

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

«На правах рукопису»
УДК 33.339.9

До захисту допущено:

Завідувач кафедри

_____ Вікторія ДЕРГАЧОВА

« 27 » _____ грудня _____ 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ

**на здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент міжнародного бізнесу»
спеціальності 073 Менеджмент**

**на тему: «Управління міжнародною конкурентоспроможністю
підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів»**

Виконав:

студент 2-го курсу, групи УЗ-21мп
ПОНОМОРЬОВ Микита Ігорович _____

Науковий керівник:

завідувач кафедри менеджменту підприємств,
д.е.н., проф. ДЕРГАЧОВА Вікторія Вікторівна _____

Рецензент:

професор кафедри промислового маркетингу,
д.е.н., доц. ЖИГАЛКЕВИЧ Жанна Михайлівна _____

*Засвідчую, що у цій магістерській дисертації
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань*

Студент _____

Київ – 2024 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Спеціальність – 073 Менеджмент

Освітньо-професійна програма «Менеджмент міжнародного бізнесу»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Вікторія ДЕРГАЧОВА

« 10 » листопада 2023 року

ЗАВДАННЯ

на магістерську дисертацію студенту

ПОНОМОРЬОВУ МИКИТІ ІГОРОВИЧУ

1. Тема дисертації «Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів»,

науковий керівник дисертації Дергачова Вікторія Вікторівна, д.е.н., проф.,
затверджені наказом по університету від 09.11.2023 року № 5212-с.

2. Строк подання студентом дисертації: 22 грудня 2023 року.

3. Об'єкт дослідження: управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

4. Предмет дослідження: теоретичні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємства.

5. Перелік завдань, які потрібно розробити:

а) теоретико-методологічна частина:

- розглянути сутність та економічний зміст цифровізації технологічних процесів підприємства;
- визначити напрями та організаційно-економічні заходи цифровізації технологічних процесів підприємства;
- узагальнити науково-практичні підходи до формування ефективного механізму цифровізації технологічних процесів підприємства;

б) дослідницько-аналітична частина:

- проаналізувати організаційно- економічну діяльність підприємства ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»;
- дослідити поточну діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» на засадах цифровізації технологічних процесів;
- проаналізувати вузькі ланки роботи ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» для можливостей підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства;

в) проектно-рекомендаційна частина:

- виявити напрями вдосконалення міжнародної конкурентоспроможності підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів;
- обґрунтувати доцільності реалізації запропонованих заходів;
- оцінити та спрогнозувати наслідки впровадження запропонованого механізму.

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу

- 1) загальна характеристика цифрових інструментів які впроваджуються на підприємствах;
- 2) інструменти цифровізації технологічних процесів підприємства;
- 3) частка цифрово трансформованих компаній у світовому ВВП;
- 4) динаміка експорту послуг ІТ-сектору України 2018 – 2022 рр.
- 5) проекти ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»;
- 6) динаміка основних показників діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2020-2022рр.;
- 7) динаміка необоротних активів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2019-2022 рр.;
- 8) структура операційних витрат ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»;
- 9) коефіцієнти ліквідності та платоспроможності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2022 рік;
- 10) SWOT-аналіз ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»;
- 11) PEST-аналіз для ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»».

7. Дата видачі завдання: 31 березня 2023 року.

8.КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Строки виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1.	Збір необхідної інформації, вивчення та аналіз літературних і періодичних джерел з обраної тематики	01.04.2023-30.04.2023	
2.	Розгляд теоретичних основ обраної теми дослідження та надання на перевірку першого розділу.	01.05.2023-31.05.2023	
3.	Надання характеристики господарської діяльності підприємства, проведення фінансово-економічного аналізу діяльності підприємства	01.09.2023-15.09.2023	
4.	Аналіз показників господарської діяльності підприємства.	16.09.2023-02.10.2023	
5.	Оцінка потенціалу розвитку на міжнародному ринку. Визначення проблем цифровізації технологічних процесів підприємства у розвитку міжнародної конкурентоспроможності підприємства. Підготовка та надання на перевірку другого розділу роботи	03.10.2023-26.10.2023	
6.	Розроблення заходів щодо розвитку цифровізації технологічних процесів підприємства у контексті забезпечення його міжнародної конкурентоспроможності. Розрахунок вартості реалізації запропонованих заходів.	27.10.2022-17.11.2022	
7.	Обґрунтування розроблених практичних рекомендацій, обрахунок ефективності запропонованих заходів. Надання на перевірку третього розділу роботи	18.11.2023-03.12.2023	
8.	Оформлення магістерської дисертації на здобуття ступеня магістра	04.12.2022-08.12.2023	

Студент

Микита ПОНОМАРЬОВ

Науковий керівник

Вікторія ДЕРГАЧОВА

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація на тему: «Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів» містить 109 сторінок, 29 таблиць, 14 рисунків. Перелік посилань нараховує 42 найменування.

Актуальність теми дослідження. в сучасних умовах глобалізації та цифровізації економіки конкурентоспроможність підприємства є ключовим фактором його успіху. Цифрові технології дозволяють підприємствам підвищувати ефективність виробництва, поліпшувати якість продукції та послуг, а також виходити на нові ринки.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами та темами. Магістерську дисертацію на здобуття ступеня магістра виконано в Національному технічному університеті України «КПІ імені Ігоря Сікорського» (м. Київ) відповідно до планів науково-дослідних робіт кафедри менеджменту підприємств за темою «Стратегічне управління відновленням економіки України» (ДР 0123U101596).

Мета дослідження полягає в розгляді теоретичних аспектів та розробленні практичних рекомендацій з підвищення конкурентоспроможності підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

Поставлена мета дослідження обумовила необхідність вирішення таких завдань: Проаналізувати сучасні тенденції цифровізації бізнес-процесів та виробничих технологій. Дослідити можливості впровадження цифрових технологій на підприємстві (автоматизація, роботизація, Інтернет речей тощо). Розробити рекомендації щодо цифрової трансформації ключових бізнес-процесів підприємства. Спрогнозувати економічний ефект від впровадження цифрових технологій на підприємстві. Розробити стратегію цифровізації підприємства відповідно до світових тенденцій. Запропонувати організаційно-управлінські рішення щодо цифрової трансформації підприємства.

Об'єктом дослідження є управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємства.

База дослідження: ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Методи дослідження: загальні методи, такі як логічний аналіз, системний та комплексний підходи, дозволили дослідити сутність конкурентоспроможності підприємства та її складові; специфічні методи, такі як SWOT-аналіз, статистичний аналіз, методи аналітичного групування, порівняння та графічний метод, дозволили провести дослідження конкурентоспроможності конкретного підприємства та розробити шляхи її підвищення.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні існуючих теоретичних положень і розробленні науково-практичних рекомендацій щодо управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

Практичне значення одержаних результатів. Представлені рекомендації щодо управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів були презентовані керівництву підприємства, де в подальшому було визначено можливість застосування розроблених пропозицій як одного із майбутніх напрямів розвитку підприємства в контексті відновлення економіки України

Ключові слова: Конкурентоспроможність підприємства, цифровізація, цифрова трансформація, цифрові технології, управління конкурентоспроможністю, конкурентні переваги, інновації.

ABSTRACT

Master's thesis on "Managing the international competitiveness of an enterprise on the principles of digitalization of technological processes" contains 109 pages, 29 tables, 14 figures. The list of references contains 42 items.

Relevance of the research topic. In modern conditions of globalization and digitalization of the economy, the competitiveness of an enterprise is a key factor for its success. Digital technologies enable enterprises to improve production efficiency, enhance product and service quality, as well as enter new markets.

Connection of work with scientific programs, plans and topics. The master's thesis for obtaining a master's degree was performed at the National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute" (Kyiv) in accordance with the research plans of the Department of Business Management on the topic "Strategic Management of Economic Recovery in Ukraine" (DR 0123U101596).

The purpose of the study is to consider the theoretical aspects and develop practical recommendations for improving the competitiveness of an enterprise on the principles of digitalization of technological processes.

The set goal of the study necessitated solving the following tasks: Analyze current trends in digitalization of business processes and production technologies; Explore the possibilities of implementing digital technologies at the enterprise (automation, robotics, Internet of Things, etc); Develop recommendations for the digital transformation of key business processes of the enterprise; Predict the economic effect of the introduction of digital technologies at the enterprise; Develop a strategy for enterprise digitalization in accordance with global trends; Suggest organizational and management solutions for the digital transformation of the enterprise.

The object of research is the management of international competitiveness of an enterprise on the principles of digitalization of technological processes.

The subject of the research is the theoretical and practical aspects of enterprise competitiveness.

Research base: METINVEST DIGITAL LLC

Research methods: general methods such as logical analysis, system and integrated approaches made it possible to investigate the essence of enterprise competitiveness and its components; specific methods such as SWOT analysis, statistical analysis, analytical grouping methods, comparison and graphical method made it possible to study the competitiveness of a particular enterprise and develop ways to improve it.

The scientific novelty of the obtained results lies in the deepening of existing theoretical positions and the development of scientific and practical recommendations for managing the international competitiveness of an enterprise on the principles of digitalization of technological processes.

Practical significance of obtained results. Presented recommendations for managing international competitiveness of an enterprise on the principles of digitalization of technological processes were presented to the management of the enterprise, where subsequently the possibility of using the developed proposals as one of the future areas of enterprise development was identified in the context of economic recovery of Ukraine

Keywords: enterprise competitiveness, digitalization, digital transformation, digital technologies, competitiveness management, competitive advantages, innovation.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	10
1.1 Поняття, сутність та особливості міжнародної конкурентоспроможності підприємства	10
1.2 Інструменти, тренди та можливості цифровізації технологічних процесів підприємства	15
1.3 Зарубіжний досвід управління цифровізацією технологічних процесів підприємства	32
Висновки до розділу 1	41
2. ДІАГНОСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»)..	43
2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ».....	43
2.2 Дослідження поточної діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» на засадах цифровізації технологічних процесів	61
2.3 Аналіз вузьких ланок роботи підприємства для можливостей підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства	68
Висновки до розділу 2.....	78
3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»)..	80
3.1 Напрями вдосконалення міжнародної конкурентоспроможності підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.....	80
3.2 Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів.....	81
3.3 Економічна ефективність запропонованих заходів.....	91
Висновки до розділу 3.....	95
ВИСНОВКИ.....	97
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	99
ДОДАТКИ.....	103

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. в сучасних умовах глобалізації та цифровізації економіки конкурентоспроможність підприємства є ключовим фактором його успіху. Цифрові технології дозволяють підприємствам підвищувати ефективність виробництва, поліпшувати якість продукції та послуг, а також виходити на нові ринки.

Теоретичною і методологічною основою проведених у роботі досліджень стали наукові концепції і теоретичні розробки ведучих вітчизняних і закордонних вчених в області конкуренції, конкурентоспроможності та керування підприємством: Г.Л.Азоева, А.Е.Воронкової, О.П.Градова, Ж.-Ж. Ламбена, Ю.Б.Іванова, В.С.Пономаренко, М.Портера, О.І.Пушкаря, Ю.Б.Рубіна, О.Ю.Юданова й інших вітчизняних і закордонних економістів.

Мета дослідження полягає в розгляді теоретичних аспектів та розробленні практичних рекомендацій з підвищення конкурентоспроможності підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

Концепція дослідження припускає вирішення таких завдань:

Проаналізувати сучасні тенденції цифровізації бізнес-процесів та виробничих технологій. Дослідити можливості впровадження цифрових технологій на підприємстві (автоматизація, роботизація, Інтернет речей тощо). Розробити рекомендації щодо цифрової трансформації ключових бізнес-процесів підприємства. Спрогнозувати економічний ефект від впровадження цифрових технологій на підприємстві. Розробити стратегію цифровізації підприємства відповідно до світових тенденцій. Запропонувати організаційно-управлінські рішення щодо цифрової трансформації підприємства.

Об'єкт дослідження – управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів.

Предмет дослідження – теоретичні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємства.

База дослідження – Товариство з обмеженою відповідальністю «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ».

Методи дослідження: загальні методи, такі як логічний аналіз, системний та комплексний підходи, дозволили дослідити сутність конкурентоспроможності підприємства та її складові; специфічні методи, такі як SWOT-аналіз, статистичний аналіз, методи аналітичного групування, порівняння та графічний метод, дозволили провести дослідження конкурентоспроможності конкретного підприємства та розробити шляхи її підвищення.

Практична значущість. Представлені рекомендації щодо управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів були презентовані керівництву підприємства, де в подальшому було визначено можливість застосування розроблених пропозицій як одного із майбутніх напрямів розвитку підприємства в контексті відновлення економіки України

Магістерська дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, що включає 109 сторінок, 29 таблиць, 14 рисунків. Перелік посилань нараховує 42 найменування.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

1.1 Поняття, сутність та особливості міжнародної конкурентоспроможності підприємства

Міжнародна конкурентоспроможність підприємств в Україні в умовах воєнного конфлікту є проблемою для підприємств у всіх сферах діяльності. Військові події мають значний вплив на економіку та бізнес середовище.

Для визначення на які саме аспекти міжнародної конкурентоспроможності підприємств може впливати воєнний конфлікт слід розібратись з трактуванням самого поняття міжнародна конкурентоспроможності підприємств.

Велика кількість наукових досліджень вітчизняних та іноземних науковців присвячена аналізу питання конкурентоспроможності, зокрема, на рівні підприємств.

У табл. 1.1 подано різноманітні точки зору вчених щодо визначення терміну "конкурентоспроможність".

Таблиця 1.1- Визначення терміну «конкурентоспроможність»

№	Автор	Визначення
1.	М. Портер	Конкурентоспроможність – властивість товару, послуги, суб'єкта ринкових відносин виступати на ринку на рівні з аналогічними товарами, послугами або конкуруючими суб'єктами ринкових відносин
2.	К. Айгінер	Конкурентоспроможність – здатність підтримувати частки ринків, збільшувати прибуток, поліпшувати соціальні стандарти та стандарти навколишнього середовища
3.	А.А. Мазаракі	Конкурентоспроможність – категорія, яка відображає економічні відносини з приводу створення та реалізації комплексу конкурентних переваг, що притаманні суб'єкту ринку
4.	О.В. Савчук	Конкурентоспроможність – здатність у процесі суперництва досягати кращих результатів в деякій діяльності, сфері функціонування

5.	А.Е. Воронкова	Конкурентоспроможність – властивість суб'єкта ринкових відносин, що виявляється в процесі конкуренції та дозволяє зайняти свою нішу в ринковому господарстві для розширеного відтворення
6.	О.Б. Чернега	Конкурентоспроможність – суб'єктивна і відносна категорія, яка фіксує результати порівняння, тобто оцінює здатність задовольнити потреби на підставі встановлення ринкової привабливості продукції
7.	В.Л. Дикань	Конкурентоспроможність – особливе поєднання характеристик об'єкта, які визначають його місце в ієрархічній системі оцінок об'єктів, що до нього подібні
8.	О.Г. Білорус, Ю.М. Мацейко	Конкурентоспроможність – динамічний процес, де кожний конкурує з кожним

Джерело: сформовано автором на основі [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7]

З наведеної таблиці видно, що конкурентоспроможність має різні тлумачення в економічній літературі. Більшість авторів розглядають конкурентоспроможність як властивість, здатність об'єкта (товару, послуги, суб'єкта ринкових відносин) конкурувати на ринку, в той час як інші розглядають її як процес конкурентної боротьби. Різні тлумачення конкурентоспроможності свідчать про складність цього поняття та його різноманіття, що слід враховувати при аналізі конкурентного середовища та розробці стратегій підприємства.

Ключовою ланкою дослідження конкурентоспроможності є саме конкурентоспроможність підприємства як окремого суб'єкта виробничо-господарської діяльності, на якому створюється товар, що може бути успішно реалізований завдяки маркетинговій стратегії та рекламній політиці.

Конкурентоспроможність підприємства залежить від багатьох факторів, таких як, якість продукції, цінова політика, менеджмент, інвестиції, інновації тощо. Дослідження конкурентоспроможності підприємства є важливим напрямком економічної науки. Проте єдиного підходу до визначення цього поняття поки не існує.

Різні автори надають різні визначення конкурентоспроможності підприємства. Горбатов В.М. визначає конкурентоспроможність підприємства як здатність підприємства успішно вести суперництво з іншими

підприємствами за обмежений попит споживачів на доступних їм сегментах ринку [8]. Левицька А.О. визначає конкурентоспроможність підприємства як здатність підприємства до реалізації конкурентних переваг, які дають йому змогу ефективно розвиватися порівняно з іншими підприємствами на внутрішньому та зовнішньому ринках [9]. У дослідженні Тищенко А.Н. конкурентоспроможність підприємства виступає як здатність підприємства до отримання синергійного ефекту від раціонального використання наявних та новостворених у процесі реалізації стратегії розвитку конкурентних переваг [10]. Шевченко Л.С. визначає конкурентоспроможність підприємства як здатність окремого суб'єкта випереджати свого суперника в досягненні поставлених цілей на конкурентному ринку [11]. За думкою Шинкаренка В.Г. конкурентоспроможність підприємства є динамічна характеристика здібності підприємства адаптуватися до змін зовнішнього середовища і забезпечувати при цьому визначений рівень конкурентних переваг [12].

Розглянувши різні трактування поняття «конкурентоспроможність підприємства», ми можемо зробити висновок, що «конкурентоспроможність підприємства» - це комплексне поняття, що характеризує здатність компанії успішно функціонувати в умовах конкурентного ринку. Вона визначає можливості підприємства пристосовуватися до мінливих ринкових умов, протистояти конкурентам, завойовувати і утримувати стійкі позиції на ринку.

У сучасних умовах нестабільного зовнішнього середовища, суттєвим показником ефективності діяльності суб'єктів господарювання на міжнародному ринку є рівень їхньої міжнародної конкурентоспроможності.

Міжнародна конкурентоспроможність – це здатність підприємства ефективно функціонувати на зовнішньому ринку, а також можливість досягнення ефективної фінансово-господарської, зовнішньоекономічної діяльності і лідируючих позицій в умовах конкурентного середовища [13].

Міжнародна конкурентоспроможність підприємства – це здатність підприємства створювати та реалізовувати продукцію, цінові й нецінові якості

якої більш привабливі, ніж в аналогічній продукції конкурентів на зовнішньому ринку [14].

Кожен дослідник розглядає поняття міжнародної конкурентоспроможності підприємства з різних поглядів. Деякі експерти аналізують міжнародну конкурентоспроможність підприємств через призму відповідності вимог підприємства міжнародному ринку враховуючи основні чинники, що впливають на конкурентні переваги на міжнародному ринку.

Так, на думку Селезньов А. міжнародна конкурентоспроможність – це обумовлене економічними, соціальними, політичними факторами становище товаровиробника на зовнішньому ринках, що відображається через показники, адекватно характеризують такий стан і його динаміку. [15].

Піддубний О.І., Піддубна А.І. визначають міжнародну конкурентоспроможність як особливий функціональний стан системи економічного розвитку підприємства, за якого забезпечується його інтегрування у світогосподарські структури, життєздатність і роль суб'єкта міжнародної економічної діяльності [16].

Воронін Г. зазначає, що багатогранне поняття, яке включає в себе не тільки якісні та цінові параметри промислової продукції, але й залежить від рівня менеджменту, управління фінансовими потоками, інвестиційної та інноваційної складової в діяльності підприємства [17].

Поняття міжнародна конкурентоспроможність за Кириченко Д. є показником, який відображає дієвість всього комплексу механізмів господарювання, і до дослідження проблем його забезпечення потрібно підходити комплексно з урахуванням усіх факторів і механізмів [18].

А Рисс М. дає визначення, що міжнародна конкурентоспроможність – це здатність підприємства брати ефективну участь у конкурентній боротьбі на міжнародних ринках [19].

Ще одне визначення цього поняття дає Сіваченко І.Ю. на думку вченого міжнародна конкурентоспроможність підприємств це здатність підприємства ефективно функціонувати на зовнішньому ринку, а також

можливість досягнення ефективної фінансово-господарської, зовнішньоекономічної діяльності і лідируючих позицій в умовах конкурентного середовища [13].

Проаналізувавши всі наведенні визначення терміну "міжнародна конкурентоспроможність підприємств", можна зробити висновок, що це комплексна характеристика, що залежить від багатьох чинників - економічних, соціальних, політичних, технологічних тощо. Вона відображає становище підприємства на зовнішніх ринках у конкурентній боротьбі та пов'язана з його здатністю ефективно функціонувати та інтегруватися у світове господарство. Міжнародна конкурентоспроможність підприємства залежить від якісних і цінових параметрів продукції, рівня менеджменту та інноваційної діяльності, а також характеризує ефективність використання усіх наявних ресурсів і механізмів господарювання. Отже, це комплексний показник потенціалу підприємства щодо ефективної діяльності на зовнішніх ринках та здатності протистояти конкурентам в умовах глобалізації.

При аналізі міжнародної конкурентоспроможності підприємств у часи воєнного стану слід враховувати деякі аспекти, які суттєво впливають на міжнародну співпрацю:

Безпека та стабільність: Воєнний конфлікт створює невизначеність та ризики, що впливають на стабільність та безпеку підприємств. Заходи забезпечення безпеки для працівників та майна стали пріоритетними на підприємствах.

Логістика та постачання: Умови воєнного конфлікту суттєво ускладнили логістику та постачання, що впливає на виробництво та можливості постачання товарів.

Імідж та репутація: Важливим елементом конкурентоспроможності є імідж підприємства. Воєнний конфлікт може вплинути на репутацію підприємства як внутрішньо, так і на міжнародному рівні.

Інновації та розвиток: Умови воєнного часу впливають на інноваційність та можливості розвитку. У цьому аспекті захист

інтелектуальної власності та здатність до адаптації є вирішальними факторами.

Підтримка держави: Державна політика та підтримка відіграють ключову роль у забезпеченні стійкості та конкурентоспроможності підприємств.

Отже, для підтримки конкурентоспроможності в умовах воєнного стану підприємствам необхідно налагодити ефективну взаємодію з державою, гнучко реагувати на зміни та шукати нові можливості розвитку навіть у складних умовах. Компанії, що зможуть швидко адаптуватися, мають більше шансів зберегти і посилити свої конкурентні позиції в довгостроковій перспективі.

Таким чином, міжнародна конкурентоспроможність підприємства є здатністю підприємства досягати кращих результатів у виробничій сфері в умовах конкуренції з аналогічними товарами, послугами або конкуруючими суб'єктами ринкових відносин на міжнародному ринку. Конкурентоспроможність підприємства відображає економічні відносини з приводу створення та реалізації комплексу конкурентних переваг, що притаманні суб'єкту ринку, забезпечує здатність підтримувати частки ринків, збільшувати прибуток, поліпшувати соціальні стандарти та стандарти навколишнього середовища.

Для управління міжнародною конкурентоспроможністю в сучасних технологічних умовах на думку авторів необхідні інструменти цифровізації технологічних процесів для підвищення рівня конкурентоспроможності особливо в умовах воєнного стану.

1.2 Інструменти, тренди та можливості цифровізації технологічних процесів підприємства

На сьогоднішній день конфлікт в Україні викликав численні труднощі для місцевого бізнесу. Серед основних проблем можна визначити обмежені

ресурси, низьку активність у замовленнях, труднощі з логістикою, викликані нестачею кадрів, фінансів та сировини. Насправді, сучасні умови, хоч і складні, не повинні слугувати виправданням для відмови від цифрової трансформації. Навпаки, вони мають бути стимулом для активного впровадження цифрових технологій через їхні потенційні майбутні переваги. Цифровізація є ключовим фактором економічного зростання, оскільки дозволяє прискорити обмін даними та підвищити їх доступність і безпеку. Вона охоплює всі галузі і вимагає вирішення низки завдань щодо розвитку "розумних" міст, транспорту, кібербезпеки тощо. Хоча цифровізація несе певні виклики, загалом вона є важливим напрямком розвитку економіки. Одним з ключових аспектів цифровізації є технологічні процеси на підприємствах, що стали невід'ємною частиною сучасного світу. Цифрові інструменти та технології дедалі більше застосовуються для автоматизації, оптимізації та підвищення ефективності виробництва. Це може включати цифрову трансформацію, аналіз даних, інновації, управління ланцюгами постачання тощо. Цифровізація технологічних процесів підприємства передбачає використання цифрових технологій, які запроваджують для автоматизації, оптимізації та підвищення ефективності процесів на виробництвах. До сучасних технологій та інструментів можемо віднести автоматизацію складних операцій, впровадження якої дозволяє збільшити продуктивність та зменшити кількість людських ресурсів, зайнятих для виконання важких та небезпечних завдань. Для спрощення керування та координування різних аспектів бізнесу впроваджують цифрові платформи, для прикладу це можуть бути ERP, CRM та SCM системи. Інтеграція роботизованих систем дозволяє збільшити продуктивність та зменшити витрати на людські ресурси, виконуючи важкі та небезпечні завдання. Впровадження технологій збереження енергії та економії ресурсів допомагає зменшити витрати на енергію та ресурси, а також збільшити екологічну стабільність підприємства.

Розглядаючи тренди цифровізації технологічних процесів, можемо зазначити, що на сьогоднішній день, можна виділити кілька ключових трендів цифровізації, які суттєво впливають на технологічні процеси підприємства в цілому. Перелік трендів з короткою характеристикою наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 - Сучасні тренди цифровізації технологічних процесів

№	Тренд	Характеристика
1.	Хмарні технології	Застосування хмарних сервісів для удосконалення ІТ-інфраструктури, зменшення витрат та збільшення масштабованості.
2.	Інформаційні технології	Використання інформаційних технологій сприяє підвищенню продуктивності виробництва, зниженню витрат, покращенню якості продукції та оптимізації управління виробництвом.
3.	Роботизація	Автоматизація рутинних процесів за допомогою роботів з метою підвищення ефективності та якості.
4.	Інтернет речей	Підключення обладнання та датчиків до мережі для отримання даних у режимі реального часу та оптимізації процесів.
5.	Big Data та аналітика	Обробка обширних обсягів даних та аналітика для видобуття цінних інсайтів та підтримки процесу прийняття рішень.
6.	Доповнена та віртуальна реальність	Створення цифрових двійників об'єктів та процесів у контексті доповненої та віртуальної реальності з метою моделювання, навчання та оптимізації.
7.	Блокчейн	це система децентралізованого обліку та координації даних та процесів між учасниками.
8.	Кібербезпека	Захист даних та систем - аспект, що набуває важливості в умовах цифрової трансформації

Складено автором

Розглянемо деякі з них більш детально.

Хмарні технології. Хмара — це інструмент за допомогою якого фахівці ІТ відділів та служб можуть розв’язувати різноманітні задачі, які виникають у процесі виробництва ат управлінні, вирішувати швидко при чому залучаючи на це мінімальні кошти.

Обираючи промислові підприємства для аналізу ми можемо виділити такі технології які впроваджуються на підприємствах задля покращення та опимізації виробничих процесів:

Хмарне зберігання даних дозволяє зберігати великі обсяги даних в хмарних сервісах, забезпечуючи доступність та надійність збереження.

Використання хмарних обчислень впроваджують для виконання обчислювально-інтенсивних завдань без необхідності власних серверів.

Для обробки великих обсягів даних та отримання цінних інсайтів для прийняття рішень використовують хмарні платформи.

Також хмарні рішення використовують для автоматизації та оптимізації виробничих процесів за для підвищення ефективності виробничих процесів та управління виробництвом.

Перевагами використання хмарних технологій на промислових підприємствах є:

- підвищення ефективності ІТ-підтримки бізнес-процесів;
- зниження витрат на обслуговування та розширення ІТ-інфраструктури;
- економія робочого часу;
- безперебійність роботи критично важливих додатків та доступність у використанні з будь якої точки світу.
- можливість колективної роботи з співробітниками над документами в режимі реального часу; покращення зв'язків між постачальниками, покупцями.
- автоматизований процес резервного копіювання даних;
- управління ресурсами, технічну підтримку, контроль над роботою серверів та швидке реагування на будь-які збої забезпечує служба технічної підтримки хмарного провайдера;
- висока надійність зберігання даних;
- можливість переведення працівників з офісної роботи на відділену [20].

Роботизація. Впровадження роботизації на промислових підприємствах – це глобальний тренд, що набирає популярності по всьому світу. Роботи використовуються для вирішення різноманітних завдань, починаючи від виготовлення продукції і закінчуючи складськими операціями.

Основні технологічні роботизовані системи на промислових підприємствах включають комплекси для зварювання, складання, нанесення покриттів, а також монтажу вогнетривів у металургії та легкій промисловості.

До переваг впровадження роботизації на промислових підприємствах варто відзначити:

Підвищення продуктивності: Роботи здатні виконувати завдання швидше і точніше, що може значно підвищити продуктивність підприємства.

Покращення якості: Роботи можуть виконувати завдання з вищою точністю, що призводить до зменшення браку та підвищення якості продукції.

Зменшення витрат: Роботи допомагають підприємствам скоротити витрати на робочу силу, що особливо важливо для компаній, які мають проблеми з дефіцитом робочої сили.

Розглянувши позитивні аспекти впровадження роботизації на промислових підприємствах не треба забувати і за виклики з якими може стикнутися компанія. Великі витрати: Впровадження роботизації може бути дорогим. Підприємствам потрібно буде інвестувати в обладнання, навчання та підтримку роботів, це може привезти до великих витрат. Впровадження роботизації може змінити культуру підприємства, вимагаючи від працівників адаптації до співпраці з роботами. Не треба забувати і про безпеку. Використання роботів у виробничій діяльності може бути небезпечним, тому потрібно приділяти увагу заходам безпеки для працівників, які працюють з роботами.

Незважаючи на ці виклики, впровадження роботизації на промислових підприємствах є перспективною тенденцією, яка буде розвиватися в майбутньому, сприяючи підвищенню продуктивності, якості і зниженню витрат на промислових підприємствах.

Інформаційні технології. Інформаційні технології на промислових підприємствах використовують різноманітні цифрові інструменти та інновації з метою оптимізації виробничих процесів, підвищення продуктивності та забезпечення конкурентоспроможності. Серед таких інструментів можна виділити використання Інтернету речей (IoT), аналітики даних, хмарних технологій, штучного інтелекту та автоматизацію виробничих процесів.

Підприємства які впроваджують інформаційні технології у своє виробництво та бізнес-процеси отримують значні переваги, а саме при впровадженні систем автоматизованого проектування і виробництва (CAM/CAD, MES, SCADA, CIM) підприємства підвищують свою продуктивність, гнучкість та якість виробництва. Наступним кроком у оптимізації бізнес-процесів є впровадження програмного забезпечення (ERP, MRP, WMS) яке сприяє ефективному плануванню ресурсів, управлінню ланцюгами поставок, складськими запасами. За дня підвищення ґрунтованість управлінських рішень використовують збір і аналіз даних з виробничих датчиків (SCADA) та бізнес-аналітиці. Не треба забувати і за людські ресурси. Використання хмарних сервісів, мобільних і віддалених технологій підвищує мобільність і продуктивність працівників, можливість працювати віддалено відкриває більше можливостей і сприяє продуктивності праці. Інструменти онлайн комунікації, електронний документообіг та цифрові платформи спрощують взаємодію з постачальниками і клієнтами.

Блокчейн. Технологія блокчейн — це процес шифрування та реєстру (зберігання даних), де інформація розподіляється безліччю носіїв інформації. Цими носіями є комп'ютери, з'єднані єдиною мережею.

Технологія блокчейн використовується в різних галузях, включаючи фінанси, логістику, медицину, нерухомість та багато інших. В фінансовому секторі блокчейн використовується для забезпечення безпеки та надійності транзакцій, а також для створення децентралізованих фінансових систем. У логістиці технологія блокчейн може бути використана для відстеження походження товарів та оптимізації ланцюга постачання. В медицині блокчейн може допомагати в управлінні медичною інформацією та забезпеченні конфіденційності даних пацієнтів. Також технологія блокчейн використовується для створення "розумних" контрактів, цифрових ідентифікаторів та багатьох інших застосувань.

Технологія блокчейн має численні переваги, включаючи:

- Децентралізація - блокчейн дозволяє зберігати дані без централізованого контролю, що забезпечує більшу надійність та безпеку
- Прозорість - усі транзакції в блокчейні є відкритими та доступними для перевірки, що забезпечує високий рівень довіри
- Надійність - блокчейн забезпечує незмінність даних та високий рівень відновлення в разі виникнення проблем
- Швидкість та ефективність - технологія блокчейн може забезпечити швидку та ефективну обробку транзакцій
- Безпека - за допомогою криптографії та перевірки підписів, блокчейн забезпечує безпеку та автентичність транзакцій. Такі переваги роблять технологію блокчейн привабливою для різних галузей, включаючи фінанси, логістику, медицину та багато інших.

У табл. 1.3 наведені інструменти які використовуються у технологіях які були розглянуті вище, їх сфера застосування, коротка характеристика, підприємства та компанії які впроваджують інструменти цифрових технологій у всі бізнес-процеси управління та виробництва.

Таблиця 1.3 - Загальна характеристика цифрових інструментів які впроваджуються на підприємствах.

Технологія (тренд)	Інструмент	Галузь Використання	Характеристика	Приклади-досвід
Хмарні технології	Infrastructure as a Service (інфраструктура як послуга); IaaS	ІТ-сфера	Можливість отримати у своє розпорядження хмарні процесори, пам'ять, диски та мережі. Використання простіру у хмарах дає змогу створювати сервери-маршрутизатори та програмувати мережеву топологію.	70% ринку сервісів IaaS захопили три ІТ-гіганти, всесвітньовідомі Google, Amazon та Microsoft,
	Platform as a Service (платформа як послуга); PaaS		Призначені передусім для програмістів, ці набори включають готові компоненти для створення додатків, а також фреймворки для управління платформою.	Приклади PaaS-сервісів — Google AppEngine, VMWare Pivotal Cloud Foundry, Red Hat's, OpenShift, Heroku
	Software as a Service (програмне забезпечення як послуга). SaaS		Ця модель передбачає надання вже готового до використання рішення для клієнта з мінімальною потребою в налаштуваннях.	Прикладом таких хмарних сервісів є : Office 365, Dropbox, Evernote, Trello;

Продовження табл. 1.3

Інформаційні технології	ERP – системи; MES - Системи управління виробництвом APS - Системи планування виробництва CRM - Системи управління взаємодією з клієнтами SCM - Системи управління ланцюгом постачання BI - Системи аналітики даних PM - Системи управління проектами e-commerce - Системи електронної комерції	Промисловість	Видобувна промисловість - автоматизація видобутку корисних копалин, оптимізація логістики, безпека на виробництві. Обробна промисловість - автоматизація і роботизація виробничих процесів, промисловий інтернет речей, "розумне" виробництво. Машинобудування - системи автоматизованого проектування і виробництва, 3D-друк, віртуальне прототипування. Харчова промисловість - автоматизація пакування і логістики, контроль якості і безпеки харчових продуктів. Легка промисловість - автоматизація швейного і текстильного виробництва, 3D моделювання і проектування одягу. Атомна енергетика - автоматичні системи управління та моніторинг безпеки АЕС. Транспорт - автоматизовані системи управління рухом поїздів, інтелектуальні транспортні системи.	Постачальники систем: SAP - 99 зі 100 найбільших підприємств у світі є клієнтами компанії SAP Наведемо приклад деяких компаній які впровадили інформаційні технології у свої бізнес-процеси: Закордонні компанії: Mercedes Toyota Nestlé Coca-Cola Державні підприємства гіганти: Група компаній «Інтерпайп»; Група компаній «Метінвест» компанія "Фармак" Група Нафтогаз
Роботизація	Роботи - це автономні машини, які можуть виконувати завдання за інструкціями. Системи автоматизації - це програмне забезпечення та обладнання, які використовуються для управління виробничими процесами. Інструменти штучного інтелекту (ШІ) використовуються для надання роботів інформацією та інструкціями, необхідними для виконання завдань.	Промисловість	Металообробна промисловість – один із лідерів за кількістю встановлених роботів. Але до найбільш роботизованих галузей належать автомобілебудування, виробництво електроніки та продуктів харчування.	Металообробна промисловість "АрселорМіттал Кривий Ріг", "Метінвест", "Дніпровський металургійний комбінат". Завдання які виконують роботи: плавка металу, витягування прокату, обрізка металу та інші. автомобілебудування "АвтоАЗ", "Богдан Моторс", "УкрАВТО", "АЗ". Завдання які виконують роботи: зварювання кузовів, фарбування, монтаж компонентів та інші.

Продовження табл. 1.3

		Медицина	робот-хірург, робот-доглядальниця екзоскелет, терапевтичний робот у вигляді тварини	робот-хірург Da Vinci, розроблений компанією Intuitive Surgical
		Сільське господарство	варіації роботизованих механізмів, які використовуються для внесення добрив у ґрунт, висадки насіннєвого матеріалу, боротьби з бур'янами, моніторингу стану посівів і навіть пошуку рослин, уражених шкідниками та хворобами	"Миронівський хлібопродукт", "Укragротехніка", "Агрофірма "Світанок". Завдання які виконують роботи: збирання врожаю, догляд за рослинами, обрізка дерев та інші.
		Військова справа та НС	Спеціалізовані роботи та маніпулятори дозволяють уникнути втрат особового складу та цивільного населення, провести: рятувальні роботи з метою пошуку постраждалих, вилучення їх із завалів та евакуації; руйнування пошкоджених будівель та розчищення проходів та проїздів; розвідку маршрутів руху; виявлення радіоактивних, вибухових та інших небезпечних речовин; розмінування.	роботи-спостерігачі Toshiba З початком повномасштабного вторгнення росії ринок України по виготовленню дронів значно розширився. Використання роботизації у діяльності miltech-компаній стало важливим елементом конкурентоспроможності та вдосконалення технічних можливостей.
		Логістика	На цю галузь припадає понад 50% сервісних роботів. Складські мобільні роботи, безпілотний електричний транспорт, силові екзоскелети, пакувальні системи стають важливим новим інструментом у логістиці. Їхня головна перевага – багатоцільовість і виключення ймовірності помилки.	"Нова Пошта" - роботизовані сортувальні центри. Завдання які виконують роботи: Роботи сортують посилки за розміром, вагою та напрямком доставки. "Укрпошта" - роботизовані сортувальні центри. Завдання які виконують роботи: Роботи сортують посилки за розміром, вагою та напрямком доставки. "Укрзалізниця" - роботизовані склади. Завдання які виконують роботи: Роботи приймають, сортують та відвантажують вантажі. "Епіцентр" - роботизовані склади Завдання які виконують роботи: Роботи приймають, сортують та відвантажують товари.

Продовження табл. 1.3

Big Data та аналітика	classification – для передбачення поведінки споживачів у певному сегменті ринку; cluster analysis – для класифікації об'єктів за групами завдяки виявленню їхніх спільних ознак; crowdsourcing – для збору інформації з великої кількості джерел; data mining – для виявлення раніше невідомих і корисних відомостей, які стануть у пригоді для прийняття рішень у різних сферах; machine learning – створення нейронних мереж, які самонавчаються, а також якісно і швидко обробляють інформацію; signal processing – для розпізнавання сигналів на тлі шуму і їхнього подальшого аналізу;	Гірничодобувна і нафтова промисловість.	<i>Оптимізації розробки родовища:</i> аналізуючи дані про геологію, видобуток і переробку, підприємства можуть підвищити ефективність своїх операцій і знизити витрати. <i>Прогнозування попиту:</i> аналізуючи дані про продажі, споживання та ціни, підприємства можуть прогнозувати майбутній попит на свою продукцію. Це дозволяє їм краще планувати виробництво і складські запаси. <i>Запобігання аваріям:</i> аналізуючи дані про роботу обладнання, підприємства можуть виявляти потенційні проблеми та запобігати аваріям.	Facebook, Google IBM, VISA, Master Card Coca Cola, Starbucks Netflix Київстар Vodafone AT&T, CenturyLink, Swisscom, T-Mobile Миронівського хлібопродукту (МХП) Kreditech
		Телеком	<i>Утримання клієнтів:</i> аналізуючи дані про використання послуг, компанії можуть краще розуміти потреби своїх клієнтів і пропонувати їм персоналізовані пропозиції. Це допомагає утримати існуючих клієнтів і залучити нових.	

		Фінансові послуги	<i>Прогнозування фінансових ринків:</i> аналізуючи дані про ціни на акції, валюти та інші фінансові інструменти, компанії можуть прогнозувати майбутні тенденції на ринках. Це дозволяє їм приймати більш обґрунтовані інвестиційні рішення. <i>Запобігання шахрайству:</i> аналізуючи дані про фінансові операції, компанії можуть виявляти шахрайські схеми і запобігати їм.	
		Промислові підприємства	<i>Оптимізації закупівлі сировини та матеріалів:</i> аналізуючи дані про ціни, якість і доступність сировини та матеріалів, підприємства можуть знайти найкращі джерела постачання та поліпшити свої закупівельні процеси. <i>Моделювання попиту на продукцію:</i> аналізуючи дані про продажі, споживання та ціни, підприємства можуть прогнозувати майбутній попит на свою продукцію. Це дозволяє їм краще планувати виробництво і складські запаси. <i>Прогнозування ціни:</i> аналізуючи дані про ціни на сировину, матеріали, конкурентів і ринкові тенденції, підприємства можуть прогнозувати майбутні ціни на свою продукцію. Це дозволяє їм приймати більш обґрунтовані рішення про ціноутворення. <i>Організації смарт-виробництва:</i> аналізуючи дані про роботу обладнання, виробництво і споживання енергії, підприємства можуть підвищити ефективність своїх виробничих процесів. <i>Розробки нових ефективних схем мотивації персоналу:</i> аналізуючи дані про продуктивність праці, відгуки співробітників і інші фактори, підприємства можуть розробити більш ефективні системи мотивації персоналу.	

		Транспор тні компанії	<i>Оцінки ризиків простоїв і затримок в дорозі:</i> аналізуючи дані про погоду, дорожні умови, аварії і інші фактори, транспортні компанії можуть оцінити ризики простоїв і затримок в дорозі. Це дозволяє їм приймати більш обґрунтовані рішення про планування маршрутів і перевезення. <i>Відстеження стану транспортних засобів:</i> аналізуючи дані про роботу обладнання, витрату палива і інші фактори, транспортні компанії можуть відстежувати стан своїх транспортних засобів. Це дозволяє їм виявляти потенційні проблеми і запобігати аваріям. <i>Оптимізації маршрутів:</i> аналізуючи дані про розташування клієнтів, дорожні умови і інші фактори, транспортні компанії можуть оптимізувати свої маршрути. Це дозволяє їм заощадити на витратах на паливо і транспорт. <i>Розробки нових логістичних схем:</i> аналізуючи дані про продажі, споживання і ціни, транспортні компанії можуть розробляти нові логістичні схеми. Це дозволяє їм підвищити ефективність своїх логістичних процесів.	
Доповн е (AR) на та віртуал ьна реальні сть (VR)	Для VR: Unity, Unreal Engine, Blender, Autodesk Maya, Cinema 4D. Для AR: Vuforia, ARCore, Wikitude, Apple ARKit.	Маркетин г	VR можна використовувати для створення інтерактивних рекламних роликів або для проведення віртуальних заходів.	Uniqlo. "Розумне" дзеркало - екран з оглядом на 360 градусів, тачскріном і можливістю віртуальної примірки одного образу в різних кольорах, не знімаючи свій одяг. Компанія з виробництва листового металу Weto яка розробила програмний продукт, що використовує коди жестів для проведення операцій на виробничій лінії.
		Промисл овість	VR можна використовувати для навчання співробітників з безпеки праці, виробничих процесів, обслуговування обладнання, продажів і маркетингу. AR можна використовувати для навчання співробітників з нових продуктів і послуг, процедур обслуговування клієнтів і використання обладнання.	
Блокче йн	Прозорий ланцюжок поставок	Промисл овість та фінанси	блокчейн дозволяє створити незмінний журнал транзакцій між усіма учасниками ланцюжка поставок, підвищуючи прозорість і довіру.	Walmart

Продовження табл. 1.3

	Оптимізація логістики		відстеження переміщення товарів в режимі реального часу дозволяє оптимізувати маршрути і управління запасами.	Nike, Walmart, Starbucks і, звичайно ж, Tesla
	Автоматизація контрактів		"розумні контракти" на базі блокчейну дозволяють автоматизувати бізнес-процеси між компаніями.	Група компаній «Метінвест»
	Управління якістю		можливість простежити життєвий цикл продукту від виробництва до утилізації.	Anheuser-Busch Inbev, BNP Paribas, Cargill, Foxconn, HTC, Intel, JPMorgan Chase, Maersk, Microsoft, Oracle, Samsung, Siemens, UBS та Visa. Facebook і Mastercard
	Кібербезпека		криптографічний захист даних у блокчейні підвищує стійкість до кібератак.	
	Оптимізація виробничих процесів		блокчейн дозволяє пов'язати різні ланки виробництва для синхронізації і моніторингу.	PayPal, Honeywell і Visa
Кібербезпека	<i>Антивірусні програми:</i> Антивірусні програми допомагають захистити від зловмисного програмного забезпечення, яке може використовуватися для крадіжки даних або пошкодження обладнання. <i>Файрволи:</i> Файрволи допомагають блокувати несанкціонований доступ до мережі. <i>Системи виявлення вторгнень (IDS):</i> Системи IDS допомагають виявляти потенційні кібератаки. <i>Системи запобігання вторгнень (IPS):</i> Системи IPS допомагають запобігти кібератакам. <i>Системи управління доступом (IAM):</i> Системи IAM допомагають контролювати доступ до інформації і систем. <i>Облакові рішення кібербезпеки:</i> Облакові рішення кібербезпеки можуть допомогти підприємствам захиститися від кібератак, не вимагаючи значних інвестицій в обладнання та персонал.	Виробництво	використовується для захисту критичної інфраструктури, такої як виробничі системи, системи управління ланцюгом поставок та системи безпеки.	Google Microsoft IBM Cisco Група компаній «Інтерпайп»; Група компаній «Метінвест» компанія "Фармак" Група Нафтогаз ТОВ ««МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»»
		Фінансова сфера	використовується для захисту фінансових даних, таких як банківські пакунки, кредитні картки та інвестиції.	
		Охорона здоров'я	використовується для захисту медичної інформації, такої як медичні записи та результати аналізів.	
		Електронна комерція	кібербезпека використовується для захисту даних клієнтів, таких як імена, адреси та номери кредитних карток.	

Складено автором на основі [21] [22] [23] [24] [25][26][27]

На основі наданої таблиці можна зробити такі висновки:

Основними трендами цифровізації технологічних процесів на сьогоднішній день являються хмарні технології, інформаційні технології, штучний інтелект, інтернет речей, великі дані, блокчейн. За допомогою цих трендів можна оптимізувати операційну діяльність та підвищувати ефективність бізнесу.

Ключовими інформаційними технологіями, що використовуються на промислових підприємствах є ERP, MES, CRM, SCM системи, системи аналітики і управління даними. За допомогою цих систем можна автоматизувати основні бізнес-процеси, оптимізувати виробництво та прийняття рішень.

Активно розвивається роботизація на виробництві, в логістиці, медицині, сільському господарстві. Застосування роботів дозволяє підвищити продуктивність, скоротити витрати, покращити якість.

Перспективною технологією є блокчейн. Використання цієї технології призводить до прозорості ланцюгів поставок, оптимізації бізнес-процесів, підвищення кібербезпеки даних на підприємствах.

Отже, інформаційні технології та цифрова трансформація є ключовими трендами розвитку сучасних підприємств для підвищення їх ефективності та конкурентоспроможності.

Для нашого дослідження було запропоновано обрати один тренд цифрової трансформації на підприємствах. Цим трендом було обрано Інформаційні технології які, наразі, є актуальними для впровадження у бізнес процеси підприємств. У табл. 1.4 згруповані інформаційні технології які розглядаються в межах завдань поставлених у цій роботі.

Таблиця 1.4 - Інструменти цифровізації технологічних процесів підприємства

ІНСТРУМЕНТИ	Призначення	Сфера застосування	Компанії які застосовують інструменти
<i>Інформаційні системи:</i> ERP – системи; MES - Системи управління виробництвом SCM - Системи управління ланцюгом постачання CRM - Системи управління взаємодією з клієнтами	Автоматизація управління всіма аспектами діяльності підприємства	Виробництво	ERP-система SAP S/4HANA використовується в таких компаніях, як SAP, Siemens, Volkswagen, Ельдорадо, ПриватБанк
		Роздрібна торгівля	MES-система Rockwell Automation FactoryTalk Production Manager використовується в таких компаніях, як Ford, General Motors, Boeing, Укрзалізниця, АВТОВАЗ
		Сфера послуг	SCM-система Oracle Supply Chain Management використовується в таких компаніях, як Amazon, Walmart, McDonald's, АТБ, Нова Пошта CRM-система Salesforce використовується в таких компаніях, як Coca-Cola, IBM, Nike, Ельдорадо, ПриватБанк, Розетка
<i>Промислові системи автоматизації:</i> SCADA системи найкращим чином застосовні для автоматизації управління безперервними і розподіленими процесами. APS (Advanced Planning and Scheduling) — синхронне (вдосконалене) планування виробництва. PM - Системи управління проектами	Управління технологічними процесами в реальному часі	Аграрне виробництво	SCADA-система Schneider Electric EcoStruxure Machine Expert використовується в таких компаніях, як General Electric, Siemens, ABB, ДТЕК, Київводоканал, Укрзалізниця
		Енергетика	
		Промисловість	APS-система SAP Advanced Planning and Optimization використовується в таких компаніях, як Coca-Cola, Procter & Gamble, Unilever, АВТОВАЗ, Нова Пошта
		Транспорт	PM-система Microsoft Project використовується в таких компаніях, як Amazon, Boeing, NASA, Укрбуд, Київстар

Продовження табл. 1.4

Інструменти штучного інтелекту: AI, ML, NLP	Автоматизація завдань, виявлення тенденцій і закономірностей в даних	Виробництво	AI – Siemens, Netflix, Goldman Sachs, Google Health, Enel, Waymo, ДТЕК, ПриватБанк
		Роздрібна торгівля	
		Фінанси	
		Медицина	ML - General Electric, Walmart, JPMorgan Chase, AstraZeneca, Duke Energy, Uber, Ельдорадо
		Енергетика	
		Транспорт	NLP – Amazon, Fidelity Investments, IBM Watson Health, Deutsche Bahn
Інструменти аналітики даних: BI - Системи аналітики даних Big Data	Аналіз даних для уявлення про стан і можливості підприємства	Виробництво	BI – ДТЕК, Ельдорадо, АВТОВАЗ, Міністерство охорони здоров'я України
		Роздрібна торгівля	
		Фінанси	Big Data – Приват Банк, Нова Пошта, Київстар, Міністерство фінансів України
		Медицина	
		Уряд	

Сформовано автором

Розглянемо деякі з них більш детально: Система SCADA широко застосовується в енергетиці - для керування системами виробництва, передачі та розподілу електроенергії, нафтогазовій промисловості - на нафтопереробних та газових заводах, сільському господарстві - для автоматизації теплиць, ферм, зрошувальних систем. Використання системи MES можна зустріти у фармацевтичній галузі, ця система виконує моніторинг виробництва ліків. У процесному виробництві хімічної, нафтогазової та харчової промисловості її завдання - збір даних з датчиків та аналіз показників процесу. Для управління ланцюгами постачання і запасами використовують спеціальні платформи логістики. CRM системи впроваджують для автоматизації взаємодії з клієнтами. BI (Business Intelligence) та Big Data використовуються для аналізу даних виробництва. За допомогою BPM систем можна моделювати і оптимізувати бізнес-процеси підприємства. Також широкого застосування набули цифрові двійники та промисловий інтернет речей (IIoT).

Можливості цифровізації технологічних процесів. Цифровізація технологічних процесів підприємства може мати значний вплив на

ефективність та конкурентоспроможність підприємств. Вони включають:

Підвищення продуктивності: Цифровізація дозволяє збільшити продуктивність та зменшити витрати на людські ресурси, що може призвести до зменшення витрат та збільшення прибутку. Покращення якості продукції: Впровадження цифрових інструментів та технологій може допомогти підприємствам збільшити якість продукції та відповідність стандартам та нормам. Зменшення витрат на енергію та ресурси: Впровадження технологій збереження енергії та економії ресурсів може допомогти підприємствам зменшити витрати на енергію та ресурси, а також збільшити екологічну стабільність. Спрощення управління та координації: Впровадження цифрових платформ та систем дозволяє керувати та координувати різні аспекти бізнесу відповідно до вимог та стандартів промисловості.

Узагальнюючи вищезазначене, можемо виділити такі можливості при впровадженні цифровізації на підприємствах:

- Підвищити продуктивність праці на 15-25%
- Скоротити виробничий цикл на 30-50%
- Знизити брак продукції на 20-40%
- Збільшити гнучкість виробництва
- Швидше реагувати на зміни попиту
- Оптимізувати логістику та ланцюги постачання

Як висновок, можемо зазначити, що цифровізація технологічних процесів на підприємстві дає можливість підвищити ефективність виробництва за рахунок автоматизації рутинних процесів, скоротити витрати завдяки оптимізації бізнес-процесів. За допомогою аналізу великих даних прискорити та спростити прийняття управлінських рішень. При використанні "розумних" систем контролю є можливість підвищити якість продукції. Цифрові платформи поліпшують взаємовідносини з клієнтами і партнерами. А для забезпечення безпеки виробничих процесів використовують системи моніторингу.

Отже, цифровізація технологічних процесів підприємства дозволяє підвищити продуктивність, знизити витрати, покращити якість продукції та послуг, а також забезпечити більш ефективне управління підприємством. Технологічні процеси стають ефективнішими, гнучкішими, безпечнішими та орієнтованими на потреби клієнта.

1.3 Зарубіжний досвід управління цифровізацією технологічних процесів підприємства

При аналізі зарубіжного досвіду цифровізації технологічних процесів підприємства варто звернути увагу на позиції України у міжнародних цифрових рейтингах та індексах.

Зростання кількості компаній, які пройшли цифрову трансформацію є одним з ключових глобальних трендів, що пов'язано з розвитком штучного інтелекту, хмарних технологій та інтернету речей. Цифровізація дозволяє підприємствам підвищити ефективність, якість продукції та оперативно реагувати на зміни.

За даними, представленими на рис. 1.1, частка Компанії, які пройшли цифрову трансформацію у світовому ВВП зростає з 20,2% у 2018 році до 41,7% у 2023 році. Це свідчить, що кількість таких підприємств неухильно збільшується з 2018 року.



Рисунок 1.1 - Частка цифрово трансформованих компаній у світовому ВВП

Джерело: [28]

У щорічному рейтингу Індексу Цифрової Якості Життя (DQL) (рис. 1.2), Україна піднялася на 18 рівнів і зараз займає 47-ме місце серед 110 країн.



Рисунок 1.2 - Позиція України у Індексу Цифрової Якості Життя (DQL)

Джерело: [29]

Україна показала високі результати в питаннях доступності інтернету (розташування на 28-му місці) та кібербезпеки (розташування на 25-му місці). Однак в області електронного управління (розташування на 61-му місці), електронної інфраструктури (розташування на 42-му) та якості інтернету (розташування на 68-му) країна отримала менш вражаючі показники (рис. 1.3).

Internet Affordability	28th0.10
rank / index	
Internet Quality	68th0.47
rank / index	
Electronic Infrastructure	42nd0.77
rank / index	
Electronic Security	25th0.86
rank / index	
Electronic Government	61st0.63
rank / index	

Рисунок 1.3 - Показники України за доступністю інтернету

Джерело: [29]

Упродовж 2022 року Сектор інформаційно-комунікаційних технологій приніс економіці України \$7,35 млрд або 4,5% від загального ВВП. Кількість компаній і підприємств, що надають цифрові послуги, складає близько 8200, з них приблизно 5000 активно шукають нових співробітників, а також близько 1500 компаній є технологічними стартапами. Згідно з даними DOU, на кінець лютого 2023 року в ІТ-секторі було зайнято 271 699 фізичних осіб-підприємців (ФОП), що становить 13,6% від усіх активних ФОП за цей період (хоча деякі з цих підприємців можливо були найманими працівниками, це все ще представляє значну частину).

Зростання експорту ІТ-послуг України (рис.1.4) є одним із ключових трендів економіки країни. Це пов'язано з рядом факторів, включаючи:

Розвиток ІТ-індустрії в Україні.

Зростання попиту на ІТ-послуги в світі.

Наявність в Україні висококваліфікованих ІТ-спеціалістів.

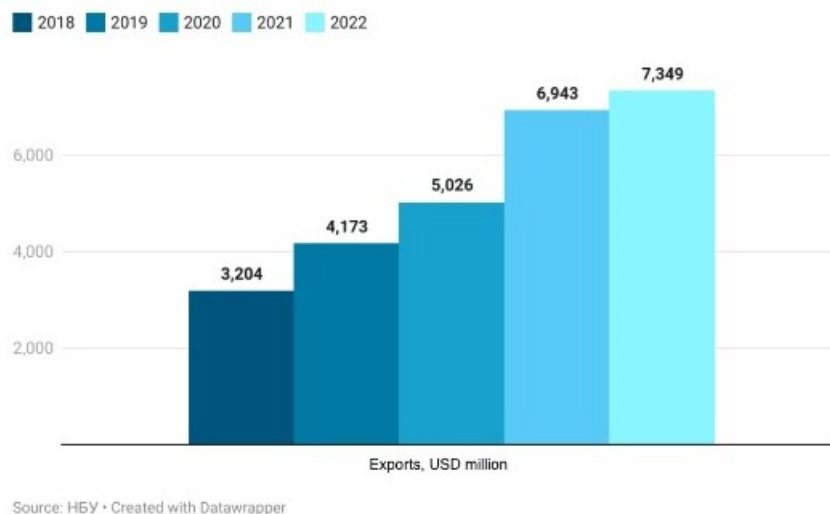


Рисунок 1.4 - Динаміка експорту послуг ІТ-сектору України

2018 – 2022 рр.

Джерело: [28]

На рис. 1.4 представлено графік, який показує динаміку експорту послуг ІТ-сектору України з 2018 року.

Згідно з даними, наведеними на графіку, у 2018 році експорт послуг ІТ-сектору України становив 3,2 мільярда доларів США, а у 2022 році ця цифра зросла до 7,3 мільярда доларів США. Це означає, що за п'ять років експорт ІТ-послуг України зріс удвічі.

Можемо зазначити, що Україна має значний потенціал для розвитку ІТ-індустрії. У країні є велика кількість висококваліфікованих ІТ-спеціалістів, які працюють у провідних ІТ-компаніях світу. Крім того, в Україні створені сприятливі умови для розвитку ІТ-бізнесу, включаючи податкові пільги та державну підтримку.

У табл. 1.5 наведені інші позиції України у світових рейтингах за останні три роки.

Таблиця 1.5 - Позиції України у світових рейтингах, 2020-2022 рр.

№	Рік	Рейтинг	Місце України у рейтингу
1.	2020 рік	Індекс розвитку електронного урядування ООН	Україна посіла 69 місце з 193 країн.
2.	2021 рік	Індекс готовності до мережевого суспільства Нац. інституту стратегічних досліджень	Україна посіла 59 місце з 139 країн.
3.	2021 рік	Індекс розвитку ІКТ Міжнародного союзу електрозв'язку	Україна посіла 81 місце з 176 країн.
4.	2021 рік	Індекс цифрової економіки та суспільства DESI Єврокомісії	Україна посіла 56 місце з 27 країн ЄС.
5.	2022 рік	Глобальний інноваційний індекс	Україна посіла 55 місце з 132 країн.
6.	2022 рік.	Індекс цифрової конкурентоспроможності IMD	Україна посіла 58 місце з 63 країн.

Сформовано автором

Аналізуючи місце України в основних міжнародних рейтингах цифрового розвитку за останні роки, можна побачити позитивну динаміку, але значний потенціал для зростання.

Зокрема, в рейтингу розвитку електронного урядування ООН Україна посіла 69 місце серед 193 країн у 2020 році. В індексі готовності до мережевого суспільства вона зайняла 59 позицію зі 139 країн у 2021 році.

Водночас, за індексом розвитку ІКТ Міжнародного союзу електрозв'язку Україна опинилася на 81 місці зі 176 країн у 2021 році. А в індексі цифрової економіки та суспільства DESI Єврокомісії посіла 56 позицію з 27 країн ЄС у 2021 році.

Отже, за окремими показниками цифрового розвитку Україна демонструє прогрес, але потребує подальших зусиль для підвищення конкурентоспроможності цифрової економіки та наближення до рівня провідних країн світу.

Зазначимо, що лідерами таких рейтингів залишаються США, країни Європи та Азії.

Зарубіжний досвід управління цифровізацією технологічних процесів підприємства показує, що для успішного впровадження цифрових технологій необхідно враховувати такі фактори:

Стратегічне бачення цифровізації. Перед початком цифровізації необхідно сформулювати стратегічне бачення її цілей та завдань. Це допоможе визначити пріоритети впровадження цифрових технологій та забезпечити їх відповідність загальній стратегії розвитку підприємства.

Підготовка персоналу. Цифрова трансформація вимагає від персоналу нових знань та навичок. Тому необхідно забезпечити підготовку персоналу до роботи в умовах цифрового виробництва. Це можна зробити за допомогою навчання, перепідготовки та підвищення кваліфікації.

Тверда інфраструктура. Для успішної цифровізації необхідно мати відповідну тверду інфраструктуру, включаючи мережі, сервери та програмне забезпечення.

Гнучкі процеси. Цифрова трансформація вимагає гнучких процесів, які можуть швидко адаптуватися до змін. Тому необхідно переглянути та оптимізувати існуючі процеси.

На основі факторів наведених вище можемо виділити три ключові засади управління процесами цифровізації на виробничих підприємствах:

Стратегічність. Перехід до цифрових технологій має бути тісно пов'язаний з загальною стратегією розвитку компанії та спрямований на досягнення конкретних цілей підприємства.

Комплексність. Процес оцифрування повинен охоплювати всі ключові аспекти діяльності підприємства - виробництво, менеджмент, логістику, маркетинг тощо.

Керованість. Цифрова трансформація має імплементуватися на основі чіткого плану та перебувати під постійним контролем і управлінням з боку керівництва компанії.

Дотримання цих принципів дозволить підприємствам ефективно та результативно інтегрувати цифрові технології в свою діяльність.

У табл. 1.6 наведені приклади використання цифрових технологій у всесвітньовідомих зарубіжних компаніях.

Таблиця 1.6 - Приклади використання цифрових технологій у зарубіжних компаніях

№	Назва компанії (країна)	Технологія	Поліпшення
1.	Siemens (Німеччина)	- промисловий інтернет речей, системи цифрових двійників, штучний інтелект - розробила платформу MindSphere	- для оптимізації процесів. - Платформа MindSphere дозволяє Siemens автоматизувати процеси, підвищувати ефективність виробництва та створювати нові продукти та послуги
2.	концерн ThyssenKrupp (Німеччина)	системи змішаної реальності	для навчання персоналу і візуалізації складних процесів
3.	Bosch (Німеччина)	технології адитивного виробництва (3D-друк)	дозволяє оптимізувати ланцюги поставок запчастин
4.	Компанія General Electric (США)	Digital Twin	Впроваджує на виробництві цифрові копії фізичних активів для моделювання і візуалізації процесів

5.	Корпорація Fanuc (Японія)	Технологія предиктивної аналітики та машинного навчання	використовує для попередження поломок обладнання
6.	Компанія Toyota	впровадила систему Toyota Production System, яка базується на принципах Lean Manufacturing	Система Toyota Production System дозволяє Toyota підвищувати ефективність виробництва та забезпечувати високу якість продукції

Сформовано автором

Отже, провідні західні компанії ефективно використовують новітні цифрові технології для управління та оптимізації своїх виробничих процесів.

Для Українських підприємств цифровізація також створює конкурентну перевагу. Впровадження цифрових технологій у виробництво дає можливість підвищити продуктивність праці та якість продукції, знизити собівартість і скоротити втрати. Завдяки впровадженню цифрових технологій виробництво та продажі стають більш прозорими, зменшується вплив людського фактора.

Для порівняльного аналізу взято два міжнародних промислових холдинги з українським корінням. Одна з них - група "Інтерпайп", спеціалізується на виробництві сталі в сфері сталеливарної промисловості. Друга - міжнародна група гірничо-металургійних компаній "Метінвест", яка володіє активами в Україні, Італії, Болгарії, Великій Британії та США. Її діяльність охоплює видобуток руди та вугілля, виробництво коксу, виплавку сталі та виробництво прокату.

Для цих двох великих підприємств характерний неперервний виробничий цикл. У таких умовах надзвичайно важливий принцип безперебійності всіх складових виробництва. Збільшення обсягів даних, зростання вимог до оперативності та масштабів виробництва ставлять підвищені вимоги до IT-інфраструктури та її безпеки.

Основні проекти компанії «Інтерпайп» у рамках цифровізації наведені у табл. 1.7

Таблиця 1.7 - Основні проєкти компанії «Інтерпайп»

№	Технологія	
1.	Smart Factory («розумне» виробництво)	наскрізне планування виробництва за кожним замовленням від приймання замовлення до відвантаження готової продукції, простежуваність виготовлення продукції за всіма переділами в режимі онлайн.
2.	Smart Logistics	«розумне» управління ланцюжками поставок, у результаті чого знижуються простой авто під навантаження і мінімізуються помилки персоналу.
3.	Predictive Maintenance	прогнозне обслуговування обладнання. Це дає змогу здійснити перехід від системи планово-запобіжних ремонтів до запобіжного обслуговування тоді, коли в цьому виникла необхідність. Необхідні дані надходять до загальної системи від датчиків, встановлених на кожній одиниці обладнання, через промисловий інтернет речей. Аналіз великих даних дає змогу зробити правильний прогноз і вчасно закупити запчастини.
4.	Mashine Vision	автоматичне розпізнавання й облік виготовлення продукції на виробничій лінії.
5.	Mashine Learning (машинне навчання)	розпізнавання та ідентифікація номенклатури та параметрів документів в електронному документообігу.
6.	Smart Devices (розумні пристрої)	інструмент отримання інформації для планування й обліку. Використання, наприклад, «розумних» окулярів звільняє руки працівника й слугує інструментом отримання інформації та передавання «картинки».

Джерело: [42]

У 2018 році група "Метінвест" виділила свій ІТ-напрямок в окрему компанію - «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ». Ця компанія виконує подвійну роль: з одного боку, вона є центром компетенцій з цифрових технологій для всієї групи "Метінвест", надаючи експертну підтримку в сфері діджиталізації, а з іншого - пропонує ІТ-послуги зовнішнім замовникам на ринку. Таким чином, «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» поєднує функції внутрішнього підрозділу для цифрової трансформації бізнесу групи та окремої ІТ-компанії, що обслуговує інші організації.

За два роки діяльності компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» впровадила декілька десятків проєктів на підприємствах холдингу. Вона стала бізнес партнером міжнародної компанії SAP і почала активно впроваджувати цифрові технології даної компанії у бізнес-процеси холдингу. Так, починаючи з 2018 року, протягом двох років, впровадила систему управління продуктивністю та цілями персоналу - SAP Success Factory, яка дає змогу давати завдання та моніторити KPI й інші показники ефективності роботи.

Наступним кроком впровадження було перенесення системи SAP на хмарну платформу. Міграція даних визнана найбільшою за обсягом у Центральній та Східній Європі: у хмарі працюють 138 систем і понад 18 тис. користувачів.

Компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» влаштувала міграцію IT-інфраструктури групи. Почалось масштабне переміщення сервірів, на той момент їх нараховувалось у кількості 680 у двох дата-центрах «Метінвесту», на хмарну платформу Microsoft Azure.

Зміни торкнулись і логістичних аспектів холдингу. Було впроваджено централізовану диспетчерську систему управління залізничними перевезеннями. Система працює на платформі SAP та інтегрується з програмними продуктами «Укрзалізниці».

Одним із перших запровадила використання дронів на ГЗК для контролю виконуваних робіт у кар'єрах, проведення оцінки обсягів сипучих матеріалів на складах, створення цифрових моделей комбінатів для подальшого планування будівельних робіт та інше.

Також було впроваджено електронний документообіг на основі ЕЦП майже на всіх підприємствах Групи «Метінвест».

Покращення якості прогнозування споживання газу на печах відпалу металу в цеху холодного прокату «Запоріжсталі» на базі штучного інтелекту та машинного навчання.

Порівнюючи цих два міжнародних промислових холдинга можемо зробити висновок, що обидві групи реалізують цифрові технології для

підвищення ефективності виробництва, зменшення вимог до оперативності та масштабів виробництва, а також для зменшення впливу людського фактора та якості продукції. За допомогою цифровізації, обидві групи можуть зменшити прості авто під навантаження, мінімізувати помилки персоналу, прогнозувати обслуговування обладнання, автоматизувати виробництво та розпізнавати виготовлення продукції на виробничій лінії, а також використовувати машинне навчання для розпізнавання та ідентифікації номенклатури та параметрів документів в електронному документообігу.

Таким чином, цифровізація на промислових підприємствах дозволяє підвищити продуктивність праці, якість продукції, знизити собівартість та скоротити втрати, забезпечуючи конкурентоспроможність та адаптацію до сучасних вимог ринку.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто теоретичні засади управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства на основі цифровізації технологічних процесів.

Поняття міжнародної конкурентоспроможності підприємства є комплексним та багатограним, що відображає здатність компанії успішно функціонувати на зовнішньому ринку. Воно залежить від цілого ряду чинників - економічних, політичних, технологічних тощо. Аналізуючи вплив воєнного конфлікту, було виділено такі ключові аспекти: безпека та стабільність, логістика і постачання, репутація та імідж, інновації і розвиток, державна підтримка.

Для підвищення конкурентоспроможності в умовах воєнного стану підприємствам потрібно ефективно співпрацювати з державою, гнучко реагувати на зміни та шукати нові можливості розвитку. Компанії, що зможуть швидко адаптуватися, матимуть переваги в довгостроковій перспективі.

Проаналізовано сучасні тренди цифровізації технологічних процесів - хмарні технології, інформаційні системи, роботизація, Інтернет речей, великі дані, блокчейн тощо. Цифровізація дає змогу автоматизувати операції, підвищити ефективність бізнесу, оптимізувати прийняття рішень. В результаті підприємства отримують такі переваги: підвищення продуктивності на 15-25%, скорочення виробничого циклу на 30-50%, зниження браку продукції на 20-40%, підвищення гнучкості виробництва.

Позиція України в міжнародних цифрових рейтингах свідчить про позитивну динаміку, але є значний потенціал для зростання. За експортом ІТ-послуг країна демонструє стійке зростання. А основними засадами управління цифровізацією виробничих процесів є: стратегічність, комплексність та керованість.

Проаналізовано досвід провідних західних компаній у цифровій трансформації виробництва: Siemens, Bosch, General Electric, Toyota. Використання новітніх технологій (промисловий Інтернет речей, штучний інтелект, цифрові двійники) дозволяє їм оптимізувати процеси, підвищити якість, створювати нові продукти і послуги.

Також проаналізовано досвід двох українських промислових холдингів - Інтерпайп та Метінвест. Вони активно впроваджують цифрові технології, що дає змогу автоматизувати виробництво, підвищити його ефективність, зменшити вплив людського фактора. Цифровізація забезпечує пристосування підприємств до сучасних умов та підвищення їх конкурентоспроможності.

Таким чином, теоретичний аналіз показав важливість цифрової трансформації для управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства. Впровадження новітніх технологій у технологічні процеси дає значні переваги компаніям для адаптації до динамічних умов global economy.

2 ДІАГНОСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ МОЖЛИВОСТЕЙ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»)

2.1 Організаційно-економічна характеристика підприємства ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Для того щоб здійснити організаційно-економічну характеристику підприємства, потрібно насамперед провести ґрунтовну діагностику його внутрішнього середовища. Адже вибір оптимальної стратегії розвитку неможливий без попереднього всебічного аналізу поточного стану організації. Лише докладне вивчення усіх аспектів діяльності компанії дає змогу виявити наявні сильні і слабкі сторони, оцінити ресурси та можливості для реалізації тієї чи іншої стратегії розвитку бізнесу.

Загальні характеристики організації: Товариство з обмеженою відповідальністю «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» заснована 7 вересня 2018 року з юридичною адресою Індекс 50006, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.Тільги Степана, будинок 4, кабінет 206. Початок збройної агресії російської федерації проти України, не зупиняє розвиток компанії і , наразі, компанія набирає працівників в офіси у Запоріжжі, Покровську (Донецька область) та Києві. За даними сайту DOU компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» налічує більше 800 спеціалістів.

ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» являється членом Асоціації підприємств промислової автоматизації України (АППАУ). Разом з компаніями, такими як «Роберт Бош Лтд.», «Шнейдер Електрик Україна», «Нафтогазхім Сервіс», «SoftElegance», «Інфоком Лтд», «Інтерпайп», «Мілкіленд Н.В.»

Місія компанії полягає в перетворенні цифрових можливостей на джерело зростання вартості бізнесу.

Компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» була створена шляхом об'єднання та аутсорсингу ІТ-підрозділів металургійних підприємств групи Метінвест, яка налічує понад 30 українських і зарубіжних підприємств, та виступає її стратегічним ІТ-партнером. ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» реалізує проєкти цифрової трансформації їх виробничих та бізнес-процесів. Робота компанії спрямована на отримання економічного ефекту на всіх етапах створення вартості, включаючи процеси, технології та задоволення потреб кінцевих споживачів. Продук який постачає компанія, в різній мірі, розповсюджується на всі підприємства Групи Метінвест у різних країнах, включаючи Україну, Італію, Польщу, Болгарію, США та Великобританію.

За відкритими даними товариство з обмеженою відповідальністю здійснює наступні види діяльності:

Основним видом діяльності є 62.02 Консультування з питань інформатизації. Також, компанія налічує додаткові види діяльності:

- 77.40 Лізинг інтелектуальної власності та подібних продуктів, крім творів, захищених авторськими правами
- 95.11 Ремонт комп'ютерів і периферійного устаткування
- 95.12 Ремонт обладнання зв'язку
- 58.29 Видання іншого програмного забезпечення
- 62.01 Комп'ютерне програмування
- 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням
- 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем
- 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність
- 63.12 Веб-портали
- 63.99 Надання інших інформаційних послуг, н.в.і.у.
- 69.20 Діяльність у сфері бухгалтерського обліку й аудиту; консультування з питань оподаткування

- 73.12 Посередництво в розміщенні реклами в засобах масової інформації
- 73.20 Дослідження кон'юнктури ринку та виявлення громадської думки
- 61.10 Діяльність у сфері проводового електрозв'язку
- 61.20 Діяльність у сфері безпроводового електрозв'язку
- 61.90 Інша діяльність у сфері електрозв'язку
- 82.20 Діяльність телефонних центрів

Спектр послуг охоплює розробку, впровадження та підтримку комплексних ІТ-рішень, включаючи наземну та хмарну інфраструктуру, розвиток інформаційних систем, системну інтеграцію, управління великими даними, промислову автоматизацію, хмарну міграцію, кібербезпеку та захист інформації. Також активно займається дослідженням інноваційних технологій та розробкою MVP продуктів в рамках внутрішнього R&D.

Послуги ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» спрямовані на автоматизацію операційних та комерційних процесів підприємств з метою досягнення економічних переваг для клієнтів на всіх етапах створення доданої вартості, включаючи процеси, технології та задоволення потреб кінцевих споживачів. Перелік послуг представлено на рис.2.1.

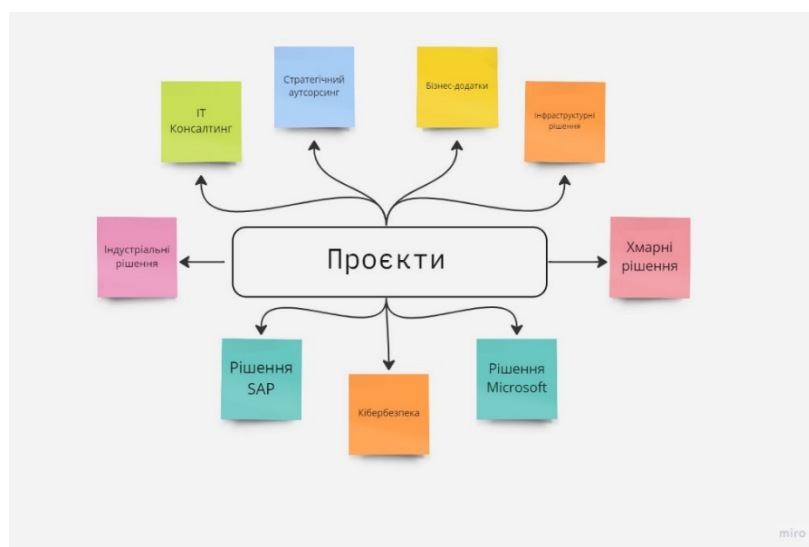


Рисунок 2.1 Послуги ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Джерело: Сформовано автором на основі [30]

До повномасштабного російського вторгнення в Україну компанія займалася впровадженням 20 проєктів, остані з них винесені у табл. 2.1. Повний список проєктів наданий у додатку В. На деяких підприємствах Групи Метінвест, на даний час, впровадження проєктів неможливе через знищення самих підприємств.

Таблиця 2.1 — Проєкти ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Назва проєкту	Сфера застосування	Ціль	Кількість компаній які використовують проєкт	Результати
SAP ERP	Enterprise Resource Planning.	Впровадити єдину систему автоматизації та управління ресурсами підприємства	14 компаній Підприємств та компаній Групи Метінвест охоплює впровадження системи	- 21,6 тис. працівників працюють у системах SAP - Єдина інформаційна система для планування та управління ресурсами компанії - Централізоване джерело надійної та достовірної інформації про бізнес-діяльність групи - Уніфіковані та автоматизовані бізнес та виробничі процеси для підприємств
SAP SuccessFactors	Управління персоналом.	Автоматизувати процес постановки цілей та оцінку ефективності персоналу	7 компаній Групи метінвест використовують SAP SuccessFactors для управління ефективністю	- 49 тис. співробітників працюють у SAP SuccessFactors - \$1.8 млн. розрахунковий ефект від впровадження рішення у 5-ти річній перспективі - 52% скорочення часу працівників на постановку цілей та щорічну оцінку - 86% зменшення паперового документообігу у процесі - 23% скорочення часу HR на адміністрування процесу

Продовження табл. 2.1

SAP Ariba	Закупівлі. Система	Поліпшити ефективність та зробити прозорим процес закупівлі у групі Метінвест	20 компаній групи метінвест використовують рішення SAP Ariba Solutions та SAP SLP	- 10% заощаджено бюджет закупівлі за рахунок впровадження рішення - 13 тис. постачальників у систему SAP SLP - 95% матеріалів та послуг закуповуються через онлайн-платформу SAP Ariba - 40% зменшення людського ресурсу в опрацюванні закупівель
SAP MRS	Управління процесом обслуговування	Впровадити обладнання системи прогнозного обслуговування за допомогою SAP MRS	Пілотний проект Впроваджено у 4 цехах металургійного комбінату ім. Іліча	- 3-5% зменшення простою обладнання завдяки більшій ефективності ідентифікації проблем - 27% зменшення часу на ремонт - Понад 60% - зменшення часу персоналу на діагностику та передачу даних для подальшого обслуговування - Точна, надійна та своєчасна інформація про необхідність обслуговування та ремонтів
SAP Sales Cloud	Клієнський досвід.	Впровадити комплексне цифрове рішення для управління взаємовідносинами з клієнтами, автоматизувати процеси взаємодії з клієнтами, автоматизувати процеси взаємодії з клієнтами для підвищення ефективності обслуговування клієнтів та зростання продажів.	4 компанії Metinvest International (Швейцарія), Метінвест Бізнес Сервіс, Метінвест-СМЦ, Метінвест Холдинг	- 1800 замовлень оброблено через платформу CRM за контрактами MISA - 3 млрд. - обсяг замовлень через систему CRM - У 6 разів зменшилося повторне введення даних - Створено єдину базу знань про Клієнтів та Ринки, уніфіковано систему для управління клієнтами досвідом та конфігурацією замовлень. - Автоматизований процес передачі інформації CRM-ERP

Продовження табл. 2.1

SAP Transportation Management	Логістика	Оптимізувати логістику та покращити послугу, забезпечити прозорість та контроль за допомогою програмного забезпечення для управління логістикою	Метінвест Шипінг Всі підприємств а Групи Метінвест, які використовують залізницю для транспортування сировини та готової продукції.	- Створено єдину уніфіковану та автоматизовану систему для прогнозування потреб у вагонах - Запроваджено модель на коротко та середньострокову перспективу (місяць/тиждень) - Автоматизований процес розподілу подвижного складу та мінімізовано транспортні витрати - Більшість точність прогнозування - Економічний ефект від провадження понад 45 млн. грн.
Project Online	Автоматизація проєкної діяльності	Створити єдиний інструмент управління ІТ-проєктів та ресурсним плануванням, оптимізувати та підвищити прозорість процесів реалізації проєктів	Метінвест Діджитал Delivery Office компанії	- Економія часу на аналіз проєктів та скорочення використання ресурсів на 60% - Єдина платформа для управління портфелем проєктів та зберігання проєктної інформації - Скорочено кількість комунікацій електронною поштою, пов'язаних з проєктною діяльністю на 25% - Створення автоматизованих звітів за допомогою Project Online та Power BI для візуалізації проєктних даних

Сформовано автором на основі інформації, поданої на веб-сайті компанії

Впровадженням усіх проєктів цифрової трансформації займається Проєктний офіс компанії, який, за рейтингом PMO UA Awards 2021, входить до п'ятірки кращих в Україні.

Компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» активно розвиває свою систему корпоративного управління враховуючи найкращі міжнародні стандарти. Компанію очолює виконавчий комітет, головою комітету є Сергій Детюк. На рис 2.2 представлено весь состав виконавчого комітету компанії.



Рисунок 2.2 - Виконавчий комітет ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Джерело: Сформовано автором на основі [30]

За час свого існування компанія встигла отримати багато нагород та сертифікатів, які структуровані у табл. 2.1

Таблиця 2.2 - Нагороди та сертифікати ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

СЕРТИФІКАЦІЇ	НАГОРОДИ
<i>Microsoft Gold Certified Partner – Компетенції Gold: Cloud Platform, Data Platform, Gold Windows and Devices, DevOps, Data Analytics, Application Development, Application Integration и Silver: DataCenter и Security.</i>	<i>PMO UA AWARDS 2021 3-місце в рейтингу найкращих проектних офісів в Україні</i>
<i>SAP Silver Partner – компетенції Silver – SAP Sales Cloud, SAP SuccessFactors, SAP Ariba Solutions, SAP S4/HANA</i>	<i>PMO UA AWARDS 2020 у топ-10 рейтингу кращих проектних офісів в Україні</i>
<i>Micro Focus Gold Partner – сертифікація Gold IT Operations Manager Micro Focus Reseller Partner Program</i>	<i>SAP QUALITY AWARDS 2021 / CEE REGION фіналіст / топ-5 з проектом впровадження хмарної закупівельної платформи SAP Ariba Sourcing</i>
<i>R&M Authorized Partner</i>	<i>SAP QUALITY AWARDS / CEE REGION фіналіст / топ-5 з проектом впровадження хмарного рішення із автоматизації збору ідей та пропозицій SAP Innovation Management</i>
<i>Axis Communications Authorized Partner</i>	<i>SAP QUALITY AWARDS 2019 / CEE REGION 2-місце проектом міграції SAP-систем на хмарну платформу SAP HANA Enterprise Cloud</i>

APC Authorized Partner	SAP QUALITY AWARDS 2019/ CEE REGION 1-місце з проектом цифрової трансформації HR-процесів на базі хмарного рішення SAP SuccessFactors
Сертифікат відповідності системи управління інформаційною безпекою згідно з вимогами міжнародного стандарту ISO 27001	

Джерело: Сформовано автором на основі [30]

Таблиця з сертифікаціями і нагородами свідчить про значний успіх та визнання компанії в області управління проектами та офісного управління, підкреслюючи її високий професіоналізм та вдалий підхід до роботи у цій сфері. На сьогодні компанія входить до ТОП-25 вітчизняних лідерів діджиталізації [32].

На початку 2023 року компанія отримала Сертифікат відповідності системи управління інформаційною безпекою відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 27001. А вже у червні, завдяки впровадженню сучасних технологій у роботу групи Метінвест, отримала статус нового резидента застосунку "Дія.City". Цей статус надає можливість використання сучасних інструментів захисту інвестицій та інтелектуальної власності, можливість залучення фахівців і підвищення конкурентоспроможності на ринку [34].

Протягом чотирьох років своєї діяльності компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» стала сертифікованим партнером Microsoft Gold Partner, SAP Silver Partner, Micro Focus Authorized Partner, APC Authorized Partner, R&M Authorized Partner, Axis Authorized Partner, HP Business Partner. Партнерський статус компанії розглянуто у табл. 2.2.

Таблиця 2.3 - Головні партнери ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

№	Назва компанії	Рік	Партнерський статус
1.	 Microsoft Gold Partner	2019	Технології Microsoft входять до цільових рішень архітектури Групи Метінвест за напрямками інфраструктури, інформаційної безпеки, системи комунікацій, цифрового робочого місця, управління даними, роботизації процесів, бізнес-аналітики

2.	 Micro Focus Gold Partner	2020	Світові виробники програмного забезпечення. Золотий партнер за програмою Micro Focus Reseller Partner Program, напрямок IT Operations Management. Також отримала можливість виступати як реселлер та інтегратор програмних рішень за напрямом Service Management Automation.
3.	 SAP Silver Partner	2020	У Групі Метінвест розроблено та впроваджено глобальний шаблон цільових бізнес-процесів з використанням рішень SAP для всіх основних галузей господарської діяльності підприємств Групи: гірничодобувної, коксохімічної, металургійної, каналів оптового та роздрібного продажу. Це один із найбільш інтегрованих SAP-ландшафтів не лише в Україні, а й у Центральній та Східній Європі.
4.	 AXIS Authorized Partner	Багаторічний досвід	Розвиток внутрішньої експертизи та поглиблення співпраці з вендором, що дозволяє пропонувати клієнтам надійні та якісні рішення, що відповідають найвищим міжнародним стандартам.

Джерело: Сформовано автором на основі [30]

Місія, цілі, базова стратегія. ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» – це цифрова компанія Метінвесту, яка об’єднує всі цифрові активи та ініціативи Групи. Місія компанії допомагати Метінвесту стати цифровою компанією, яка використовує передові технології для підвищення ефективності, продуктивності та конкурентоспроможності.

Можемо виділити три цілі які поставила собі компанія на зачатку свого створення:

Одним із пріоритетних напрямів діяльності «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» є Розвиток цифрових технологій та інновацій. Компанія працює над впровадженням передових технологій у всі сфери діяльності Групи, щоб підвищити ефективність, продуктивність та конкурентоспроможність. Впровадження технологій розповсюджуються майже на всі сфери діяльності,

такі як промислова автоматизація, Інтелектуальний аналіз даних, Розумне виробництво, Цифрова логістика та Цифрова безпека.

Ці технології та інновації дозволяють компанії покращити ефективність та продуктивність бізнес-процесів, підвищити конкурентоспроможність на глобальному ринку та забезпечити безпечне та екологічне виробництво.

Наступною ціллю є покращення ефективності та продуктивності бізнес-процесів.

«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» вже реалізує ряд проектів, спрямованих на покращення ефективності та продуктивності бізнес-процесів для Метінвесту. Наприклад, компанія впровадила системи промислової автоматизації на всіх підприємствах Групи, що дозволило підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати. Компанія також розробила мобільний додаток для співробітників Метінвесту, який дозволяє співробітникам отримувати інформацію про компанію, її діяльність та соціальні програми, а також взаємодіяти з керівництвом та колегами.

Підвищення конкурентоспроможності Метінвесту на глобальному ринку. Тут варто зазначити, що «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» вже реалізує ряд проектів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності Метінвесту на глобальному ринку. Наприклад, компанія впроваджує системи промислової автоматизації на всіх підприємствах Групи, що дозволяє підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати. Компанія також розробляє нові продукти та послуги, які відповідають потребам глобального ринку. Наприклад, компанія розробила нову лінійку сталевих виробів для будівництва, які відповідають міжнародним стандартам.

Перейдемо до стратегії компанії. Базовими стратегічними напрямками ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» є цифрова трансформація бізнес-процесів, розвиток цифрових продуктів та послуг та створення цифрової культури. За часи існування компанії «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» успішно дотримується стратегії розвитку. Компанія впроваджує сучасні технології та інновації, щоб

покращити ефективність та продуктивність роботи. Також займається розвитком цифрових продуктів та послуг для внутрішніх та зовнішніх клієнтів, створює нові можливості для взаємодії з клієнтами, підвищення їхньої задоволеності та лояльності. Працює над створенням цифрової культури в Метінвесті. Компанія популяризує цифрові технології та інновації серед співробітників Групи, щоб вони були готові до цифрової трансформації.

Для прикладу успішної стратегії компанії можемо представити додаток який компанія створила для співробітників Метінвесту який дозволяє співробітникам отримувати інформацію про компанію, її діяльність та соціальні програми, а також взаємодіяти з керівництвом та колегами. Також було впровадженню систему управління виробничими активами (ЕАМ) в усіх шахтах Групи. Система дозволила підвищити ефективність управління активами та зменшити витрати на експлуатацію.

Розглянувши Місію, цілі та базову стратегію ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ», можемо зазначити, що дотримання правильної стратегії дозволить «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» стати провідною цифровою компанією та бути конкурентомпроможною компанією у своїй галузі. Це дозволить Групі Метінвест зменшити витрати, підвищити свою продуктивність, покращити якість продукції що понесе за собою підвищення задоволеності клієнтів.

Фінанси. Для економічної характеристики ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» спочатку побудуємо аналітичну табл. 2.3, в якій надамо загальну оцінку тенденцій зміни діяльності підприємства на основі обраних показників, що характеризують основні результати діяльності за 2020-2022 рр.

Таблиця 2.4 - Динаміка основних показників діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Показники	Роки (тис. грн)			Абсолютне відхилення, тис. грн		Темп приросту, %	
	2020	2021	2022	21-20	22-21	21-20	22-21
Дохід від реалізації продукції	528949	880 762	1 084 441	351 813	203 679	1,66	1,23

Продовження табл. 2.4

Собівартість реалізації продукції	460 248	741 569	982 920	281321	241351	1,61	1,32
Валовий прибуток (збиток)	68 701	139 193	384 223	70492	245030	2,02	2,76
Фінансовий результат від опер. діяльності	8 942	14 542	20 093	6 600	5 551	1,62	1,38
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток (збиток)	8 942	14 542	2 105	5600	-12437	1,63	0,14
Чистий прибуток (збиток)	4 063	10 163	2 544	6 100	-7 619	2,5	0,24

Розраховано автором

Зобразимо графічно динаміку основних показників діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

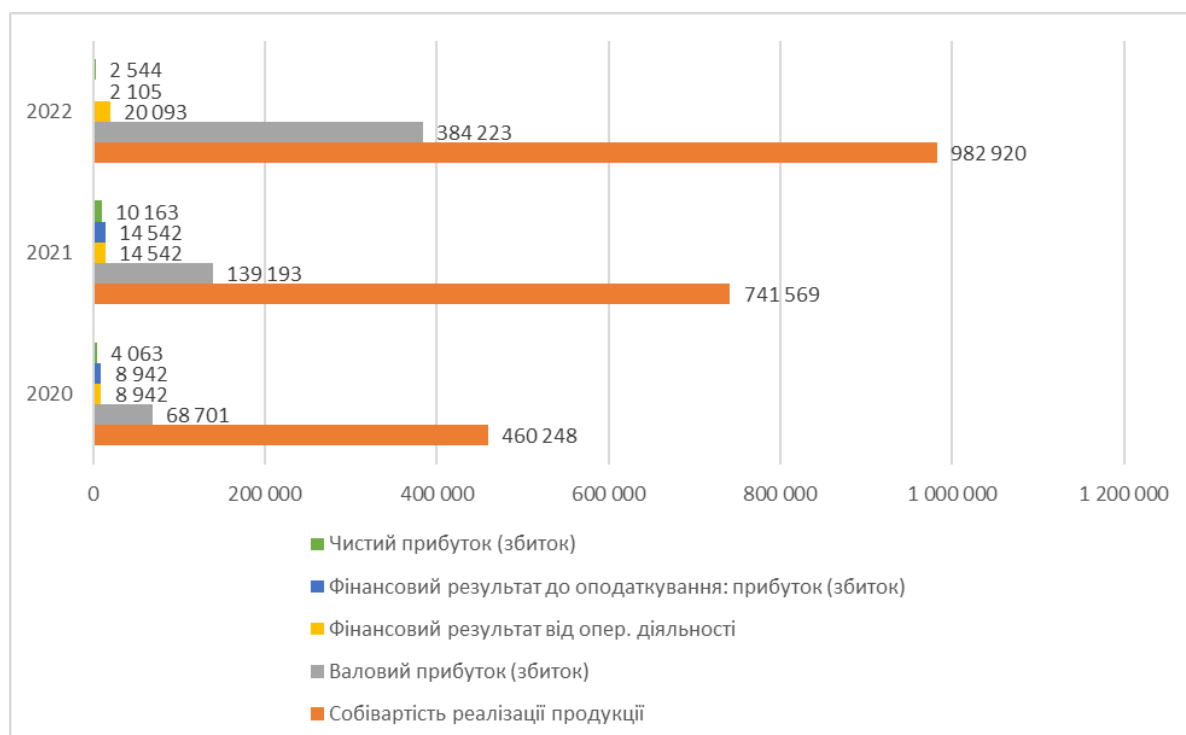


Рисунок 2.3 - Динаміка основних показників діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2020-2022 рр.

Джерело: Сформовано автором

На основі даних наведених вище можемо зробити наступні висновки:

Спостерігається зростання основних фінансово-економічних показників діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» протягом 2021-2022 років порівняно з 2020 роком.

Дохід від реалізації продукції збільшився на 351 813 тис. грн (+66%) у 2021 році та на 203 679 тис. грн (+23%) у 2022 році порівняно з попередніми періодами.

Собівартість реалізованої продукції також зросла у 2021 році на 61%, а у 2022 році зменшилась на 5% порівняно з 2021 роком. Проте темпи зростання виручки випереджають темпи зростання собівартості.

Спостерігається значне збільшення валового прибутку компанії - у 2021 році він зріс у 2 рази, а у 2022 році - майже у 3 рази порівняно з 2020 роком.

Чистий прибуток у 2021 збільшився у 2,5 рази порівняно з попереднім роком, проте у 2022 році відбулось його значне падіння (-75%).

Отже, можемо зазначити, що фінансово-господарська діяльність ТОВ«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» у 2021 році мала позитивну динаміку майже за всіма показниками, а у 2022 році відбулось погіршення чистого фінансового результату на тлі подальшого зростання доходів та валового прибутку.

Таблиця 2.5 - Необоротні активи ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2019-2022 рр.

Показники		Роки (тис. грн)				Темпи приросту, %		
Необоротні активи	Код	2019	2020	2021	2022	2020-2019	2021-2020	2022-2021
Нематеріальні активи	1000	11 000	14 790	27 963	47 200	34,5%	89,1%	68,9%
первісна вартість	1001	14 000	24 970	58 971	94 244	78,4%	136,2%	60,0%
накопичена амортизація	1002	2 500	10 180	31 008	47 044	306,8%	204,6%	51,8%
Незавершені капітальні інвестиції	1005	18 000	14 765	52 300	49 457	-17,9%	254,0%	-5,5%

Продовження табл. 2.5

Основні засоби	1010	64 000	12 820	16 987	15 995	-80,0%	32,5%	-5,9%
первісна вартість	1011	81 000	21 922	30 981	35 622	-72,9%	41,2%	15,1%
знос	1012	17 000	9 102	13 994	19 627	-46,4%	53,8%	40,4%

Джерело: [35]

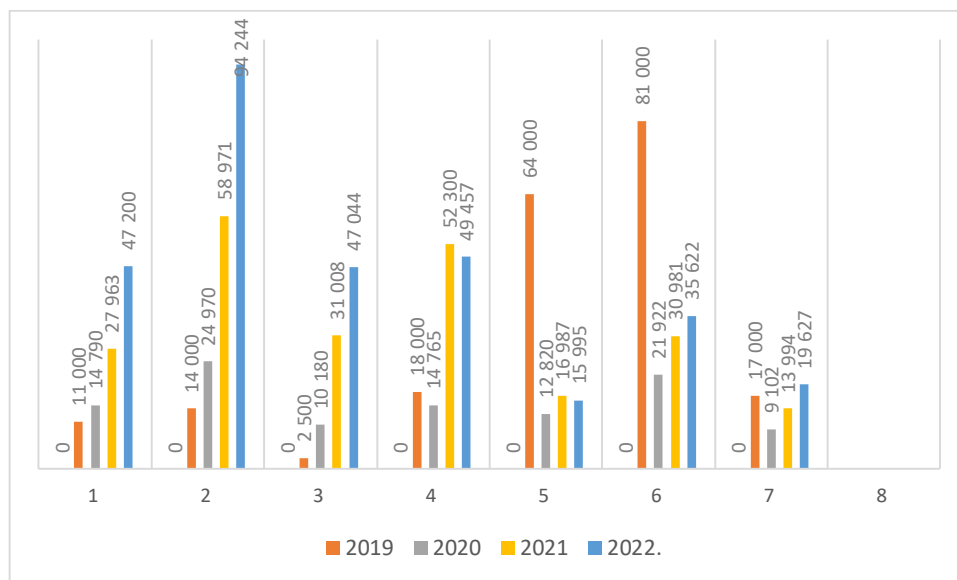


Рисунок 2.4 - Динаміка необоротних активів
ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖІТАЛ» за 2019-2022 рр.

Джерело: Сформовано автором

На основі наведених даних можна зробити наступні висновки:

Спостерігається значне зростання нематеріальних активів компанії. Їх вартість зростає з 11 млн грн у 2019 році до 47,2 млн грн у 2022 році. Темпи приросту становлять 34,5% у 2020 році, 89,1% у 2021 році та 68,9% у 2022 році.

Значно збільшилась первісна вартість нематеріальних активів (у 2,2 рази у 2021 році порівняно з 2020 роком) та накопичена амортизація (у 3 рази у 2021 році). Це свідчить про активні інвестиції компанії в нематеріальні активи.

Спостерігається зростання обсягу незавершених капітальних інвестицій у 2021 році (на 254%), що свідчить про реалізацію компанією масштабних інвестиційних проектів.

Вартість основних засобів у 2022 році залишається майже на рівні 2021 року після зростання у 2021 році на 32,5%. Це свідчить про стабілізацію матеріально-технічної бази компанії.

Отже, можна зробити висновок про активну інвестиційну діяльність ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» в основному в напрямку розвитку нематеріальних активів та незавершених капітальних інвестицій. Це матиме позитивний вплив на майбутній розвиток і фінансові результати компанії.

Також доцільно оцінити структуру операційних витрат ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ».

Зміна ваги кожного елементу операційних витрат подана в табл. 2.5.

Таблиця 2.6 - Структура операційних витрат ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Показники	Роки							
	2019		2020		2021		2022	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Матеріальні затрати	2 600	0,50	2 503	0,50	7 412	0,83	5 494	0,48
Витрати на оплату праці	300 000	57,69	293 946	56,48	431 082	48,51	563 311	48,78
Відрахування на соціальні заходи	51 000	9,81	50 799	9,76	76 613	8,62	103 918	9,00
Амортизація	20 000	3,85	20 275	3,89	22 639	2,55	26 388	2,29
Інші операційні витрати	150 000	28,85	152 611	29,30	351 987	39,60	455 812	39,50
Разом	520 000		520 134		889 733		1 154 923	

Джерело: [35]

Відсоток розраховано як відношення конкретної статті витрат до загальної суми операційних витрат.

Як видно з графіка, структура операційних витрат ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за період 2019-2022 рр. зазнала значних змін. Найбільшим компонентом витрат є витрати на оплату праці, які в 2022 р. склали 48,78% від

загальних операційних витрат. На другому місці за розміром є інші операційні витрати, які в 2022 р. склали 39,50% від загальних операційних витрат. Витрати на матеріальні затрати та відрахування на соціальні заходи мають незначну частку в загальній структурі операційних витрат.

Слід зазначити, що частка витрат на оплату праці в загальних операційних витратах ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» постійно зростає. Це пов'язано з підвищенням рівня заробітної плати та збільшенням чисельності працівників компанії. Частка інших операційних витрат також зростає, що пов'язано з розвитком бізнесу компанії та збільшенням обсягу її операційної діяльності. Частка витрат на матеріальні затрати та відрахування на соціальні заходи має тенденцію до зниження. Це пов'язано з оптимізацією закупівельної діяльності компанії та зменшенням обсягу соціальних зобов'язань.

Як висновок, можемо зазначити, що структура операційних витрат ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за період 2019-2022 рр. зазнала значних змін. Вартість основних компонентів витрат, таких як витрати на оплату праці та інші операційні витрати, зростає. Це пов'язано з розвитком бізнесу компанії та збільшенням обсягу її операційної діяльності.

На основі наданих даних розрахуємо наступні показники:

Таблиця 2.7 - Коефіцієнти ліквідності та платоспроможності
ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2022 рік

Коефіцієнт	Значення, %
Загальний коефіцієнт покриття (платоспроможності)	0,93
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,91
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,02
Частка оборотних активів в загальній сумі активів	0,83

Джерело: Розраховано автором

Загальний коефіцієнт покриття (платоспроможності) ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2022 рік становить 0,93. Це означає, що на кожну гривню поточних зобов'язань у компанії є 0,93 гривні оборотних

активів. Цей показник знаходиться на задовільному рівні, оскільки він вище 0,8.

Коефіцієнт швидкої ліквідності за 2022 рік становить 0,91. Це означає, що на кожную гривню поточних зобов'язань у компанії є 0,91 гривні оборотних активів, за винятком запасів. Цей показник також знаходиться на задовільному рівні, оскільки він вище 0,8.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності за 2022 рік становить 0,02. Це означає, що на кожную гривню поточних зобов'язань у компанії є 0,02 гривні грошових коштів. Цей показник є низьким і вказує на те, що компанія може мати проблеми з погашенням поточних зобов'язань у разі непередбачених витрат.

Частка оборотних активів в загальній сумі активів за 2022 рік становить 0,83. Це означає, що оборотні активи становлять 83% від загальної суми активів компанії. Цей показник є нижчим, ніж за 2021 рік, і вказує на те, що компанія має меншу частку активів, які можна швидко конвертувати в грошові кошти.

З розрахованих показників ми можемо зробити висновок, що загальний стан ліквідності та платоспроможності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» за 2022 рік є задовільним. Однак компанії слід звернути увагу на низький коефіцієнт абсолютної ліквідності, який може становити потенційну загрозу для її платоспроможності (табл. 2.7). Також компанія повинна вжити заходів для збільшення частки оборотних активів в загальній сумі активів.

Таблиця 2.8 - Порівняння показників ліквідності та платоспроможності за 2021 і 2022 роки

Показник	2021,%	2022,%	Зміна
Загальний коефіцієнт покриття (платоспроможності)	0,98	0,93	-0,05
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,97	0,91	-0,06
Частка оборотних активів в загальній сумі активів	0,89	0,83	-0,06
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,02	0,02	-

Джерело: Розраховано автором

Як видно з таблиці, за 2022 рік всі показники ліквідності та платоспроможності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» знизилися. Це може бути пов'язано з зростанням витрат на оплату праці, відрахування на соціальні заходи та амортизацію, які є постійними витратами компанії. Також, це зниження могло спричинити зростання обсягу поточних зобов'язань компанії або зменшення обсягу оборотних активів.

Для аналізу поточної фінансової діяльності підприємства проведемо додаткові розрахунки. Результат розрахунків наведено у табл. 2.8 коефіцієнти розраховані станом на 2022 рік.

Таблиця 2.9 Аналіз поточної фінансової діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» (2022 рік)

Показник	Значення, %
Коефіцієнт фінансової незалежності	0,12
Коефіцієнт фінансової залежності	0,88
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	7,21
Коефіцієнт фінансового левириджу	7,55
Коефіцієнт забезпечення запасів	57,9
Коефіцієнт маневреності оборотних активів	0,998
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-0,054
Коефіцієнт маневреності позикового капіталу	0,85

Джерело: Розраховано автором

На основі розрахованих коефіцієнтів станом на 2022 рік можна зробити наступний аналіз фінансового стану ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»:

Коефіцієнт фінансової незалежності знизився до 0,12. Це свідчить про досить низьку частку власного капіталу (12%) та високу залежність від зовнішніх джерел фінансування (коефіцієнт фінансової залежності - 0,88). Це може бути пов'язано з тим, що компанія є відносно молодого і їй потрібно залучати додаткові кошти для розвитку.

Коефіцієнт концентрації позикового капіталу зріс до високого значення 7,21. Тобто позиковий капітал в 7,2 рази перевищує власний капітал компанії. Це вказує на зростання фінансових ризиків.

Високе значення фінансового левериджу (7,55) також підтверджує збільшення ризиків через нарощування частки позик у структурі капіталу.

При цьому, спостерігається надлишкове покриття запасів власним капіталом (коефіцієнт 57,9).

Маневреність оборотних активів і позикового капіталу на дуже високому рівні (0,998 та 0,85 відповідно). Але власний капітал практично повністю залучений у необоротні активи (коефіцієнт -0,054).

Отже, незважаючи на окремі позитивні моменти, тенденція нарощування частки позикового капіталу несе зростаючі фінансові ризики для компанії та потребує заходів для їх мінімізації.

Підвидемо підсумки щодо фінансово-господарської діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»:

Варто звернути увагу, що спостерігається зростання основних фінансово-економічних показників у 2021-2022 роках порівняно з попереднім періодом. Також відбулося значне збільшення виручки, валового та чистого прибутків компанії у 2021 році. Проте у 2022 році чистий прибуток зазнав суттєвого падіння. Компанія демонструє активну інвестиційну діяльність, насамперед у розвиток нематеріальних активів та незавершених капітальних інвестицій. Частки позикового капіталу зростають, це призводить до додаткових фінансових ризиків для компанії.

Отже, можна зробити загальний висновок про позитивну динаміку діяльності компанії у 2021 році та певне погіршення окремих фінансових показників у 2022 році.

2.2 Дослідження поточної діяльності ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» на засадах цифровізації технологічних процесів

Конкуренція в ІТ-галузі є важливим аспектом, оскільки багато компаній працюють у цьому сегменті, намагаючись завоювати частку ринку

та залучити клієнтів. Для підтримки конкурентоспроможності компанії розробляють нові продукти та послуги.

Для оцінки конкурентоспроможності компанії розглянемо головних конкурентів у ІТ-сфері за допомогою аналізу рейтингів у які увійшов ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ».

1. У ІТ галузі велике значення мають висококваліфіковані фахівці, тому компанії повинні активно працювати над привабленням та розвитком талановитих співробітників. За даними порталу DOU.ua (рис. 2.5), ТОВ "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" входить до ТОП-50 найбільших ІТ-компаній України та займає 30-те місце в рейтингу. Слід зауважити, що в 2022 році цієї компанії не було серед ТОП-50.



Рисунок 2.5 - Позиція ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

у рейтингу DOU.ua

Джерело:[38]

Аналізуючи найближчих конкурентів «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» можемо узагальнити, що компанія Інтерсіті Груп є найбільшою ІТ-компанією в Україні за кількістю співробітників (891) яка займає 28 місце в рейтингу DOU.ua, спеціалізується на розробці програмного забезпечення, веб-дизайні та інтернет-маркетингу.

Наступною компанію у списку, на позиції 29 займає GeeksForLess Inc яка спеціалізується на аутсорсингу ІТ-послуг, розробці програмного забезпечення та веб-дизайні.

Netpeak Group займає 31 місце, що є нижче за рейтинг «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ». Компанія є міжнародною ІТ-компанією з офісами в Україні, Польщі, Німеччині та США. Компанія займається розробкою програмного

забезпечення, веб-дизайні та інтернет-маркетингу. Останнє місце у рейтингу за показниками займає компанія Plarium яка є розробником мобільних ігор.

Розглянемо та визначемо долю ринку Метінвсети діджитал щодо лідируючих компаній у рейтингу.

Лідируючі позиції рейтингу, як і у минулому році, займають компанії представлені на рис. 2.6



Рисунок 2.6 - П'ятірка лідерів рейтингу DOU.ua

Джерело:[38]

Розглянемо першу трійку фіналістів:

Лідируючі позиції у рейтингу ТОП-50 найбільших ІТ-компаній України за кількістю співробітників займає компанія EPAM з кількістю залучених працівників у 10 230 осіб. Компанія спеціалізується на аутсорсингу ІТ-послуг, розробці програмного забезпечення та тестуванні.

На другому місці компанія SoftServe з кількістю 8 326 працівників. Компанія спеціалізується на розробці програмного забезпечення, аутсорсингу ІТ-послуг та консалтингу.

GlobalLogic є третьою за кількістю співробітників ІТ-компанією в Україні. Компанія спеціалізується на розробці програмного забезпечення, аутсорсингу ІТ-послуг та інженерії.

Позиція «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» щодо трійки лідерів рейтингу становить 7,2% від загальної кількості співробітників ТОП-50 найбільших ІТ-компаній України. У відсотковому співвідношенні найбільшу долю у

залученні працівників у 2023 році мала компанія ЕРАМ (14,7%). На другому місці була компанія SoftServe (11,1%). На третьому місці - компанія GlobalLogic (9,9%).

Узагальнюючи вищезазначене можемо зробити висновок, що всі чотири компанії є провідними гравцями на українському ринку ІТ. Вони мають значну кількість співробітників, а також значний досвід у галузі.

Кожна компанія має свої сильні та слабкі сторони. ЕРАМ є найбільшим аутсорсером ІТ-послуг, SoftServe є найбільшим розробником програмного забезпечення, GlobalLogic є найбільшим інженерним ІТ-компанією, а «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» є єдиною компанією, яка спеціалізується на цифровій трансформації промислових підприємств.

Не зважаючи на свій молодий вік компанія Метінвсет Діджитал займає свою позицію разом з провідними ІТ-компаніями в Україні, які мають значний досвід, міжнародне охоплення та широкий спектр послуг.

Компанія активно залучає висококваліфікованих співробітників у сфері ІТ, що є важливим фактором для успішної діяльності в даній галузі. Вона не лише увійшла до ТОП-50 найбільших ІТ-компаній в Україні з рейтингу DOU.ua, але й зайняла 30-те місце, що свідчить про її високий статус та популярність у галузі. Найважливіше, що за короткий час компанії вдалося значно збільшити кількість співробітників, а особливо технічних спеціалістів. Ця динаміка може свідчити про здатність компанії ефективно залучати новий талант і демонструвати стійкий ріст у галузі ІТ.

Наступним показником конкурентоспроможності компанії на ринку є її чистий дохід. Згідно дослідження від Офісу ефективного регулювання BRDO компанія "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" потрапила до рейтингу ТОП-30 ІТ-компаній за чистим доходом. Її позиція в цьому рейтингу складає 27, а загальний дохід компанії становить 29 мільйонів доларів США. Це свідчить

про високу ефективність і успішність діяльності компанії в галузі ІТ та її здатність генерувати значний прибуток. (рис. 2.7).

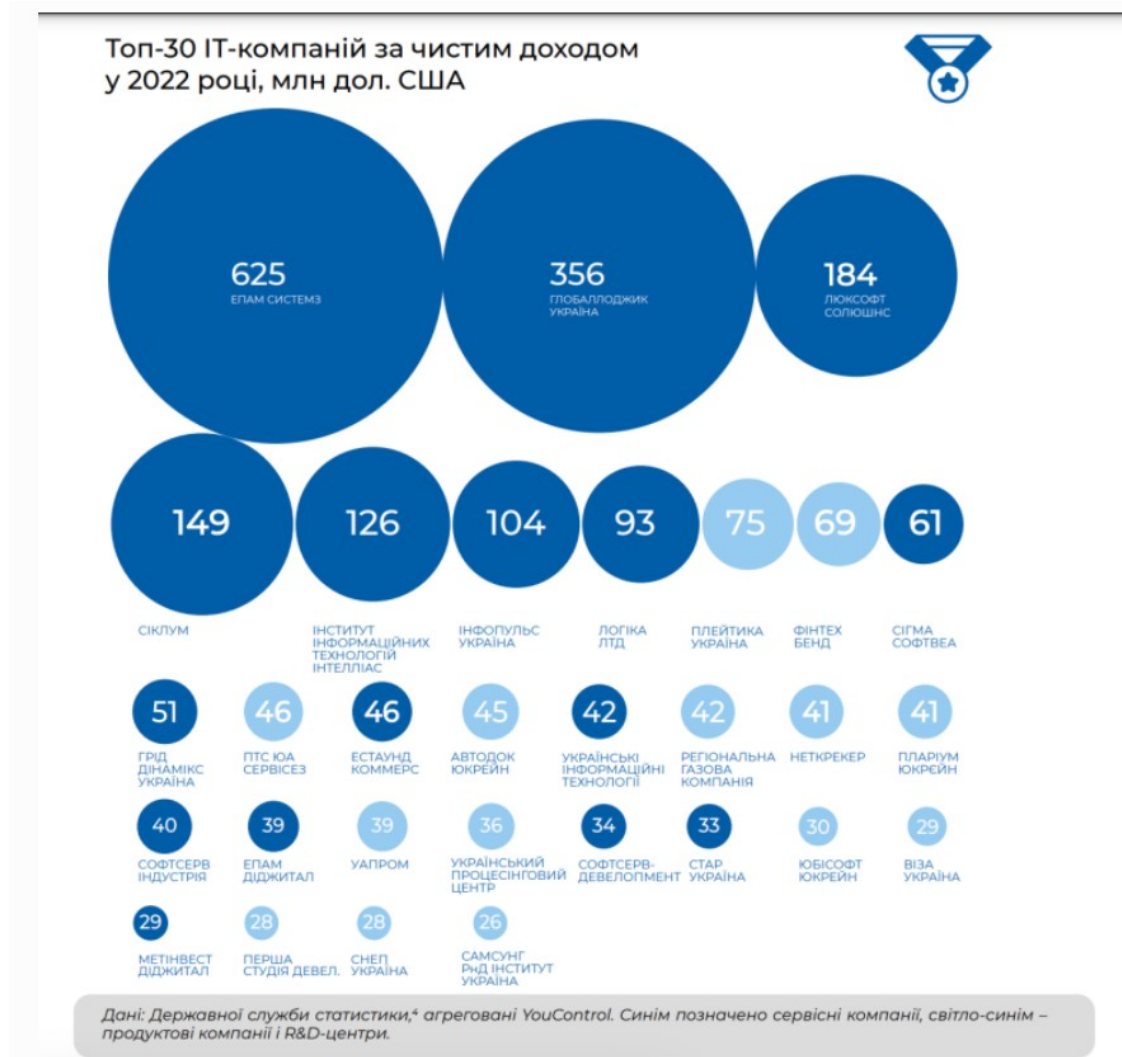


Рисунок 2.7 - Позиція ТОВ " «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» " у рейтингу BRDO

Джерело:[36]

Лідуючі позиції рейтингу, як і у минулому році, займають компанії представлені на рис. 2.7

За даними дослідження від Офісу ефективного регулювання BRDO, у 2022 році «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» отримала чистий дохід у розмірі 149 млн. дол. США. Це становить 4,1% від загального чистого доходу ТОП-30 найбільших ІТ-компаній України.

ІТ-підприємствам важливо постійно інвестувати в дослідження та розробку нових технологій та продуктів, залишатися на передових позиціях у своїй галузі та реагувати швидко на зміни у технологічному середовищі.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що ці показники свідчать про успішну діяльність компанії "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" і її розвиток та зростання в різних сферах бізнесу, а також про її конкурентоспроможність на ринку інформаційно-технологічних послуг.

Конкурентною перевагою компанії "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" серед компаній у галузі інформаційних технологій є продукт який вона просуває на ринку. Як було зазначено вище, головним партнером компанії є німецька корпорація SAP яка є розробником корпоративного програмного забезпечення та надає послуги консалтингу. Компанії "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" починаючи з 2020 року активно почала впроваджувати проекти розроблені компанією SAP у діяльність холдингу Метінвест.

У 2020 році Компанія "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" отримав статус партнера компанії SAP та почала впроваджувати систему у роботу всіх підприємств Групи Метінвест. Розглянемо декілька з них:

1. Впровадження SAP в компанії Метінвест-Шіппінг.

Проект призначений для створення надійної та уніфікованої платформи, яка об'єднує господарські процеси Метінвест-Шіппінгу та його клієнтів в єдиній системі SAP.

Головною метою цього проекту було встановлення інтегрованої системи для автоматизації та нагляду за усіма логістичними послугами, що надаються в рамках Метінвест Групи.

Метінвест-Шіппінг – це компанія з багатограним спектром транспортно-експедиторських послуг. Вона спеціалізується на обслуговуванні залізничного та автомобільного транспорту, а також надає послуги морського та річкового агентства, брокерські послуги та послуги інспекції. Проблема яку потрібно було вирішити була необхідність інтеграції супутньої тендерної платформи для закупівлі автопослуг та розгляд пропозицій щодо інтеграції

даних з програмним комплексом інформаційно-диспетчерської служби, який використовується виробничими Активами.

Після провадження проєкту компанія має надійний, актуальний і повністю гармонізований облік даних для корпоративної звітності.

2. Впровадження хмарного рішення SAP Innovations Management.

Як результат впровадження, відбувся перехід до автоматизованої системи для подання заявок та збору ідей від персоналу, з метою підвищення ефективності операційних та бізнес-процесів у всіх компаніях Метінвест Групи. Сроки обробки та впровадження пропозицій скоротились вдвічі.

3. Впровадження хмарної закупівельної онлайн-платформи SAP Ariba Sourcing.

Використання онлайн-платформи надає можливість здійснювати централізовані тендери та швидкі аукціони, швидко порівнювати пропозиції від постачальників і залучати нових, попередньо оцінюючи їх кваліфікацію. Це також дозволяє зменшити рутинні операції та суттєво оптимізувати витрати. Результатом впровадження є скорочення часу на проведення закупівель скоротилось на 60%. Систему було впроваджено на 20 підприємствах Групи.

Зараз компанія "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" впроваджує близько 10-ти проєктів SAP з метою оптимізації та керування бізнес-процесами підприємств.

Підсумовуючи проведений аналіз ми можемо зробити висновки, що компанія "«МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»" демонструє стійке зростання та успішну конкуренцію на ринку ІТ-послуг. Про це свідчить входження компанії до рейтингів ТОП-50 та ТОП-30 ІТ-компаній України. Її конкурентна перевага полягає у співпраці з провідним розробником корпоративного програмного забезпечення - SAP та впровадженні їх продуктів на підприємствах холдингу Метінвест. Це дозволяє оптимізувати та цифровізувати бізнес-процеси в металургійній сфері.

Наразі компанія впроваджує понад 10 проектів на основі рішень SAP, що має позитивний вплив на ефективність діяльності холдингу. Зокрема вдалося скоротити час проведення закупівель та розгляду пропозицій від персоналу.

Перспективним напрямком подальшого розвитку є розгляд та впровадження нових продуктів від SAP, зокрема CRM-системи, для підвищення міжнародної конкурентоспроможності холдингу Метінвест.

Отже, компанія демонструє високий потенціал та ефективність, спираючись на передові IT-рішення. Подальший розвиток співпраці з SAP відкриває додаткові можливості росту та лідерства на ринку.

2.3 Аналіз вузьких ланок роботи підприємства для можливостей підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємства

В підрозділі 2.3 розглядатимуться продукти SAP, їх можливості та сфери застосування з метою визначення напрямку майбутніх досліджень. Як зазначено вище, компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» успішно впроваджує продукти, запропоновані SAP, протягом декількох років.

Розглянемо що таке SAP-система та в чому різниця між SAP ERP та SAP CRM.

SAP-система — це єдина система, яка автоматизує всі основні бізнес-процеси компанії. Вона допомагає компаніям покращувати відносини з клієнтами, розширювати співпрацю з партнерами та підвищувати ефективність діяльності в усіх сферах. Система SAP вирішує широкий спектр завдань, пов'язаних з об'єднанням усіх підрозділів в єдине ціле. Програми SAP дозволяють працівникам різних відділів миттєво взаємодіяти та узгоджувати питання, при цьому забезпечуючи обмежений доступ до інформації, що стосується інших працівників або підрозділів.

Системи сприяють налагодженню ефективної комунікації між працівниками різних відділів, забезпечуючи швидке та зручне спілкування,

навіть при розташуванні на різних локаціях. Це сприяє поліпшенню взаєморозуміння та швидкому вирішенню проблем. Ще однією перевагою системи SAP є оптимізація бізнес-процесів підприємства. Вона автоматизує рутинні операції, це економить час співробітників і дозволяє їм зосередитися на важливіших завданнях, що сприяє розвитку бізнесу.

SAP-системи автоматизують основні бізнес-процеси компанії, такі як виробництво, продажі, управління запасами, бухгалтерський облік та інші. Це призводить до скорочення час, потрібного для виконання цих процесів, і надає час працівникам для вирішення більш складних завдань.

Впровадження SAP-системи прискорює пошук та обробку інформації щодо конкретних підрозділів, працівників, постачальників, партнерів тощо. Вони забезпечують швидкий і легкий доступ до всієї інформації про діяльність компанії, сприяючи прийняттю обґрунтованих рішень. Також систему SAP використовують у бухгалтерії та фінансовому обліку, за допомогою системи можна не тільки оптимізувати роботу бухгалтерів, а й полегшити ведення зарплатних документів, забезпечити прозорість їхньої роботи, що дозволяє отримувати фінансові звіти в режимі реального часу, сприяючи оптимізації витрат компанії.

Застосування SAP-системам у управлінні персоналом пліпшує відстеження роботи працівників, дозволяє аналізувати та оцінювати їхню продуктивність, а також сприяє розумінню сильних і слабких сторін кожного працівника, спрямовуючи його кар'єру в правильне русло [39].

Для вирішення цих завдань використовують різні інструменти SAP. Кожен з яких відповідає за свій напрямок такий як управління, фінанси, логістика. В залежності від потреб підприємства використовувати ці інструменти можна як і поодиночі так і комплексом. Система SAP та її інструменти дуже гнучкі їх злегкістю можна налаштувати в залежності від потреб підприємства.

У табл. 2.9 розглянуто сфери діяльності для яких компанія SAP пропонує розроблені інструменти.

Таблиця 2.10 - Сфери використання продукції SAP у діяльності компанії

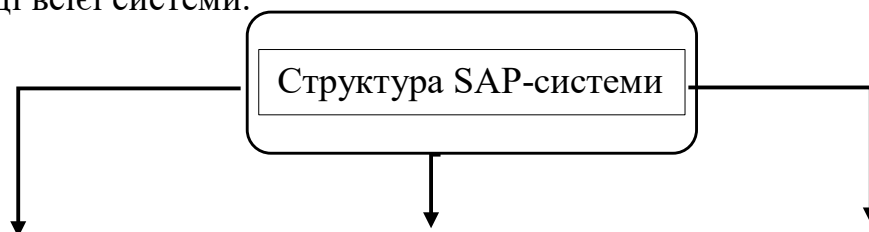
№	Сфера	Опис
1.	Виробництво	SAP-програми надають повний контроль над усіма процесами від закупівлі сировини до відвантаження готової продукції. Вони також пропонують рішення, що сприяють збільшенню рентабельності бізнесу, вчасному виявленню необхідності заміни або ремонту обладнання, моніторингу якості товарів та управлінню виплатами зарплати.
2.	Торгівля	Програмне забезпечення SAP відповідає за автоматичне створення лідів, подання актуальних рекламних пропозицій клієнтам, ефективну обробку замовлень і планування продажів. Воно також керує контрактами, поставками та вартістю продукції у різних постачальників.
3.	Склади та логістика	Система спрощує торгові та складські операції, модернізує транспортні перевезення та дозволяє контролювати витрати на паливе, ремонт автомобілів та інші витрати.
4.	Державний сектор	Програми SAP дозволяють ефективно управляти бюджетом, рухом коштів та діяльністю різних підрозділів у державному секторі. Платформа створює єдину базу даних для країни, яка включає інформацію про кожен об'єкт, за який відповідає установа.
5.	Сфера послуг	SAP дозволяє відстежувати переваги клієнтів та вести історію взаємодії з компанією, що сприяє розробці якісної стратегії маркетингу.

Структуровано автором на основі [39]

Варто зазначити, що SAP-системи надають продукти не тільки для великих підприємства ще й для середнього та малого бізнесу. Програмне забезпечення розраховане на можливість масштабування, що дозволяє компанії швидко встановлювати необхідні модулі при зростанні.

На рис. 2.8 - представлена структура SAP-систем її особливості роботи.

Варто зазначити, що без злагодженої роботи всіх підрозділів та кожного працівника окремо SAP-системи можуть давати збої. Перед впровадженням системи на підприємстві всі працівники проходять детальний інструктаж використання та обов'язків з чіткими рекомендаціями щодо використання системи. Оскільки помилка єдиного працівника може призвести к зупинці всієї системи.



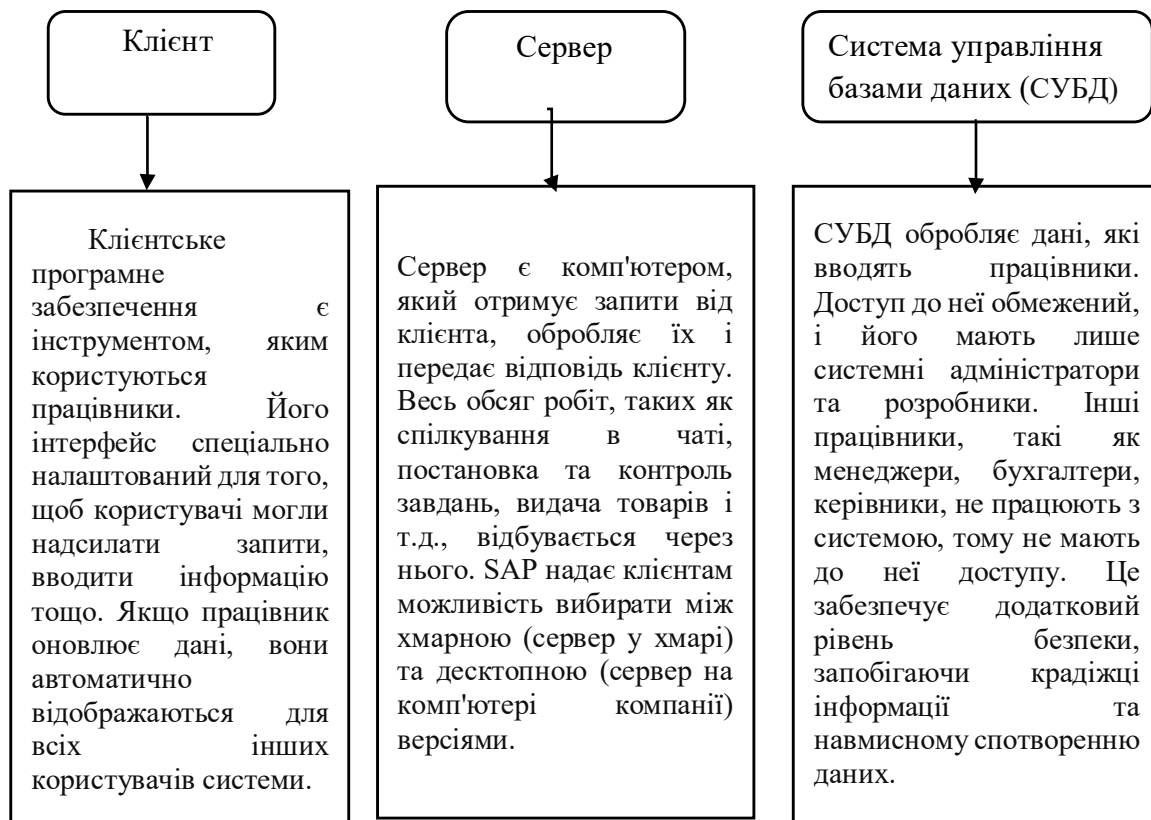


Рисунок 2.8 Структура SAP-системи

Сформовано автором

У табл. 2.11 розглянемо основні продукти SAP-системи.

Таблиця 2.11 Основні продукти SAP-системи.

Категорія	Назва продукту	Характеристика
Планування ресурсів підприємства	Enterprise Resource Planning або ERP	це найпотужніший продукт компанії. Сучасна версія відома під назвою SAP S/4HANA, вона розрахована на великий бізнес. Вона пропонує новий підхід до управління ресурсами (персоналом, продуктами, запасами на складах, грошима). Система SAP містить безліч різних модулів, таких як штучний інтелект для вирішення завдань виробництва та планування. Платформа охоплює всі бізнес-процеси підприємства, від роботи з виробниками/постачальниками/клієнтами до тонкої настройки внутрішніх операцій.

Продовження табл. 2.11

	SAP S/4HANA	це сучасна версія попередньої системи SAP ERP, останнє оновлення якої вийшло ще в
--	-------------	---

		2016 році. У 2027 році підтримка та технічне обслуговування застарілої версії будуть припинені. Однак якщо компанія не може перейти на SAP S/4HANA, можна купити розширення SAP ECC 6.0 Enhancement Pack 8, діюче до 2030 року.
ERP та фінанси	SAP S/4HANA.	Ця пропозиція підходить не тільки крупному, але й малому та середньому бізнесу. Вона дозволяє працювати з такими модулями: CRM – дозволяє покращити якість обслуговування, стимулювати клієнтів здійснити повторну покупку, збільшити продажі; управління персоналом; управління ланцюжком постачання; робота з фінансами – планування та аналіз, бухгалтерія, управління рухом коштів тощо; ще один цікавий модуль – управління ризиком і кібербезпекою.
Прочі продукти Інші пакети містять пропозиції, спрямовані на вирішення певних завдань	Управління послугами (Service Management)	мета пакета – максимально задовольнити потреби клієнтів.
	Управління витратами (Spend Management або SAP SRM)	робота з постачальниками, контракти, рахунки тощо.
	Управління ланцюжком постачання (Supply Chain Management або SAP SCM)	планування, логістика, виробництво, управління життєвим циклом продукту, корпоративними активами.
	Управління людськими ресурсами (Human Capital Management)	контроль за якістю роботи, HR-аналітика, управління талантами, ефективність продажів.
	Платформа бізнес-технологій (Business Technology Platform)	створення бізнес-сайтів/додатків, планування та прогнозна аналітика, використання штучного інтелекту в роботі компанії.

Структуровано автором на основі [39]

Далі, у табл. 2.12, наведена коротка характеристика систем які розробляє SAP .

Таблиця 2.12 Коротка характеристика Впровадження SAP, ERP систем

Система SAP	Опис
-------------	------

SAP ERP	Ця система призначена для автоматизації контролю та планування всіх ресурсів, які використовуються на підприємстві. Ці системи охоплюють всі ключові процеси у діяльності компанії. Її мета налагодити взаємозв'язків між всіма відділами та створенні єдиного інформаційного сховища, що містить повну і необхідну інформацію про компанію, її послуги, продукцію і функціонування всіх відділів. ERP зазвичай використовують для впровадження у середніх і малих компаніях, так і у великих підприємствах в галузі торгівлі, виробництва та послуг. Впровадження ERP-систем дозволяє використовувати єдину інтегровану програму замість великої кількості різних. Ці системи забезпечують можливість управління обробкою, логістикою, доставкою, виставленням рахунків, бухгалтерським обліком та іншими аспектами підприємницької діяльності.
SAP BI	Система SAP BI сприяє створенню логічних зв'язків між інформацією, яка надходить з різних економічних програм. Це рішення призначене для інтеграції даних з різних оперативних систем, надання єдиного аналітичного інструментарію та автоматизації процесу підготовки звітності компанії для користувачів системи.
SAP CRM	Система SAP CRM реалізує об'єднання співробітників, партнерів та процесів компанії в межах циклу взаємодії з клієнтами. Це рішення надає засоби для миттєвої перевірки доступності ресурсів у реальному часі та ефективного управління договорами. Впровадження системи SAP CRM дозволяє забезпечити клієнтам підтримку через різноманітні канали зв'язку, включаючи центр взаємодії з клієнтами, використання Інтернет-додатків та обслуговування та виконання робіт безпосередньо у клієнтів.
SAP XI	SAP XI є системою, призначеною для інтеграції різноманітних джерел даних на єдиній платформі. Ця система включає в себе правила трансформації даних, необхідні для їхнього коректного перетворення під час передачі від джерела до приймача.

Розроблено автором на основі

Пісумовуючи вищезазначене можемо зробимо узагальнення, що SAP пропонує широкий спектр гнучких рішень для автоматизації та оптимізації бізнесу компаній в різних галузях.

Проаналізувавши інформацію з табл. 2.11, про різні системи SAP, можна зробити висновок, що для впровадження на промисловому підприємстві найбільш доцільно обрати саме систему SAP CRM.

Оскільки, SAP CRM дозволяє ефективно управляти взаємовідносинами з клієнтами та партнерами на всіх етапах - від продажів до підтримки. Це

критично важливо для промислового бізнесу. Система дає можливість оперативно перевіряти наявність ресурсів і управляти договорами, що важливо у виробництві для вчасного виконання замовлень. SAP CRM дозволяє надавати підтримку клієнтам різними каналами, що підвищує рівень обслуговування і лояльність при промислових продажах.

На відміну від ERP і BI, SAP CRM фокусується конкретно на роботі з клієнтами, що є ключовим для успіху промислового підприємства.

Отже, саме впровадження CRM-системи SAP дозволить промислового підприємству найефективніше налагодити взаємодію з клієнтами та підвищити продажі.

На завершення другого розділу, для оцінки потенціалу ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» в досягненні своїх визначених цілей, проведемо SWOT-аналіз, який буде представлений у табл. 2.13. Цей аналіз дозволить визначити сильні та слабкі сторони компанії та виявити можливості та загрози зовнішнього середовища. За допомогою цього аналізу компанія може оцінити свою конкурентоспроможність і розробити стратегію для досягнення своїх цілей, адаптуючись к змінам у зовнішньому середовищі.

Таблиця 2.13 – SWOT-аналіз ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
- Швидке зростання основних фінансово-економічних показників у 2021-2022 роках - Значне збільшення виручки, валового та чистого прибутків у 2021 році - Активна інвестиційна діяльність, насамперед у нематеріальні активи та незавершені капітальні інвестиції - Входження до ТОП-50 та ТОП-30 ІТ компаній України - Зростання кількості технічних спеціалістів - Партнерські відносини з провідним розробником ПЗ SAP - Впровадження продуктів SAP на підприємствах Метінвесту - Низка сертифікацій та нагород за проєктну діяльність	- Значне падіння чистого прибутку у 2022 році - Нарощування частки позикового капіталу, що несе фінансові ризики - Низький рівень абсолютної ліквідності - Погіршення окремих показників ліквідності та платоспроможності у 2022 році

Продовження табл. 2.13

<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
-------------------	----------------

- Подальше впровадження хмарних рішень SAP - Розгляд та впровадження нових продуктів SAP, зокрема CRM-систем - Вихід на міжнародні ринки разом з Метінвестом - Залучення нових клієнтів поза Метінвест групою	- Посилення конкуренції на ринку ІТ-послуг - Загострення економічної кризи через війну, що ускладнює залучення фінансування - Знищення частини активів Метінвесту через бойові дії - Відтік ІТ-фахівців за кордон через війну
--	--

Джерело: складено автором за даними підприємства

Після проведення SWOT-аналізу можна визначити, що компанія має значні конкурентні переваги на ринку ІТ-послуг. Зокрема, швидке зростання фінансових показників свідчить про ефективність діяльності та привабливість для клієнтів. Активна інвестиційна діяльність дозволяє розвивати матеріальну та нематеріальну базу, що сприяє конкурентоспроможності. Входження до ТОП-50 та ТОП-30 ІТ компаній України свідчить про високий рівень і авторитет у галузі. Зростання кількості технічних спеціалістів дозволяє задовольняти потреби клієнтів у високоякісних ІТ-послугах. Партнерство з провідним розробником ПЗ SAP забезпечує доступ до передових технологій та можливостей для розвитку. Впровадження продуктів SAP на підприємствах Метінвесту приносить додаткові доходи та зміцнює партнерські відносини.

З іншого боку, загрози, виявлені у SWOT-аналізі, можуть негативно вплинути на діяльність компанії. Посилення конкуренції може призвести до зниження цін та зменшення прибутку. Економічна криза через війну може зменшити обсяги замовлень та ускладнити залучення фінансування. Знищення активів Метінвесту може призвести до зменшення замовлень. Відтік ІТ-фахівців може створити дефіцит спеціалістів та ускладнити виконання замовлень.

Проте можливості, виявлені у SWOT-аналізі, дозволяють компанії зберегти та посилити конкурентні переваги. Впровадження хмарних рішень SAP дозволить задовольняти потреби клієнтів у сучасних ІТ-технологіях. Розгляд та впровадження нових продуктів SAP розширить спектр послуг та надасть клієнтам нові можливості. Вихід на міжнародні ринки з Метінвестом розширить географію діяльності та приведе до нових клієнтів. Залучення

нових клієнтів поза Метінвестом дозволить диверсифікувати діяльність та зменшити залежність від одного клієнта.

Для мінімізації впливу загроз важливо постійно розвивати бізнес і впроваджувати інновації. Також потрібно уважно відслідковувати економічну ситуацію та розробляти резервні плани на випадок негативних подій. Розвиток партнерства з SAP та розширення клієнтської бази можуть сприяти подальшому успіху компанії.

Проведення PEST-аналізу є важливим етапом для визначення зовнішніх факторів, які можуть впливати на діяльність компанії. Наведемо приклад структури для таблиці 2.14, де будуть визначені політичні, соціальні, економічні та технологічні фактори зовнішнього середовища:

Таблиця 2.14 – PEST-аналіз для ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

<i>Політичні фактори</i>	<i>Економічні фактори</i>
- Війна з росією - бойові дії на території деяких активів Метінвесту ускладнюють їх функціонування - Політична нестабільність в країні через війну - ускладнює довгострокове планування - Законодавчі ініціативи щодо розвитку ІТ-галузі - створення сприятливих умов	- Економічна криза через війну - скорочення інвестицій та споживчого попиту - Високі темпи інфляції - знецінення активів та зростання витрат компанії - Нестабільність національної валюти - валютні ризики
<i>Соціальні фактори</i>	<i>Технологічні фактори</i>
- Відтік ІТ-фахівців за кордон через війну - втрата кваліфікованих кадрів - Зростання попиту на діджиталізацію серед промислових підприємств - Розвиток стартап-руху та ІТ-освіти	- Швидкий розвиток хмарних технологій та штучного інтелекту - Зростання попиту на кібербезпеку - Поширення концепції "Інтернет речей" та "розумне виробництво"

Джерело: сформовано автором

На підставі проведеного PEST-аналізу можна зробити висновок, що ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» діє в умовах, які мають як позитивні, так і негативні аспекти для компанії.

Позитивним фактором є прийняття законодавчих ініціатив для розвитку ІТ-галузі, зокрема Закону України "Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні". Ці ініціативи передбачають податкові пільги для ІТ-компаній, що може сприяти збільшенню замовлень від клієнтів. Також,

існує стабільний попит на діджиталізацію серед промислових підприємств, що створює нові можливості для компанії. В умовах зростаючої конкуренції в промисловості, підприємства прагнуть підвищити ефективність за допомогою цифрових технологій, і «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» може пропонувати свої послуги у розробці та впровадженні ІТ-рішень. Зростання стартап-руху та ІТ-освіти також сприяє збільшенню кількості кваліфікованих ІТ-фахівців, що може вирішити проблему дефіциту кадрів, викликану відтоком фахівців за кордон.

Однак основними загрозами для компанії є війна з росією, яка створює потенційні небезпеки. Бойові дії на території активів "Метінвесту" можуть призвести до їхнього пошкодження та знищення. Політична нестабільність в Україні може ускладнити стратегічне планування та зменшити інвестиції у компанію. Економічна криза, обумовлена війною, може призвести до скорочення інвестицій та споживчого попиту, що негативно впливає на обсяги замовлень від клієнтів. Також, відтік ІТ-фахівців за кордон є третім аспектом, який може призвести до дефіциту кваліфікованих кадрів та ускладнити виконання замовлень.

Для зменшення впливу цих загроз компанії рекомендується розробляти резервні плани на випадок воєнних подій, активно розширювати присутність на міжнародних ринках для диверсифікації діяльності та акцентувати увагу на розвитку внутрішніх ІТ-компетенцій. Загалом, «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» має потенціал для успішного розвитку, при умілому реагуванні на виклики, пов'язані із війною та іншими негативними подіями.

Висновки до розділу 2

У другому розділі було проведено діагностику діяльності ТОВ "МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ" з використанням можливостей цифровізації технологічних процесів.

Здійснено організаційно-економічну характеристику компанії. Визначено, що вона є ІТ підрозділом металургійного холдингу Метінвест, спеціалізується на цифровій трансформації його підприємств. Проаналізовано фінансові показники за 2020-2022 роки. Виявлено зростання виручки, валового та чистого прибутку у 2021 році. Проте у 2022 році чистий прибуток зазнав значного падіння на тлі подальшого росту доходів.

Досліджено поточну діяльність компанії на засадах цифровізації. Визначено її місце серед провідних ІТ компаній України та частку на ринку послуг. Проаналізовано конкурентні переваги, пов'язані зі співпрацею з розробником ПЗ SAP та впровадженням його продуктів на підприємствах Метінвесту.

Здійснено аналіз вузьких місць підприємства для потенційного підвищення його міжнародної конкурентоспроможності. Розглянуто можливості різних систем SAP, зокрема ERP, CRM, BI тощо. Зроблено висновок, що найбільш доцільним є впровадження саме CRM-системи для ефективного управління взаєминами з клієнтами та партнерами.

За результатами SWOT-аналізу визначено, що компанія має значні конкурентні переваги на ринку ІТ-послуг завдяки швидкому зростанню, входженню у провідні рейтинги галузі, збільшенню кількості технічних фахівців та успішному партнерству з SAP. Разом з тим існують певні слабкі сторони та загрози зовнішнього середовища, пов'язані насамперед з війною та економічною кризою.

За результатами PEST-аналізу визначено ключові політичні, економічні, соціальні та технологічні фактори впливу. Серед позитивних - законодавча підтримка ІТ-галузі, зростання попиту на діджиталізацію серед промислових підприємств. Серед загроз – наслідки війни, економічна криза, відтік ІТ-фахівців за кордон.

Для подальшого успішного розвитку компанії рекомендовано акцентувати увагу на розширенні міжнародної присутності, диверсифікації

джерел доходів, розвитку внутрішніх ІТ-компетенцій. Перспективним є впровадження хмарних та CRM рішень від SAP.

Отже, незважаючи на складні умови через війну, ТОВ "МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ" демонструє зростання та успішну конкуренцію на ринку ІТ-послуг. Подальше вдале використання можливостей цифровізації технологічних процесів сприятиме підвищенню ефективності та прибутковості як самої компанії, так і підприємств холдингу Метінвест.

3 УДОСКОНАЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ (НА ПРИКЛАДІ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»)

3.1 Напрями вдосконалення міжнародної конкурентоспроможності підприємства на засадах цифровізації технологічних процесів

Початок повномасштабного вторгнення в Україну призвів до радикальних змін у всіх бізнес-процесах усього холдингу. В контексті цих подій можна виділити три ключові аспекти діяльності «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ», які можна сформулювати так:

1. Зміна стратегічного фокусу на операційну підтримку бізнесу та цифрову трансформацію. Компанія перенаправила свою стратегію, акцентуючи увагу на операційній підтримці бізнесу. Впровадила амбітну програму цифрової трансформації, яка охоплює 12 різних напрямків розвитку.

2. Розширення внутрішньої експертизи та внутрішніх ресурсів. Компанія активно розвиває свою експертизу в сферах, таких як інжиніринг, кібербезпека, проєктний менеджмент, великі дані, технологічний скаутинг та обслуговування. За допомогою внутрішніх ресурсів та експертизи компанії реалізується понад 70% проєктів. Використання хмарних технологій призвело до підвищення надійності інфраструктури та сервісів компанії на рівень 99,9%.

3. Збільшений попит на цифрову трансформацію завдяки росту ринку металу: Завдяки цьому зросли запити групи щодо впровадження комплексних програм та проєктів цифрової трансформації

Компанія «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» спрямовує свою увагу та ресурси на наступні напрямки діяльності:

1. Створення корпоративних сховищ даних для забезпечення ефективного управління і аналізу інформації.

2. Розробка проєктів з прогнозування кількості кремнію в чавуні з метою вдосконалення процесів виробництва та підвищення якості продукції.

3. Створення нових оптимізаційних моделей, використовуючи штучний інтелект, для підвищення продуктивності та ідентифікації можливостей для оптимізації виробничих процесів.

Проектування та впровадження MES-систем в сфері металургії та гірничодобувного виробництва для забезпечення ефективного контролю та управління виробничими процесами.

Виконує активну роботу над цифровою трансформацією гірничозбагачувальних комбінатів (ГЗК) з метою оптимізації процесів та підвищення продуктивності.

Проте втрата виробничих майданчиків призвела до скорочення кількості проєктів. Приблизно третина проєктів передбачає впровадження, яке займає понад рік, і це породжує питання про доцільність інвестування в технологічні виробничі проєкти. Це спричинило зменшення фінансування від групи.

З метою підвищення фінансування та збереження конкурентоспроможних позицій на ринку, рекомендується повернути впровадження проєктів на підприємствах групи. Головною метою компанії «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» залишається надання ІТ-підтримки Групі Метінвесту та забезпечення надійної роботи складного технологічного ландшафту. Оскільки «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ» вже розробляє впровадження системи SAP, слід розглянути можливість впровадження однієї зі схожих систем на підприємствах групи. У табл. 3.1 сформовано переваги з впровадження CRM-системи від SAP.

Таблиця 3.1 - Переваги впровадження SAP CRM-системи

№	Перевага	Опис
1.	Оптимізація клієнтського досвіду:	Можливість надання співробітникам контактних центрів, щоб вони могли персоналізувати взаємодію з клієнтами та швидко вирішувати їх проблеми.

2.	Підвищення рівня утримання клієнтів:	Використання аналітики в реальному часі для визначення оптимальних пропозицій, термінів та каналів взаємодії.
3.	Збільшення виручки від продажів:	Збільшення прозорості воронки продажів та обсягу продажів за допомогою інтегрованих інструментів для автоматизації роботи продавців, управління потенційними можливостями, прогнозування, перекреслених продажів, електронної комерції та багато іншого.
4.	Підвищення ефективності процесів:	Використання автоматизованих процесів та системи нагадувань, які нагадують про необхідні наступні дії.
5.	Підвищення раціональності операцій і рівня співпраці:	Обмін інформацією між командами, відділами, внутрішніми та зовнішніми учасниками проекту в межах колаборативної CRM-системи, що дозволяє підвищити якість обслуговування в кожній точці взаємодії з клієнтом.

Сформовано автором

Сучасні CRM-системи включають основні функції управління взаємовідносинами з клієнтами, а також розширені можливості, які значно перевищують звичайні процедури сортування та обслуговування клієнтської інформації. Використовуючи CRM-системи підприємства отримують можливість оптимізувати всі процеси, спрямовані на клієнтів, і підсилити взаємини з ними, зробивши клієнта центральним елементом усіх операцій з продажів, маркетингу, комерції та обслуговування. У табл. 3.2 наведені основні функції впровадження CRM-системи від SAP

Таблиця 3.2 - Основні функції впровадження CRM-системи від SAP

№	Функції	Опис
1.	Управління контактами:	Збереження інформації про клієнтів у центральній базі даних, яка доступна в режимі реального часу для всієї команди, включаючи імена, контактні дані та особливості у спілкуванні.
2.	Управління взаємодією:	Зберігає всі форми взаємодії з клієнтами, такими як електронні листи, телефонні дзвінки, повідомлення в соціальних мережах та чати, щоб отримати повне уявлення про кожного клієнта та забезпечити єдність взаємодії через всі канали.
3.	Управління потенційними клієнтами:	CRM інтегрує всі етапи роботи з потенційними клієнтами, управлінням воронкою продажів та взаємодією.
4.	Автоматизація робочих процесів:	Автоматизація рутинних завдань, такі як введення контактної інформації, та використання штучного інтелекту та машинного навчання для впровадження чат-ботів в соціальних мережах та месенджерах.

5.	Клієнтська аналітика:	Отримання точних даних завдяки звітам та інтерактивним панелям CRM. Прогноз потреби клієнтів, персоналізація їх досвід та оперативне реагування на необхідні заходи.
6.	Інтеграція CRM:	Інтеграція CRM-систему у веб-сайт компанії, календарними та електронними поштовими платформами, бухгалтерськими рішеннями та іншими інструментами для виконання всіх операцій в єдиній системі.
7.	Безпечна мобільна система CRM:	Всі функції CRM повинні бути доступні з будь-якого пристрою в будь-який час. Хмарна CRM-система також забезпечує відповідність стандартам безпеки та конфіденційності даних, а також вимогам регуляторів, таких як GDPR.

Сформовано автором

Компанія SAP пропонує CRM-системи для продажів, обслуговування, маркетингу та електронної комерції. Короткий опис систем представлений у табл. 3.3

Таблиця 3.3 – Сфери застосування CRM-систем

Сфера застосування	CRM-система	Короткий опис, плюси впровадження
Продажі	SAP Sales Cloud	Розгортання в хмарі Єдиний погляд на кожного клієнта Оптимізований інтерфейс для мобільних продажів Інтелектуальні рекомендації та аналітика
Обслуговування	SAP Service Cloud	Сучасна робоча обстановка для високоефективної взаємодії з агентом Управління справами між відділами для швидкого вирішення проблем, Використання інтелектуальних технологій для автоматизації та прискорення обслуговування, Інтеграція в бізнес-процеси для підвищення швидкості та ефективності, гнучкі, масштабовані та Комбіновані процеси для забезпечення гнучкості.
Маркетинг	SAP Emarsys Customer Engagement	Швидкий повернення інвестицій, Персоналізована взаємодія з кожним клієнтом через будь-який канал Підвищення лояльності та цінності життєвого циклу клієнта Спрощення ІТ-ландшафту маркетингових рішень Отримання конкретних бізнес-результатів.

Електронна комерція	SAP Commerce Cloud	Поєднання сигналів від ланцюга постачання та попиту, використовуючи підтримку для цілісних процесів і сприяючи прибутковому зростанню. • Аналіз статистичних даних для відстеження поведінки клієнтів та ефективності у сфері торгівлі. • Інструменти на базі штучного інтелекту для надання відповідних рекомендацій щодо продуктів та вдосконалення процесу пошуку товарів. • Власна комерційна платформа для пропозиції інноваційних та оптимізованих комерційних можливостей.
	SAP Recommerce	Хмарне розгортання Масштабоване рішення, що пропонує ключову системну інтеграцію Гнучка і модульна інфраструктура системи Використання власних даних транзакцій

Сформовано автором на основі [41]

Проаналізувавши CRM-системи які пропонує компанія SAP було обрано SAP Service Cloud на одному з підприємств холдингу у зв'язку з довготривалим терміном обслуговування який буде приносити регулярні платежі та можливість удосконалення системи. Для впровадження обраної системи було обрано підприємство "Метінвест-СМЦ", яка є міжнародною інтегрованою гірничо-металургійною компанією, що об'єднує різні підприємства, відповідальні за кожен етап виробничого процесу створення вартості. Цей процес розпочинається з видобутку залізорудної сировини та вугілля і закінчується виготовленням напівфабрикатів та готової металевої продукції. Впровадження CRM-системи на підприємстві має потенціал значно підвищити ефективність управління ресурсним потенціалом.

3.2 Обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів

Впровадження інтегрованої CRM-системи - це складний і тривалий процес, який потребує значних фінансових та ресурсних витрат. Для досягнення визначених цілей виконання проекту вимагає постійного

контролю з боку вищого керівництва та значних зусиль зі сторони персоналу системи управління підприємством. У цьому контексті важливим є виділення основних етапів впровадження CRM-системи в ТОВ "Метінвест-СМЦ" (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - Основні етапи впровадження CRM-системи

№	Етап	Характеристика
1.	Стратегічне планування	визначити цілі і завдання впровадження CRM-системи. опрацювати план впровадження ключових блоків і модулів CRM-системи і прийнятний обсяг фінансування проекту.
2.	Реінжиніринг бізнес-процесів	Повідомлення всіх членів верхньої керівної команди про запровадження CRM-системи. Проведення аналізу відповідності організаційно-функціональної структури управління підприємством стратегії розвитку взаємовідносин з клієнтами. Рекомендований термін завершення цього етапу - не більше 1 місяця.
3.	Оптимізація системи комунікацій.	Розробка системи комунікацій, що забезпечує взаємодію всіх підрозділів (включаючи маркетинг, продажі і сервіс) в рамках CRM-концепції та надає можливість доступу до загальних баз даних через Інтернет і Екстранет. Завданням щодо оптимізації цієї системи відповідає ІТ-відділ. У компанії всі бази даних і доступи до Інтернет-порталів і мереж належним чином налаштовані, включаючи і наявність ІР-телефонії. Відводиться строк у 2 тижні для цього завдання.
4.	Консолідація первинних даних.	CRM-системи мають у своєму ядрі розширену базу клієнтів, куди зберігаються різноманітні характеристики контрагентів, їх властивості та ознаки, за якими вони поділяються на різні категорії.
5.	Вибір програмного забезпечення	Ефективність будь-якої системи залежить від того, наскільки вона відповідає важливим потребам та завданням бізнесу.
6.	Впровадження CRM-системи	Впровадження CRM-системи
7.	Моніторинг ефективності.	Компанія повинна сприймати впровадження CRM-системи як засіб досягнення певних ключових показників, які визначають її позицію на ринку.

Джерело: Складено автором

Для оптимального вибору CRM-системи, поряд з правильним розумінням основних завдань впровадження, не менш важливо правильно розрахувати його бюджет.

Почнемо наш розрахунок з прорахунку сукупних витрат на придбання потрібної кількості робочих місць в рамках програмного продукту. Для розрахунку нам підходить CRM-система з робочими місцями Professional, вона підходить для керівників, начальників відділів, маркетологів. Компанія налічує, під це робоче місце, 250 осіб. Розрахуємо передбачувані витрати на впровадження програмного пакета. Результат представлено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Витрати на впровадження програмного пакета

Витрати	Вартість	Кількість осіб	Загалом
Робоче місце Professional з ліцензією	15000 грн .	250	3 750 000 грн.
Витрати на впровадження:			
Встановлення програмних елементів	115 000 грн.	1	115 000 грн.
Навчання	12000 грн/група 10	10	120 000 грн/група 10
Загальна вартість	3 877 000 грн.		

Джерело: розраховано автором

Витрати на впровадження програмного пакету CRM-системи складають загалом 3,8 млн грн. З цієї суми 6% припадає на встановлення програмних елементів та навчання користувачів. Навчання є ключовою складовою, оскільки дозволить всім працівникам ефективно користуватися новою системою. Рекомендується створити окрему проектну групу CRM, яка складатиметься з трьох членів із IT-відділу та трьох членів із відділу розвитку та вдосконалення. Також варто розглянути можливість найняти ще одного спеціаліста, який має експертизу у системі SAP, і призначити його керівником відділу CRM.

Це допоможе оперативно вирішувати технічні проблеми, які можуть виникати в процесі роботи з CRM. Також рекомендується створити окремий відділ CRM для забезпечення обслуговування, діагностики, технічної профілактики, інтеграції та модернізації цієї системи. Це дозволить ефективно вирішувати технічні питання без додаткових витрат на пошук фахівців і зекономить час, що може позитивно вплинути на прибуток компанії.

Наступним кроком буде розрахунок витрат на оплату праці відділу CRM. Результат розрахунку представлено у табл. 3.6.

Таблиця 3.6 - Витрати на оплату праці відділу CRM, на рік.

Спеціаліст	К-ть, чол	Оклад, грн	Надбавки (15%) грн	ЗП міс., грн	Річна ЗП, грн	Нарахування, тис. грн	ФОП на рік, грн
Спеціаліст з обслуговування адміністративної системи	1	7800	1170	8970	107640	23680,8	131320,8
Спеціаліст з технічного обслуговування	1	8000	1200	9200	110400	24288	134688
Спеціаліст з модернізації	1	9000	1350	10350	124200	27324	151524
Спеціаліст з діагностики неполадок	1	7800	1170	8970	107640	23680,8	131320,8
Керівник відділу	1	11 000	1650	12650	151800	33396	185196
Загалом	5	43600	6540	50140	601680	132369,6	734049,6

Джерело: розраховано автором

На основі отриманих розрахунків можемо зробити коштори витрат на впровадження системи на підприємстві табл. 3.7.

Таблиця 3.7 - Кошторис витрат на впровадження «SAP»

№	Стаття витрат	Сума витрат, грн
1.	Оплата програмного забезпечення	2470000
2.	Оплата послуг залучених спеціалістів	104000
3.	Нарахування	22880
4.	Навчальні курси	78 000
5.	Консультаційні послуги	10 000
6.	Інші витрати	15120
	Загальна сума	2 700 000

Джерело: розраховано автором

Перейдемо до наступного етапу, розрахунок капітальних витрат на впровадження та проектування.

Якщо розглядати економічний ефект з урахуванням усіх деталей, то капітальні витрати на проектування і впровадження розраховуються з урахуванням тривалості робіт на цьому етапі. Під проектуванням розуміється

сукупність робіт, необхідних для створення проекту системи, частини системи або реалізації поставленої задачі. Під впровадженням розуміється комплекс робіт з введення в експлуатацію системи з можливими доробками.

Для розрахунку витрат на етапі проектування необхідно визначити тривалість кожної роботи, включаючи складання технічного завдання та оформлення документів.

Ефективність впровадження і реалізації цього технологічного процесу визначається такими показниками, як обсяг щорічного прибутку (чистого прибутку) від реалізації продукції, величина річного грошового потоку CF_t , чистий приведений дохід від реалізації проекту NPV, індекс рентабельності капіталовкладень PI та період окупності витрат за проектом.

Суму проектних витрат можна визначити досить просто. Ці витрати здійснюються протягом одного року, тому їх можна розглядати як початкові інвестиції (I_0).

$$I_0 = 247\,000 + 104\,000 + 22\,880 + 78\,000 + 10\,000 + 15\,120 = 2\,700\,000 \quad (3.1)$$

Визначаємо прибуток від реалізації:

$$Profit = Q * (P - VC) - FC - A, \quad (3.2)$$

де Q – кількість одиниць проданої продукції

P – ціна за одиницю, тис. грн;

VC – змінні витрати на одиницю, тис. грн;

FC – постійні витрати, тис. грн;

A – амортизаційні відрахування, тис. грн.

Виходячи із початкової вартості капіталовкладень – 4 178 000 тис. грн, терміну окупності – 2 років та лінійного способу нарахування амортизації до нульової залишкової вартості. Отже, амортизаційні відрахування A дорівнюватимуть:

$$A = Na \cdot I_0, \quad (3.3)$$

де: A - сума амортизаційних відрахувань,

Na - норма амортизації (зазвичай виражена у відсотках),

I_0 - початкова вартість капіталовкладень.

При лінійному нарахуванні амортизації N_a визначають за формулою:

$$N_a = \frac{1}{T} * 100\% = 50\% \quad (3.4)$$

$$A = (2700000/2) = 1\,350\,000 \text{ тис. грн.}$$

Розраховуємо величину річного прибутку:

$$\text{Profit} = 700 * (4,5 - 3,75) - 150 - 150 - 135 = 4\,965 \text{ тис. грн.}$$

Отже, щорічний прибуток до оподаткування становитиме 4 965 000 грн.

Чистий прибуток Net Profit (після оподаткування) дорівнюватиме:

$$\text{Net Profit} = \text{Pr} * (1 - T), \quad (3.5)$$

де T – ставка податку на прибуток;

$$\text{Net Profit} = \text{Pr} * (1 - T), \quad = 4965 (1 - 0,18) = 3972,2 \text{ тис. грн} \quad (3.6)$$

Щорічний грошовий потік CF_t = чистий прибуток + амортизаційні відрахування

$$CF_t = NP + A. \quad (3.7)$$

$$CF_t = 3972,2 + 1350 = 5322,2 \text{ тис. грн.}$$

Передбачається стовідсоткове освоєння проектних потужностей вже з першого року використання CRM-системи.

Виходячі з вище зазначеного, формула розрахунку чистого теперішнього доходу NPV від впровадження та використання нової технології та потокової лінії виглядатиме так:

$$NPV = NPV = CF_t * \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t} - I_0, \quad (3.8)$$

Дисконтований $\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t}$ множник можна визначити за допомогою фінансових таблиць або в результаті окремого розрахунку

У нашому випадку величина дисконтованого множника за умови $r = 10\%$

(необхідна ставка прибутковості) для 2 років нарахування дорівнюватиме 2,798.

Знаючи величину дисконтованого множника, CF_t та I_0 визначимо:

$$NVP = 5322,2 * 1,72 - 2700 = 9154,18 - 2700 = 6754,184$$

Отже, після відшкодування початкових капіталовкладень, сума чистого приведенного грошового потоку становитиме 6,454,184 тисяч гривень. Величина NPV є задовільною, інноваційний проект буде рентабельним та окупиться.

Приведений грошовий потік проекту PV становитиме 9154,18 тис.

Відносний показник ефективності PI дорівнює:

$$PI = \frac{PV}{I_0}; \quad PI = 9154,18 / 2700 = 3,39 \quad (3.9)$$

Отже, за кожну гривню капітальних витрат, в результаті впровадження нововведення отримуватиметься 3 тис. 39 грн. приведеної вартості грошового потоку. Цей показник є досить високим, оскільки значення PI більше 1, що відповідає вимозі ефективності проекту.

Для визначення періоду окупності DPP можна використовувати формулу для приблизного розрахунку, яка дозволяє визначити період, протягом якого капітальні витрати відшкодовуються: (необхідно вставити формулу для розрахунку періоду окупності).

$$DDP = \frac{I_0}{PV}, \quad (3.10)$$

Де DDP – дисконтований період окупності, у роках. PV – середньорічна величина приведенного грошового потоку;

$$PV = 9154,18 / 2 = 4577,09$$

$$DDP = 2700 / 4547 = 0,6 \text{ року}$$

Отже, вирішенням задачі зі збереженням інформації та оптимізацією роботи з клієнтами буде впровадження новітньої CRM-системи. Повний

проект відшкодується протягом 6 місяців і призведе до прибутку в розмірі 3,9 млн. гривень. Ця система дозволить підприємству скоротити адміністративні витрати за рахунок зменшення кількості менеджерів та автоматизації робочих процесів.

3.3 Економічна ефективність запропонованих заходів

Впровадження CRM-системи призведе до значного покращення ситуації в компанії. Загальні переваги цього процесу можуть бути узагальнені у наступні категорії: скорочення витрат, збільшення обсягу продажів і стратегічний вплив.

1. Збільшення обсягу продажів: Перші три роки після впровадження CRM-системи призводять до середнього приросту продажів на рік на одного торгового представника на рівні 10%. Це стає можливим завдяки більш ефективній системі продажів, яка дозволяє торговим представникам витрачати більше часу на клієнтів і здійснювати їхнє обслуговування більш ефективно. Крім того, система забезпечує більш ефективний контроль за процесом продажу.

2. Збільшення кількості успішних угод: Протягом перших трьох років після впровадження системи середній показник збільшення відсотка виграних угод складає 5% на рік. Це досягається завдяки можливості відсіювати небажані угоди на ранніх стадіях продажів, визначати перспективних клієнтів і не втрачати час на неефективні переговори.

3. Зниження загальних витрат на продажі: Впровадження CRM-системи дозволяє більш ефективно організувати роботу відділів Продажу, Маркетингу та Сервісного обслуговування. Інформація структурована та легко доступна, і розподілена по всіх офісах компанії.

4. Покращення якості обслуговування клієнтів: Швидке та якісне надання клієнтам необхідної інформації покращує рівень обслуговування, точність та оперативність роботи.

Отже, впровадження CRM-системи принесе значні позитивні зміни та переваги компанії в бізнесі.

Впровадження CRM-системи призводить до ефекту економії у багатьох аспектах компанійської діяльності. По-перше, воно призводить до скорочення адміністративного персоналу на 42%, що дозволяє зменшити витрати на оплату праці (рис.3.1).

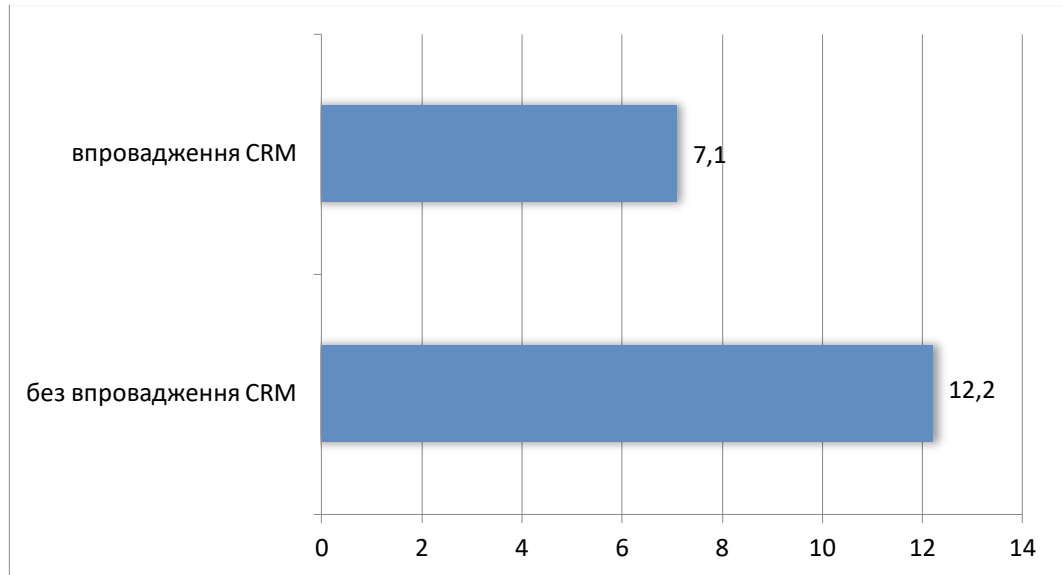


Рисунок 3.1 – Ефект зменшення витрат на оплату праці від впровадження CRM-системи, млн. грн.

Джерело: розроблено автором

По-друге, спостерігається збільшення обсягів продажів на 32,5%, що безпосередньо відображається на доходах компанії (рис.3.2).

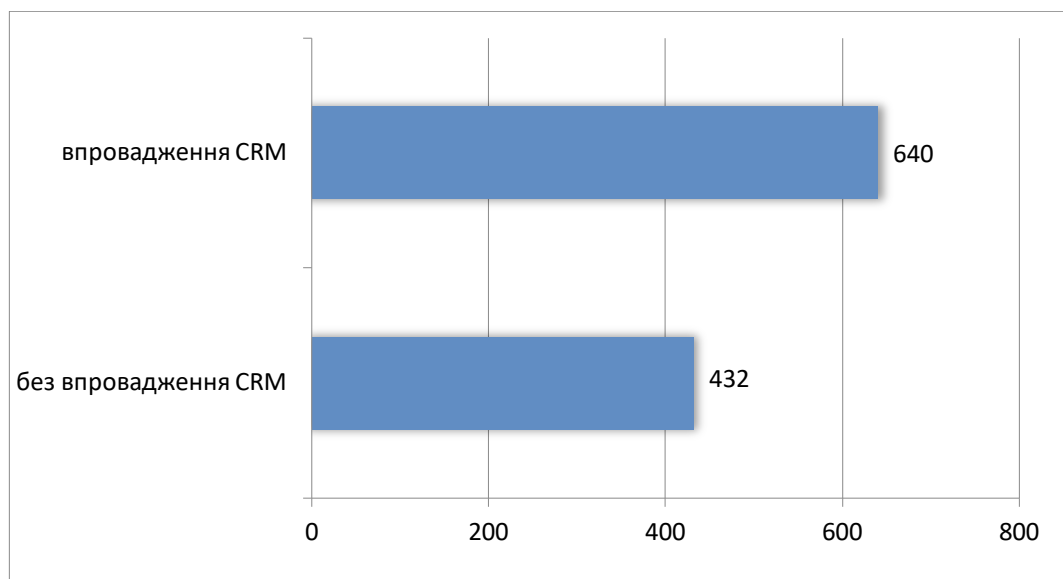


Рисунок 3.2 – Збільшення обсягів продажу від впровадження CRM-системи, тис. грн.

Джерело: розроблено автором

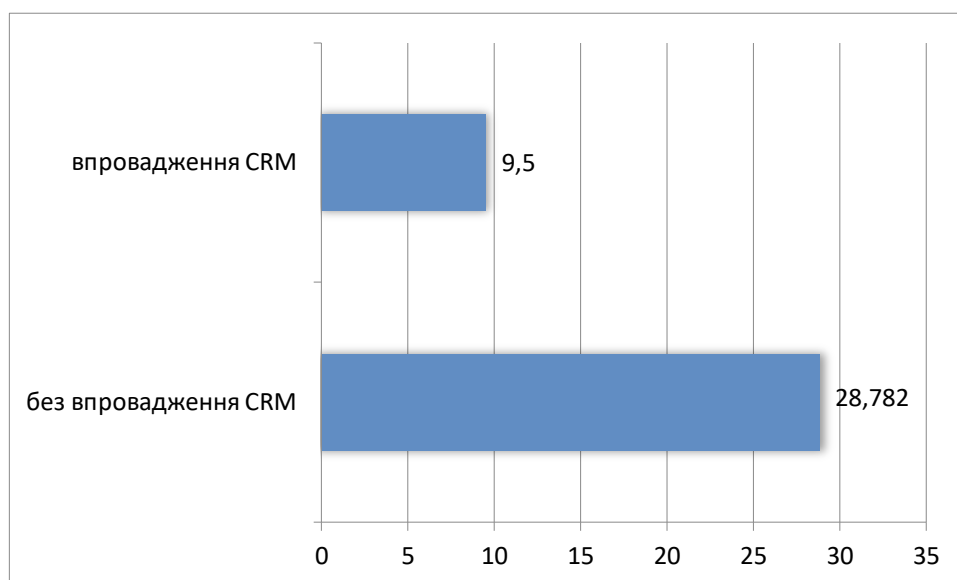


Рисунок 3.3 – Скорочення адміністративних витрат, тис. грн.

Джерело: розроблено автором

Загалом, запропоновані заходи демонструють позитивний економічний ефект, що свідчить про раціональність проведення виробничої діяльності. Хоча окремі показники можуть не бути дуже значущими, в сукупності вони впливають на підвищення ефективності виробничої діяльності. Показано вплив запропонованих заходів на різні показники діяльності підприємства. Важливо відзначити, що терміни окупності для запропонованих заходів є невеликими, і за 2,5 роки витрати на придбання елементів заходів повністю повертаються завдяки покращенню ефективної збутової діяльності. На основі розрахунків проведених у підрозділі 3.2 було сформовано табл. 3.8.

Таблиця 3.8 - Доцільності впровадження CRM-системи на підприємстві ТОВ "Метінвест-СМЦ"

№		Разом, млн. грн.
	Загальні витрати на впровадження	2,7
	Річний чистий прибуток	3,972
	Щорічний грошовий потік	5,322
	Чиста приведена вартість проекту	6,754
	Індекс рентабельності	3,39

Сформовано автором

З наведеної таблиці можемо зробити висновки щодо доцільності впровадження CRM-системи на підприємстві ТОВ "Метінвест-СМЦ":

Загальні витрати на впровадження CRM-системи складають 2,7 млн грн. З них основна частина - це витрати на придбання програмного забезпечення.

Річний чистий прибуток після впровадження системи зросте на 3,972 млн грн. Щорічний грошовий потік також збільшиться на 5,322 млн грн.

Чиста приведена вартість проекту складає 6,754 млн грн. Індекс рентабельності дорівнює 3,39. Це свідчить про високу ефективність вкладених коштів.

Період окупності проекту становитиме всього 6 місяців.

Впровадження системи дозволить збільшити обсяги продажів на 32,5% та скоротити адміністративний персонал на 42%.

Отже, з економічної точки зору проект є дуже ефективним - швидко окуповується і приносить значний прибуток компанії. Тому його впровадження є доцільним.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі роботи було запропоновано комплекс заходів для вдосконалення міжнародної конкурентоспроможності підприємства ТОВ "Метінвест-СМЦ" на засадах цифровізації його технологічних процесів.

Аналіз поточного стану підприємства та його бізнес-процесів показав, що актуальним напрямом розвитку є впровадження сучасної CRM-системи класу ERP від корпорації SAP. Після детального порівняльного аналізу пропонувань корпорацією SAP рішень було обрано систему SAP Service Cloud, яка є оптимальною для комплексної автоматизації процесу обслуговування клієнтів та надання якісного сервісу.

Ключовими перевагами від впровадження CRM-системи SAP Service Cloud на підприємстві визначено: оптимізацію клієнтського досвіду завдяки можливості персоналізації сервісу; підвищення рівня утримання клієнтів через аналітику й автоматизацію взаємодії; збільшення виручки від продажів завдяки інтегрованим інструментам прогнозування та управління воронкою продажів; підвищення ефективності бізнес-процесів та рівня співпраці в компанії шляхом обміну інформацією між відділами в межах CRM-системи; забезпечення безперервної роботи системи на будь-якому пристрої з дотриманням вимог конфіденційності даних.

Було розраховано поетапний план дій щодо впровадження CRM-системи на підприємстві, а також проаналізовано потенційні ризики та шляхи їх мінімізації. До основних етапів впровадження належать: стратегічне планування цілей та задач; оптимізація бізнес-процесів та системи комунікацій під нову CRM-систему; консолідація первинних даних про клієнтів; вибір програмного забезпечення та його інтеграція в існуючу IT-інфраструктуру; безпосереднє впровадження системи; моніторинг ефективності та контроль ключових показників. Особлива увага приділяється етапу навчання персоналу роботі в CRM-системі.

Досліджено економічну ефективність проекту впровадження CRM-системи SAP Service Cloud на ТОВ "Метінвест-СМЦ". Загальна вартість проекту оцінюється на рівні 2,7 млн грн. Результати розрахунків показали, що проект матиме швидку окупність – за півроку. Чистий приведений дохід від впровадження становитиме 6,754 млн грн. Індекс рентабельності інвестицій складе 3,39. Такі показники свідчать про високу ефективність проекту.

Крім цього, реалізація заходів щодо цифровізації бізнес-процесів дозволить ТОВ "Метінвест-СМЦ" отримати суттєві якісні та кількісні ефекти у діяльності. Прогнозується збільшення обсягів продажів на 32,5%. Також відбудеться оптимізація організаційної структури, що дозволить скоротити кількість адміністративного персоналу на 42%. Зниження операційних витрат

позитивно вплине на рентабельність та конкурентоспроможність компанії на міжнародному ринку.

Отже, на основі проведених розрахунків, аналізу та прогнозування можна зробити висновок, що запровадження CRM-системи SAP Service Cloud на ТОВ "Метінвест-СМЦ" є економічно обґрунтованим рішенням, яке дозволить модернізувати систему управління взаємовідносинами з клієнтами, підвищити операційну ефективність та рентабельність бізнесу, а отже, посилити конкурентні позиції компанії на міжнародному ринку в довгостроковій перспективі.

ВИСНОВКИ

У даній роботі було розглянуто теоретичні та практичні аспекти управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства в умовах воєнного стану на засадах цифровізації його технологічних процесів.

У першому розділі проаналізовано сутність та особливості міжнародної конкурентоспроможності підприємства. Визначено, що це комплексне поняття, яке залежить від багатьох чинників і характеризує здатність компанії успішно функціонувати та інтегруватися у світове господарство. Досліджено вплив військового конфлікту на конкурентоспроможність: безпека та стабільність, логістика і постачання, репутація та імідж, інновації і розвиток, державна підтримка.

Проаналізовано сучасні інструменти цифровізації технологічних процесів підприємства – хмарні технології, інформаційні системи, штучний інтелект, Інтернет речей, великі дані тощо. Цифровізація дає можливість автоматизувати операції, підвищити ефективність бізнесу.

Досліджено зарубіжний досвід цифрової трансформації виробництва провідних компаній, таких як Siemens, Bosch, Toyota. Визначено ключові засади управління процесами цифровізації на виробничих підприємствах: стратегічність, комплексність, керованість.

У другому розділі проведено діагностику діяльності ТОВ "МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ" – ІТ підрозділу металургійного холдингу Метінвест. Проаналізовано фінансові показники, інвестиційну діяльність, структуру витрат. Досліджено поточну діяльність на засадах цифровізації – реалізацію проектів цифрової трансформації підприємств Метінвесту на основі рішень SAP.

Проведено SWOT та PEST аналіз компанії. Визначено сильні сторони: швидке зростання, успішна співпраця з SAP, збільшення технічних фахівців. Серед загроз – наслідки війни, економічна криза, відтік ІТ кадрів. Встановлено

необхідність розширення міжнародної присутності, диверсифікації джерел доходів, розвитку ІТ-компетенцій.

У третьому розділі запропоновано шляхи вдосконалення міжнародної конкурентоспроможності ТОВ “Метінвест-СМЦ” на засадах цифровізації. Обрано для впровадження хмарну CRM-систему SAP Service Cloud. Розраховано економічний ефект: чиста приведена вартість проекту складе 6,754 млн грн, індекс рентабельності – 3,39.

Отже, на основі комплексного дослідження доведено необхідність та ефективність цифрової трансформації для підвищення міжнародної конкурентоспроможності промислового підприємства. Визначено, що впровадження сучасних ІТ-рішень, зокрема хмарної CRM-системи від SAP, дозволить ТОВ “Метінвест-СМЦ” оптимізувати бізнес-процеси, скоротити витрати, підвищити продуктивність і якість, тим самим посиливши позиції компанії на міжнародному ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Портер, М. Конкуренція / Пер. з англ. – К. : Видавничий дім "Ін Жек", 2001. – 496 с
2. Мазаракі А. А., Пшеслінський Д. М., Смолін І. В. Торговельне підприємство: стратегія, політика, конкурентоспроможність : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. 384 с.
3. Савчук О. В. Системний підхід до аналізу конкурентоспроможності промислового виробництва. Економіст. 2001. №12. С. 58-61.
4. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. Луганск : Изд-во Восточноукр. нац. ун-та, 2000. 315 с.
5. Чернега О. Б. Управление конкурентоспособностью в условиях трансформации экономических отношений. Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 1999. 447 с.
6. Дикань В. Л. Обеспечение конкурентоустойчивости предприятия. Харьков: Основа, 2005. 168 с.
7. Білорус О. Г., Мацейко Ю. М. Конкурентоспроможність у сучасному глобальному світі. Економічний часопис ХХІ. 2002. №9. С. 7-12.
8. Горбатов В. М. Конкурентоспособность и циклы развития интегрированных структур бизнеса. Харьков : ИД «ИНЖЭК», 2006. 592 с.
9. Левицька А. О. Дослідження еволюції визначення та трактування конкурентоспроможності підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. 2011. №3. С. 200-204.
10. Тищенко А. Н., Головка О. С. Стратегия управления развитием предприятия. Харків : ЕДЭНА, 2003. 198 с.
11. Шевченко Л. С. Конкурентное управление : учебное пособие. Харьков : Эспада, 2004. 520 с.
12. Шинкаренко В. Г., Бондаренко А. С. Управление конкурентоспособностью предприятия. Харьков : Изд-во ХНАДУ, 2003. 186 с.

13. Сіваченко І.Ю. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємства (організації) : навчальний посібник. Київ : ЦНЛ, 2003. 186 с.
14. Колесник Ю.В. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств : інформаційно-аналітичний бюлетень. Київ, 2010. С. 3–7.
15. Селезньов А. Конкурентоспроможність і конкурентні переваги / А. Селезньов // Экономический анализ. – 2015. – № 3. – С. 34–39.
16. Піддубний І.О. Управління міжнародною конкуренто-спроможністю підприємства : навч. посіб. / І. О. Піддубний, А. І. Піддубна; за ред. проф. І. О. Піддубного. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2004. – 264 с.
17. Воронін Г. Управління міжнародною конкурентоспроможністю підприємств. / Г. Воронін // К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 456 с.
18. Кириченко Д. Удосконалення методів оцінки рівня міжнародної конкурентоспроможності з урахуванням маркетингової діяльності підприємств. / Д. Кириченко // Проблеми науки. – 2000. – № 12. – 165 с.
19. Рисс М. Стратегія управління конкурентоспроможністю підприємства. / М. Рисс // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 8. – С. 176–182.
20. Шевчук, І., & Депутат, Б. (2021). Економічний аспект використання хмарних технологій у діяльності органів публічної влади та бізнес-структур. Економіка та суспільство, (31). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-31-26> (дата звернення 14 вересня 2023р.)
21. Оф. сторінка Метінвест URL: <https://metinvest-smc.com/ua/articles/razvitie-robototexniki-budushee-uzhe-nastupilo/> (дата звернення: 27.09.2023).
22. Syntropy URL: https://www.syntropynet.com/post/top-3-blockchain-adopters?source=post_page19a8928ab248 (дата звернення: 27.09.2023).
23. Компанія SAP URL: <https://www.sap.com/ukraine/index.html> (дата звернення: 27.09.2023).
24. DOU URL: <https://dou.ua/lenta/projects/ukrainian-miltech-guide/> (дата звернення: 27.09.2023).

25. Мінакова В.П., Шіковець К.О. Актуальність використання моделі Big Data в бізнес-процесах. Економіка і суспільство. 2017. № 10. С. 892–896. URL: (дата звернення: 27.09.2023). https://economyandsociety.in.ua/journals/10_ukr/152.pdf (дата звернення 27 вересня 2023р.)
26. Поліщук О. К. Роль та місце Big Data в діджиталізації аналітичних процесів. «Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні»: IV Міжнародна наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 12 березня 2021 р.). Вінниця, 2021. (дата звернення: 27.09.2023).
27. Лебеденко С. О., Корчага М. О. Використання технологій доповненої реальності в торгівлі та маркетингу. Ефективна економіка. 2019. № 10. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7316> (дата звернення: 27.09.2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2019.10.46
28. Alina Krupianyk Digital Economy of Ukraine: Key Development Factors URL: <https://voxukraine.org/en/digital-economy-of-ukraine-key-development-factors> (дата звернення: 30.09.2023)
29. Ірина Субота, Internet Freedom UA URL: <https://netfreedom.org.ua/article/index-cifrovoyi-yakosti-zhittya-ukiayina-pidnyalasya-na-18-pozicij> (дата звернення: 30.09.2023)
30. Metinvest Digital. URL: <https://metinvest.digital/ua/pages/partners>. (дата звернення: 30.08.2023)
31. PMI Ukraine. URL: https://pmiukraine.org/editors_choice/%D0%BF%D1%96%D0%B4%D1%81%D1%83%D0%BC%D0%BA%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%83-pmo-ua-awards-2021/. (дата звернення: 04.10.2023)
32. Королук Т., Мазуренок О. Діджиталізація діяльності підприємств: тенденції, цифровий облік, перспективи. Галицький економічний вісник. 2021. Том 70. № 3. С. 59-70. URL:

- <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/70/975.pdf>. (дата звернення: 04.10.2023)
33. УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/company/metinvest>. (дата звернення: 12.10.2023)
34. Фінансові ринки України URL: <http://www.fixygen.ua/news/20230629/metinvest-didzhital.html> (дата звернення: 04.10.2023)
35. YouControl. URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=27600750&tb=file#express-universal-file> (дата звернення: 23.09.2023)
36. Forbs. URL: <https://forbes.ua/news/pyat-kompaniy-zabezpechili-20-it-eksportu-ukraini-yak-voennyi-rik-vpliv-na-top-30-uchasnikiv-rinku-09062023-14116> (дата звернення: 23.09.2023)
37. PMI (Project Management Institute)ю URL: <https://pmiukraine.org/%D0%BF%D1%96%D0%B4%D1%81%D1%83%D0%BC%D0%BA%D0%B8-%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%83-pmo-ua-awards-2020/> (дата звернення: 23.09.2023)
38. DOU.ua. URL: <https://jobs.dou.ua/top50/> (дата звернення: 23.09.2023)
39. ІТ-компанія WEZOM URL: <https://wezom.com.ua/blog/sap-programmy-cho-eto> (дата звернення: 23.09.2023)
40. Inneti URL: <https://inneti.com.ua/2012/01/vprovadzhennya-sap-erp-system/> (дата звернення: 16.11.2023)
41. Компанія SAP URL: <https://www.sap.com/central-asia-caucasus/products/crm/what-is-crm.html> (дата звернення: 16.11.2023)
42. Інтерпайп URL: <https://interpipe.biz/career/whyinterpipe/structurhr> (дата звернення: 21.11.2023)

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця 2.1 — Проєкти ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»

Назва проєкту	Сфера застосування	Ціль	Кількість компаній які використовують проєкт	Результати
SAP ERP	Enterprise Resource Planning.	Впровадити єдину систему автоматизації та управління ресурсами підприємства	14 компаній Підприємств та компаній Групи Метінвест охоплює впровадженн я системи	• 21,6 тис. працівників працюють у системах SAP • Єдина інформаційна система для планування та управління ресурсами компанії • Централізоване джерело надійної та достовірної інформації про бізнес-діяльність групи • Уніфіковані та автоматизовані бізнес та виробничі процеси для підприємств
SAP SuccessFactors	Управління персоналом.	Автоматизувати процес постановки цілей та оцінку ефективності персоналу	7 компаній Групи метінвест використовують SAP SuccessFactors для управління ефективністю	• 49 тис. співробітників працюють у SAP SuccessFactors • \$1.8 млн. розрахунковий ефект від впровадження рішення у 5-ти річній перспективі • 52% скорочення часу працівників на постановку цілей та щорічну оцінку • 86% зменшення паперового документообігу у процесі • 23% скорочення часу HR на адміністрування процесу
SAP Ariba	Закупівлі. Система	Поліпшити ефективність та зробити прозорим процес закупівлі у групі Метінвест	20 компаній групи метінвест використовують рішення SAP Ariba Solutions та SAP SLP	• 10% заощаджено бюджет закупівлі за рахунок впровадження рішення • 13 тис. постачальників у систему SAP SLP • 95% матеріалів та послуг закуповуються через онлайн-платформу SAP Ariba

				40% зменшення людського ресурсу в опрацюванні закупівель
SAP Innovation Management	Операційна ефективність	Автоматизувати процеси подачі та оцінки пропозиції від співробітників Групи Метінвест як частину процесу постійних покращень.	20 підприємств використовують рішення SAP Innovation Management	- Розрахунковий ефект від обробки даних 10 тисяч ідей від працівників становить 90 млн. грн. - Єдина система для реєстрації та оцінки пропозицій співробітників з операційним покращенням у Групі 24/7 забезпечується доступ до системи та інформації з обробки пропозицій та збереження інформації - Збільшення швидкості прийняття рішень та зменшити життєвий цикл проходження пропозицій від ідеї до впровадження та виплати преїї
SAP MRS	Управління процесом обслуговування	Впровадити обладнання системи прогнозного обслуговування за допомогою SAP MRS	Пілотний проект Впроваджено у 4 цехах металургійного комбінату ім. Іліча	3-5% зменшення простою обладнання завдяки більшій ефективності ідентифікації проблем 27% зменшення часу на ремонт - Понад 60% - зменшення часу персоналу на діагностику та передачу даних для подальшого обслуговування - Точна, надійна та своєчасна інформація про необхідність обслуговування та ремонтів
SAP Sales Cloud	Клієнський досвід.	Впровадити комплексне цифрове рішення для управління взаємовідносинами з клієнтами, автоматизувати процеси	4 компанії Metinvest International (Швейцарія), Метінвест Бізнес Сервіс, Метінвест-СМЦ,	1800 замовлень оброблено через платформу CRM за контрактами MISA 3 млрд. - обсяг замовлень через систему CRM - У 6 разів зменшилося повтоне введення даних - Створено єдину базу знань про Клієнтів та

		взаємодії з клієнтами, автоматизувати процеси взаємодії з клієнтами для підвищення ефективності обслуговування клієнтів та зростання продажів.	Метінвест Холдинг	Ринки, уніфіковано систему для управління клієнтами досвідом та конфігурацією замовлень. Автоматизований процес передачі інформації CRM-ERP
SAP HEC Migration	Хмарні рішення	Забезпечення міграції систем SAP на корпоративну хмарну платформу SAP HANA (SAP HEC)	Усі компанії Групи Метінвест, які використовують рішення та системи SAP для управління виробничими та бізнес-процесами	17 SAP систем та 138 підсистем було перенесено на хмарну платформу SAP HEC - Понад 21,6 тисяч співробітників працюють у системах SAP - Найбільша мігранція даних та систем на похмуру платформу SAP HEC у країнах Центральної та Східної Європи
SAP Transportation Management	Логістика	Оптимізувати логістику та покращити послугу, забезпечити прозорість та контроль за допомогою програмного забезпечення для управління логістикою	Метінвест Шипінг Всі підприємства Групи Метінвест, які використовують залізницю для транспортування сировини та готової продукції.	- Створено єдину уніфіковану та автоматизовану систему для прогнозування потреб у вагонах - Запроваджено модель на коротко та середньострокову перспективу (місяць/тиждень) - Автоматизований процес розподілу подвижного складу та мінімізовано транспортні витрати - Більшість точність прогнозування - Економічний ефект від провадження понад 45 млн. грн.

Промисловий відеонагляд	Промисловий відеонагляд	Впровадити систему промислового відеоспостереження на ММК ім. Ілліча, Азовсталі, Запріжсталі, Запорізькому КХЗ, Маріупольському ремонтно-механічному заводі, Метінвест-Промсервіс	8 підприємств Групи Метінвест охоплено централізованою системою промислового відеонагляду	• 24/7 інформація надається в онлайн-режимі • 29 северів обслуговуватимуть систему • Інтеграція з мобільними пристроями Android iOS • 350 Тб відеоінформації обробляється системою • Понад 1,7 тисяч відеокамер підключено до системи відеонагляду • Підвищено контроль виконання операцій • Збільшено швидкість реагування на нестандартні ситуації
Open Text	Електронний документообіг	Впровадити електронний документообіг у продажах металопродукції у ланцюжку ММК імені Ілліча-СМЦ за допомогою технології Open Text	2 компанії Металургійний комбінат ім. Ілліча та метінвест-СМЦ	• Забезпечення прозорості по всьому шляху узгодження документів • Усі документи зберігаються в єдиній базі Content Server відповідно до міжнародних стандартів безпеки • Скорочення часу та витрат: на оформлення документів потрібно до 5 хвилин у режимі онлайн • Можливість отримання інформації про статус документа на будь-якому етапі підписання у онлайн режимі
Unified Communications	Система уніфікованих комунікацій	Уніфікація та централізація комунікаційної функції на платформі Unified Communications для пришвидшення масштабування комунікаційних рішень	Всі компанії Групи Метінвест охоплені централізованою системою уніфікованих комунікацій	• Уніфікованість та керованість: впроваджена уніфікована система комунікацій на всіх підприємствах • Ефективність та продуктивність: більш ефективне виконання задач та економія часу на їх вирішення • Безпека та захист інформації: уся інформація та дані передаються по захищених каналах

				- Швидкість та мобільність: доступність 24/7 - Інтеграція та масштабованість: швидка інтеграція нових підприємств та компаній у комунікаційну інфраструктуру
Micro Focus Service Manager	IT Service	Підвищити ефективність вирішення звернень користувачів та бізнес замовників щодо роботи IT-сервісів	Всі підприємств а Групи Метінвест охоплені централізованою системою управління зверненнями	- В 2.7 рази збільшена доступність сервісів - На 30% скорочено час вирішення звернень користувачів - На 39.8% скорочено час вирішення інцидентів - Створено єдине вікно для реєстрації та вирішення звернень користувачів
Хмарна міграція Microsoft Azure	Хмарні технології	Перенести IT-інфраструктуру Групи Метінвест на хмарну платформу Microsoft Azure, підвищити ефективність, надійність та безпеку IT-систем	Усі компанії Групи Метінвест працюють у хмарній платформі Microsoft Azure	680 серверів двох центральних дата-центрів перенесено біля хмару Microsoft Azure 85 термінальних серверів трансформовано у формат PaaS (Platform as Service) Windows Virtual Desktop для 2 тисяч користувачів. 3 млн. доларів становить розрахунковий економічний ефект у 10-ти річній перспективі. 99,9% рівень відмовостійкості IT-інфраструктури - Міграцію виконано без остановки виробничих та бізнес-процесів Групи. - Найбільша міграція дата-центрів на хмарну платформу Microsoft Azure в Україні
ІДС УЗТ	Інформаційно-диспетчерська система	Розробити та впровадити інформаційно-диспетчерську систему	4 підприємств а Азовсталь, Північний	- Зниження трудовитрат на супровід системи - Покращення управління вагонопотоками

		управління внутрішніми перевезеннями вантажів залізничним транспортом на підприємствах групи	ГЗК, Центральний ГЗК, Інгuleцький ГЗК	- Автоматизація звірки оплат за користування вагонами - Автоматизація розрахунку нестач/надлишків отриманого вантажу з урахуванням договірних умов
Інформаційна безпека АСУ ТП	Інформаційна безпека	Підвищити рівень інформаційної безпеки сегменту АСУ ТП (автоматизованих систем управління технологічними процесами)	з підприємств а Азовсталь, ММК ім. Ілліча, Запоріжсталь	0% інцидентів інформаційної безпеки АСУ ТП на підприємствах, які призвели до простоїв технологічного обладнання - Периметр контролю інформаційної безпеки АСУ ТП збільшився з 33 до 803 робочих станцій і серверів - Захищений сегмент: ІТ-інфраструктура та сервери домену АСУ ТП охоплені процесами кібербезпеки
McAfee Web Gateway	Захист інтернет-периметру	Побудувати гібридну систему захисту Групи Метінвест та забезпечити безпеку усього вхідного та вихідного інтернет-трафіку	Всі підприємств а Групи Метінвест охоплено системою захисту інтернет-периметру	- Підвищена відмовостійкість системи захисту інтернет трафіку - Зменшена потреба у обчислювальних ресурсах - Забезпечена масштабованість та інтегрованість рішення - В 12 разів скорочений час на оновлення - На 39% зменшена кількість ресурсів на підтримку рішення
Візуалізація звітності PowerBI	Візуалізація звітності PowerBI	Впровадити єдине рішення для збору та відображення операційних показників МК Азовсталь за напрямками:	Азовсталь металургійний комбінат	- Створено єдине джерело достовірної інформації про виробничі та бізнес-показники - Скорочено час на обробку, консолідацію та надання інформації для керівників

		виробництво, ремонти, логістика, закупівлі, інвестиції, фінанси, якість та продажі		Підвищено швидкість ухвалення управлінських рішень
Забезпечення віддаленого формату роботи	Забезпечення віддаленого формату роботи	Забезпечити перехід на віддалену роботу всіх підприємств Групи Метінвест у зв'язку з пандемією COVID-19	Всі компанії Групи Метінвест в Україні та за кордоном	10700 співробітників працювали у 2020 році у віддаленому форматі 18000 співробітників компанії використовували Microsoft Teams як основний інструмент для командної взаємодії 600% становило зростання використання Microsoft Teams - Понад 270 тисяч зустрічей організовано та проведено у Microsoft Teams у 2020 році, що в 27 разів більше, ніж до початку пандемії
Project Online	Автоматизація проєктної діяльності	Створити єдиний інструмент управління ІТ-проєктів та ресурсним плануванням, оптимізувати та підвищити прозорість процесів реалізації проєктів	Метінвест Діджитал Delivery Office компанії	- Економія часу на аналіз проєктів та скорочення використання ресурсів на 60% - Єдина платформа для управління портфелем проєктів та зберігання проєктної інформації - Скорочено кількість комунікацій електронною поштою, пов'язаних з проєктною діяльністю на 25% - Створення автоматизованих звітів за допомогою Project Online та Power BI для візуалізації проєктних даних

Сформовано автором на основі інформації, поданої на веб-сайті компанії