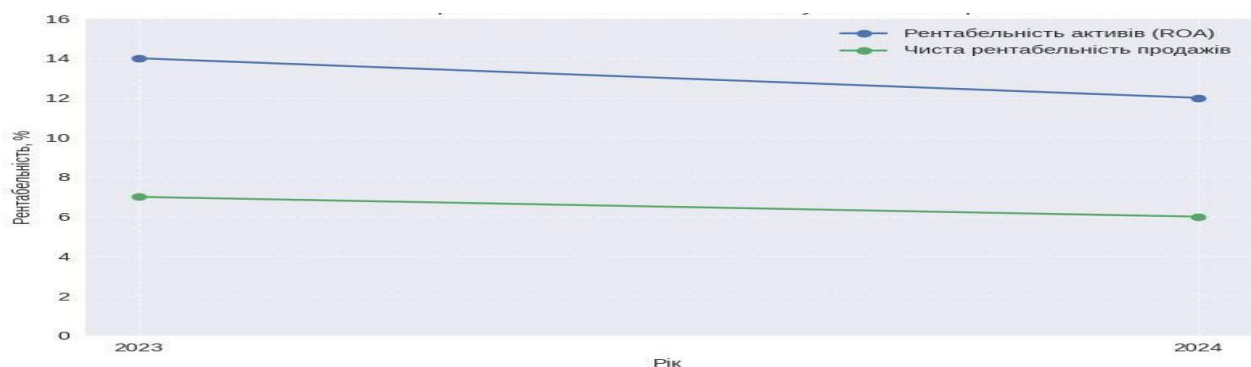


Рисунок 2.10 – Показники рентабельності ТОВ «Япіко» у 2023-2024 рр.

Рентабельність активів (ROA): У 2024 році знизилася до 12,0% (проти 14,0% у 2023 році). Це свідчить про те, що компанія менш ефективно генерує прибуток на кожну гривню активів. Основна причина – зростання операційних витрат, які зменшують чистий прибуток.

Рентабельність власного капіталу (ROE): Також демонструє тенденцію до зниження. Це сигнал про те, що віддача на вкладений капітал зменшується, що вимагає перегляду стратегії управління.

Зниження чистої рентабельності з 7,0% до 6,0% на фоні зростання доходу. Це свідчить про те, що екстенсивний шлях розвитку більше не забезпечує зростання прибутку, а навпаки, генерує диспропорційно високі операційні витрати.

2.5 Аналіз бізнес-процесів підприємства

На основі проведеного аналізу ринкового середовища, ресурсного потенціалу та фінансового стану ТОВ «Япіко» було встановлено, що компанія, досягнувши значних масштабів діяльності (1 млн замовлень на рік), зіткнулася з «кризою зростання». Ключовими симптомами цієї кризи є зниження рентабельності та наявність системних операційних помилок. Для виявлення кореневих причин цих проблем необхідно провести детальну діагностику та моделювання ключових бізнес-процесів у стані «Як є».

У ресторанному бізнесі типу «доставка» існує складна ієрархія бізнес-процесів, яку можна розділити на три групи:

1. Основні процеси: Безпосередньо створюють цінність для клієнта (прийом замовлення, приготування, доставка);
2. Забезпечуючі процеси: Підтримують інфраструктуру (закупівля, обслуговування обладнання, ІТ);
3. Процеси управління: Стратегічне планування, фінансовий менеджмент.

Класифікація бізнес-процесів ТОВ «Япіко» подана на рисунок 2.11 [69].



Рисунок 2.11 – Класифікація бізнес-процесів ТОВ «Япіко»

З огляду на те, що 80% доходу компанії генерує доставка, а основні втрати ефективності (3,5% помилок, простой кур'єрів) виникають саме в операційному блоці, пріоритетним об'єктом для реінжинірингу обрано наскрізний процес виконання замовлення на доставку (Order-to-Delivery Process). Цей процес є критичним для формування клієнтського досвіду та визначає структуру операційних витрат [70].

Для побудови адекватної моделі необхідно детально описати логіку виконання замовлення, яка склалася в компанії станом на 2024 рік (рисунок 2.12).



Рисунок 2.12 – Поточний бізнес-процес виконання замовлення на доставку в ТОВ «Япіко» (As-Is)

Як показано на рисунку 2.12, поточний процес виконання замовлення на доставку характеризується послідовною передачею операцій між підрозділами без попередньої синхронізації у часі, що зумовлює виникнення операційних затримок та втрат ефективності.

Етап 1. Прийом та маршрутизація замовлення (Call-центр / ІТ-система). Клієнт формує замовлення через мобільний додаток, сайт або за телефоном. Система реєструє замовлення. Відбувається автоматична маршрутизація на одну з 5 локацій. Проблема: алгоритм розподілу базується на статичних зонах доставки («найближча точка»). Він не враховує динамічні фактори: поточну довжину черги на конкретній кухні в хвилинах (Kitchen Load) або наявність вільних кур'єрів на цій точці. Це призводить до ситуацій, коли замовлення падає на перевантажену кухню, хоча сусідня точка вільна.

Етап 2. Обробка замовлення на виробництві (Кухня). Замовлення надходить на термінал кухні. Роздруковується паперовий чек («бігунок» або «зустрічка»). Кухарі різних цехів (суші-бар, гарячий цех, піца-піч) починають приготування паралельно, орієнтуючись на паперовий носій. Проблема: відсутність цифрових кухонних екранів (KDS) призводить до розсинхронізації. Суші можуть бути готові за 10 хвилин, а піца – за 20. Готова страва чекає на столі видачі, втрачаючи якість, поки доготується решта замовлення. Немає автоматичного сповіщення про готовність конкретної позиції.

Етап 3. Комплектація та контроль якості (Пакування). Співробітник зони видачі (пакувальник) вручну збирає всі частини замовлення з різних цехів, звіряючись із чеком. Він додає прибори, соуси, серветки. Проблема: це «вузьке місце», де виникає 3,5% помилок. В умовах пікового навантаження (вечір п'ятниці), коли на видачі одночасно перебуває 20-30 замовлень, людський фактор спрацьовує проти якості. Відсутність сканування штрих-кодів кожної позиції робить контроль суб'єктивним. Помилка тут коштує компанії подвійних витрат на логістику та собівартість (повторна доставка).

Етап 4. Передача в логістику та диспетчеризація. Пакувальник змінює статус замовлення в POS-системі на «Готово». Інформація надходить диспетчеру. Диспетчер служби доставки вручну оцінює ситуацію на карті та призначає замовлення вільному кур'єру, який знаходиться поруч. Проблема: це головний інформаційний розрив. Логістика працює в реактивному режимі: кур'єра шукають після того, як їжа вже готова. Це гарантує простій готової продукції (охолодження). Крім того, ручна диспетчеризація не здатна ефективно будувати «ланцюжки» замовлень (multidrop), що призводить до неефективного використання пробігу.

Етап 5. Доставка. Кур'єр забирає замовлення та доставляє його клієнту. Проблема: Через недосконалість планування, кур'єри часто виконують маятникові рейси (одне замовлення – одна поїздка). Це збільшує витрати на паливо та вимагає утримання роздутого штату кур'єрів для забезпечення нормативу часу доставки (65 хв).

Для глибшого аналізу неефективності процесу «Як є» систематизуємо виявлені проблеми у вигляді таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 — Аналіз проблематики поточного процесу «Виконання замовлення на доставку»

Етап процесу	Виконавець	Опис проблеми	Економічний наслідок
1	2	3	4
Маршрутизація	ІТ-система (Алгоритм)	Статичний розподіл без врахування черги на кухні та наявності кур'єрів.	Нерівномірне завантаження локацій, збільшення часу очікування клієнта.
Приготування	Кухарі	Використання паперових чеків, відсутність KDS. Розсинхронізація цехів.	Втрата часу на комунікацію, охолодження готових страв, зниження якості.
Комплектація	Пакувальник	Ручна збірка замовлення, візуальна перевірка без сканування.	3,5% помилок (недокладення, пересорт). Прямі збитки від списання та повторної доставки.

Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4
Диспетчеризація	Диспетчер	Ручний пошук кур'єра після готовності страви. Реактивний підхід.	Простій готової їжі та кур'єрів. Низька продуктивність логістики.
Доставка	Кур'єр	Маятникові рейси (1 замовлення = 1 поїздка) через відсутність «розумного» маршрутизатора.	Високі витрати на паливо, амортизацію та ФОП кур'єрів.

Для візуалізації виявлених проблем та структурних недоліків розроблено графічну модель поточного процесу («Як є») з використанням нотації BPMN 2.0. Ця нотація дозволяє чітко розмежувати зони відповідальності (через систему пулів та доріжок) та показати потік інформації (рисунок 2.13).

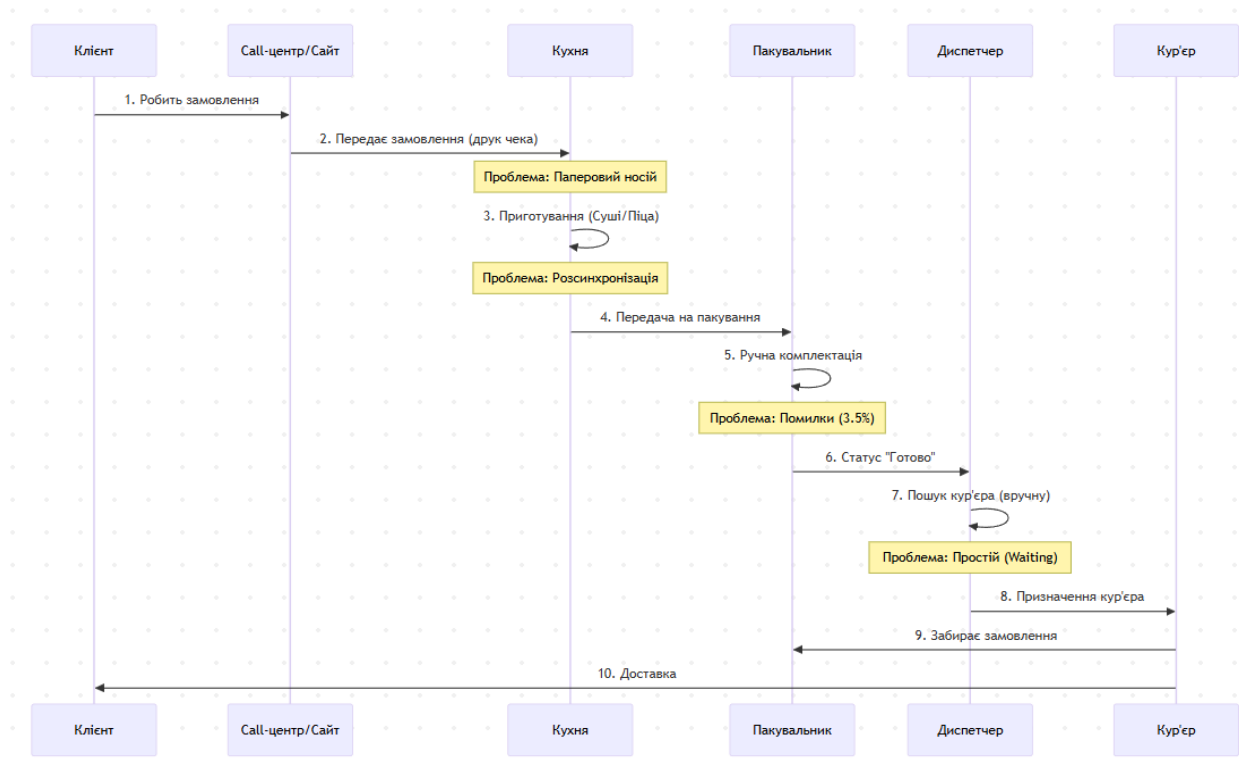


Рисунок 2.13 – Діаграма BPMN 2.0 поточного процесу доставки (As-Is)

На діаграмі виділено чотири основні пули (учасники процесу):

1. Клієнт;
2. Інформаційна система (Сайт/POS);
3. Виробництво (Кухня/Пакування);
4. Логістика (Диспетчер/Кур'єр).

Аналіз діаграми дозволяє візуально зафіксувати ключові розриви потоку, а саме між пулом «Виробництво» та пулом «Логістика» відсутній синхронізуючий зв'язок у часі. Логістика реагує на подію «Замовлення готове», замість того щоб готуватися до події «Замовлення буде готове через 15 хвилин». У пулі «Виробництво» спостерігається надмірна кількість ручних операцій (друк чеків, звірка), які не додають цінності, але створюють ризики помилок. Та пул «Логістика» завдання «Призначити кур'єра» виконується людиною, що є класичним «вузьким місцем», яке обмежує пропускну здатність системи при зростанні навантаження.

Детальне вивчення моделі процесу дозволяє класифікувати виявлені проблеми за категоріями втрат (Muda в термінології Lean-менеджменту). Найбільші втрати часу відбуваються на стику кухні та логістики. Готові страви очікують на прибуття кур'єра (втрата якості), кур'єри очікують на замовлення (втрата оплачуваного часу). Причина – відсутність інтегрованого таймінгу (KDS+LMS). Втрати від дефектів: Помилки комплектації (3,5%) призводять до необхідності повторного виробництва та доставки. Це «вартість поганої якості» (Cost of Poor Quality), яка прямо зменшує чистий прибуток. Причина – відсутність цифрової верифікації на етапі пакування.

Втрати від зайвого транспортування: Неоптимальна маршрутизація (маятникові рейси) призводить до зайвого кілометражу та витрат пального. Кур'єри часто повертаються на базу порожніми або везуть замовлення в район, куди вже їде інший кур'єр. Причина – ручна диспетчеризація. Та втрати інтелекту персоналу: Кваліфіковані диспетчери та адміністратори витрачають свій час на рутинну операцію з розподілу замовлень та звірки статусів, замість

того щоб займатися вирішенням нестандартних ситуацій та роботою з клієнтами.

Діагностика та моделювання бізнес-процесів ТОВ «Япіко» підтвердили, що поточна операційна модель, побудована на фрагментарній автоматизації та ручному управлінні стиками процесів, вичерпала свій ресурс ефективності.

Модель «Як є» демонструє, що компанія здатна підтримувати високу швидкість доставки (65 хв) лише екстенсивним шляхом – за рахунок утримання надлишкового штату персоналу та логістичних потужностей. Це пояснює феномен «прибуткового спаду» (зниження рентабельності при зростанні доходу). Виявлені структурні проблеми (розрив між виробництвом і логістикою, залежність від ручної праці диспетчера) не можуть бути вирішені косметичними змінами. Необхідна повна перебудова архітектури процесу – перехід до моделі «Єдиний цифровий конвеєр», де інформація рухається автоматично, випереджаючи фізичний рух товару, що є головним завданням для проєкту удосконалення реінжинірингу.

Висновки до розділу 2

У другому розділі здійснено комплексний діагностичний аналіз діяльності ТОВ «Япіко» за період 2020–2024 рр., який дав змогу не лише окреслити ключові проблеми, а й обґрунтувати стратегічну необхідність реінжинірингу бізнес-процесів. Компанія постає зрілим лідером харківського ринку доставки, що сформувала розгалужену інфраструктуру з п'яти локацій та обслуговує значну клієнтську базу, яка перевищує один мільйон замовлень на рік. Попри кризові явища 2022 року, підприємство продемонструвало здатність до відновлення та подальшого нарощування обсягів діяльності, що свідчить про його стійкість та адаптивність.

Разом із тим фінансова діагностика 2024 року виявила симптоми так званої «кризи зрілості». На тлі рекордного зростання доходу до 680 млн грн

спостерігається зниження чистої рентабельності з 7,0% до 6,0%. Це означає, що операційні витрати на підтримку існуючої «ручної» моделі управління зростають швидше, ніж доходи, і екстенсивний шлях розвитку фактично вичерпав свій потенціал.

Моделювання поточних бізнес-процесів підтвердило наявність критичних вузьких місць, серед яких функціональна роздробленість, надмірна залежність від ручного управління та технологічний розрив у порівнянні з сучасними практиками. Такі обмеження не лише знижують ефективність внутрішніх операцій, а й створюють ризики для довгострокової конкурентоспроможності.

В умовах агресивної конкуренції з боку технологічних платформ та агрегаторів, які пропонують клієнтам більш гнучкі та цифрово інтегровані рішення, збереження статус-кво стає загрозою для ринкової позиції компанії. Подальше зниження маржинальності та ймовірна втрата частки ринку є реальними ризиками, які потребують негайної реакції. Саме тому реінжиніринг бізнес-процесів постає не як опція, а як безальтернативний стратегічний крок, спрямований на відновлення ефективності, оптимізацію ресурсів та забезпечення довгострокової стійкості компанії в умовах цифрової економіки.

3 Напрями удосконалення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства в умовах цифровізації

3.1 Розвиток цифрового інструментарію моделювання в системі реінжинірингу

Моделювання є "мовою" реінжинірингу, що забезпечує комунікацію між різними учасниками проєкту (топ-менеджментом, бізнес-аналітиками, ІТ-фахівцями та кінцевими користувачами), що вирішує нижченаведені завдання.

Візуалізація та прозорість: перетворення неявних знань співробітників про те, "як ми працюємо", у формалізовані схеми [71]. Це дозволяє виявити приховані проблеми, такі як дублювання функцій, петлі погоджень та інформаційні розриви. Часто співробітники знають лише свою частину роботи, а модель дозволяє побачити весь процес цілком.

Виявлення "вузьких місць": модель дозволяє ідентифікувати етапи, де накопичуються черги, відбуваються затримки або неефективно використовуються ресурси. Аналіз моделі допомагає зрозуміти, де саме виникають "затор" і що є їх причиною.

Симуляція та прогнозування: можливість перевірити гіпотези ("Що буде, якщо ми приберемо цей етап?") без ризику для реального бізнесу. Це дозволяє оцінити вплив змін на КРІ (час, вартість) до їхнього впровадження. Симуляція дозволяє передбачити поведінку системи в різних умовах [72].

Стандартизація та регламентація: модель "To-Be" стає основою для нових посадових інструкцій, регламентів та налаштування ІТ-систем. Чітко описаний процес — це запорука його стабільного та якісного виконання всіма співробітниками.

Оцінка вартості процесів: використання методів функціонально-вартісного аналізу (Activity-Based Costing, ABC) на основі моделей дозволяє

точно визначити вартість виконання кожного процесу та окремих операцій, що є критично важливим для оптимізації витрат [73].

Для опису бізнес-процесів використовують спеціальні графічні мови — нотації. Вибір нотації залежить від мети моделювання та рівня деталізації.

У таблиці 3.1 наведено порівняльну характеристику основних стандартів моделювання.

Таблиця 3.1 – Порівняльна характеристика нотацій моделювання бізнес-процесів

Нотація	Призначення та особливості	Сфера застосування в BPR
IDEF0 (Integrated Definition for Function Modeling)	Функціональне моделювання. Акцент на вході, виході, управлінні та механізмах (ресурсах). Відображає ієрархію функцій.	Використовується на етапі діагностики ("As-Is") для аналізу функціональної структури та взаємозв'язків на верхньому рівні. Добре показує, <i>що</i> робиться, але не <i>як</i> (послідовність).
EPC (Event-driven Process Chain)	Подієво-керований ланцюг процесів. Описує послідовність виконання функцій, що ініціюються подіями. Розроблена в рамках методології ARIS.	Ефективна для опису логіки роботи ERP-систем (зокрема SAP) та моделювання складних розгалужень. Дозволяє детально описати логіку виконання процесу.
Flowchart (Блок-схеми)	Найпростіша нотація для відображення послідовності кроків та логічних рішень. Інтуїтивно зрозуміла, але має обмежені можливості для опису складних взаємодій.	Використовується на початковому етапі Visioning для швидкої візуалізації простих алгоритмів та обговорення ідей з неспеціалістами.
BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation)	Сучасний міжнародний стандарт. Орієнтований як на бізнес-аналітиків, так і на розробників ПЗ. Дозволяє створювати виконувані моделі.	Золотий стандарт для BPR. Використовується для детального проєктування "To-Be" та автоматизації процесів у BPMS-системах. Поєднує простоту сприйняття з технічною точністю.
UML (Unified Modeling Language)	Уніфікована мова моделювання, переважно для проєктування програмного забезпечення. Activity Diagram схожа на блок-схеми.	Використовується, коли реінжиніринг тісно пов'язаний з розробкою нового програмного забезпечення, для опису вимог до системи.

BPMN 2.0 сьогодні виступає де-факто стандартом графічного моделювання бізнес-процесів у проєктах цифрової трансформації [74]. Однією з ключових переваг діаграми BPMN є гнучкість у створенні блок-схем різної складності — від простих до досить складних (рисунок 3.1).

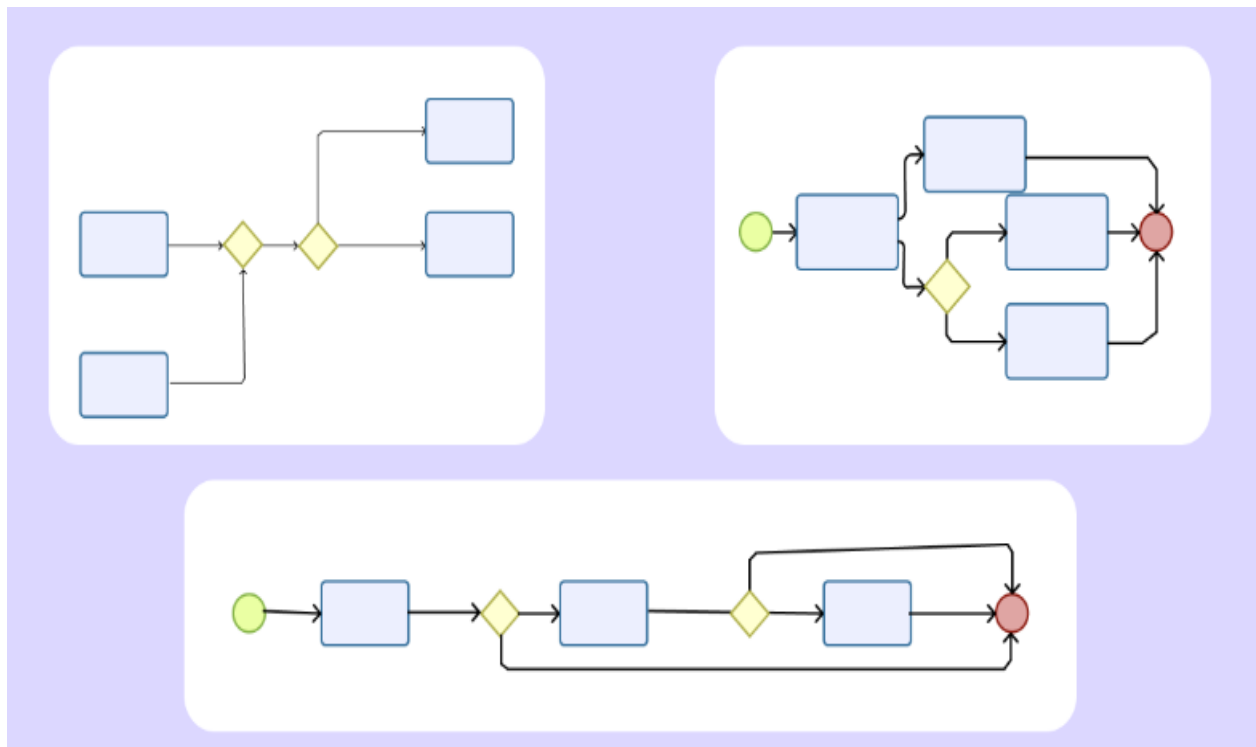


Рисунок 3.1 – Приклади простих BPMN-діаграм

Застосування BPMN 2.0 забезпечує уніфікований підхід до опису процесів, що робить моделі зрозумілими для представників бізнесу та водночас достатньо точними для їхньої подальшої ІТ-реалізації. Така подвійна орієнтація дозволяє створювати ефективний комунікаційний міст між управлінським рівнем та технічними спеціалістами, сприяючи узгодженості рішень і скороченню ризиків при впровадженні змін.

Ключовим значенням BPMN 2.0 є його здатність забезпечувати стандартизовану візуалізацію процесів, що полегшує аналіз, оптимізацію та реінжиніринг. Використання цього інструменту дозволяє підприємствам моделювати різні сценарії розвитку, виявляти «вузькі місця» у функціонуванні

та формувати більш гнучкі й адаптивні бізнес-моделі. У контексті реінжинірингу BPMN 2.0 виступає не лише засобом опису, а й інструментом управління змінами, оскільки забезпечує прозорість процесів, підвищує якість управлінських рішень та сприяє інтеграції бізнес-логіки з інформаційними системами.

Переваги BPMN 2.0 для ресторанного бізнесу та доставки:

- відображення міжфункціональної взаємодії: Система пулів та доріжок ідеально підходить для моделювання крос-функціональних процесів (Клієнт — Call-центр — Кухня — Кур'єр), дозволяючи чітко розмежувати зони відповідальності та бачити переходи між відділами.

- моделювання подій: Дозволяє врахувати часові обмеження (таймери) та обробку виключень (наприклад, "Клієнт скасував замовлення", "Кур'єр запізнюється"), що є критичним для сервісних процесів, де час відіграє вирішальну роль.

- виконуваність: Моделі BPMN можуть бути безпосередньо завантажені в системи управління бізнес-процесами (BPMS) для автоматичного виконання, що значно прискорює етап впровадження та зменшує ризик помилок при перенесенні моделі в код.

Успішний реінжиніринг вимагає використання спеціалізованого програмного забезпечення – систем управління бізнес-процесами (BPMS - Business Process Management Systems).

Сучасні інструменти поділяються на кілька класів, залежно від їх функціональності:

- інструменти для діаграмування (Diagramming Tools): MS Visio, Draw.io, Lucidchart, Bizagi Modeler. Використовуються для швидкого створення статичних схем, документування процесів та обговорення. Вони прості у використанні, але не дозволяють виконувати процеси;

- інструменти для моделювання та аналізу (Modeling & Analysis Tools): Business Studio, ARIS. Дозволяють проводити імітаційне моделювання,

функціонально-вартісний аналіз (ABC), формувати регламентуючу документацію та аналізувати ефективність процесів. Виконавчі системи (BPMS Suites): Camunda, Creatio, ELMA, Pega. Забезпечують повний цикл управління процесом: від моделювання до виконання (Workflow), моніторингу та оптимізації в реальному часі. Вони дозволяють автоматизувати процеси, інтегрувати різні ІТ-системи та контролювати виконання завдань співробітниками.

Для ТОВ «Япіко» доцільним є використання інструментів, що підтримують нотацію BPMN 2.0 та дозволяють інтегрувати процесну модель з існуючими обліковими системами (POS, CRM) для створення єдиного цифрового контуру управління [75]. Це дозволить не тільки спроектувати ефективні процеси, але й забезпечити їх реальне виконання та контроль.

3.2 Синергія інтеграції реінжинірингу бізнес-процесів та ощадливого виробництва в управлінні підприємством

Інтеграція реінжинірингу бізнес-процесів та ощадливого виробництва становить собою потужний синергетичний підхід у сучасному управлінні підприємством, що поєднує стратегічну трансформацію організаційних процесів із тактичною оптимізацією ресурсного використання. Як зазначають вчені [76, 77, 78] такий гібридний підхід дозволяє формувати адаптивну управлінську модель, здатну забезпечити як радикальні зміни, так і стійке вдосконалення продуктивності, якості та вартості бізнес-операцій.

Попри те, що на початкових етапах розвитку ці концепції розглядалися як автономні або навіть суперечливі — BPR акцентує увагу на фундаментальному переосмисленні та радикальному перепроєктуванні процесів, тоді як Lean орієнтується на поступове, безперервне усунення втрат і підвищення цінності для споживача — сучасні наукові дослідження, а також емпіричні кейс-стаді підприємств, які впровадили обидві методології, демонструють їхню глибоку

взаємодоповнюючу природу.

Зокрема, BPR створює основу для структурних змін, відкриваючи можливості для впровадження нових технологій, цифровізації та реорганізації бізнес-моделі, тоді як Lean забезпечує механізми стабілізації та вдосконалення нових процесів через систематичне виявлення та усунення втрат, стандартизацію операцій та розвиток культури постійного вдосконалення. У результаті цілеспрямоване поєднання цих підходів сприяє формуванню високоефективного операційного середовища, яке характеризується гнучкістю, швидкістю реагування на зміни ринку та орієнтацією на потреби кінцевого споживача.

Реінжиніринг бізнес-процесів, як його визначили його класики [5], — це фундаментальне переосмислення та радикальна переробка бізнес-процесів для досягнення значних покращень у критичних, сучасних показниках продуктивності, таких як вартість, якість, обслуговування та швидкість. Це низхідний, високоризиковий та високовинагородний підхід, спрямований на проривні зміни, часто з використанням нових інформаційних технологій.

Ощадливе виробництво, на відміну від попереднього підходу, виникло з виробничої системи Toyota і є філософією управління, сфокусованою на максимізації цінності для клієнта при одночасній постійній мінімізації всіх видів втрат [77]. Його реалізація ґрунтується на п'яти основних принципах: визначення цінності, картування потоку створення цінності, встановлення безперервного потоку, створення системи «витягування» та прагнення досконалості (постійне вдосконалення). Впроваджується Lean, як правило, через поетапний підхід «знизу-вгору», що дозволяє досягти стабільних та високоефективних процесів.

Синергетичний ефект виникає завдяки контрастним, але взаємопідсилювальним характеристикам інструментів BPR та Lean, що і розкрито на рисунку 3.2.



Рисунок 3.2 – Основні характеристики синергетичної взаємодії BPR та Lean

Інтеграція реінжинірингу бізнес-процесів та методології ощадливого виробництва, що в науковій літературі часто позначається як «B2Lean» або розглядається в межах рамкових моделей Lean Six Sigma (LSS), формує надійний та комплексний механізм вдосконалення управлінських і виробничих систем підприємства [76]. Такий підхід дозволяє поєднати стратегічну трансформацію з операційною досконалістю, забезпечуючи не лише радикальні зміни, а й їх стабілізацію та поступове вдосконалення.

Реінжиніринг бізнес-процесів виконує функцію стратегічного каталізатора, що створює основу для успішного впровадження Lean. Через радикальне перепроєктування застарілих, неефективних або фрагментованих

процесів BPR усуває структурні та системні бар'єри, які обмежують потенціал поступових Lean-покращень. Застосування Lean до фундаментально неефективних процесів без попереднього BPR часто виявляється малоефективним, оскільки не усуває першопричини втрат. Таким чином, BPR забезпечує макрорівневу корекцію дизайну процесів, відкриваючи шлях до їх подальшої оптимізації.

Методологія Lean не лише доповнює BPR, а й інформує його зміст. Інструменти Lean, зокрема картування потоку створення цінності, аналіз втрат, стандартизація та система раціоналізації робочого місця 5S, застосовуються на етапі аналізу BPR для глибокого, заснованого на даних розуміння поточного стану процесів. Це дозволяє кількісно оцінити втрати часу, ресурсів та енергії, що не додають цінності, та запобігає автоматизації неефективностей у новому дизайні процесу.

Після впровадження радикально оновленого процесу Lean відіграє роль стабілізатора та механізму безперервного вдосконалення. Високоризиковий характер BPR часто призводить до короткострокового стрибка продуктивності, який може бути нестійким без належного контролю. Принципи Кайдзен (Kaizen) у поєднанні з інструментами контролю якості (зокрема Six Sigma), забезпечують поступове вдосконалення, стабільність і довгострокову ефективність нових процесів.

На початковому етапі BPR дозволяє підприємствам:

- ідентифікувати справжню цінність, ставлячи під сумнів доцільність існуючих процесів та визначаючи ключові функції, що створюють цінність для клієнта;
- сформувати ідеальний дизайн, усуваючи неефективні процеси в цілому, а не вдосконалюючи їх частково. Принципи Lean — потік, витягування, мінімізація втрат — інтегруються в архітектуру нового процесу.

На наступному етапі Lean забезпечує:

- мінімізацію залишкових втрат, шляхом застосування інструментів

картування, стандартизації та організації робочого простору;

- формування культури Кайдзен, що гарантує сталість досягнутих покращень та їх еволюційний розвиток.

У контексті цифрової трансформації підприємств, інтеграція реінжинірингу бізнес-процесів та концепції ощадливого виробництва набуває нових можливостей завдяки застосуванню сучасних цифрових інструментів [80]. Ці технології не лише підтримують перепроєктування процесів, а й забезпечують їхню ефективну реалізацію, моніторинг та адаптацію в умовах динамічного середовища. У даному контексті перспективними цифровими технологіями є:

- інструменти моделювання та симуляції процесів. Застосування платформ, таких як Signavio, ARIS та Bizagi Modeler, дозволяє здійснювати візуалізацію, аналіз та перепроєктування бізнес-процесів відповідно до принципів BPR. Вони забезпечують виявлення неефективностей, дублювань функцій та втрат на етапі проєктування;

- цифрове картування потоку створення цінності. Інструменти на кшталт iGrafx, Minit та LeanDNA сприяють виявленню вузьких місць, затримок і надлишкових операцій, що відповідає Lean-підходу до усунення втрат у потоці створення цінності;

- ERP та MES-системи з Lean-модулями. Інтегровані системи, такі як SAP S/4HANA, Oracle NetSuite та Siemens Opcenter, забезпечують управління ресурсами, логістикою та виробництвом у реальному часі, підтримуючи реалізацію Lean-принципів на рівні всієї організації;

- цифрові двійники та платформи симуляції. Застосування AnyLogic, Siemens Plant Simulation та Rockwell Arena дозволяє моделювати перепроєктовані процеси до їх впровадження, що знижує ризики та оптимізує операційні потоки;

- інтернет речей (IoT) та сенсорні технології. Платформи PTC ThingWorx, Azure IoT та Bosch IoT Suite забезпечують моніторинг

продуктивності, простоїв та втрат у режимі реального часу, що є критично важливим для Lean-середовища.

- аналітичні платформи та BI-інструменти. Системи Power BI, Tableau та Qlik Sense дозволяють візуалізувати ключові показники ефективності (KPI), оцінювати результати реінжинірингу та контролювати рівень операційної досконалості.

- цифрові інструменти управління змінами та командної взаємодії, такі як ERP-системи, платформи для управління проєктами, хмарні сервіси та методології типу DIY4C, відіграють ключову роль у синергії реінжинірингу бізнес-процесів і ощадливого виробництва. Вони забезпечують прозорість, гнучкість і ефективність трансформацій, дозволяючи командам швидко адаптуватися до змін, усувати втрати, автоматизувати рутинні завдання та моделювати оптимальні сценарії розвитку.

Отже, інтеграція реінжинірингу бізнес-процесів та концепції ощадливого виробництва забезпечує підприємствам комплексні стратегічні та операційні переваги, що сприяють підвищенню ефективності управлінських систем, зокрема:

- скорочення часу циклу: BPR дозволяє усунути надлишкові етапи процесу, тоді як Lean оптимізує потік створення цінності, мінімізуючи час очікування, транспортування та обробки;

- зниження втрат: BPR ліквідує втрати на етапі проєктування процесів, а Lean забезпечує систематичне виявлення та усунення восьми типів втрат у щоденній операційній діяльності;

- підвищення якості та зменшення витрат: BPR спрямований на чітке визначення цінності для клієнта, Lean — на запобігання дефектам. Синергія цих підходів сприяє зниженню витрат, підвищенню якості продукції та рівня задоволеності споживачів;

- формування адаптивної організації: BPR трансформує управлінську структуру, створюючи умови для стратегічної гнучкості, тоді як Lean

забезпечує залучення персоналу, розвиток культури змін і стійкість до зовнішніх викликів.

В цілому інтегрований підхід BPR–Lean забезпечує досягнення таких результатів, як:

- оптимізація продуктивності: інтеграція BPR і Lean демонструє, що поєднання стратегічного перепроєктування процесів із мінімізацією втрат дозволяє досягти стійких результатів, зокрема, зафіксовано скорочення часу циклу з кількох днів до одного, а також подвоєння обсягів виробництва;

- комплексне вдосконалення: синергія BPR і Lean вирішує проблеми як структурного, так і процесного характеру. BPR усуває функціональні бар'єри, формуючи крос-функціональні, клієнтоорієнтовані процеси, а Lean забезпечує їх ефективне виконання з мінімальним споживанням ресурсів;

- покращене управління змінами: поєднання радикальних змін із культурою безперервного вдосконалення дозволяє ефективно управляти ризиками трансформації. Lean сприяє розвитку організаційної культури, орієнтованої на залучення персоналу, що є критично важливим для успішного впровадження нових процесів і підтримки сталого розвитку.

Синергія реінжинірингу бізнес-процесів та концепції ощадливого виробництва виступає стратегічно обґрунтованою необхідністю для підприємств, що орієнтуються на досягнення операційної досконалості. Реінжиніринг забезпечує потужний імпульс для реалізації радикальних змін, які неможливо досягти шляхом поступових удосконалень, тоді як Lean формує дисципліновану систему управління, що дозволяє закріпити досягнуті результати та трансформувати їх у стійку конкурентну перевагу. Інтеграція цих підходів сприяє не просто модернізації існуючих процесів, а створенню принципово нових, інноваційних, високопродуктивних і клієнтоорієнтованих бізнес-систем, здатних ефективно функціонувати в умовах динамічного ринкового середовища [81]. Цифрові інструменти реінжинірингу бізнес-процесів та ощадливого виробництва створюють потужну основу для

трансформації підприємств у гнучкі, ефективні та інноваційні системи. Завдяки інтеграції таких інструментів підприємства отримують можливість швидко адаптуватися до змін, підвищувати якість продукції та знижувати витрати, що є критично важливим у сучасному конкурентному середовищі.

3.3 Розробка та обґрунтування цільової моделі бізнес-процесів

На основі результатів діагностики поточного стану («Як є»), проведеної у другому розділі, було встановлено, що існуюча операційна модель ТОВ «Япіко» досягла межі своєї ефективності. Екстенсивний шлях розвитку (збільшення штату персоналу пропорційно зростанню замовлень) призвів до «кризи зрілості», що виражається у падінні рентабельності та виникненні системних помилок. Стратегічним завданням підприємства стає перехід до інтенсивної моделі розвитку шляхом радикального реінжинірингу наскрізного процесу виконання замовлення на доставку (Order-to-Delivery Process).

Метою проєктування цільової моделі («Як буде») є не просто автоматизація існуючих операцій, а повна зміна логіки процесу для усунення виявлених «вузьких місць» (ручна диспетчеризація, відсутність синхронізації кухні, помилки комплектації) [82].

Стратегічні цілі (Target KPI) моделі «To-Be» на 2025-2026 рр.:

1. Швидкість (Lead Time): скорочення середнього часу циклу замовлення з 65 хв до 45-50 хв. Це дозволить конкурувати з агрегаторами на рівних;

2. Якість (Quality): зниження частки помилок у комплектації з 3,5% до <0,5% (рівень Six Sigma). Це досягається шляхом заміни візуального контролю на цифровий (Scan-to-Pack). Хоча абсолютний нуль недосяжний через технічні фактори, такий рівень вважається стандартом бездефектного виробництва.

3. Ефективність (Cost Efficiency): підвищення продуктивності кур'єрів на 20% та кухарів на 15% за рахунок усунення простоїв та оптимізації маршрутів.

Нова модель бізнес-процесу передбачає глибоку інтеграцію цифрових

інструментів (POS, KDS, LMS) на кожному етапі створення цінності, що дозволяє перейти від послідовної передачі інформації до створення єдиного інформаційного простору.

Етап 1. Інтелектуальна маршрутизація (AI-Smart Routing).

Суть зміни: Перехід від статичного вибору «найближчої точки» до динамічного балансування навантаження.

Логіка процесу: у момент надходження замовлення система аналізує три змінні в реальному часі:

- 1) Відстань до клієнта;
- 2) Поточну довжину черги на кожній з 5 кухонь (Kitchen Load);
- 3) Наявність та прогноз прибуття кур'єрів у кожен зону.

Результат: якщо найближча кухня перевантажена (час очікування > 30 хв), алгоритм автоматично перенаправляє замовлення на сусідню кухню, яка вільна, що вирівнює навантаження на мережу та скорочує загальний час очікування.

Етап 2. Синхронізоване виробництво (KDS Implementation).

Суть зміни: повна відмова від паперових чеків («бігунків») та впровадження кухонних екранів (Kitchen Display System).

Логіка процесу: замовлення розбивається на окремі позиції, які з'являються на екранах відповідних цехів (Суші-бар, Гарячий цех). Система автоматично розраховує час приготування для кожної страви. Якщо піца готується 15 хв, а суші – 7 хв, система дає команду сушисту почати роботу пізніше, щоб обидві страви були готові одночасно (синхронізація «Just-in-Time»).

Результат: страва не холоне на видачі в очікуванні інших позицій. Продукт завжди максимально свіжий.

Етап 3. Цифровий контроль якості (Scan-to-Pack).

Суть зміни: впровадження обов'язкового сканування при комплектації.

Логіка процесу: пакувальник не просто збирає замовлення візуально. Він

сканує QR-код чека замовлення, а потім сканує кожну позицію, яку кладе в пакет. Система блокує закриття замовлення, якщо перелік просканиваних товарів не збігається із замовленням у системі.

Результат: мінімізація помилок до рівня технічної похибки ($<0,5\%$). Людський фактор (втома, неуважність) нівелюється технологією, хоча залишається мінімальний ризик системних збоїв або неправильного маркування.

Етап 4. Автоматична диспетчеризація (Auto-Dispatch).

Суть зміни: перехід від ручного пошуку кур'єра диспетчером до алгоритмічного призначення (Uber-style).

Логіка процесу: система управління логістикою (LMS) отримує прогноз часу готовності замовлення від KDS. За 10-15 хвилин до цього моменту система автоматично знаходить оптимального кур'єра (який завершує попереднє замовлення неподалік або знаходиться на базі) і надсилає йому завдання.

Результат: Кур'єр прибуває на кухню рівно в момент, коли пакувальник заклеює пакет. Час очікування кур'єра прямує до нуля.

Етап 5. Оптимізована доставка (Smart Logistics).

Суть зміни: динамічна побудова маршрутів (Dynamic Routing).

Логіка процесу: замість маятникових рейсів «одне замовлення – одна поїздка», система автоматично формує «ланцюжки» (multidrop) з 2-3 замовлень, розташованих по маршруту руху, враховуючи дорожню ситуацію (пробки).

Результат: скорочення холостого пробігу, економія пального, збільшення кількості доставок на одну зміну кур'єра.

Нова модель процесу характеризується повною автоматизацією передачі інформації між учасниками. Всі комунікації здійснюються через API між модулями системи (Site -> POS -> KDS -> LMS).

Ключові відмінності моделі To-Be: Пул "Система" стає активним учасником. Він не просто реєструє дані, а приймає рішення (куди відправити замовлення, кого призначити кур'єром). Пул "Логістика (Диспетчер)"

трансформується. Роль людини-диспетчера зникає з операційного контуру. Диспетчер перетворюється на супервізора, який втручається лише у нестандартних ситуаціях (аварія, збій системи). Подія «Початок пошуку кур'єра» ініціюється не фактом готовності страви, а прогнозом її готовності, що дозволяє процесам виробництва та логістики йти паралельно, а не послідовно.

Для оцінки якісних змін, що відбудуться внаслідок реінжинірингу, проведено порівняльний аналіз поточної та цільової моделей (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2 – Порівняльна характеристика процесів «Як є» та «Як буде»

Параметр процесу	Модель «Як є» (As-Is)	Модель «Як буде» (To-Be)	Очікуваний ефект
Прийняття рішень	Суб'єктивне (оператор Call-центру, диспетчер).	Алгоритмічне (AI на основі даних).	Виключення помилок, оптимальне завантаження 5 локацій.
Управління чергою	Паперові чеки, «жива черга», відсутність пріоритетів.	Цифрові екрани (KDS), автоматична пріоритезація.	Синхронізація цехів, страви не холонуть, прискорення видачі.
Контроль якості	Візуальний (людина), вибірковий.	Цифровий (сканування), суцільний (100%).	Зниження помилок з 3,5% до <0,5%. Збереження репутації.
Логістика	Реактивна (пошук після готовності).	Проактивна (пошук під час готування).	Усунення простоїв готової продукції та кур'єрів.
Маршрутизація	Маятникова (1 замовлення = 1 рейс).	Мульти-доставка (оптимальний ланцюжок).	Скорочення пробігу та витрат на 15-20%.

Таким чином, розроблена цільова модель «To-Be» вирішує ключові проблеми, виявлені в аналітичному розділі. Вона трансформує ТОВ «Япіко» з компанії, що залежить від ручної праці великого штату, у високотехнологічну систему, здатну ефективно обробляти понад 1 мільйон замовлень на рік із вищою рентабельністю. Це створює базу для подальшого розрахунку економічного ефекту та планування впровадження конкретних ІТ-систем.

Для забезпечення безшовної роботи процесу «Click-to-Eat» пропонується перехід від використання розрізнених локальних рішень до хмарної мікросервісної архітектури. Це дозволить забезпечити масштабованість (підтримка 1 млн+ замовлень), відмовостійкість та доступ до даних у реальному часі.

Для вибору базової ERP/POS-системи, яка стане ядром екосистеми, проведено порівняльний аналіз провідних рішень на ринку HoReCa (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3 – Порівняльний аналіз систем автоматизації для мережі доставки

Критерій порівняння	Syrve (ex-iiko Cloud)	Poster POS	Власна розробка (Custom)
Спеціалізація	Enterprise-рішення для складних мереж та доставки.	SMB-рішення (малий та середній бізнес), просте в налаштуванні.	Повна адаптація під унікальні процеси.
Модуль доставки	Потужний вбудований модуль, інтеграція з картами, кол-центром.	Базовий функціонал, потребує зовнішніх інтеграцій.	Необхідна розробка з нуля (високий CAPEX).
Складський облік	Глибокий облік, прогнозування, AI-закупівлі.	Базовий облік (First-in, First-out).	Залежить від ТЗ.
API та Інтеграції	Відкритий API, готова екосистема додатків.	Відкритий API, маркетплейс додатків.	Повна гнучкість, але складна підтримка.
Вартість (ТСО)	Висока (ліцензії + впровадження).	Низька/Середня (SaaS підписка).	Дуже висока (команда розробників, сервери).
Висновок для «Япіко»	Забезпечує необхідну глибину функціоналу для 5 локацій та 1 млн замовлень.	Недостатньо функціоналу для складної логістики та виробництва.	Економічно недоцільно та довго.

На основі аналізу для впровадження обрано екосистему на базі Syrve (або аналогічного Enterprise-рішення), інтегровану зі спеціалізованим логістичним софтом (наприклад, Dots Platform або інший LMS).

Нова ІТ-архітектура складатиметься з чотирьох взаємопов'язаних

модулів, кожен з яких автоматизує певний етап процесу «To-Be».

Перший – Центральний хаб (POS/ERP Core) це "мозок" системи, де зберігаються меню, технологічні карти, ціни та база даних клієнтів.

Агрегація замовлень з усіх каналів (сайт, додаток, агрегатори, телефон) в єдиний потік. Реінжиніринг: усуває необхідність ручного введення замовлень з планшетів агрегаторів у касу (що було джерелом помилок).

Другий – Виробничий модуль (Kitchen Display System — KDS) заміна принтерів на інтерактивні кухонні екрани. Суші — на екран сушиста, піца — на екран піцайоло. Відображення нормативного часу приготування та зворотний відлік. Колірна індикація затримок (зелений -> жовтий -> червоний) Об'єднання готових частин замовлення на екрані збирача.

Третій – Логістичний модуль (Logistics Management System — LMS) Найважливіший елемент для вирішення проблеми швидкості та вартості доставки. Автоматична диспетчеризація: Алгоритм призначає кур'єра без участі людини, базуючись на його геолокації та прогнозі часу готовності їжі. Динамічна маршрутизація: Побудова маршрутів для доставки кількох замовлень за один рейс (batching). Кур'єрський додаток: Смартфон кур'єра стає його робочим терміналом (прийом замовлення, навігація, звіт про доставку, прийом оплати).

Четвертий – Модуль контролю якості (Packing Station) Спеціалізоване ПЗ для зони пакування. Сканування штрих-коду кожного товару перед пакуванням. Система блокує закриття замовлення, якщо комплектація неповна або помилкова. Це технічне рішення проблеми 3,5% помилок.

Для забезпечення надійної роботи системи необхідно дотримуватися наступних технічних стандартів:

- API (Application Programming Interface): Використання RESTful API для обміну даними між модулями (POS, сайт, LMS). Це дозволить легко підключати нові сервіси в майбутньому;

- SLA (Service Level Agreement): Гарантований час безвідмовної роботи

системи (Uptime) на рівні 99.9%. Для цього передбачається використання хмарних серверів з автоматичним резервним копіюванням;

– Безпека даних: Шифрування даних клієнтів згідно з вимогами законодавства.

Цифрова трансформація — це складний проєкт, що несе організаційні ризики. Для мінімізації негативного впливу на поточну діяльність пропонується поетапний план впровадження (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4 – Календарний план впровадження цифрових технологій у ТОВ «Япіко»

Етап	Зміст робіт	Тривалість	Відповідальні
1. Підготовка	Аудит IT-інфраструктури, закупівля серверного обладнання та планшетів для кухонь. Налаштування мережі Wi-Fi на всіх 5 локаціях.	1 місяць	СТО, Системний адміністратор
2. Міграція POS	Перенесення бази даних меню та клієнтів у нову хмарну POS. Навчання касирів та адміністраторів. Запуск на одній тестовій локації.	2 місяці	Проектний менеджер, Керуючі
3. Запуск KDS	Встановлення екранів на кухнях. Налаштування техкарт та таймінгів. Навчання кухарів роботі з тач-скрінами. Повна відмова від паперу.	1,5 місяці	Шеф-кухар, IT-відділ
4. Запуск LMS	Інтеграція логістичного модуля. Впровадження додатку для кур'єрів. Тестування авторозподілу в непікові години.	2 місяці	Керівник логістики, Розробники
5. Інтеграція	Повний запуск наскрізного процесу «Click-to-Eat». Підключення модуля сканування на пакуванні. Масштабування на всю мережу.	1 місяць	СОО, Вся команда

Впровадження нових технологій пов'язане з певними ризиками, які необхідно врахувати.

У перші тижні впровадження нової системи можливі окремі помилки в роботі програмного забезпечення, тому доцільно передбачити резервне

використання паперової технології протягом місячного перехідного періоду. Водночас слід враховувати, що персонал — зокрема кухарі та кур'єри — може чинити опір новим формам контролю, що потребує адаптації системи мотивації. KPI мають бути переглянуті та прив'язані до цифрових показників, таких як точність сканування чи час доставки, зафіксований у додатку.

Окрему увагу слід приділити інформаційній безпеці, адже існує ризик витоку даних клієнтів. Для його мінімізації необхідно застосовувати захищені хмарні протоколи та чітко розмежовувати права доступу, забезпечуючи відповідність сучасним стандартам кіберзахисту. Такий комплексний підхід дозволить не лише знизити ризики на старті, а й створити основу для стабільної та безпечної роботи системи в майбутньому.

Для наочної демонстрації масштабу змін зведемо характеристики ІТ-ландшафту в порівняльну таблицю 3.5.

Таблиця 3.5 – Трансформація ІТ-інфраструктури ТОВ «Япіко»

Характеристика	Поточний стан (As-Is)	Цільовий стан (To-Be)
Архітектура	Монолітна, локальна	Мікросервісна, хмарна
Обмін даними	Ручний, пакетний (з затримкою)	Автоматичний, Real-time (API)
Кухня	Паперові чеки, принтери	Інтерактивні KDS-екрани
Логістика	Телефон, Excel, прості карти	LMS з авторозподілом та AI
Аналітика	Постфактум (звіти за місяць)	Dashboard в реальному часі

Запропонована цифрова екосистема на базі Enterprise POS, KDS та LMS є не просто оновленням програмного забезпечення, а фундаментом для нової операційної моделі ТОВ «Япіко». Вона дозволяє замінити "людську інтуїцію" диспетчера на точні алгоритми, зробити процес виробництва та доставки повністю прозорим та вимірюваним та забезпечує гарантувати дотримання стандартів якості (0% помилок) на програмному рівні.

Це технологічне переозброєння є необхідною інвестицією для досягнення цільових фінансових показників, які будуть розраховані у наступному

підрозділі.

Впровадження цільової моделі бізнес-процесів («To-Be») та цифрової екосистеми вимагає значних інвестицій. Критично важливим етапом дослідження є економічне обґрунтування доцільності проекту реінжинірингу. Оцінка ефективності базується на порівнянні прогностичних фінансових результатів діяльності ТОВ «Япіко» після впровадження змін (сценарій «To-Be») з інерційним сценарієм розвитку («As-Is»).

Розрахунковим періодом для оцінки проекту визначено 2026–2030 роки. 2026 рік розглядається як інвестиційний період (впровадження, навчання, адаптація), а 2027 рік — як перший рік повноцінної експлуатації нової системи з виходом на планову потужність.

Запровадження нової системи передбачає орієнтацію на високі стандарти надійності та відмовостійкості, що є критично важливим для стабільної роботи підприємства. Саме тому обґрунтованим рішенням стає використання професійного обладнання та ліцензійного програмного забезпечення класу Enterprise.

Розрахунок бюджету інвестицій подано в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Бюджет проекту цифрового реінжинірингу ТОВ «Япіко»

Стаття витрат	Деталізація та обґрунтування	Сума, млн грн
1	2	3
1. Капітальні витрати (CAPEX)	Одноразові витрати на запуск	
1.1. Обладнання для кухонь (KDS)	Професійні сенсорні термінали (захист IP54), кріплення, сканери штрих-кодів, принтери етикеток для 5 локацій.	0,75
1.2. Оновлення серверної інфраструктури	Локальні сервери для резервування даних, мережеве обладнання (Cisco/Mikrotik), прокладання СКС.	0,40
1.3. Розробка та кастомізація ПЗ	Адаптація мобільного додатку, інтеграція сайту з новою LMS, налаштування API.	0,60
1.4. Впровадження та консалтинг	Послуги інтегратора, міграція даних, налаштування бізнес-логіки.	0,35

Продовження таблиці 3.6

1	2	3
1.5. Навчання та запуск	Серія тренінгів, тестовий запуск ("пілот"), супровід першого місяця.	0,20
1.6. Маркетингова підтримка запуску	Інформування клієнтів про оновлений додаток (push, email, SMM), бонуси за встановлення.	0,20
Разом CAPEX	Інвестиційний бюджет	2,50
2. Додаткові операційні витрати (OPEX)	Щорічні витрати на утримання	
2.1. Ліцензії ПЗ (SaaS)	Enterprise-підписка (Syrove + LMS + App) для 5 локацій (розширений пакет).	1,20
2.2. Технічна підтримка (SLA)	Цілодобова підтримка, оновлення, хостинг.	0,60
Разом додатковий OPEX (рік)	Вартість володіння	1,80

Сукупний бюджет першого року становить 4,3 млн грн. Це суттєва сума, яка вимагає детального обґрунтування повернення коштів.

При розрахунку ефекту використано принцип обережності: доходи прогнозуються за мінімальною шкалою, а витрати – за максимальною.

Ефект від скорочення витрат включає наступні елементи.

Зниження Food Waste (списань):

- База (2025): Food Cost 244,8 млн грн. Списання =2,5%;
- Ціль: зниження до 2,0% (обережний прогноз);
- Економія: $244,8 \text{ млн грн} * 0,5\% = 1,22 \text{ млн грн/рік}$.

Усунення помилок комплектації:

- База: 3,5% помилок (35 000 замовлень).
- Ціль: зниження до 1,5% (все ще можливі помилки персоналу).

Кількість помилок = 15 000;

- Економія: $(35\,000 - 15\,000) * 200 \text{ грн (собівартість помилки)} = 4,00 \text{ млн грн/рік}$.

Оптимізація логістики:

- База: витрати на автопарк ~20 млн грн;
- Ціль: скорочення пробігу на 8% (реалістично для старту);
- Економія: 20 млн грн * 8% = 1,60 млн грн/рік.

Оптимізація адмінперсоналу:

- Економія: скорочення 1,5 ставки диспетчерів (перехід на часткову зайнятість);
- Економія: 1,5 люд. * 25 000 грн * 12 міс. = 0,45 млн грн/рік.

Сукупний ефект від економії: 1,22 + 4,00 + 1,60 + 0,45 = 7,27 млн грн.

Ефект від зростання доходів включає наступні елементи.

Утримання клієнтів: за рахунок покращення сервісу прогнозується ріст замовлень на 1,0% (дуже консервативно).

Розрахунок: 1 млн замовлень * 1,0% = 10 000 додаткових замовлень.

Маржинальний прибуток: 374 грн/зам.

Додатковий валовий прибуток: 10 000 * 374 грн = 3,74 млн грн/рік.

Розрахунок інтегральних показників ефективності проєкту подано в таблиці 3.7

Таблиця 3.7 - Оцінка ефективності впровадження проєкту

Показник	Роки				
	2026	2027	2028	2029	2030
1	2	3	4	5	6
Зростання доходів, млн грн, у тому числі	11,01	11,01	11,01	11,01	11,01
- економія операційних витрат	7,27	7,27	7,27	7,27	7,27
- додатковий прибуток від зростання продажів	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74
Одноразові витрати, млн грн	2,5				
Поточні витрати, млн грн	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Ефект, млн грн	6,71	9,21	9,21	9,21	9,21
Коефіцієнт дисконтування	1	0,91	0,83	0,75	0,68
Дисконтований ефект, млн грн	6,71	8,38	7,64	6,91	6,26
Ефект наростаючим підсумком, млн грн	6,71	15,09	22,74	29,64	35,91

Чистий ефект за п'ять років становить 35,91 млн грн, а сукупні інвестиції та витрати — 11,5 млн грн.

Розрахуємо коефіцієнт повернення інвестицій $ROI = (35,91 / 11,5) * 100\% = 312,2\%$

Показник ROI у 312% є високим, але цілком реалістичним для успішних IT-проектів у сфері HoReCa, де автоматизація масових операцій дає значний ефект масштабу.

Проект окупається вже в перший рік (2026), оскільки дисконтований ефект (6,71 млн грн) значно перевищує одноразові витрати (2,5 млн грн).

Отже, при інвестиціях у 2,5 млн грн та щорічних витратах на підтримку в 1,8 млн грн, компанія отримає чистий економічний ефект у розмірі 35,91 млн грн за 5 років реалізації проекту. Проект окупиться в 1 рік впровадження. Отримані показники вказують на доцільність реалізації запропонованих заходів.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи розкрито інструментарій моделювання бізнес-процесів, зокрема нотація BPMN 2.0, яка визнана найбільш ефективною для формалізації та аналізу процесів. Її застосування дозволяє візуалізувати складні міжфункціональні взаємодії, ідентифікувати «вузькі місця» та розриви в інформаційних потоках, що є необхідною умовою для успішного проектування моделі «To-Be».

Аргументовано доцільність реалізації управлінські концепції, що поєднує такі підходи, як реінжиніринг бізнес-процесів та ощадливе виробництво, котрі демонструють високу ефективність у складних і нестабільних умовах. Інтеграція зазначених підходів відкриває нові можливості для підприємств, що функціонують в умовах воєнного стану, дозволяючи не лише здійснювати радикальні зміни, а й формувати стійкі, адаптивні та орієнтовані на потреби

суспільства моделі управління.

Розроблено комплексний проєкт реінжинірингу бізнес-процесів ТОВ «Япіко», спрямований на вирішення проблем «кризи зростання» та перехід від екстенсивної моделі управління до інтенсивної. Ключовим елементом запропонованих змін стала розробка цільової моделі «То-Ве» для наскрізного процесу виконання замовлення, яка передбачає повну цифровізацію етапів приготування, комплектації та доставки, замінюючи послідовну передачу інформації на єдиний цифровий простір. Технологічним фундаментом нової операційної моделі визначено впровадження інтегрованої цифрової екосистеми класу Enterprise, що включає хмарну POS-систему, кухонні екрани (KDS) для синхронізації виробництва та систему управління логістикою (LMS) з алгоритмами автоматичного розподілу замовлень. Такий підхід дозволяє нівелювати вплив людського фактора, зокрема знизити рівень помилок комплектації до технічного мінімуму та усунути непродуктивні простой кур'єрів.

Проведена оцінка економічної ефективності підтвердила високу доцільність інвестицій у цифрову трансформацію підприємства. Розрахунки свідчать, що при початкових капітальних вкладеннях на рівні 2,5 млн грн проєкт здатен генерувати чистий річний економічний ефект у розмірі понад 35 млн грн за 5 років. Цей результат досягається синергією економії операційних витрат (скорочення списань, оптимізація логістики) та зростання маржинального доходу через підвищення лояльності клієнтів. Прогнозований термін окупності інвестицій становить в 1 рік та високий показник ROI (312%) вказує на значний потенціал проєкту для відновлення рентабельності підприємства та створення стійкої фінансової бази для подальшого масштабування мережі в умовах конкурентного ринку.

Висновки

У кваліфікаційній роботі вирішено актуальне науково-прикладне завдання щодо розробки та обґрунтування проєкту реінжинірингу бізнес-процесів підприємства ресторанного господарства в умовах цифрової трансформації економіки. За результатами проведеного дослідження зроблено наступні висновки та пропозиції.

У першому розділі кваліфікаційної роботи проведено дослідження теоретичних аспектів реінжинірингу бізнес-процесів як ключового інструменту підвищення ефективності підприємств в умовах цифрової трансформації економіки. Розкрито сутність та зміст поняття «бізнес-процес», яке визначається як наскрізний ланцюг створення цінності для споживача, що перетинає межі окремих функціональних підрозділів.

Встановлено, що в сучасних умовах реінжиніринг неможливий без цифрової трансформації, де інформаційні технології виступають не просто засобом автоматизації рутинних операцій, а фундаментом для створення нових бізнес-моделей.

З'ясовано, що для сфери громадського харчування та доставки критичними є процеси, які забезпечують швидкість та якість обслуговування, а їх ефективність оцінюється за допомогою збалансованої системи показників. Інструментарій моделювання BPMN 2.0 визначено як найбільш ефективний засіб для формалізації та аналізу складних міжфункціональних взаємодій.

У другому розділі кваліфікаційної роботи проаналізовано діяльність ТОВ «Япіко» — провідного оператора на ринку доставки готових страв у м. Харкові. Розкрито організаційну структуру підприємства, яка побудована за лінійно-функціональним принципом, та встановлено, що мережа складається з п'яти локацій, які поєднують функції ресторанів та спеціалізованих кухонь.

Проаналізовано динаміку основних показників діяльності, яка свідчить

про те, що підприємство успішно пододало кризові явища 2022 року та вийшло на траєкторію відновлення. У 2024 році чистий дохід компанії досяг 680 млн грн. Проте, аналіз фінансового стану виявив негативну тенденцію зниження чистої рентабельності з 7,0% до 6,0% на фоні зростання доходів, що свідчить про «кризу зрілості» та вичерпання потенціалу екстенсивної моделі розвитку. З аналізу ефективності використання ресурсів зроблено висновки про наявність системних проблем в операційній діяльності.

Моделювання поточних процесів («As-Is») виявило критичні «вузькі місця»: функціональну роздробленість між кухнею та логістикою, високу залежність від ручної праці при комплектації та диспетчеризації замовлень, а також відсутність наскрізної інтеграції ІТ-систем. Це призводить до виникнення 3,5% помилок від загального обсягу замовлень та непродуктивних втрат часу кур'єрів, що стримує подальший розвиток компанії.

У третьому розділі обґрунтовано необхідність переходу до інтенсивної моделі розвитку та розроблено цільову модель бізнес-процесів («To-Be») на основі принципів «єдиного цифрового конвеєра». Запропонована модель передбачає повну автоматизацію процесу виконання замовлення: від інтелектуальної маршрутизації та синхронізації виробництва через системи KDS до цифрового контролю якості та автоматичного розподілу кур'єрів. Розкрито контури впровадженої цифрової екосистеми класу Enterprise, що об'єднує хмарну POS-систему, логістичний модуль (LMS) та мобільні додатки, що дозволить усунути людський фактор з рутинних операцій та забезпечити прозорість процесів.

Запропоновано проєкт впровадження комплексу цифрових технологій, розраховано, що при початкових інвестиціях у 2,5 млн грн проєкт окупиться протягом 1 року. Очікуваний чистий економічний ефект за 5 років реалізації проєкту становитиме 35,91 млн грн, що буде досягнуто за рахунок мінімізації списань, усунення помилок комплектації та оптимізації логістичних витрат. Високий показник ROI (312,2%) підтверджує фінансову доцільність реалізації

проєкту та його здатність забезпечити підвищення чистої рентабельності підприємства, створивши стійкий фундамент для подальшого масштабування бізнесу в конкурентному середовищі.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету міністрів України від 17.01.2018 № 67-р (поточна редакція від 17.09.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r#Text>
2. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року : Розпоряд. Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 № 526-р. Офіційний вісник України. 2019. № 57. С. 49. URL: zakon.rada.gov.ua
3. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 р. № 386-р. Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text>
4. Концепція розвитку цифрових компетентностей : розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. *Верховна рада України: веб-сайт*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Tex>
5. Hammer M., Champy J. Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution. New York: HarperBusiness, 1993. 223 p.
6. Дикань В., Корінь М. Концепція впровадження цифрового реінжинірингу в діяльність промислових підприємств. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2020. № 8(16). URL: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-8\(16\)-02](https://doi.org/10.33296/2707-0654-8(16)-02)
7. Каличева Н. Є., Чорнобровка І. В. Вплив ощадливого виробництва на економічну поведінку підприємств в сучасних умовах господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 74. С. 76–83.
8. Овчиннікова В. Стратегічне управління розвитком залізничного транспорту України : монографія. Харків : УкрДУЗТ, 2017. 427 с.

9. Прохорова В., Чобіток В. Організаційно-управлінське забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві в умовах цифровізації. *Бізнес Інформ*. 2021. № 1. С. 279–285.

10. Timms J. Introduction to Business and Management: Subject Guide. URL: http://www.londoninternational.ac.uk/sites/default/files/programme_resources/lse/lse_pdf/subject_guides/mn1107_ch1-4.pdf

11. Тіханова Т. Ю., Калінчик О. В., Кузнєцова М. А. Основи бізнесу: навч. посібник. Одеса : Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, 2007. 188 с.

12. Климчук М. М. Бізнес-процеси: еволюція, сутність, класифікація та бізнес-моделювання. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2010. Вип. 4. С. 22–28.

13. Мостовий А. «Підприємництво» як категорія адміністративного права: основні ознаки та критерії визначення. *Knowledge, Education, Law, Management*. 2022. № 7(51). С. 368–372.

14. Porter M. E., Millar V. E. How Information Gives You Competitive Advantage. *Harvard Business Review*. 1985. № 85. Р. 149–160.

15. Волосатова М. Поняття категорії «бізнес–процес» та характерні риси його змісту. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/12/45.pdf>

16. Гнатишин Л., Варфалюк В. Особливості управління бізнес-процесами у великотоварних сільськогосподарських підприємствах. *Аграрна економіка*. 2023. Т. 16. № 1–2. С. 60–68.

17. Корогод І. В. Генезис і сутнісна характеристика бізнесу в контексті економічних учень. *Економіка і регіон*. 2012. № 2. С. 57–62.

18. Лапшин В. В. Бізнес: соціально-економічна сутність і проблема визначення. *Сучасна картина світу: інтеграція наукового та позанаукового знання*. 2004. Вип. 3. С. 112–116.

19. Світлишин І. І. Категоріальний аналіз поняття «бізнес-процес». *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 2(104). С. 58–64.

20. Мартинюк Н. Ю. Аналіз підходів до виділення бізнес-процесів на підприємстві. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес*. 2013. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_econ_2013_181%283%29_33 (дата звернення : 20.06.2025).

21. Гречко А. В., Захаров Н. В. Сутність поняття бізнес-процес. *Управління та діагностування бізнес-процесів на підприємстві*. 2024. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.9.25>

22. Серединська В. М., Загородна О. М. Бізнес-процеси підприємства: сутність та класифікація. *Актуальні проблеми теорії і практики бухгалтерського обліку, аудиту, аналізу й оподаткування в Україні : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кам'янець-Подільський, ПДАТУ, 14 грудня 2016 р.)*. Тернопіль : Крок, 2016. С. 247.

23. Андрушків Б. М., Мельник Л. М. Формування системи бізнес-процесів підприємства у контексті сталого розвитку. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2015. № 2(1). С. 91–97.

24. Теребух А. А., Русин-Гриник Р. Р., Підвальный М. В. Бізнес-процеси підприємства: суть та класифікаційні ознаки. *Ефективна економіка*. 2023. № 4. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_4_15

25. Davenport T. H. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Boston: Harvard Business School Press, 1993. 337 p.

26. Harmon P. Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals. Morgan Kaufmann, 2019. 528 p.

27. Robson M., Ullah F. A Practical Guide to Business Process Reengineering. URL: <https://surl.li/kytpor>

28. Scheer A.-W. Business Process Engineering: Reference Models for Industrial Enterprises. Springer-Verlag, 2012. 770 p.

29. Демиденко В. В. Управління бізнес-процесами як складова процесного підходу до управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2015.

№ 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4517>

30. Тур О. В., Матусевич А. С. Управління бізнес-процесами на підприємстві. *Ефективна економіка*. 2018. № 6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6415>

31. Морщенок Т. С. Теоретичні аспекти управління бізнес-процесами в контексті реалізації стратегії розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2014. № 11. С. 295–302.

32. Bhaskar H. L. Optimizing manufacturing sector through business process reengineering and lean integration: A B2Lean methodology approach. *SN Operations Research Forum*. 2024. Vol. 6 (№ 1). P. 1–22.

33. Дикань В. Л., Зубенко В. О., Маковоз О. В., Токмакова І. В., Шраменко О. В. Стратегічне управління : навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2013. 272 с.

34. Дикань В. Л., Токмакова І. В., Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Толстова А. В. Економічна діагностика: підручник Харків: УкрДУЗТ, 2022. 284 с.

35. Дикань В. Л., Маслова В. О. Організація виробництва: навчальний посібник. Харків, УкрДАЗТ, 2013. 422 с.

36. Дикань В. Л., Обруч Г. В., Корінь М. В. Економічний аналіз: конспект лекцій. Частина 1. Харків: УкрДУЗТ. 2025. 74 с.

37. Womack J. P., Jones D. T. Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. New York: Simon & Schuster, 1996. 397 p.

38. Дикань В. Л., Єлагін Ю. В., Сухорукова Т. Г. Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту : підручник. Харків : УкрДАЗТ, 2012. 281 с.

39. Kumar U. D., Nowicki D., Ramírez-Márquez J. E., Verma D. On the optimal selection of process alternatives in a Six Sigma implementation. *International Journal of Production Economics*. 2008. Vol. 111(2). P. 456–467.

40. Токмакова І. В., Гавриленко Ю. В. Синергія інтеграції реінжинірингу

бізнес-процесів та ощадливого виробництва в управлінні підприємством. *Ефективна економіка*. 2025. Вип. 11. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.11.52%20>

41. Токмакова І., Гавриленко Ю. Цифровий інструментарій реінжинірингу бізнес-процесів підприємства. 85 студентська науково-технічна конференція УкрДУЗТ: тези доповідей (10 - 11 грудня 2025 р., м. Харків). Х.: УкрДУЗТ. С. 490-491.

42. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*. 1992. Vol. 70. Iss. 1. P. 71–79.

43. Дикань В. Л., Клименко К. О. Конкурентоспроможність підприємства : теоретикометодологічні підходи оцінки. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика* : матеріали дев'ятнадцятої наук.-практ. міжнар. конф. (1-2 червня 2023 р. м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2023. С. 335-337.

44. Хміль Ф. І. Основи менеджменту: підручник. К.: Академвидав, 2017. 608 с.

45. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Теоретичні та прикладні засади менеджменту. Львів: Інтелект-Захід, 2014. 352 с.

46. Берсуцький А. Я., Каменська О. О. Реінжиніринг бізнес-процесів: навчальний посібник. Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. 188 с.

47. Крикавський Є. В. Логістика. Для економістів: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 476 с.

48. Шершньова З. Є. Стратегічне управління: підручник. К.: КНЕУ, 2014. 699 с.

49. Дикань В. Л., Овчиннікова В. О. Економічне управління підприємством: конспект лекцій. Частина 1. Харків: УкрДУЗТ. 2025. 55 с.

50. Дикань В. Л., Воловельська І. В., Каличева Н. Є. Економіка підприємства : конспект лекцій. Частина 2. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 45 с.

51. Геєць В. М. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь. К.: НАН

України, 2015. 336 с.

52. Тягунова Н. М. Управління бізнес-процесами в умовах діджиталізації. Економіка та держава. 2021. № 3. С. 89-94.

53. Ілляшенко С. М. Маркетингова товарна політика: підручник. Суми: Університетська книга, 2015. 234 с.

54. Шваб К. Четверта промислова революція. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2019. 416 с.

55. Григорук П. М., Ткаченко І. С. Бізнес-аналітика: навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2019. 320 с.

56. Гаркавенко С. С. Маркетинг: підручник. К.: Лібра, 2014. 720 с.

57. Пастухова В. В. Стратегічне управління підприємством: філософія, політика, ефективність. К.: КНТЕУ, 2014. 302 с.

58. Дикань В. Л., Воловельська І. В., Каличева Н. Є. Економіка підприємства : конспект лекцій. Частина 3. Харків : УкрДУЗТ, 2021. 49 с.

59. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління персоналом: підручник. К.: ЦУЛ, 2011. 468 с.

60. ДСТУ ISO 9000:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання. URL: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209000.pdf>.

61. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства: підручник. К.: КНЕУ, 2015. 528 с.

62. Янків М. Д. Організація виробництва: Навч. посібник. К.: Знання, 2015. 345 с.

63. Отенко І. П. Стратегічне управління потенціалом підприємства. Харків: ХНЕУ, 2016. 256 с.

64. Кіндерська М. В. Логістика: Навчальний посібник. К.: Знання, 2016. 350 с.

65. Дикань В. Л., Назаренко І. Л., Компанієць В. В. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств залізничного транспорту: підручник. УкрДАЗТ,

2013. 547 с.

66. Череп А. В. Управління витратами суб'єктів господарювання. Частина 1: монографія. Харків: ВД "ІНЖЕК", 2016. 368 с.

67. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посіб. К.: Знання, 2014. 662 с.

68. Гриньова В. М., Коюда В. О. Фінанси підприємств: навч. посіб. К.: Знання-Прес, 2016. 423 с.

69. Дикань В. Л., Воловельська І. В., Каличева Н. Є. Економіка підприємства : конспект лекцій. Частина 4. Харків : УкрДУЗТ, 2022. 50 с.

70. Моделювання бізнес-процесів: теорія та практика. / за ред. проф. О. М. Петренка. К.: Центр учбової літератури, 2019. 240 с.

71. Тарасюк Г. М. Планування діяльності підприємства: навчальний посібник. К.: Каравела, 2018. 400 с.

72. Верба В. А., Загородніх О. А. Проектний аналіз: підручник. К.: КНЕУ, 2012. 410 с.

73. Стадник В. В., Йохна М. А. Інвестиційний менеджмент: навч. посіб. К.: Академвидав, 2014. 352 с.

74. Чухрай Н. І., Патора Р. А. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві: підручник. К.: Кондор, 2016. 398 с.

75. Бланк І. О. Управління фінансовою безпекою підприємства. К.: Ельга, 2013. 776 с.

76. Salah S., Rahim A., Carretero J. The integration of Six Sigma and lean management. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2010. Vol. 1. P. 249–274.

77. George M. L. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma with Lean speed. New York: McGraw-Hill, 2002. 300 p.

78. Bendell T. A review and comparison of Six Sigma and the lean organizations. *The TQM Magazine*. 2006. Vol. 18. P. 255–262.

79. Коттер Дж. Попереду змін. Як успішно провести організаційні перетворення. К.: KM Publishing, 2016. 256 с.

80. Тіле Е. Індустрія 4.0. Розумні технології та цифрова трансформація. Харків: Ранок, 2020. 208 с.

81. Остервальдер А., Піньє І. Побудова бізнес-моделей. Настільна книга стратега і новатора. К.: Наш формат, 2017. 288 с.

82. Соснін О. В. Інформаційне суспільство і публічна влада: монографія. К.: НАДУ, 2015. 320 с.

83. Дикань В. Л., Каличева Н. Є., Назаренко І. Л. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» ісвітньої програми «Підприємництво» усіх форм навчання. Харків: УкрДУЗТ, 2023. 62 с.

84. Студентська навчальна звітність. Текстова частина (пояснювальна записка). Загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення: методичний посібник з додержання вимог нормоконтролю у студентській навчальній звітності /Козар Л.М. [та ін.]; за заг. ред. Л.М. Козара. Х.: УкрДУЗТ, 2018. 54 с.

АКТ

перевірки випускної кваліфікаційної роботи на наявність ознак академічного плагіату

Відповідно до даних сервісу Strikeplagiarism.com кваліфікаційна робота на тему: «Реінжиніринг бізнес-процесів підприємства в умовах цифрової трансформації»

автора: ГАВРИЛЕНКО Юлій Володимирович
(ПІБ автора повністю)

містить 1,14 % запозичень. Ознаки академічного плагіату – відсутні.

Перевірку виконала
професор кафедри економіки та управління
виробничим і комерційним бізнесом



(підпис)

Ганна ОБРУЧ

21.12.2025 р.