МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Кваліфікаційна робота
бакалавра

на тему: «Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві»

Виконав : студент 4 курсу, групи 6.0730-мб
спеціальності 073 менеджмент освітньої програми менеджмент міжнародного бізнесу
Кухта А. В.
Керівник : професор кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор економічних наук, доцент
Маркова С. В.
Рецензент : завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор
Бікулов Д. Т.

Запоріжжя – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет менеджменту
Кафедра бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності
Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Менеджмент міжнародного бізнесу

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
Д.Т. Бікулов
«____» _____2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Кухта Анастасія Вячеславівна

1. Тема роботи «Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві»
керівник роботи: Маркова С.В., професор кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор економічних наук, доцент

затверджені наказом ЗНУ від 27.12.2023 року № 2226-с

2. Строк подання студентом роботи 01.06.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи навчальні посібники, монографії, періодичні та аналітичні вітчизняні та зарубіжні матеріали, фінансова звітність підприємства, інтернет ресурси

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ
2. АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

16 таблиць

18 рисунків

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Маркова С.В.		
2	Маркова С. В.		

7. Дата видачі завдання 01.10.2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Затвердження теми кваліфікаційної роботи у наукового керівника.	01.10.2023	
2.	Затвердження змісту роботи.	02.10.2023	
3.	Огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.	03.10.23-13.11.23	
4.	Розробка чернетки І розділу кваліфікаційної роботи.	14.11.23-23.12.23	
5.	Написання І розділу кваліфікаційної роботи.	24.12.23-31.01.24	
6.	Збір розрахунково-аналітичного матеріалу за темою.	01.02.24-21.02.24	
7.	Розробка чернетки ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	22.02.24-20.03.24	
8.	Написання ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	21.03.24-29.04.24	
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог.	30.04.24-08.05.24	
10.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	09.05.2024	
11.	Проходження нормоконтролю.	10.05.24-31.05.24	
12.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру.	01.06.2024	
13.	Захист кваліфікаційної роботи.	червень 2024	

Студент _____ А. В. Кухта
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ С. В. Маркова
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Т. М. Магомедова
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційної роботи бакалавра: 52 с., 15 рис., 15 табл., 30 джерел.

Предмет дослідження: сукупність теоретичних та практичних аспектів комплексного аналізу та оптимізації бізнес-процесів на промисловому підприємстві.

Метою роботи є розробка заходів щодо вдосконалення системи оптимізації бізнес-процесів на промисловому підприємстві.

Методи досліджень - описовий, порівняльний, статистичний аналіз, включаючи рейтинговий.

Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві — це процес вивчення і оцінки існуючих процесів у виробничій діяльності з метою виявлення проблемних аспектів, ідентифікації можливих поліпшень і впровадження змін для підвищення ефективності, якості і конкурентоспроможності підприємства. Аналіз включає у себе збір та аналіз даних щодо робочих процесів, витрат, часу, якості та інших показників. Оптимізація передбачає розробку та впровадження нових стратегій, методів або технологій для покращення продуктивності, ефективності використання ресурсів та задоволення потреб клієнтів. Результатом оптимізації бізнес-процесів є зниження витрат, скорочення часу виробництва, підвищення якості продукції або послуг і збільшення конкурентоспроможності підприємства на ринку.

У першому розділі було визначено бізнес-процеси та особливості бізнес-процесів у промисловості, розгляд специфічних особливостей процесів на промислових підприємствах, таких як виробництво, складність ланцюгів постачання, управління запасами, контроль якості, інженерія виробництва тощо, стратегічне управління процесами, розглянуто вплив бізнес-процесів на стратегічне управління підприємством і досягнення бізнес-цілей.

У другому розділі «Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві» проаналізовано оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві, а саме: збір та аналіз інформації, збір даних про існуючі бізнес-процеси, включаючи витрати, часові показники, якість виконання тощо, проведена ідентифікація проблемних місць та визначені слабкі сторони або бізнес-процесах.

Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві є важливим елементом стратегії підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємства в умовах сучасного ринкового середовища.

БІЗНЕС-ПРОЦЕС, ПРОМИСЛОВІСТЬ, ОПТИМІЗАЦІЯ, ІННОВАЦІЇ

ABSTRACT

Bachelor’s thesis: 52 pages, 15 figures, 15 tables, 30 sources.

The subject of research: a set of theoretical and practical aspects of complex analysis and optimization of business processes at an industrial enterprise.

The purpose of the work is to develop measures to improve the business process optimization system at an industrial enterprise.

Research methods - descriptive, comparative, statistical analysis, including rating.

Analysis and optimization of business processes at an industrial enterprise is a process of studying and evaluating existing processes in production activities with the aim of identifying problematic aspects, identifying possible improvements and implementing changes to increase the efficiency, quality and competitiveness of the enterprise. Analysis includes the collection and analysis of data on work processes, costs, time, quality and other indicators. Optimization involves the development and implementation of new strategies, methods, or technologies to improve productivity, resource efficiency, and customer satisfaction. The result of optimizing business processes is a reduction in costs, a reduction in production time, an increase in the quality of products or services, and an increase in the company's competitiveness on the market.

In the first chapter, business processes and features of business processes in industry were defined, consideration of specific features of processes at industrial enterprises, such as production, complexity of supply chains, inventory management, quality control, production engineering, etc., strategic process management, considered the impact of business processes for strategic management of the enterprise and achievement of business goals.

The second chapter «Analysis and optimization of business processes at an industrial enterprise» analyzed the optimization of business processes at an industrial enterprise, namely: collection and analysis of information, collection of data on existing business processes, including costs, time indicators, quality of execution, etc., carried out identification of problem areas and identified weaknesses or business processes.

Analysis and optimization of business processes at an industrial enterprise is an important element of the strategy of increasing the efficiency and competitiveness of the enterprise in the conditions of the modern market environment.

BUSINESS PROCESS, INDUSTRY, OPTIMIZATION, INNOVATION

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА……. 2
РЕФЕРАТ…….. 5
ABSTRACT……... 6
ВСТУП…….. 8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ……. 9
1.1 Поняття та сутність бізнес-процесів на підприємстві…… 9
1.2 Сутність ціль, задачі та діагностика бізнес-процесів…… 12
1.3 Оптимізація бізнес-процесів…… 17
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ……. 27
2.1 Впровадження бізнес-процесів на промисловому підприємстві ……. 27
2.2 Організаційно-економічне обґрунтування…….. 38
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ……. 47
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ…… 50

ВСТУП

У сучасних умовах глобальної конкуренції промислові підприємства намагаються постійно вдосконалювати свою діяльність та оптимізувати бізнес-процеси з метою підвищення продуктивності, якості та конкурентоспроможності. У цьому контексті аналіз та оптимізація бізнес-процесів стає важливим етапом у розвитку підприємства.

Ця робота присвячена аналізу та оптимізації бізнес-процесів на промисловому підприємстві з метою покращення його ефективності та конкурентоспроможності. Цей процес вимагає ретельного вивчення та аналізу всіх аспектів діяльності підприємства, від виробництва до управління та взаємодії з клієнтами.

Одним із способів підвищення ефективності роботи підприємства є оптимізація бізнес-процесів. Ефективність - це співвідношення результату до затрачених зусиль. Оптимізація бізнес-процесів - це комплекс заходів, спрямованих на підвищення ефективності необхідних бізнес-процесів. У даній бакалаврській роботі буде використано процесний підхід, який є однією з концепцій управління. Згідно з цією концепцією вся робота організації - це набір процесів. Для ефективного керування необхідно керувати процесами. Цей підхід є одним із ключових елементів поліпшення якості.

Об’єктом аналізу та оптимізації бізнес-процесів. Зовнішнє середовище організації характеризується достатньою конкуренцією, де залучення нового клієнта (замовника) та утримання старого є першочерговим завданням. Для того, щоб організація була конкурентоздатною на поточному ринку, необхідно постійно покращувати показники своєї діяльності, скорочувати витрати, підвищувати якість виконуваних організацією функцій, на що саме і спрямована оптимізація бізнес-процесів.

Актуальність роботи полягає в тому, що у сфері продажу промислової продукції існує значна конкуренція. Організації, які, використовують схожу модель здійснення основних та допоміжних бізнес-процесів, і один із найбільш

переважних способів виграти у конкурентній боротьбі - це оптимізувати бізнес-процеси організації

Мета роботи полягає у підвищенні ефективності основних бізнес-процесів на, що дозволить поліпшити конкурентні позиції підприємства за рахунок підвищення якості обслуговування клієнтів, надання більш вигідних умов і оптимізації бізнес-процесів в цілому.

Завдання, які вирішуються в ході кваліфікаційної роботи бакалавра:

Характеристика процесного підходу та особливості організації бізнес-процесів.

Проаналізувати діяльність промислового підприємства.

Провести аналіз основних бізнес-процесів торгової організації.

Розробити рекомендації для підвищення ефективності основних бізнес-процесів.

Структура роботи включає в себе вступ, два розділи, висновок, список використаних джерел. Теоретичною основою роботи є праці вітчизняних та зарубіжних авторів, представлені у списку джерел.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

1.1 Поняття та сутність бізнес-процесів на підприємстві

Термін «бізнес-процес» традиційно використовують для визначення основних процесів компаній у різних сферах. Однак на сьогоднішній день детермінування бізнес-процесу, а також його складових в межах організації певної специфіки актуалізується з появою нових досліджень в рамках даної тематичної категорії.

Бізнес-процес – це послідовність взаємозв’язаних дій та операцій, спрямованих на досягнення певної цілі в організації. Це систематизована діяльність, яка перетворює вхідні ресурси (такі як людські, фінансові, матеріальні та інші ресурси) у вихідні результати або продукти (товари, послуги, інформацію тощо). Бізнес-процеси допомагають організації забезпечити ефективну координацію роботи та оптимальне використання ресурсів для досягнення поставлених цілей і задоволення потреб клієнтів.

Так, [1] дано визначення бізнес-процесу як сукупності пов’язаних кроків, спрямованих на досягнення організаційної мети в рамках існуючої організаційної структури [2].

М. Хаммер та Д. Чемпі визначають поняття бізнес-процесу як набір пов’язаних завдань, що полягають у наданні послуги або продукту клієнту. Процес містить набір атрибутів та кроків для досягнення завдання. В цілому, бізнес-процес допомагає в управлінні операціями таким чином, щоб він міг виробляти цінні результати [2].

Необхідними складовими бізнес-процесу є чітко-сформульовані складові входу та виходу. Входи складаються з усіх факторів, які вносять (прямо або опеосередковано) в додану вартість послуги або продукту [7].

Функції бізнес-процесів можна умовно поділити на декілька основних аспектів (табл. 1.1):

Таблиця 1.1 - Функції бізнес-процесів

Функції	Характеристика
Створення цінності для клієнтів	Бізнес-процеси спрямовані на створення продуктів або надання послуг, які задовольняють потреби та очікування клієнтів. Вони відіграють ключову роль у виробництві і постачанні товарів та послуг, що відповідають вимогам ринку.
Оптимізація ресурсів	Бізнес-процеси дозволяють оптимально використовувати доступні ресурси, такі як людські, фінансові, матеріальні та інші, для досягнення поставлених цілей організації. Це включає в себе раціоналізацію робочих процесів, планування використання обладнання та забезпечення ефективного використання часу та зусиль персоналу.
Управління якістю	Бізнес-процеси спрямовані на забезпечення високої якості продукції або послуг, що виробляються організацією. Вони включають в себе контроль якості на всіх етапах виробництва та постачання, а також впровадження систем управління якістю для постійного покращення процесів.
Сприяння інноваціям та розвитку	Бізнес -процеси можуть стимулювати інновації та розвиток в організації, забезпечуючи рамки для впровадження нових ідей, технологій та методів роботи. Вони дозволяють організації адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та ефективно впроваджувати нові стратегії та ініціативи.
Управління ризиками	Бізнес-процеси допомагають управляти ризиками, пов’язаними з діяльністю організації, шляхом ідентифікації, оцінки та контролю ризикових факторів на різних етапах процесу. Це дозволяє зменшити ймовірність виникнення негативних наслідків та зберегти ресурси компанії.

Існує кілька видів бізнес-процесів, які можуть відрізнятися за спрямованістю, функціональністю або областю застосування. Деякі з них включають:

Операційні бізнес-процеси: Ці процеси стосуються виробництва товарів або надання послуг. Вони охоплюють всі кроки від придбання матеріалів до виробництва і доставки готової продукції або послуги клієнту.

Маркетингові бізнес-процеси: Ці процеси орієнтовані на залучення та утримання клієнтів, рекламу та продаж товарів або послуг. Вони включають у себе маркетингові дослідження, розробку маркетингових стратегій та просування продукції на ринок.

Фінансові бізнес-процеси: Ці процеси стосуються фінансового управління організацією, включаючи бюджетування, облік, фінансовий аналіз та звітність.

Логістичні бізнес-процеси: Ці процеси відповідають за управління потоками матеріалів, товарів та інформації в організації, включаючи постачання, складування та доставку.

Кадрові бізнес-процеси: Ці процеси стосуються управління персоналом, включаючи найм, навчання, розвиток, оцінку та мотивацію співробітників.

Інноваційні бізнес-процеси: Ці процеси спрямовані на розвиток нових ідей, технологій та продуктів, а також їхнє впровадження на ринок.

Це лише декілька прикладів видів бізнес-процесів, існує ще багато інших, які можуть бути відмінними за своєю природою та областю застосування.[15]

Діяльність по управлінню бізнес-процесами включає ряд ключових етапів та завдань, серед яких:

Таблиця 1.2 - Ключові етапи та завдання управління бізнес-процесами

Етапи	Характеристика
1	2
Ідентифікація бізнес процесів	Перший крок це визначення всіх бізнес процесів, які існують в організації. Це може включати аудит та аналіз існуючих процесів.
Документування	Опишіть кожен бізнес процес, включаючи його кроки, взаємозв’язки, вхідні та вихідні дані, відповідальних осіб та стандартні процедури.
Аналіз та оцінка	Оцініть ефективність кожного бізнес процесу, виявляючи слабкі місця, можливості для оптимізації та покращення.
Оптимізація	Розробіть та впровадіть стратегії для поліпшення бізнес процесів, включаючи автоматизацію, раціоналізацію, стандартизацію та інші методи.
Моніторинг та контроль	Постійно відслідковуйте ефективність бізнес процесів та здійснюйте необхідні корективи для досягнення кращих результатів.

1	2
Навчання та розвиток	Забезпечте навчання персоналу щодо оптимального використання та вдосконалення бізнес процесів.
Управління змінами	Керуйте змінами в бізнес процесах, що виникають в результаті зовнішніх чи внутрішніх факторів, і адаптуйте процеси відповідно до нових умов.
Залучення зацікавлених сторін	Забезпечте участь у процесі управління бізнес процесами всіх зацікавлених сторін, включаючи керівництво, співробітників та клієнтів, для забезпечення максимальної підтримки та успішності.

Діяльність з управління бізнес-процесами включає проектування, моделювання, оптимізацію та реінжиніринг [13]. Моделювання бізнес-процесів - це схематичне/структурне представлення потоку ділової активності в організації або функції всередині організації. Його основне використання полягає в тому, щоб документувати і базувати поточний потік діяльності для визначення поліпшень для швидкого виконання завдань. Зазвичай вони відповідають стандарту, наприклад, «Обозначення бізнес-процесів» (BPMN), який є загальноприйнятим стандартом, за яким легко ідентифікувати більшість процесів [5]. Оптимізація та удосконалення бізнес-процесів тісно пов’язані одне з одним, проте слід розуміти різницю між цими поняттями. Так, удосконалення (оптимізація) бізнес-процесів визначається як концепція стратегічного планування, спрямована на часткову зміну бізнес-процесів з метою підвищення ефективності та сприяння зростанню бізнесу [2]. На відміну від оптимізації, реінжиніринг бізнес-процесів включає в себе повний редизайн бізнес-процесів після ретельного аналізу [8]. Основою BPR є переробка процесів, особливо тих, які допомагають у розвитку бізнес-цінності організації, і IT використовується як простий інструмент, який допомагає в автоматизації процесів [5].

1.2 Сутність ціль, задачі та діагностика бізнес-процесів

Суть, мета та завдання діагностики бізнес-процесів полягають у визначенні стану справ у компанії, оскільки для конкурентоспроможної фірми важливо розуміти, як все фактично відбувається, щоб у майбутньому зробити

правильні кроки для успішного розвитку підприємства. Без усвідомлення основної проблеми неможливо її вирішити

Для того щоб здійснити якісні зміни в компанії, необхідно визначити, що не вистачає для підвищення ефективності роботи, чого саме бажає досягти фірма з цими змінами, та які ресурси для цього потрібні. Саме тому всі зміни у підприємстві потрібно починати з діагностики, щоб уникнути помилок та надмірних витрат.[2]

Іншими словами, діагностика бізнес-процесів здійснюється з метою визначення неефективних послідовностей операцій та пошуку рішень для оптимізації таких послідовностей з метою збільшення продуктивності праці, мінімізації витрат, підвищення якості товарів і послуг, визначення меж відповідальності між структурними підрозділами та іншими аспектами.

Мета діагностики системи управління полягає в тому, щоб виявити резерви і шляхи підвищення ефективності системи управління підприємством

Завдання діагностики системи управління включають (рис. 1.1):

Виявити резерви зменшення постійних та змінних витрат.
Виявити резерви підвищення рентабельності компанії.
Виявити резерви підвищення продуктивності праці та обладнання.
Виявити «вузькі місця», які гальмують розвиток компанії.
Виявити причинно-наслідкові зв’язки проблем підприємства.

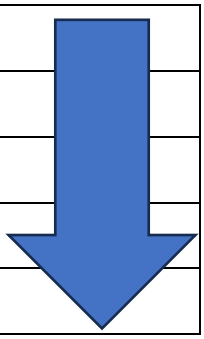

Рис. 1.1 – Завдання бізнес-процесів

Розробити організаційні, технічні, інформаційні та технологічні пропозиції для реалізації поставлених стратегічних цілей.[]

Основним завданням діагностики бізнес-процесів є розуміння, які саме процеси існують в компанії, які порушення, обмеження та зайві витрати мають місце в цих процесах. І лише після цього слід приступати до їх зміни та вдосконалення. Не варто розпочинати оптимізацію бізнес-процесів, якщо не проведено діагностику, якщо відсутнє уявлення про операційну діяльність компанії - її бізнес-процеси.

Бізнес-процес - це сукупність різних видів діяльності, в рамках якої «на вході» визначаються один або декілька видів ресурсів, необхідних для реалізації бізнес-процесу, а «на виході» створюються продукт або послуга, які мають цінність для споживача.

Входи процесу: це елементи, які зазнають змін у ході виконання дій. За входами процесу процесний підхід розглядає матеріали, обладнання, документацію, різну інформацію, персонал, фінанси та інше.[5]

Виходи процесу: це очікувані результати, ради яких здійснюються дії. Виходом може бути як матеріальний продукт, так і різноманітні послуги або інформація.

Ресурси - це компоненти, які потрібні для виконання процесу. На відміну від вхідних даних, ресурси залишаються незмінними під час виконання процесу. До таких ресурсів відносяться обладнання, документація, фінанси, персонал, інфраструктура, середовище та інші.

Власник процесу - це ключове поняття у процесному підході. Кожен процес має свого власника, який відповідає за необхідні ресурси та кінцевий результат процесу.

Постачальники та споживачі - це сторони, які беруть участь у процесі. Постачальники забезпечують необхідні вхідні елементи, а споживачі зацікавлені у отриманні вихідних результатів.

Показники процесу - це характеристики, які вказують на ефективність та результативність процесу. Вони дозволяють отримати інформацію про роботу процесу та приймати управлінські рішення. Ці показники можуть бути як кількісними, так і якісними. [5]

Групи класифікації бізнес-процесів часто виділяються наступним чином:

Залежно від місця бізнес-процесів у організаційній структурі компанії, виділяються наступні бізнес-процеси:

- горизонтальні процеси - процеси, що відображають взаємодію по горизонталі;

- індивідуальні горизонтальні процеси - процеси, виконувані окремими працівниками (організаційними одиницями);

- міжфункціональні горизонтальні процеси - процеси, виконувані багатьма працівниками (організаційними одиницями);

- вертикальні процеси - процеси, що відображають взаємодію працівників (організаційних одиниць) по вертикалі;

- інтегровані процеси - процеси, що відображають взаємодію учасників процесів по вертикалі та по горизонталі.

Залежно від їх складності виділяють:

- монопроцеси - односкладові процеси;

- вкладені процеси - монопроцеси, що входять до складу більш складного процесу (макропроцесу);

- пов’язані процеси - виділені та послідовно виконувані за певним алгоритмом монопроцеси.

Залежно від місця бізнес-процесів у структурі організації, можна виділити наступні типи:

Горизонтальні процеси: це ті, що описують взаємодію між різними підрозділами чи працівниками на одному рівні в організаційній ієрархії.

Індивідуальні горизонтальні процеси: процеси, що виконуються окремими працівниками чи організаційними одиницями.

Міжфункціональні горизонтальні процеси: ті, що виконуються декількома працівниками або організаційними одиницями на різних рівнях.

Вертикальні процеси: описують взаємодію працівників або підрозділів на різних рівнях ієрархії.

Інтегровані процеси: відображають взаємодію учасників процесів як по вертикалі, так і по горизонталі.

Щодо складності процесів, можна виділити такі типи:

Монопроцеси: прості процеси, які складаються з одного етапу.

Вкладені процеси: це монопроцеси, які входять до складу більш складного процесу (макропроцесу).[11]

Пов’язані процеси: це процеси, які відокремлені і виконуються послідовно за певним алгоритмом.

Залежно від їх призначення:

Основні бізнес-процеси - горизонтальні бізнес-процеси, що забезпечують виконання реальних операційних завдань, пов’язаних з створенням продукту та його реалізацією клієнту; ці процеси мають прямий вплив на продукт підприємства та тим самим впливають на створення доданої вартості;

– підтримуючі бізнес-процеси - горизонтальні бізнес-процеси, що забезпечують виконання основних процесів; вони не мають прямого відношення до вироблюваних товарів і послуг, проте без них неможливе виконання операцій зі створення доданої вартості;

– бізнес-процеси управління - вертикальні бізнес-процеси, що забезпечують управління діяльністю компанії, основними та підтримуючими бізнес-процесами.

Це процеси формування стратегії, планування бізнесу та контролю. [20]

Висновуючи, бізнес-процеси є критичним елементом успішної діяльності будь-якої організації. Вони впливають на всі аспекти функціонування підприємства, від оптимізації ресурсів та покращення якості продукту до забезпечення задоволення клієнтів та підвищення конкурентоспроможності. Розуміння, вдосконалення та ефективне керування бізнес-процесами стає ключовим завданням для будь-якої компанії, що прагне досягти успіху у сучасному бізнес-середовищі.

1.3 Оптимізація бізнес-процесів

Оптимізація бізнес-процесів - це процес поліпшення та удосконалення існуючих процесів у підприємстві з метою зменшення витрат, підвищення продуктивності та якості продукту чи послуги, а також збільшення загальної ефективності діяльності. Ця стратегія включає в себе виявлення та усунення недоліків та перешкод, що можуть виникнути в процесі виконання завдань. Оптимізація бізнес-процесів дозволяє підприємству забезпечити більш ефективне використання ресурсів, скоротити час виконання завдань, покращити задоволення клієнтів та збільшити конкурентоспроможність на ринку.

Під час оптимізації бізнес-процесів використовуються різноманітні методи та стратегії, такі як аналіз причин невдач, впровадження нових технологій та систем, автоматизація процесів, зменшення зайвих етапів або дублювання робіт, раціоналізація витрат ресурсів, а також навчання персоналу і впровадження кращих практик.

Метою оптимізації бізнес-процесів є досягнення оптимального рівня продуктивності та ефективності, що дозволить підприємству досягти своїх стратегічних цілей та забезпечити стабільний розвиток.

Оптимізація бізнес-процесів - це часткове удосконалення існуючих бізнес-процесів організації, що відбувається за допомогою усунення очевидних недоліків, таких як інформаційні петлі, дублювання функцій і т.д. Оптимізація бізнес-процесів оформляється відповідними організаційно-розпорядчими і нормативними документами.

Оптимізація бізнес-процесів застосовується у випадках, коли підприємству потрібно покращити свою роботу: знизити витрати, скоротити виробничий цикл, зменшити кількість управлінських помилок, прийняти невідкладні заходи для виходу з кризи тощо. Оптимізації, як правило, підлягають ключові бізнес-процеси, оскільки оптимізація саме цих процесів дає найбільший ефект.[4]

Зазвичай оптимізація бізнес-процесів відбувається в наступній послідовності. Спочатку чітко і однозначно описуються існуючі бізнес-процеси компанії у формі моделі AS-IS. Потім проводиться аналіз конкретних завдань, які виконуються в рамках цих процесів, та оцінюється ефективність виконання цих завдань. Після виявлення недоліків на цьому етапі переходять до аналізу ефективності всього бізнес-процесу або групи бізнес-процесів. На наступному етапі розробляються пропозиції щодо виправлення виявлених недоліків, і створюється модель TO-BE. Оптимізація завершується оцінкою можливих негативних наслідків від внесених змін, оскільки важливо враховувати, що виправлення проблем за одним критерієм може викликати їх появу за іншим критерієм.

Для того, щоб оптимізація бізнес-процесів принесла очікуваний результат, оновлені бізнес-процеси необхідно закріпити не лише в регламентних документах підприємства (положеннях та наказах), а й в управлінській інформаційній системі. Якщо на підприємстві функціонує система управління бізнес-процесами (BPMS), то й оптимізація бізнес-процесів буде успішною. Розглянемо і коротко охарактеризуємо основні методи, які використовуються для оптимізації бізнес-процесів.

1. SWOT-аналіз (аналіз слабких і сильних сторін бізнес-процесу). SWOT-аналіз - метод стратегічного планування, що використовується для оцінки факторів і явищ, що впливають на проект або підприємство. Всі фактори поділяються на чотири категорії: strengths (сильні сторони), weaknesses (слабкі сторони), opportunities (можливості) і threats (загрози). Принципом методу є пошук і усунення/підсилення найбільш слабких сторін та мінімізація потенційних ризиків і загроз. [8]

SWOT-аналіз є ефективним інструментом стратегічного планування, який допомагає підприємствам оцінити їхні внутрішні та зовнішні фактори. Основні кроки для проведення SWOT-аналізу включають наступне (табл. 1.3):

Таблиця 1.3- Основні кроки для проведення SWOT-аналізу

Кроки	Характеристика
Визначення мети	Перш ніж розпочати аналіз, важливо чітко визначити, для чого він проводиться і які цілі мають бути досягнуті.
Збір інформації	Проведіть докладне дослідження внутрішніх та зовнішніх аспектів вашого підприємства. Внутрішні фактори включають сильні та слабкі сторони, тоді як зовнішні - можливості та загрози.
Визначення сильних сторін (Strengths)	Ідентифікуйте ті аспекти вашого підприємства, які є його перевагами. Це може бути сильний бренд, високоякісні продукти або широка клієнтська база.
Визначення	Визначте області, де ваше підприємство потребує поліпшень

слабких сторін (Weaknesses)	або в яких воно відстає від конкурентів. Це можуть бути низька ефективність виробництва, недостатні ресурси або невдалий маркетинговий стратегії.
Визначення можливостей (Opportunities)	Визначте зовнішні фактори або ситуації, які можуть стати вигідними для вашого підприємства. Це може бути рост ринку, зміни у законодавстві або нові технології.
Визначення загроз (Threats)	Визначте зовнішні фактори або ситуації, які можуть негативно вплинути на ваше підприємство. Це може бути зростання конкуренції, зміни у регулюванні або економічні кризи.
Аналіз інформації	Після збору інформації проаналізуйте всі отримані дані і визначте ключові проблеми, можливості та загрози для вашого підприємства.
Розробка стратегій	На основі результатів SWOT-аналізу розробіть стратегії для використання сильних сторін, подолання слабких сторін, використання можливостей та мінімізації загроз.
Впровадження та моніторинг	Реалізуйте обрані стратегії та постійно відслідковуйте їх ефективність, а також моніторте зміни в зовнішньому середовищі, які можуть вплинути на ваші стратегії.

Метод причинно-наслідкових зв’язків (діаграма Ішікави - Cause and Effect Diagram). Діаграма Ішікави - також відома як діаграма «риб’яча кістка» (англ. Fishbone Diagram) або «причинно-наслідкова» діаграма (англ. Cause and Effect Diagram), а також як діаграма «аналізу кореневих причин». Цей метод є одним з семи основних інструментів вимірювання, оцінки, контролю та поліпшення якості виробничих процесів, що входять до «семи інструментів контролю якості». Ця діаграма дозволяє виявити ключові взаємозв’язки між різними факторами для кращого розуміння вивченого процесу. Діаграма сприяє визначенню основних факторів, які найбільше впливають на розвиток розглянутої проблеми, а також запобіганню або усуненню впливу цих факторів.

Бенчмаркинг: Цей метод полягає в аналізі превосходства і оцінці конкурентних переваг партнерів і конкурентів в аналогічній або суміжній галузі

з метою вивчення та використання найбільш продуктивних практик. Він подібний до промислового шпигунства, але відмінність полягає в тому, що цей метод використовується шляхом поверхневих спостережень.

Бенчмаркинг - це процес порівняння продуктів, послуг або процесів вашої компанії з кращими практиками, що існують у вашій галузі або в схожих галузях. Основна мета бенчмаркингу - виявити сильні і слабкі сторони ваших процесів або продуктів порівняно з конкурентами або з найкращими гравцями на ринку. Цей аналіз може допомогти вашій компанії покращити продуктивність, знизити витрати, підвищити якість і стати більш конкурентоспроможною. Бенчмаркинг може бути здійснений в різних аспектах, таких як виробництво, маркетинг, обслуговування клієнтів, а також управління компанією в цілому.[9]

Процес бенчмаркетингу включає кілька етапів, які допомагають здійснити комплексне порівняння і використання кращих практик. Визначимо кілька основних етапів бенчмаркетингу (табл. 1.4):

Таблиця 1.4 – Етапи бенчмаркетингу

Етапи	Характеристика
Визначення цілей і області дослідження	Першим кроком є чітке визначення цілей бенчмаркетингу і областей, які підлягають дослідженню. Це може включати покращення процесів, збільшення ефективності, підвищення якості продуктів або послуг, а також зменшення витрат.
Вибір партнерів для порівняння	Обираються компанії-партнери або конкуренти, які будуть порівнюватися. Вони можуть бути з тієї ж галузі або з аналогічних секторів.
Збір і аналіз інформації	На цьому етапі здійснюється збір даних про процеси, продукти або послуги компаній-партнерів. Це може бути проведено шляхом анкетування, вивчення літератури, інтерв'ю з експертами тощо. Після цього проводиться аналіз зібраної інформації для виявлення відмінностей і схожостей між компаніями.

Встановлення бенчмарків	На основі аналізу інформації встановлюються бенчмарки або стандарти, які визначають, як повинен виглядати ідеальний процес або продукт. Ці бенчмарки використовуються як мета, до якої прагне власна компанія.
Розробка та впровадження стратегій покращення	На цьому етапі розробляються конкретні стратегії і заходи для досягнення встановлених бенчмарків. Це може включати впровадження нових технологій, вдосконалення процесів роботи або навчання персоналу.
Моніторинг та оновлення	Після впровадження стратегій покращення необхідно постійно моніторити результати і вносити необхідні корективи. Бенчмаркетинг є процесом, який постійно еволюціонує, тому важливо регулярно оновлювати свої підходи і стратегії.

Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на основі показників (KPI): Цей метод ґрунтується на аналізі ключових показників ефективності. Принцип полягає в встановленні кінцевих цілей для проекту, досягнення яких підвищує «планку» або, якщо цілі не досягаються, переглядаються засоби досягнення або самі цілі.

Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на основі ключових показників ефективності (KPI) - це стратегічний підхід до управління компанією, який дозволяє спрямовувати зусилля на досягнення конкретних цілей та покращення результативності.

Основні етапи аналізу та оптимізації бізнес-процесів на основі KPI включають (табл. 1.5):

Таблиця 1.5 - Етапи аналізу та оптимізації бізнес-процесів на основі KPI

Етапи	Характеристика
Визначення стратегічних цілей	Перш ніж встановлювати KPI для бізнес-процесів, необхідно чітко сформулювати стратегічні цілі компанії. Це допомагає забезпечити, що ви визначаєте правильні показники ефективності.
Вибір ключових показників	Після визначення стратегічних цілей обираються KPI, які найкраще відображають прогрес у досягненні цих цілей.

ефективності (KPI)	Ключові показники можуть включати такі аспекти, як оборот, прибуток, час виконання, якість і задоволеність клієнтів.
Вимірювання та аналіз KPI	Після встановлення KPI проводиться збір даних та їх аналіз, щоб визначити поточний стан бізнес-процесів. Це може включати використання різних інструментів та методів аналізу, таких як статистичні методи, діаграми, тенденції та порівняльний аналіз.
Впровадження стратегій оптимізації	На основі результатів аналізу розробляються стратегії оптимізації бізнес-процесів. Це може включати вдосконалення процесів, впровадження нових технологій, навчання персоналу та інші заходи.
Моніторинг та коригування	Після впровадження стратегій оптимізації важливо постійно моніторити KPI та результати, щоб виявляти прогалини та коригувати стратегії за необхідності. Це допомагає забезпечити, що компанія досягає своїх стратегічних цілей та підтримує високий рівень ефективності в довгостроковій перспективі.

Бізнес-процеси на основі показників ключових успіхів (KPI) - це стратегічний підхід до управління, який полягає в визначенні та вимірюванні ключових параметрів або показників продуктивності, які відображають досягнення цілей та результативність процесів в організації. Основна ідея полягає в тому, щоб мати чітке уявлення про те, як ефективно працюють бізнес-процеси на основі конкретних метрик і які саме показники визначають успішність процесів.[9]

Основні етапи бізнес-процесів на основі KPI включають наступне:

Визначення стратегічних цілей: Перший крок - це визначення стратегічних цілей організації. Це може бути збільшення обсягу продажів, підвищення рівня задоволення клієнтів або покращення якості продукту.

Вибір ключових показників успіху (KPI): Наступний крок - вибір конкретних показників, які допоможуть виміряти досягнення цих стратегічних цілей. Наприклад, для цілі збільшення обсягу продажів можуть бути обрані такі KPI як обсяг продажів, чистий прибуток, конверсія тощо.

Встановлення цілей KPI: Після вибору KPI потрібно встановити конкретні цілі для кожного з них. Ці цілі повинні бути SMART - конкретними, вимірюваними, досяжними, релевантними та часово обмеженими.

Моніторинг та вимірювання результатів: Після встановлення цілей KPI, важливо постійно моніторити та вимірювати результати для кожного показника. Це може включати щоденні, щотижневі або щомісячні вимірювання, залежно від конкретного показника та потреб бізнесу.

Аналіз та корекція: Останній етап - аналіз результатів та вжиття заходів для корекції, якщо потрібно. Якщо KPI не досягнуто, важливо визначити причини невдачі та вжити заходи для виправлення ситуації.

Бізнес-процеси на основі KPI надають можливість компаніям здійснювати ефективне управління та досягати своїх стратегічних цілей шляхом систематичного вимірювання та аналізу результатів.

Мозковий штурм: Цей метод полягає в обговоренні рішення задачі та висувається всі можливі способи, на основі чого обирається найбільш ефективний за думкою учасників обговорення.

Мозковий штурм - це творчий метод, який використовується для генерування ідей та рішень шляхом спільної роботи учасників групи. Основна ідея полягає в тому, щоб використовувати колективний інтелект і фантазію групи для створення інноваційних та ефективних рішень.

Основні етапи мозкового штурму включають (табл. 1.6):

Таблиця 1.6 - Основні етапи мозкового штурму

Етапи	Характеристика
Підготовка	Група людей, які беруть участь у мозковому штурмі, збирається разом і визначає ціль та обмеження для обговорення. Це може включати визначення конкретної проблеми або завдання, над яким потрібно працювати.
Генерація ідей	Учасники починають висувати всі можливі ідеї та рішення, пов'язані з цільовою проблемою. Важливо заохочувати вільне висловлення думок і уникати критики або оцінки ідей на цьому етапі.
Аналіз і обговорення	Після того, як всі ідеї були зібрані, вони аналізуються та обговорюються групою. Учасники можуть розглядати переваги та недоліки кожної ідеї, а також шляхи їх реалізації.
Вибір найкращих ідей	Після обговорення учасники вибирають найбільш ефективні та обіцяючі ідеї для подальшого розгляду або реалізації.
Доробка та реалізація	Вибрані ідеї можуть потребувати доробки або деталізації, після чого вони можуть бути втілені в життя або включені до стратегічних планів організації.

Мозковий штурм є потужним інструментом для спільного творення ідей та розв'язання проблем. Він стимулює креативність, сприяє колективній співпраці та допомагає знайти нові та інноваційні рішення.

Методики Lean та «6 Сигма»: Цей метод полягає в виявленні підвищення продуктивності за рахунок скорочення дефектів у процесі виробництва.

Розрахунок та зміна фрагментарності процесу: Цей метод полягає в скороченні або збільшенні складових частин бізнес-процесу.

Аналіз бізнес-логіки процесу: Цей метод дозволяє оптимізувати бізнес-процес за допомогою усунення неефективних процедур, розподілу відповідальності за виконання бізнес-процесів, делегуванню повноважень з

прийняття рішень, зв’язуванню паралельних робіт, а також фіксації інформації в джерелі та включенні обробки інформації в реальну роботу.

Методики Lean та «6 Сигма»: Цей метод полягає в виявленні підвищення продуктивності за рахунок скорочення дефектів у процесі виробництва.

Методика Lean і «6 Сигма» - це дві різні, але часто використовувані методології для оптимізації бізнес-процесів і покращення якості продукції чи послуг:

Методика Lean:

Сутність: Методика Lean, також відома як Lean Manufacturing або Lean Production, спрямована на максимальну оптимізацію бізнес-процесів шляхом усунення зайвих витрат і покращення продуктивності.

Принципи Lean:

Видалення втрат: Це означає усунення всього, що не додає цінності для клієнта.

Створення значення для клієнта: Сконцентруйтеся на виробництві продукції чи послуг, які відповідають потребам клієнта.

Постійне вдосконалення (Kaizen): Систематичний процес постійного покращення процесів.

Система виробництва «just-in-time»: Постачання матеріалів і компонентів саме в той момент, коли вони потрібні для виробництва.

Система Kanban: Використання сигналів або карток для керування потоком матеріалів і виробництвом.[13]

Методологія «6 Сигма»:

Сутність: «6 Сигма» - це методологія, спрямована на покращення якості продукції чи послуг шляхом виявлення та усунення дефектів або помилок у бізнес-процесах.

Принципи «6 Сигма»:

Визначення: Визначення конкретної мети або цілі покращення.

Вимірювання: Збір даних та вимірювання поточного стану процесу.

Аналіз: Аналіз даних для виявлення причин дефектів або помилок.

Покращення: Розробка та впровадження заходів для виправлення виявлених проблем.

Контроль: Постійний моніторинг та контроль процесу для запобігання повторенню дефектів.

Ціль «6 Сигма»: Досягнення рівня якості, при якому ймовірність виникнення дефекту становить менше 3,4 випадки на мільйон.

Якщо об’єднати ці дві методології, можна досягти значних покращень у бізнес-процесах, зменшити втрати і підвищити якість продукції чи послуг.

Розрахунок та зміна фрагментарності процесу: Цей метод полягає в скороченні або збільшенні складових частин бізнес-процесу.[18]

Аналіз бізнес-логіки процесу: Цей метод дозволяє оптимізувати бізнес-процес за допомогою усунення неефективних процедур, розподілу відповідальності за виконання бізнес-процесів, делегуванню повноважень з прийняття рішень, зв’язуванню паралельних робіт, а також фіксації інформації в джерелі та включенні обробки інформації в реальну роботу.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

2.1 Впровадження бізнес-процесів на промисловому підприємстві

У сучасному світі наявність власної інтернет-платформи стала необхідністю для успішного ведення справ. Веб-сайт надає можливість прискорити та полегшити багато етапів робіт, таких як презентація компанії на ринку, пошук нових співробітників, а також взаємодія з потенційними клієнтами.

Наявність власної інтернет-платформи відкриває широкі можливості перед компанією. Це підвищує її імідж у очах потенційних клієнтів та партнерів, а відсутність веб-сайту викликає сумніви. У клієнтів може сформуватися думка, що організація не цікавиться своїм іміджем і не дотримується сучасних тенденцій, а для компанії, яка займається діяльністю, пов’язаною з розвитком технологій, це може бути фатально.

Сайт є віртуальним офісом, який працює цілодобово та без вихідних. У будь-який момент потенційний замовник або партнер може зайти на нього та отримати потрібну інформацію, наприклад:

контактні дані;

опис наданих послуг;

розроблені проекти;

тощо.

За допомогою сайту організація може розповісти про себе, надаючи користувачам всю доступну їм інформацію, описуючи конкретні переваги перед компаніями-конкурентами. Крім того, він є реальним, ефективним інструментом ведення справ.[4]

Не слід забувати, що веб-сайт також є вартісним, але ефективним способом реклами. Мінімум 30% клієнтів дізнається про компанію саме через нього. І, звичайно, з

кожним роком ця цифра буде зростати.

Правильно розроблений сайт, на якому всі його об’єкти та інформація чітко структуровані, дозволить значно спростити роботу офісу.

Трубна промисловість є галуззю виробництва, яка спеціалізується на виготовленні труб і трубчастих виробів. Ця галузь має велике значення для будівництва, інфраструктури, енергетики та інших сфер господарства. Виробництво труб включає в себе різноманітні технології, такі як волочіння, кування, витягування, зварювання і лиття. Труби використовуються для транспортування рідин, газів, пару, нафти, води та інших речовин, а також у будівництві трубопроводів, систем опалення, кондиціонування повітря, а також для створення каркасів споруд та інженерних конструкцій. Трубна промисловість може включати в себе як великі металургійні підприємства, так і малі спеціалізовані підприємства, які виготовляють труби певного типу або розміру для конкретних галузей.[7]

Трубна промисловість має велике значення для України з кількох ключових причин (табл. 2.1):

Таблиця 2.1 – Трубна промисловість для України

Причина	Характеристика
1	2
Економічний. внесок	Трубна промисловість є однією з основних галузей української промисловості, яка забезпечує значний обсяг виробництва та експорту продукції. Це створює робочі місця та приносить доходи для державного бюджету.
Інфраструктурні проекти	Труби використовуються для будівництва трубопроводів, систем водопостачання, опалення, газопостачання, нафтопроводів та інших інфраструктурних об’єктів. Розвиток цієї галузі

	важливий для модернізації та розвитку інфраструктури країни.
1	2
Енергетична безпека	Трубопроводи є важливим елементом для транспортування енергоносіїв, таких як газ та нафта. Надійність та ефективність трубної системи має велике значення для енергетичної безпеки країни.
Експортні можливості	Україна має значний потенціал для експорту трубної продукції на зовнішні ринки. Розвиток цієї галузі може сприяти розширенню експортних можливостей та збільшенню експортних доходів для країни.
Стимулювання інновацій	Розвиток трубної промисловості може стимулювати інновації та технологічний прогрес в галузях, пов’язаних зі спеціалізованими матеріалами, інженерними рішеннями та виробничими процесами.

Отже, трубна промисловість відіграє важливу роль у економічному, інфраструктурному та енергетичному розвитку України, а також сприяє її конкурентоспроможності на міжнародному ринку.

Трубна промисловість, як і будь-яка інша галузь, може стикатися з різними проблемами, серед яких можна виділити наступні:

Сезонність та коливання попиту: Попит на труби може змінюватися в залежності від сезонності будівельних та інфраструктурних проектів. Коливання попиту може призводити до нестабільності виробництва та виробничого циклу.

Конкуренція на ринку: Трубна промисловість є досить конкурентним сектором з численними учасниками на світовому ринку. Конкуренція може призводити до зниження цін та прибутковості, а також стимулювати інновації та підвищення якості продукції.

Технологічні виклики: Розвиток нових технологій, зокрема в області 3D-друку, автоматизації та інші інновації можуть вимагати значних інвестицій та модернізації виробничих процесів для трубних підприємств.

Екологічні питання: Виробництво труб може мати негативний вплив на довкілля через викиди шкідливих речовин, обробку відходів та інші аспекти. Загальна спрямованість на зменшення впливу на навколишнє середовище може вимагати впровадження дорогих технологій та процесів очищення.

Глобальні виклики: Негативний вплив глобальних факторів, таких як тарифні війни, геополітичні конфлікти або економічні кризи, може суттєво впливати на міжнародну торгівлю трубною продукцією та діяльність підприємств цієї галузі.

Зміна стандартів та регулювань: Зміна вимог щодо якості, безпеки та екологічних стандартів може вимагати значних витрат на адаптацію виробничих процесів та виробництво нових продуктів, що відповідають новим вимогам.

У зв’язку з цим, для ефективного функціонування та подолання цих викликів, трубні підприємства повинні бути гнучкими, інноваційними та готовими до постійного вдосконалення своєї діяльності. [30]

Протягом минулого року 2022 року українська промисловість виготовила 608 тис. тонн трубної продукції, що становить на 38% менше, ніж у 2021 році.

Відповідно до даних видання, виробництво труб скоротилося на всіх заводах. «Інтерпайп Ніко Тьюб» та «Інтерпайп НМТЗ» зменшили виробництво на 31,1% та 67,1% відповідно, тоді як виробник нержавіючих труб «Сентравіс» зазнав зниження на 38,3%. У деяких регіонах країни виробничі потужності постраждали внаслідок бойових дій, зокрема в Маріуполі.

Логістичні проблеми та пошкодження енергетичної інфраструктури відіграли вирішальну роль у зменшенні виробництва трубної продукції. У зв’язку з цим, компанії, що спеціалізуються на виробництві труб, були змушені користуватися західними прикордонними переходами та морськими портами Європи для експорту продукції. Це спричинило значне зростання витрат на логістику у 2-3 рази, що вплинуло на собівартість труб.[31]

Рис. 2.1 -Експорт труб з України, 2023 р. [35]

У вересні 2023 року трубні компанії України збільшили експорт продукції на 23% у порівнянні з серпнем 2023 року, до 31,8 тисяч тонн, що призвело до зростання виручки від експорту труб на 10,6% до $45,3 мільйонів за цей місяць. Ці дані підтверджені Державною митною службою.

У порівнянні з вереснем 2022 року, у вересні 2023 року трубні підприємства України зафіксували зниження виручки від реалізації продукції на 39,4%. Обсяги експорту впали на 27,3%.

За період січень-вересень 2023 року Україна відправила на експорт 277,8 тисяч тонн труб на суму $478,1 мільйона. Виручка від продажу продукції за кордон впала на 7,8%, а обсяги експорту скоротились на 8,6%.

Найбільше за січень-вересень 2023 року Україна експортувала безшовні труби, трубки і профілі порожнисті (за УКТЗЕД 7304) – 221,6 тисяч тонн на суму $430,6 мільйона. У вересні відправлено 25,5 тисяч тонн такої продукції (+36% місяць-на-місяць) на $40,4 мільйона (+14,3% місяць-на-місяць). [30]

Також протягом січня-вересня за кордон відправлено 54,6 тисяч тонн інших труб, трубок і профілів порожнистих з чорних металів (за УКТЗЕД 7306) на

суму $46,1 мільйона, зокрема у вересні 6 тисяч тонн (-12,1% місяць-на-місяць) на $4,7 мільйона (-12,7% місяць-на-місяць).

Найбільші споживачі труб українського виробництва - Німеччина, США, Румунія та Польща.

Внаслідок цього експорт труб з України у 2022 році скоротився на 33,6% порівняно з попереднім роком, до 400,4 тис. тонн. За цей період обсяг експорту склав $688,5 млн, що на 10,1% менше, ніж у 2021 році.

Також спостерігалося зменшення імпорту трубної продукції на 59,4% в порівнянні з попереднім роком, до 38,1 тис. тонн. Виручка від імпорту за цей період скоротилася на 53,4%, до $77,9 млн.

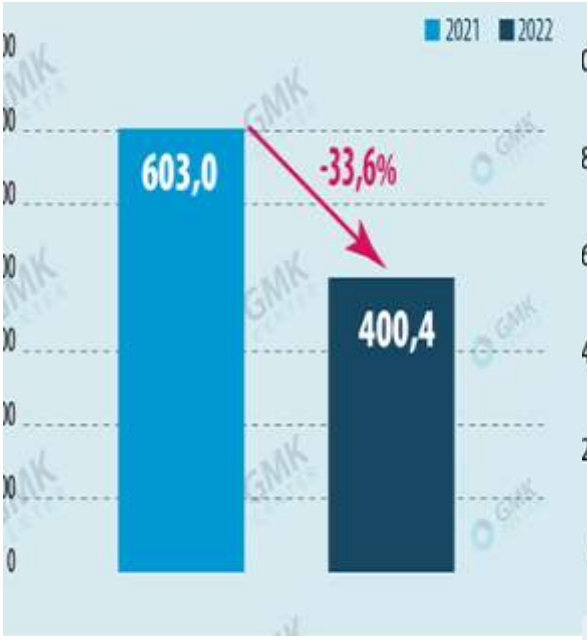

Рис. 2.2 - Експорт труб в Україну

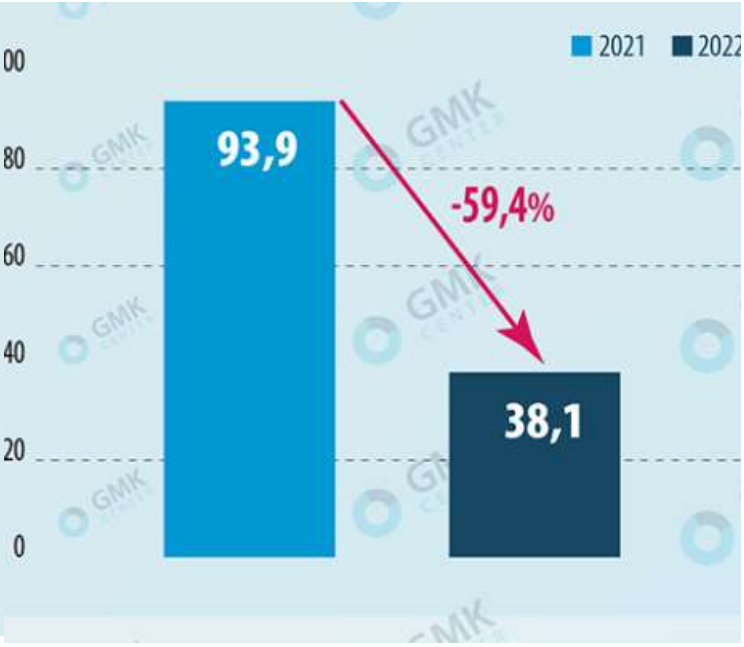

Рис. 2.3- Імпорт труб з України [35]

ТОВ «ІНТЕРПАЙП Нікопольський завод безшовних труб Ніко Тьюб» є відомим виробником безшовних труб у місті Нікополь, що знаходиться в Дніпропетровській області України. Завод спеціалізується на виробництві високоякісних безшовних труб для різних галузей промисловості.

Виробничі потужності включають стану безперервної прокатки включають в себе:

- трубопрокатний агрегат із станом безперервного прокачування (діаметр труб 32 - 114,3 мм);

- лінії первинної обробки і контролю труб лінію гарту і відпустки труб для нафтогазовидобування і транспортування нафти і газу;

- лінію висадки кінців труб;

- лінії неруйнівного контролю труб (ультразвуковий, електромагнітний, віхретоковий, магнітно-порошковий контроль);

- лінії нарізки різьблення на трубах і муфтах, гідроопресовки труб, фарбування і упаковки труб;

- лінію обробки котельних труб завдовжки до 24 м, включаючи термообробку лінії по виробництву і неруйнівному контролю муфт.

Виробничі потужності автоматичного стану включають в себе:

- трубопрокатний агрегат з автоматом-станом, що випускає труби діаметром від 146 до 325 (339,7) мм;

- лінії первинної обробки, нарізка фаски;

- термозасоби для відпалу і нормалізації труб;

- лінії неруйнівного контролю.

На автоматичному стані підприємство випускає наступні види продукції:

- труби для нафтогазової галузі діаметром від 152 до 325 мм з товщиною стінки 6-18 мм;

- труби для машинобудування і енергетичної галузі: труби спеціального призначення і котельні труби діаметром від 146 до 325 мм з товщиною стінки 6-56 мм;

- труби для вживання в інших промислових галузях: труби загального призначення діаметром від 146 до 325 мм з товщиною стінки 6-56 мм.

Структурними підрозділами підприємства є виробничі цехи (безшовних труб, трубоволочильний, трубоелектрозварювальний), допоміжні цехи (підготовки виробництва, електричний, теплосиловий, водопостачання, тощо), заводоуправління (виробничий, технічний, кадровий, фінансовий, матеріального постачання відділи, головна бухгалтерія тощо), лабораторії, служб та непромислова група.

Таблиця 2.1 – Паспорт ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІНТЕРПАЙП НІКО ТЬЮБ» [30]

ЄДРПОУ:	35537363
Назва:	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІНТЕРПАЙП НІКО ТЬЮБ»
Коротка назва	ТОВ «НІКО»
Організаційна форма:	Товариство з обмеженою відповідальністю
Адреса:	53201, ДНІПРОПЕТРОВСЬКА область, місто НІКОПОЛЬ, проспект ТРУБНИКІВ, будинок 56
Запис в ЄДР:	53201, Дніпропетровська обл., м. Нікополь, просп. Трубників, буд. 56
Дата реєстрації:	25.12.2007 (16 років 3 місяці)
Уповноважені особи:	Чернов Вячеслав Миколайович
Статутний капітал	256 828 504.00 грн
Види діяльності:	24.20 Виробництво труб, порожнистих профілів і фітингів зі сталі
	41.20 Будівництво житлових і нежитлових будівель
	43.29 Інші будівельно-монтажні роботи
	46.90 Неспеціалізована оптова торгівля
	49.41 Вантажний автомобільний транспорт
	71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах
	85.32 Професійно-технічна освіта
	93.11 Функціювання спортивних споруд
	93.29 Організування інших видів відпочинку та розваг
Контакти:	+38 (056) 663-02-56 +38 (056) 663-01-33
Сайт	officenikotube@m.interpipe.biz

Основні характеристики та інформація про компанію можуть включати наступне:

Продукція: Завод виготовляє широкий асортимент безшовних труб різних розмірів, діаметрів та стандартів якості, які використовуються у нафтогазовій, хімічній, енергетичній та інших галузях.

Технології: Компанія використовує сучасні виробничі технології та обладнання для виготовлення безшовних труб, що дозволяє забезпечити високу якість продукції та відповідність міжнародним стандартам.

Клієнти: «ІНТЕРПАЙП Нікопольський завод безшовних труб Ніко Тьюб» співпрацює з великим колом клієнтів, включаючи нафтогазові компанії, будівельні підприємства, енергетичні установки та інші галузі промисловості.

Якість та сертифікація: Компанія дотримується високих стандартів якості та безпеки своєї продукції. Всі вироблені труби проходять обов'язковий контроль якості та сертифікацію перед випуском на ринок.

Інновації та розвиток: «ІНТЕРПАЙП Нікопольський завод безшовних труб Ніко Тьюб» постійно працює над вдосконаленням своїх технологій та процесів виробництва, стежить за новітніми тенденціями у галузі та впроваджує інноваційні рішення.

Соціальна відповідальність: Компанія активно залучається до соціальних та благодійних ініціатив на місцевому рівні та підтримує розвиток місцевої громади та екологічні програми.

ТОВ «ІНТЕРПАЙП Нікопольський завод безшовних труб Ніко Тьюб» продовжує займати важливе місце на ринку виробництва трубної продукції завдяки своїй високій якості, інноваційному підходу та професіоналізму свого колективу.

ТОВ «ІНТЕРПАЙП Нікопольський завод безшовних труб Ніко Тьюб» спеціалізується на виготовленні безшовних труб для використання в нафтогазовій промисловості, а також на створенні спеціальних труб для секторів машинобудування та енергетики. Крім того, завод також виробляє труби загального призначення, які використовуються в різних галузях.[32]

Підприємство зосереджується на дотриманні високих стандартів якості і безпеки. Вони мають сертифікати, що підтверджують відповідність міжнародним вимогам. Система управління якістю відповідає міжнародним стандартам ISO 9001 і API Q1, система управління довкіллям сертифікована згідно стандарту ISO 14001, а систему управління охороною здоров'я і безпекою персоналу відповідає вимогам стандарту OHSAS 18001. Продукція також сертифікована відповідно до міжнародних і національних стандартів, таких як API 5ct, API 5l, EN (DIN), ASTM, JIS, ГОСТ.

Для оптимізації роботи підприємство технологічних було вирішено створити веб-портал, який призначений вирішити наступні завдання:

робота з потенційними клієнтами та партнерами;

На даний момент для пошуку потенційних клієнтів та партнерів використовуються тендери. Тендер - це конкурентна форма відбору пропозицій на надання послуг за наперед оголошеними в документації умовами, в обумовлені строки на принципах змагальності, справедливості та ефективності. Але далеко не всі організації чи фізичні особи, які хочуть отримати послуги, беруть участь у тендерах. Саме тому сайт є необхідним елементом для розвитку та просування підприємства.

Для кожного виконавця визначено перелік завдань та строки виконання. Завдання при впровадженні сайту - прискорення та полегшення роботи спеціалістів шляхом внесення всієї інформації про проект та документів на сайт, тим самим виключаючи особисті зустрічі з замовниками. [30]

У даному сценарії впровадження веб-порталу реалізовано на кожному етапі контролю процесу. Контрольні точки передбачають забезпечення виконання поставлених завдань в строк. За всіма контрольними точками відповідає адміністратор.

При впровадженні сайту з метою полегшення та прискорення роботи спеціалістів у бізнес-процесах, особливо важливо враховувати кілька ключових аспектів.

Таблиця 2.2 – Впровадження сайту з метою полегшення та прискорення роботи спеціалістів у бізнес-процесах

Аналіз потреб користувачів	Перед тим, як розпочати проект, важливо ретельно проаналізувати потреби і вимоги користувачів. Розмови зі спеціалістами із різних відділів чи сфер бізнесу допоможуть зрозуміти їх потреби та вимоги до функціоналу та інтерфейсу сайту.
Оптимізація швидкості сайту	Швидкість завантаження сторінок сайту має велике значення для користувачів. Використання кешування, мінімізація зображень та коду, а також використання Content Delivery Network (CDN) можуть значно полегшити роботу користувачів із сайтом.
Інтуїтивний інтерфейс	Розробка інтуїтивного інтерфейсу дозволить спеціалістам швидко зорієнтуватися на сайті і виконувати необхідні дії без зайвих зусиль. Це можна досягти шляхом простоти дизайну, лаконічності текстів і правильного розташування елементів.
Функціональність	Важливо включити на сайт необхідну функціональність для спеціалістів. Це може бути можливість швидкого пошуку інформації, внутрішній чат для спілкування з колегами, онлайн-інструменти для аналізу даних тощо.
Мобільна сумісність	У сучасному світі важливо, щоб сайт був адаптований для перегляду на різних пристроях, зокрема на мобільних телефонах та планшетах. Це забезпечить зручний доступ до необхідної інформації незалежно від місця та часу.
Безпека даних	Надійний захист конфіденційної інформації спеціалістів є обов’язковим. Використання шифрування, заходів автентифікації та інших заходів безпеки допоможе уникнути проблем зі зловмисниками.
Тестування та зворотній зв’язок	Перед запуском важливо провести тестування сайту з реальними користувачами, а потім вносити корективи на основі отриманого зворотного зв’язку. Це дозволить покращити користувацький досвід та забезпечити більш ефективну роботу спеціалістів.

Зверніть увагу, що важливо враховувати специфіку вашого бізнесу та потреби користувачів при впровадженні сайту для полегшення та прискорення бізнес-процесів.

2.2 Організаційно-економічне обґрунтування

Витрати на проект розробки та впровадження веб-порталу для покращення взаємодії з клієнтами розраховуються відповідно до плану-графіку. Проект розробки та впровадження розділений на етапи і триває 6 місяців. План-графік представлено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.1- Витрати складаються з оплати праці співробітникам і вартості використаних програмних продуктів[35]

задача	Трудовитрати (годин)	Витрати (грн.)	Тривалість (днів)
1. Підготовка проекту	48	4000	5
2. Формування вимог до порталу	48	4000	5
3. Розробка веб-порталу	140	26000	28
4. Тестування	45	6000	15
5. Виправлення помилок	30	0	7
6. Повторне тестування	10	3000	4
7. Підготовка співробітників	5	0	2
8. Експлуатація	0	0	0
Усього:	416	43000	66

Витрати складаються з оплати праці співробітникам і вартості використаних програмних продуктів. Згідно з планом-графіком, витрати на оплату праці співробітникам, які беруть участь у проекті, становлять 43000 рублів. Вартість програмного забезпечення складає 10428 грн на рік. Отже, загальні витрати на повну реалізацію веб-порталу становлять 53428 грн без врахування підтримки системи.

Розрахунок економічної ефективності проводиться за такими критеріями:

фінансова ефективність (кошти, які можуть бути зекономлені за рахунок впровадження веб-порталу);

часова ефективність (скорочений час при оптимізації бізнес-процесів). З цього випливає, що при впровадженні веб-порталу необхідно провести комплексну оцінку ефективності його застосування. Проте вирішальну роль відіграє оцінка економічної ефективності.

Розрахунок економічної ефективності впровадження сайту для полегшення та прискорення роботи спеціалістів у бізнес-процесах може включати кілька ключових кроків:

Таблиця 2.3 - Розрахунок економічної ефективності впровадження сайту

Напрямок	Характеристика
Визначення витрат на розробку та впровадження сайту	Включіть сюди витрати на програмістів, дизайнерів, тестувальників, інженерів і будь-які інші витрати, пов’язані з розробкою та запуском сайту.
Прогнозовані вигоди	Оцініть, які конкретні переваги принесе впровадження сайту. Це може включати збільшення продуктивності співробітників, зменшення часу на виконання завдань, підвищення ефективності роботи, збільшення продажів тощо.
Часовий горизонт	Визначте період, протягом якого ви будете аналізувати економічну ефективність впровадження сайту. Зазвичай це рік або кілька років.
Обчислення внутрішньої норми прибутку (NPV)	Внутрішня норма прибутку (NPV) дозволяє визначити чистий поточний прибуток (або збиток) від проекту. Для цього порівнюється сума всіх очікуваних витрат та вигод протягом часового горизонту з відповідними вартостями в теперішньому часі.
Оцінка внутрішньої норми прибутку (IRR)	Внутрішня норма прибутку (IRR) - це рівень дисконтного проценту, при якому NPV дорівнює нулю. Це дозволяє оцінити рентабельність інвестицій у проект.
Розрахунок показника окупності інвестицій (ROI)	ROI визначається як відношення чистого прибутку (або вигод) до витрат на інвестиції. Це дозволяє вам оцінити, наскільки швидко ви зможете повернути вкладені кошти у впровадження сайту

Після виконання цих кроків ви зможете зробити висновок про те, наскільки ефективним буде впровадження сайту з економічної точки зору та які переваги воно принесе вашому бізнесу.

Проблема оцінки ефективності впровадження веб-порталу потребує порівняння отриманих результатів після використання порталу з результатами до його впровадження та оцінки переваг використання веб-порталу над витратами на його розробку та впровадження. Основним методом є порівняння положення «до» та «після» використання веб-порталу. Він дозволяє враховувати якісні та кількісні показники. Однак цьому методу властива висока ймовірність суб'єктивної інтерпретації прогнозів та отриманої інформації.

Оцінка організаційної ефективності створення та впровадження веб-порталу розраховується з кількості розв'язаних завдань.

Кількість розв'язаних штатним співробітником завдань є ключовим показником, від значення якого залежить оптимізація часу роботи над проектом. Розрахунок здійснюється за формулою

$$\sum ЗП = \sum ПЗ + \sum КЗ, \qquad (2.1)$$

∑ЗП – це загальна кількість запланованих завдань, що були поставлені перед співробітником під час виконання проекту;

∑ПЗ – це кількість завдань, що були поставлені на початковому етапі планування проекту;

∑КЗ – це кількість коригуючих завдань, які з'являються під час виконання проекту.

Веб-портал дозволить чітко визначити завдання етапів проведення проекту та відстежити їх виконання. Оцінка організаційної ефективності роботи співробітників під час проведення одного проекту обчислюється на основі розрахунку поставлених і виконаних завдань.

$$Эорг. = \sum РЗ - \sum ЗП, \qquad (2.2)$$

де ∑РЗ - це кількість завдань, що вирішується співробітником.

Цей показник повинен збільшуватися до нуля, оскільки всі поставлені завдання мають бути вчасно виконані.

При оцінці ефективності веб-портал дозволяє чітко регламентувати етапи виконання проекту для їх вчасного виконання.

Оцінка часової ефективності

При оцінці часової ефективності необхідно врахувати час, який співробітник витрачає на роботу з одним клієнтом. Для оцінки береться робота штатного співробітника підприємства.

Таблиця 2.2 - Часові затрати штатного співробітника

№	Вид роботи	Час, год	Кількість виконання (раз)	Всього часу на виконання (год)
1	Взаємодія з клієнтами	0,25	2	0,5
2	Постановка завдань на день	0,2	1	0,2
3	Робота над проектами	4	2	8
4	Формування звітів за роботою	0,5	2	1

Аналізуючи цю таблицю часових витрат на різні види робіт, можна зробити наступні висновки:

Взаємодія з клієнтами: Співробітник проводить у середньому 0,5 години на тиждень на взаємодію з клієнтами. Це може включати в себе відповіді на запитання клієнтів, консультації та інші види комунікації.

Постановка завдань на день: Співробітник витрачає 0,2 години на постановку завдань на день. Це важливий етап для організації робочого процесу та планування дій.

Робота над проектами: Загальний час, витрачений на роботу над проектами, становить 8 годин на рік. Це найбільший обсяг роботи, що відображає важливість проектів для організації.

Формування звітів за роботою: Співробітник витрачає 1 годину на формування звітів за роботою. Це необхідний процес для внутрішнього та зовнішнього звітування про результати роботи.

Загалом, аналіз цих даних може допомогти організації у розумінні того, як керувати часом та ресурсами, щоб оптимізувати робочі процеси та досягти кращих результатів.

Таблиця 2.3- Результати впровадження бізнес-процесів

№	Вид роботи	Час, год	Кількість виконання (раз)	Загальний час на виконання (год)
1	Взаємодія з клієнтами	0,15	2	40
2	Постановка задач на день	0,1	1	20
3	Робота над проектами	4	2	40
4	Формування звітів за роботою	0,3	4	80

Дана таблиця надає інформацію про часові затрати штатного співробітника на різні види робіт після впровадження веб-порталу. Давайте проаналізуємо ці дані більш детально:

Взаємодія з клієнтами

Після впровадження веб-порталу час, витрачений на цю діяльність, скоротився з 0,3 годин на день до 0,15 години. Це може свідчити про більшу ефективність у взаємодії з клієнтами через зручний доступ до інформації на порталі.

Постановка завдань на день

Час на цю діяльність також скоротився після впровадження веб-порталу, з 0,2 години на день до 0,1 години. Це може вказувати на більшу швидкість доступу до необхідної інформації через портал.

Робота над проектами

Час на цей вид робіт збільшився після впровадження веб-порталу з 8 годин на день до 4 годин. Це може бути пов’язано з необхідністю внесення інформації про хід проекту на портал

Формування звітів за роботою

Час на цю діяльність зросло після впровадження веб-порталу з 1 години на день до 1,2 годин. Це може бути обумовлено більшою кількістю даних, які тепер потрібно включати до звітів через веб-портал.

Загалом, можна побачити, що впровадження веб-порталу має як позитивний, так і негативний вплив на часові затрати співробітника. Взаємодія з клієнтами і постановка завдань стали більш ефективними, але робота над

проектами і формування звітів вимагають більше часу через додаткові вимоги, пов’язані з веб-порталом.

З наданих розрахунків видно, що після впровадження веб-порталу час, який співробітник витрачає на роботу з проектами, не скоротився, а збільшився. Це зумовлено необхідністю внесення додаткової інформації про проект на сайт.

Таблиця 2.3 - Часові затрати штатного співробітника після впровадження веб-порталу

	Види робіт	Час,год	Кількість (рази)			Всього часу на виконання, год		
			день	місяць	год	день	місяць	год
1	Взаємодія з клієнтами	0,15	2	40	440	0,3	6	66
2	Постановка завдань на день	0,1	1	20	220	0,1	2	22
3	Робота над проектами	4	2	40	440	8	160	1760
4	Формування звітів по роботі	0,3	4	80	880	1,2	24	164

Взаємодія з клієнтами:

Час на виконання одного взаємодії з клієнтами: 0,15 год

Кількість виконання за день: 2 рази

Всього часу на виконання за день: 0,3 год

Всього часу на виконання за місяць: 40 год

Всього часу на виконання за рік: 440 год

Всього часу на виконання за день (в місяць): 6 год

Всього часу на виконання за день (в рік): 66 год

Постановка завдань на день:

Час на виконання одного завдання на день: 0,1 год

Кількість виконання за день: 1 раз

Всього часу на виконання за день: 0,1 год

Всього часу на виконання за місяць: 20 год

Всього часу на виконання за рік: 220 год

Всього часу на виконання за день (в місяць): 2 год

Всього часу на виконання за день (в рік): 22 год

Робота над проектами:

Час на виконання робіт над проектами: 4 год

Кількість виконання за день: 2 рази

Всього часу на виконання за день: 8 год

Всього часу на виконання за місяць: 40 год

Всього часу на виконання за рік: 440 год

Всього часу на виконання за день (в місяць): 160 год

Всього часу на виконання за день (в рік): 1760 год

Формування звітів по роботі:

Час на формування звітів по роботі: 0,3 год

Кількість виконання за день: 4 рази

Всього часу на виконання за день: 1,2 год

Всього часу на виконання за місяць: 80 год

Всього часу на виконання за рік: 880 год

Всього часу на виконання за день (в місяць): 24 год

Всього часу на виконання за день (в рік): 164 год

Ця таблиця надає детальну інформацію про час, який потрібно для виконання різних видів робіт, а також кількість виконання цих робіт за різні періоди часу (день, місяць, рік).

За розрахунками, часова ефективність роботи над проектом становить:

$$\Delta T = 9{,}6 \text{ год.} - 9{,}9 \text{ год.} = -30 \text{ хв./день}$$

У даному випадку має місце ситуація, коли автоматизація деяких бізнес-процесів негативно впливає на інші. При впровадженні веб-порталу від співробітників можуть потребуватися додаткові дії, які раніше не входили в їх обов’язки. Тому можуть виникнути деякі незадоволення, які легко вирішуються пояснювальним розмовами керівництва з співробітниками.Ціллю підприємство на даному етапі є налагодження ефективного процесу роботи над проектами,

тому вона свідомо жертвує частиною робочого часу, необхідного для полегшення роботи з клієнтами.

Економічна ефективність - це результат, який можна отримати, порівнявши показники доходності виробництва відносно загальних витрат та використаних ресурсів. Якщо перший показник вище в порівнянні з другим складником, це означає, що цілі досягнуті, всі потреби задоволені. Якщо ситуація навпаки, це означає, що економічного ефекту не спостерігається, і підприємство несе збитки.

За основний стратегічний показник економічної ефективності впровадження веб-порталу візьмемо щорічний економічний ефект (економічний прибуток):

$$E = \Delta Eріч - C - K, \qquad (2.3)$$

де ΔЕріч- це щорічний прибуток (економія) від використання веб-порталу;

С - експлуатаційні витрати веб-порталу, включаючи технічне обслуговування;

К - разові витрати, пов’язані з створенням та впровадженням веб-порталу.

$E = \Delta Eріч - 10\,428 - 43000 = \Delta Eріч - 53\,428$

Для того, щоб економічний ефект від впровадження веб-порталу з’явився, щорічна економія повинна перевищувати 53,428 грн. на рік.

Наразі в асоціацію входить 13 компаній. У середньому, обсяг виручки становить 1 мільйон грн на рік.

Як видно з розрахунку, введення веб-порталу дає економію часу та дозволяє підвищити якість наданих послуг шляхом контролю за роботою спеціалістів. В результаті впровадження веб-порталу в підприємство з’являється можливість залучення нових спеціалістів і клієнтів. Впровадження веб-порталу дозволить збільшити виручку підприємство мінімум до 1,5 мільйонів грн на рік з відрахуванням витрат на впровадження та розробку системи.

Економічний ефект при тривалому прийнятті хоча б одного співробітника складає:

$E = 1\ 500\ 000 - 53\ 428 = 1\ 446\ 572$ грн. в год

З цього випливає, що економічний ефект впровадження веб-порталу Підприємство технологічних компаній «ІТЕРА» визначається прогнозованою корисністю, яка дозволяє подолати проблему обмеженості фінансових, трудових та часових ресурсів, а також підвищити якість наданих послуг. Ця система оцінки ефективності роботи веб-порталу є основою для прийняття позитивного рішення директором підприємство щодо його створення та впровадження

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНТАЦІЇ

Бізнес-процес - це послідовність дій та операцій, які виконуються в рамках певної функції чи завдання у межах організації з метою досягнення конкретного результату. Це абстрактний концепт, який описує, які кроки потрібно виконати для здійснення певної діяльності або процесу. Бізнес-процеси можуть включати в себе різні види діяльності, такі як виробництво товарів, надання послуг, управління персоналом, маркетинг, фінансовий аналіз та багато іншого. Вони можуть бути представлені у вигляді діаграм, карт, описів або спеціальних програмних систем для управління бізнес-процесами. Оптимізація та управління бізнес-процесами є важливими аспектами стратегічного управління організацією для досягнення її цілей та максимізації результативності.

Діяльність промислового підприємства включає в себе ряд бізнес-процесів, які спрямовані на виробництво продукції, управління ресурсами та забезпечення ефективного функціонування. Деякі з найбільш типових бізнес-процесів у діяльності промислового підприємства включають такі:

Виробничий процес: Це основний процес, який охоплює усі етапи виробництва продукції від початкового матеріалу до готової продукції. Це може включати в себе виробництво, збирання, зберігання, упаковку та відвантаження готової продукції.

Управління ланцюгом постачання: Цей процес включає в себе планування, координацію та контроль над постачальниками, складами, транспортом та іншими елементами ланцюга постачання, щоб забезпечити безперебійну поставку сировини та компонентів для виробництва.

Управління якістю: Цей процес забезпечує високу якість продукції шляхом встановлення стандартів якості, контролю якості на різних етапах виробництва, виявлення та виправлення дефектів.

Управління виробничими ресурсами: Цей процес охоплює планування та управління використанням виробничих ресурсів, таких як праця, обладнання,

матеріали та енергія, з метою підвищення ефективності виробництва та зниження витрат.

Управління персоналом: Цей процес включає найм, навчання, мотивацію та управління працівниками, щоб забезпечити належні умови праці та підтримку високої продуктивності.

Управління витратами та фінансами: Цей процес включає в себе планування, моніторинг та контроль витрат, управління бюджетом, облік фінансових операцій та забезпечення фінансової стабільності підприємства.

Маркетинг та продажі: Цей процес охоплює планування та впровадження маркетингових стратегій, рекламних кампаній, продажу продукції та обслуговування клієнтів.

Ці бізнес-процеси взаємодіють між собою і спільно забезпечують ефективне функціонування промислового підприємства. Оптимізація та постійне вдосконалення цих процесів дозволяє підприємству підтримувати конкурентоспроможність та досягати стратегічних цілей.

В даній роботі досліджена предметна область, пов’язана з оптимізацією бізнес-процесів на промисловому підприємстві. Були проведені оцінки факторів внутрішнього і зовнішнього впливу в організації, здійснено аналіз та побудовано його бізнес-процеси, а також розроблено план їх оптимізації.

В результаті аналізу бізнес-процесів підприємство було виявлено декілька проблем бізнес-процесу взаємодії з клієнтами, а також необхідність його автоматизації. На основі аналізу бізнес-процесу взаємодії з клієнтами було прийнято рішення розробити програмне рішення (веб-портал) для об’єднання процесів підприємство в одному середовищі та автоматизації обліку продажів, клієнтів і проектів в єдиному сховищі даних. Впровадження веб-порталу дозволяє автоматизувати бізнес-процеси підприємство, завдання оперативного обліку взаємодії з клієнтами, а також їх аналіз та планування. У підсумку, слід сказати, що прийняття запропонованих рішень дозволить автоматизувати розглянутий бізнес-процес, завдяки чому підвищиться рівень виконання проектів, а це, в свою чергу, дає можливість залучення нових клієнтів та збільшення прибутку підприємство.

Аналіз та оптимізація бізнес-процесів на промисловому підприємстві є критичним етапом для забезпечення ефективності та конкурентоспроможності. Основними висновками цього процесу можуть бути наступні:

Виявлення ключових проблем: Аналіз бізнес-процесів дозволив виявити основні проблеми, які можуть включати зайві операції, затримки в часі, непотрібні витрати та неефективне використання ресурсів.

Ідентифікація можливостей для оптимізації: Знайдені проблеми вказують на конкретні області, де можна впровадити оптимізаційні заходи. Це може включати автоматизацію процесів, раціоналізацію виробничих процедур, вдосконалення ланцюга постачання та впровадження нових технологій.

Покращення продуктивності та зниження витрат: Оптимізація бізнес-процесів дозволяє підприємству збільшити продуктивність, зменшити час виробництва, скоротити непотрібні витрати та підвищити загальну ефективність діяльності.

Підвищення якості продукції та обслуговування: Оптимізація бізнес-процесів сприяє покращенню якості продукції, зменшенню кількості дефектів та підвищенню рівня обслуговування клієнтів.

Збільшення конкурентоспроможності: Оптимізація дозволяє підприємству збільшити свою конкурентоспроможність на ринку шляхом підвищення ефективності та зниження витрат, що дозволяє привернути нових клієнтів та зберегти існуючих.

Отже, проведення аналізу та оптимізація бізнес-процесів є важливим етапом для промислового підприємства для досягнення успіху та стійкого розвитку в умовах сучасного бізнесу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

2. Чорнобай Л.І. Бізнес-процеси підприємства: загальна характеристика та економічна суть. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2013. № 769. С. 125-131

3. Cook S. Process improvement: a handbook for managers. Aldershot, Hampshire, England; Brookfield, Vt., USA: Gower, 1996. 162 p.

4. Halpin, J.F. Zero Defects: A New Dimension in Quality Assurance. New York : McGraw-Hill, 1966. 228 p.

5. Parmenter D. Key Performance Indicators. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, inc., 2007. 233 p.

6. Ковалев С. М. Оптимизация бизнес-процессов: http://www.betec.ru/index.php?id=06&sid=55. (дата звернення: 20.04.2024).

7. Кучкаров З. Как оптимизировать бизнес-процессы // Генеральный Директор. Персональный журнал руководителя. 2006. № 10. С. 1-11.

8. Майсак О. С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами. *Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии*. 2023. № 1 (21). С. 15-157.

9. Клочко О. В. Розробка та обґрунтування науково-практичних засад стратегічної сегментації ринку диверсифікованого підприємства малого бізнесу Збірник тез доповідей І Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Моделювання та кількісні методи в економіці», 27 жовтня 2016 року. В.: ВНАУ, 2016. С. 200-203.

10. Козенков Д. Е. Проектування бізнес-процесів як основа створення архітектури підприємства *Вісник Сумського державного університету / Серія : Економіка*. 2018. № 3. С. 126–136.

11. Коляденко С. В. Теоретико-прикладні аспекти управління розвитком виробничих підприємств. Тези доповідей Міжнародної науково-методичної конференції «Форум молодих економістів-кібернетиків „Моделювання

економіки: проблеми, тенденції, досвід“», 24-26 жовтня 2013 року. Т. : ТНТУ, 2013. С. 177–179. (Секція 7. Методологічні та прикладні аспекти функціонування та розвитку економіки підприємств).

12. Командровська В. Є. Бізнес-процеси підприємства: сутність та методи вдосконалення : http://jrnl.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/325. (дата звернення: 20.04.2024).

13. Кононова І. В. Аналіз підходів до управління підприємством у сучасних умовах Про*метей : Стратегії розвитку підприємства в умовах ринкової економіки.* 2013. № 1 (40). С. 146-151.

14. Максимов А. С. Возможности использования методологии бизнес процессного менеджмента для построения на базе бизнес-архитектуры предприятия современной системы автоматизации и управления бизнесом *Економічний часопис-XXI*. 2012. №1-2. - С. 34-44.

15. Подоляка О. І. Методичні підходи до оптимізації бізнес-процесів підприємств:http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10116/1/Tezu_KNEU_Menedgm_2013.pdf. (дата звернення: 20.04.2024).

16. Сіменко І. В. Аналіз господарської діяльності: навчальний посібник К.: "Центр учбової літератури", 2013. 384 с.

17. Січко Т. В. Методи моделювання бізнес-процесів підприємства засобами системного аналізу. *Галицький економічний вісник*. Т. : ТНТУ, 2020. № 2 (51). С. 190–201.

18. Січко Т. В. Формування професійної компетентності майбутнього економіста Збірник ІІ Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції "Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці", 28 лютого 2017 року. В.: ВНАУ, 2017. С. 126-128.

19. Чорнобай Л. І. Бізнес-процеси підприємства: загальна характеристика та економічна суть *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2013. № 769. С. 125-131.

20. Шаманська О. І. Інноваційна діяльність підприємств україни: проблеми сьогодення та перспективи розвитку *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка».* 2020. № 12.

21. Шемаєва Л. Г. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві: [монографія] Харківський національний економічний ун-т. Харків: Вид. ХНЕУ, 2011. 240 с.

22. Михайлишин Н.П. ТОС – теорія, що ламає стереотипи:http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/sre/2011_4/81.pdf. (дата звернення: 20.05.2024)

23. Загорная Т.О. Использование системного подхода в управлении развитием организации. Соціально-економічні проблеми розвитку країн з транзитивною економікою. Харків : Вид. ХНЕУ, 2017. № 8. С. 100-102.

24. Виноградова О.В. Реінжиніринг бізнес-процесів у сучасному менеджменті : монографія Д. : ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2015. 195 с.

25. Демиденко В. В. Управління бізнес-процесами як складова процесного підходу до управління підприємством. *Ефективна економіка*. 2015. № 11. С. 98-107.

26. Загородна О. М., Серединська В. М. Бізнес-процеси підприємства: сутність та класифікація. URL: http://sophus.at.ua/publ/2016_12_14_kampodilsk/sekcija_section_3_2016_12_14/biznes_procesi _pidpriemstva_sutnist_ta_klasifikacija/136-1-0-2192 (дата звернення: 25.12.2024).

27. Скібіцька Л. І., Скібіцький О. М. Менеджмент : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 416 с.

28. Ходаківський О. М. Управління бізнес-процесами підприємства. *Агросвіт.* 2017. № 22. С. 60-64.

29. Чернобай Л. І., Дума О. І. Бізнес-процеси підприємства: класифікація та структурно-ієрархічна модель. *Економічний аналіз*. 2020. Т. 22. № 2. С. 171-182.

30. Степанова Н. І. Реінжиніринг бізнес-процесів як інструмент покращення економічного стану підприємств *Управління розвитком*. 2019. №20. С. 22-243.