

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра фінансів, банківської справи та страхування

Кваліфікаційна робота

магістра

на тему «Формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період
на ПрАТ «Запоріжвогнетрив»

Виконав: студент 2 курсу групи 8.0732-уп
спеціальності 073 Менеджмент, освітня
програма Управління проєктами

М.О. Федоренчік

Керівник д.е.н., професор Крилов Д.В.

Рецензент д.е.н, професор Огренич Ю.О.

Запоріжжя – 2023

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет економічний
Кафедра фінансів, банківської справи та страхування
Освітній рівень магістр
Спеціальність 073 Менеджмент
Освітня програма Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____ А.П. Кущик

« _____ » _____ 2023
року

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

Федоренчіку Максиму Олександровичу

1. Тема роботи: «Формування команди проекту у воєнний та післявоєнний період на ПрАТ «Запоріжвогнетрив»
керівник роботи: Крилов Денис Валерійович, д.е.н., професор
затверджені наказом ЗНУ від 01 травня 2023 р. № 650-с.
2. Строк подання студентом роботи: 10 листопада 2023 р.
3. Вихідні дані до роботи: дані підприємства ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, а також монографічні дослідження та наукові статті вітчизняних і зарубіжних авторів.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): визначити сутність, та фактори, які впливають на процеси формування команди проекту у воєнний та післявоєнний період; провести аналіз ефективності підприємства ПрАТ “Запоріжвогнетрив”; вдосконалити алгоритм формування команд проектів у воєнний та післявоєнний період.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень): кваліфікаційна робота містить 13 рис., 5 табл. і 3 формули.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Крилов Д.В., доцент	8.08.2023 р.	8.08.2023 р.
2	Крилов Д.В., доцент	11.09.2023 р.	11.09.2023 р.
3	Крилов Д.В., доцент	02.10.2023 р.	02.10.2023 р.

7. Дата видачі завдання: 20 червня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел	20.06.2023 р. – 31.07.2023 р.	виконано
2.	Виконання вступу	1.08.2023 р. – 07.08.2023 р.	виконано
3.	Виконання розділу 1	08.08.2023 р. – 10.09.2023 р.	виконано
4.	Виконання розділу 2	11.09.2023 р. – 1.10.2023 р.	виконано
5.	Виконання розділу 3	2.10.2023 р. – 19.10.2023 р.	виконано
6.	Формулювання висновків	20.10.2023 р. – 1.11.2023 р.	виконано
7.	Оформлення роботи, одержання відгуку та рецензії	2.11.2023 р. – 9.11.2023 р.	виконано
8.	Подання роботи на кафедру	10.11.2023 р.	виконано

Студент _____ М.О. Федоренчik
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ Д.В. Крилов
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ О.В. Лепьохін
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 103 с., 13 рис., 5 табл., 70 джерел, 1 додаток

Об'єктом дослідження є формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період.

Предметом дослідження теоретичні основи формування команди проєкту, особливості формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період, досвід формування команди проєкту на ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Метою роботи є удосконалення досвіду формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період на ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Завдання:

- дослідити теоретичні основи формування команди проєкту;
- охарактеризувати особливості формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період;
- проаналізувати досвід формування команди проєкту на ПрАТ «Запоріжвогнетрив»;
- зробити висновки щодо перспектив формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період.

Методи досліджень: діалектичний метод пізнання, системний, комплексний та структурно-функціональний підхід, кількісний аналіз, аналітичний, метод математичного моделювання.

Одержані результати та їх новизна:

- удосконалено технологію формування команд на ПрАТ «Запоріжвогнетрив»;
- розроблено алгоритм формування команд для підприємства ПрАТ «Запоріжвогнетрив».

Практичне значення одержаних результатів. Підвищення ефективності командного управління; збільшення стійкості до викликів воєнного і післявоєнного періоду.

КОМАНДА ПРОЄКТУ, ВОЄННИЙ ПЕРІОД, ПРАТ
"ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ", ПІДПРИЄМСТВО, УПРАВЛІННЯ
ПРОЄКТАМИ, ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМАНДИ

SUMMARY

Qualification work: 103 pages, 13 figures, 5 tables, 70 sources, 1 appendix.

The object of the research is the formation of a project team during the wartime and post-war periods.

The subject of the study includes the theoretical foundations of project team formation, peculiarities of project team formation during wartime and post-war periods, and the experience of forming a project team at PJSC "Zaporizhvohndetryv."

The aim of the work is to analyze the experience of forming a project team during wartime and post-war periods at PJSC "Zaporizhvohndetryv."

Tasks:

- explore the theoretical foundations of project team formation;
- characterize the peculiarities of project team formation during the military and post-war periods;
- analysis of the experience of forming a project team at PJSC "Zaporizhvohndetryv";
- drawing conclusions regarding the prospects of project team formation during the military and post-war periods.

Methods of research: dialectical cognition, a systemic, complex, and structural-functional approach, quantitative analysis, analytical methods, and mathematical modeling.

Results and novelty of the obtained results:

- improved technology of team formation at PJSC "Zaporizhvohndetryv";
- developed an algorithm for forming teams for the enterprise PJSC "Zaporizhvohndetryv".

Practical significance of the obtained results: Increase in the effectiveness of team management; increased resilience to challenges during wartime and post-war periods.

PROJECT TEAM, WARTIME PERIOD, PJSC "ZAPORIZHVOHNETRYV," ENTERPRISE, PROJECT MANAGEMENT, TEAM EFFICIENCY.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ПРОЄКТУ.....	15
1.1 Концептуальні основи формування команди проєкту.....	15
1.2 Критерії ефективності команди проєкту.....	20
1.3 Організаційні структури команд проєкту.....	22
1.4 Аспекти лідерства в команді проєкту.....	25
1.5 Підприємства України під час війни.....	27
2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ.....	32
2.1 Загальні відомості про ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.....	32
2.2 Аналіз впливу воєнного стану на ефективність підприємства.....	45
2.3 Аналіз ситуації на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.....	59
2.4 Формування вимог до команди проєкту.....	65
3 СТРАТЕГІЇ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРАТ “ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ” У ВОЄННИЙ ТА ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД.....	72
3.1 Розробка алгоритму формування команди проєкту.....	72
3.2 Реалізація алгоритму формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.....	81
3.3 Розробка рекомендацій щодо формування команд проєктів в воєнний та післявоєнний період.....	84
ВИСНОВКИ.....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТОК А.....	100

ВСТУП

В сучасних умовах глобальних змін і нестабільності важливо досліджувати аспекти управління підприємствами, особливо в умовах воєнних конфліктів та їх наслідків. Однією з ключових складових ефективного управління є формування команди проєкту, особливо на підприємствах, які опиняються в складних соціально-економічних умовах воєнного та післявоєнного періоду. У цьому контексті особливо цікаво розглядати досвід підприємств, що успішно функціонують в умовах військових та післякризових ситуацій. Одним із таких підприємств є ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, яке пережило випробування воєнного та післявоєнного періоду та змогло оптимізувати процес формування команди проєкту.

Воєнні дії з початку повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року, стали серйозним випробуванням для українського бізнесу. Багато компаній були змушені призупинити свою діяльність або навіть припинити її повністю. ПрАТ “Запоріжвогнетрив” — один із провідних виробників вогнетривких матеріалів в Україні. Підприємство розташоване в Запоріжжі, яке було одним із перших міст, яке постраждало від російської агресії. Компанія забезпечувала виробництво продукції, необхідної для потреб оборони країни, а також для відновлення інфраструктури після війни.

Предметом дослідження є саме цей аспект – удосконалення та подальший розвиток формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у воєнний та післявоєнний період. Відзначаючи важливість розуміння та удосконалення цього процесу для підприємств у

критичних сценаріях, поставлено перед собою завдання ретельно проаналізувати теоретичні аспекти формування команд, визначити їхні особливості в умовах воєнного та післявоєнного періоду, а також вивчити практичний досвід ПрАТ “Запоріжвогнетрив” як прикладу успішного управління командою проєкту в наведених умовах.

Методи дослідження, такі як діалектичний метод, системний аналіз та математичне моделювання, допоможуть в цьому комплексному дослідженні. На основі отриманих результатів розглянуто практичне значення та перспективи подальшого удосконалення стратегій управління командою проєкту на підприємстві "Запоріжвогнетрив" в умовах воєнного та післявоєнного періоду.

Принципи формування проектної команди були розглянуті вітчизняними та закордонними науковцями, а саме: Батенко Л.П., Загородніх О.А., Єгорченков О.В., Єгорченкова Н. Ю., Катаєва Є. Ю., Д. Катценбах Д.Р., Ліщинська В.В., Москаленко В.О., Оленіч А.В., Шацька З.Я., Л. Мак-Клер.

У дослідженні Шульженко І.В. та Помаз О.М. зазначили, що гнучкість та здатність працівників до виконання всього необхідного для досягнення успіху організації, за рахунок грамотної мотивації, становлять ключові елементи командного управління та обґрунтовано доцільність такого управління.

Аналіз порівняльних характеристик проектних команд традиційного та нового типів присвячений працям Оленіч А.В., Шацької З.Я. Москаленко В.О. підкреслює, що ретельне дотримання етапів є ключовим у формуванні команди проєкту.

Після ознайомлення з фаховими та науковими дослідженнями, особливо теоретико-методичними аспектами формування та організації роботи команди проєкту, залишається актуальним аналіз тих

управлінських аспектів, що дозволяють забезпечити вищий рівень ефективності командної співпраці у воєнний та післявоєнний період. Реалізація ефективного формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у воєнний та післявоєнний період передбачає необхідність розробки теоретично обґрунтованої та методологічно належної бази, що відображає актуальні вимоги та особливості сучасного бізнес-середовища.

Сьогодні існуючі підходи до формування команд відзначаються певними обмеженнями та прогалинами: по-перше, відсутність адаптації міжнародного досвіду управління проєктами до умов вітчизняного підприємницького середовища; по-друге, загальноприйняті методи не завжди враховують специфіку управління командою в умовах воєнного конфлікту та післякризового відновлення; по-третє, існуючі аналітичні засоби часто не надають чітких критеріїв для ідентифікації ранніх ознак та глибини кризи в управлінських командах проєктів.

Це підкреслює важливість проведення детального аналізу теоретико-методичних аспектів формування команд проєкту на підприємстві, зокрема на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, в умовах воєнного та післявоєнного періоду.

Необхідність цього дослідження обумовлена нелінійністю та високою динамікою подій, що відзначають сучасне бізнес-середовище, а також потребою у конкретних та ефективних стратегіях формування команд, які враховують виклики воєнних та післякризових умов. Такий підхід важливий як для вдосконалення практики управління, так і для розвитку теоретичної бази у даній області.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є розвиток теоретичних положень та удосконалення методичних і практичних рекомендацій щодо

формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Виходячи з цієї мети, були розроблені такі основні задачі дослідження:

- проаналізувати теоретичні основи формування команди проєкту;
- охарактеризувати особливості формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період;
- проаналізувати досвід формування команди проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення методик формування команди проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення формування команди проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”;
- зробити висновки щодо перспектив формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період.

Об'єктом дослідження є процеси формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період.

Предметом дослідження є теоретичні основи формування команди проєкту, особливості формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період, досвід формування команди проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Для досягнення поставленої мети були використані такі методи дослідження:

- аналіз теоретичних джерел;
- порівняння;
- інтерв'ю.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові акти, фахова література, матеріали наукових конференцій та періодичних видань, статистичні дані ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, результати власних досліджень та проведеного аналізу.

Наукова новизна отриманих результатів визначається такими основними положеннями:

- дослідження сучасних воєнних і післявоєнних викликів та можливостей для підприємства;
- розробка стратегій управління командою під час воєнного конфлікту;
- удосконалення інноваційних підходів до управління командою;
- практичні рекомендації для ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Значущість результатів даної кваліфікаційної роботи магістра виявляється у контексті формування команди проекту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у воєнний та післявоєнний період. Основні практичні значення включають:

- підвищення ефективності командного управління;
- збільшення стійкості до викликів воєнного і післявоєнного періоду;
- зниження витрат і ризиків;

- залучення та збереження талановитих співробітників;
- покращення репутації організації.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати дослідження доповідалися й обговорювалися на науково-практичних конференціях: III International Scientific and Practical Conference "CURRENT CHALLENGES OF SCIENCE AND EDUCATION" (Берлін, 2023 р.) та V Міжнародна студентська наукова конференція «ЦИФРОВІЗАЦІЯ НАУКИ ТА СУЧАСНІ ТРЕНДИ ЇЇ РОЗВИТКУ» (м. Житомир, 2023 р.).

Публікації. За матеріалами дослідження опубліковано 3 друковані праці, у тому числі: 1 стаття і 2 тези за матеріалами наукових конференцій. Підготовлена стаття у фаховий журнал та прийнята до друку в збірник наукових праць «Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки» (2024. № 1).

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ПРОЄКТУ

У сучасному світі, де проєкти стають все більш складними та масштабними, ефективна командна робота є ключовою умовою їх успішної реалізації. Команда проєкту — це група фахівців, які працюють разом для досягнення спільної мети [1]. Від того, наскільки добре команда сформована, залежить її здатність ефективно працювати, вирішувати проблеми, приймати рішення та досягати поставлених цілей. Теоретичні засади формування команди проєкту визначають основні принципи та підходи, які необхідно враховувати при створенні ефективної команди.

1.1 Концептуальні основи формування команди проєкту

Процес формування команд — це стратегічний елемент ефективного управління. Важливо враховувати, що процес формування та розвитку команди, яка стає зрілою структурою, охоплює певний часовий період. Створення позитивної атмосфери в колективі, активне заохочення співпраці під час роботи в команді, а також розвиток взаємозалежності та довіри між її членами є основою для ефективного її зростання [2]. Цей складний та багатогранний процес, який включає в себе ряд етапів [3]. На першому етапі відбувається формування команди, тобто вибір її членів. При цьому важливо враховувати такі фактори, як:

- кваліфікація та досвід членів команди;
- їхні особистісні якості;
- сумісність людей між собою.

На другому етапі відбувається адаптація членів команди до нового середовища. Цей етап може бути досить складним, оскільки люди

звикають до нових колег, нових завдань і нових правил. На третьому етапі відбувається розвиток команди. На цьому етапі команда починає працювати разом, виробляючи спільні цілі та стратегії. Члени команди навчаються взаємодіяти один з одним, розвивають взаємодопомогу та довіру. На четвертому етапі команда досягає зрілості. На цьому етапі команда працює злагоджено, ефективно досягаючи поставлених цілей.

Типи команд проєкту можуть класифікуватися за різними ознаками: за розміром, складом, роллю, характером завдань [60].

За розміром: малі команди (до 10 осіб) – такі команди добре підходять для завдань, які вимагають тісної взаємодії між членами команди; середні команди (до 25 осіб) – такі команди більш гнучкі, ніж малі команди, і можуть ефективно працювати над завданнями різної складності; великі команди (понад 25 осіб) – такі команди можуть бути ефективними для виконання масштабних завдань, але вимагають ретельного планування та управління.

За складом команди можуть бути: однорідні команди - такі команди складаються з людей з однаковими професійними навичками та досвідом; різнорідні команди – такі команди складаються з людей з різними професійними навичками та досвідом. Різнорідні команди можуть бути більш ефективними, ніж однорідні команди, оскільки вони можуть використовувати різноманітні точки зору та підходи до вирішення проблем [61].

За роллю команди можуть бути: керівні команди - такі команди відповідають за загальне управління проєктом. Вони розробляють план проєкту, розподіляють завдання між членами команди та контролюють виконання проєкту; робочі команди – такі команди відповідають за виконання конкретних завдань, які входять до складу проєкту [62].

За характером завдань команди можуть бути: розробницькі - такі команди відповідають за розробку нового продукту, послуги або технології; впроваджувальні команди – такі команди відповідають за впровадження нового продукту, послуги або технології; операційні команди - такі команди відповідають за експлуатацію та підтримку нового продукту, послуги або технології.

Вибір типу команди проєкту залежить від конкретних завдань, які необхідно виконати. Наприклад, для виконання складних і невизнаних завдань краще підходять невеликі різномірні команди. Для виконання масштабних і добре знайомих завдань можна використовувати великі однорідні команди.

Функції команди проєкту можна класифікувати за такими групами:

– управлінські функції включають планування, організацію, мотивацію, контроль і координацію діяльності команди. Ці функції виконуються менеджером проєкту або іншими членами команди, які мають відповідну кваліфікацію та досвід;

– функції виконання включають розробку, виробництво, встановлення та обслуговування продукту або послуги, що реалізується в рамках проєкту. Ці функції виконуються членами команди, які мають необхідні технічні та професійні навички;

– функції підтримки включають забезпечення команди необхідними ресурсами, інформацією та комунікацією. Ці функції виконуються членами команди, які відповідають за забезпечення належних умов для ефективної роботи команди.

До основних функцій команди проєкту можна віднести такі:

– *розробка та реалізація плану проєкту*: команда проєкту бере участь у розробці плану проєкту, визначаючи завдання, ресурси та терміни виконання;

– *виконання робіт*: команда проєкту відповідає за виконання робіт, передбачених планом проєкту;

– *контроль та моніторинг виконання проєкту*: команда проєкту здійснює контроль за виконанням проєкту, виявляє відхилення від плану та впроваджує необхідні заходи для їх усунення;

– *збір та аналіз інформації*: команда проєкту збирає та аналізує інформацію, необхідну для управління проєктом;

– *узгодження дій*: команда проєкту забезпечує узгодження дій між різними учасниками проєкту;

– *зв'язок з зацікавленими сторонами*: команда проєкту підтримує зв'язок із зацікавленими сторонами проєкту, інформуючи їх про стан реалізації проєкту та про зміни, що відбуваються.

Формування команди проєкту є складним процесом, який вимагає від керівника проєкту чіткого розуміння завдань і цілей проєкту, а також характеристик і навичок необхідних для їхнього виконання. В.О. Москаленко виділяє такі основні принципи формування команди проєкту[3]:

– *відповідність складу команди цілям і завданням проєкту*: члени команди повинні мати необхідні знання, навички та досвід для успішної реалізації проєкту;

– *баланс між різними типами особистостей*: команда повинна бути різноманітною, щоб забезпечити ефективну взаємодію її членів;

– наявність спільних цінностей і цілей: члени команди повинні розділяти спільні цінності і прагнути до досягнення спільних цілей;

– наявність зворотного зв'язку і підтримки: члени команди повинні мати можливість отримувати зворотний зв'язок від керівника проєкту і інших членів команди, а також отримувати необхідну підтримку.

Відповідність складу команди цілям і завданням проєкту є одним з найважливіших принципів формування команди проєкту. Керівник проєкту повинен ретельно підібрати членів команди, враховуючи їхні знання, навички та досвід, необхідні для виконання завдань проєкту [63]. Наприклад, якщо проєкт передбачає розробку нового продукту, до команди повинні бути включені фахівці з розробки програмного забезпечення, дизайну, маркетингу тощо. Баланс між різними типами особистостей також є важливим принципом формування команди проєкту. Команда повинна бути різноманітною, щоб забезпечити ефективну взаємодію її членів. Наприклад, до команди повинні бути включені люди з різними стилями мислення, темпераментами, цінностями тощо. Це допоможе уникнути конфліктів і сприятиме ефективному вирішенню проблем.

Наявність спільних цінностей і цілей є основою для успішної роботи команди проєкту. Члени команди повинні розділяти спільні цінності, такі як відповідальність, командний дух, прагнення до якості тощо. Це допоможе їм ефективно взаємодіяти один з одним і досягати спільних цілей.

Наявність зворотного зв'язку і підтримки є важливим фактором мотивації членів команди проєкту. Члени команди повинні мати можливість отримувати зворотний зв'язок від керівника проєкту і інших членів команди, а також отримувати необхідну підтримку [64]. Це допоможе їм розвиватися і підвищувати свою ефективність. Використання

цих принципів допоможе керівнику проєкту сформувати ефективну команду, яка зможе успішно реалізувати проєкт.

1.2 Критерії ефективності команди проєкту

Ефективність команди проєкту – це її здатність досягати поставлених цілей в рамках встановлених термінів, бюджету та ресурсів. Для оцінки ефективності команди проєкту використовують різні критерії, які можна розділити на три основні групи: продуктивність команди, якість роботи команди та задоволення членів команди роботою [4]. Отже, ефективність праці, у загальному плані, можна оцінити як співвідношення між кількістю вироблених матеріальних і нематеріальних товарів та загальною кількістю витрачених ресурсів на цю роботу [5].

Продуктивність команди проєкту можна розглядати як її здатність виконувати роботу з максимальною швидкістю і якістю. Для цього команда повинна мати достатній рівень кваліфікації і досвіду, а також бути добре організованою.

На продуктивність команди проєкту впливає ряд факторів, зокрема:

– *кваліфікація і досвід членів команди*: команда, в якій працюють висококваліфіковані і досвідчені фахівці, зможе виконати поставлені завдання швидше і якісніше, ніж команда з менш кваліфікованими співробітниками;

– *співпраця і взаємодія в команді*: команда, в якій панує атмосфера взаєморозуміння і підтримки, буде більш продуктивною, ніж команда, в якій існують конфлікти і непорозуміння;

– *організація роботи команди*: правильна організація роботи команди дозволить їй ефективно використовувати свої ресурси і час.

Для оцінки продуктивності команди проєкту використовують різні показники, які можна розділити на дві основні групи: показники, що відображають кількість виконаної роботи (кількість виконаних задач, вартість виконаних задач, час виконання задач) та показники, що відображають якість виконаної роботи (рівень задоволення замовника результатами роботи команди (кількість помилок, допущених при виконанні задач, кількість змін, внесених в виконані задачі, відсоток задач, виконаних вчасно та відсоток задач, виконаних в рамках бюджету)). Вибір конкретних показників для оцінки продуктивності команди проєкту залежить від конкретних цілей і завдань проєкту [17]. Наприклад, для проєкту, який має жорсткий термін виконання, важливим показником буде відсоток задач, виконаних вчасно. Для проєкту, який має обмежений бюджет, важливим показником буде відсоток задач, виконаних в рамках бюджету. Важливо також відзначити, що показники продуктивності команди проєкту повинні бути об'єктивними і піддаються вимірюванню. Це дозволить отримати достовірну картину ефективності команди і прийняти необхідні рішення для її підвищення.

Щодо якості роботи команди проєкту [6], то вона визначається відповідністю роботи вимогам проєкту, у тому числі термінам і бюджету, відсутністю помилок, які можуть призвести до додаткових витрат або затримок та задоволеністю замовника результатами роботи.

Задоволення членів команди роботою є важливим фактором ефективності команди проєкту. Задоволені члени команди більш схильні до співпраці, інновацій і творчості, а також менше схильні до вигорання [65]. До основних критеріїв ефективності команди проєкту з точки зору задоволення членів команди роботою можна віднести такі:

– *відчуття мети та значущості роботи*: члени команди повинні відчувати, що їхня робота має значення і що вона сприяє досягненню загальної мети проєкту;

– *відчуття приналежності до команди*: члени команди повинні відчувати, що вони є частиною команди і що їхня думка цінується;

– *відчуття балансу між роботою та особистим життям*: члени команди повинні мати можливість балансувати між роботою та особистим життям;

– *достатній рівень винагороди*: члени команди повинні отримувати справедливую винагороду за свою роботу.

Слід зазначити, що ці критерії є взаємопов'язаними. Наприклад, відчуття мети та значущості роботи може сприяти відчуттю приналежності до команди.

1.3 Організаційні структури команд проєкту

Організаційна структура команди проєкту – це спосіб організації роботи членів команди, їхніх ролей і обов'язків. Вона визначає, як команда буде взаємодіяти один з одним, як прийматимуться рішення і як буде розподілена відповідальність. Існує багато різних організаційних структур команд проєкту [66]. Вибір оптимальної структури залежить від таких факторів, як масштаб і складність проєкту, досвід і навички членів команди, а також вимоги конкретного проєкту [7]. Основні типи організаційних структур команд проєкту:

– *функціональна структура*: у цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які представляють різні функціональні

області, такі як розробка, тестування, маркетинг та продажі. Кожна функціональна область відповідає за певний аспект проєкту [18];

– *проєктна структура*: у цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які працюють виключно над цим проєктом [19]. Усі члени команди відповідають за всі аспекти проєкту;

– *матрична структура*: у цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які представляють як функціональні області, так і проєкт [20]. Члени команди мають подвійні обов'язки, відповідаючи як за функціональну область, так і за проєкт;

– *організаційна структура*: команда проєкту повинна бути розроблена таким чином, щоб вона сприяла досягненню цілей проєкту [21].

Функціональна структура є найбільш поширеним типом організаційної структури команд проєкту. У цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які представляють різні функціональні області, такі як розробка, тестування, маркетинг та продажі [67]. Кожна функціональна область відповідає за певний аспект проєкту. Функціональна структура має ряд переваг:

- проста і зрозуміла для розуміння та реалізації;
- дозволяє ефективно використовувати спеціалізовані ресурси;
- забезпечує стабільний і передбачуваний робочий процес.

Однак функціональна структура також має ряд недоліків:

– може призвести до дублювання зусиль і розбіжностей між функціональними областями;

- може ускладнити комунікацію та співпрацю між функціональними областями;

- може ускладнити адаптацію до змін.

Проектна структура є альтернативою функціональної структури. У цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які працюють виключно над цим проєктом. Усі члени команди відповідають за всі аспекти проєкту. Проектна структура має ряд переваг:

- забезпечує чітке розуміння ролей і обов'язків членів команди;

- сприяє ефективній комунікації та співпраці між членами команди;

- дозволяє швидко адаптуватися до змін.

Однак проектна структура має ряд недоліків:

- може бути більш складною і витратною, ніж функціональна структура;

- може ускладнити використання спеціалізованих ресурсів;

- може ускладнити управління проєктами з тривалим терміном виконання.

Матрична структура є поєднанням функціональної та проектною структур. У цьому типі структури команда проєкту складається з людей, які представляють як функціональні області, так і проєкт. Члени команди мають подвійні обов'язки, відповідаючи як за функціональну область, так і за проєкт. Матрична структура має ряд переваг:

- дозволяє використовувати переваги обох типів структур;

- забезпечує чітке розуміння ролей і обов'язків членів команди;

- сприяє ефективній комунікації та співпраці між членами команди.

Слід зазначити, що матрична структура має ряд недоліків, такі як:

- може бути складною і заплутаною для розуміння та реалізації;
- може призвести до конфліктів між функціональними областями і проектами.

Організаційна структура команди проекту повинна бути розроблена таким чином, щоб вона сприяла досягненню цілей проекту. При виборі організаційної структури слід враховувати такі фактори, як масштаб і складність проекту, досвід і навички членів команди, а також вимоги замовника.

1.4 Аспекти лідерства в команді проекту

Лідерство в команді проекту є критичним фактором для забезпечення успіху в реалізації проектів. Лідер повинен обладнувати собою такі ключові якості, як візія, компетентність та вплив, щоб ефективно вести команду до досягнення поставлених цілей [13].

Крім того, важливо, щоб лідер володів комунікаційними навичками для ясного спілкування з командою та зацікавленими сторонами. Розв'язання проблем, прийняття рішень, планування та організація є також необхідними навичками лідера для ефективного керівництва проектом[22].

Основні аспекти лідерства в команді проекту включають встановлення чітких цілей, планування та організацію робіт, мотивацію та підтримку команди, а також контроль і звітність щодо прогресу проекту[14].

У воєнний та післявоєнний період лідерство в команді проєкту набуває особливого значення, оскільки команди працюють над складними та стратегічно важливими завданнями. Лідер у цих умовах повинен демонструвати відповідальність, стресостійкість та відданість справі. Також важливо мати навички роботи в умовах кризи та вміння працювати з різними культурними групами.

Лідерство у команді проєкту визначається не лише владарськими якостями, але й здатністю визнавати та розвивати потенціал кожного члена команди. Лідер повинен бути емпатичним та здатним враховувати різноманітні погляди та думки в команді. Однією з ключових рис лідера є вміння створювати сприятливу атмосферу для творчості та інновацій, що сприяє вирішенню завдань. Лідер повинен володіти високим рівнем адаптивності, спроможністю швидко реагувати на зміни у проєктному середовищі.

Надійне лідерство базується на взаємодії та довірі в команді. Лідер повинен активно вислуховувати інших, враховувати їхні думки та погляди, що сприяє формуванню колективної ідентичності команди [70]. Крім того, лідерство вимагає вміння вирішувати конфлікти та підтримувати позитивний робочий клімат. Лідер має бути прикладом для інших у виконанні завдань та дотриманні етичних стандартів.

В умовах воєнного конфлікту лідер виступає як стратег і тактик, здатний швидко адаптувати стратегії відповідно до обставин. Йому необхідно керувати ресурсами, але також забезпечувати психологічну підтримку команди. Лідерство відіграє ключову роль у забезпеченні єднання та визначенні спільних цілей у важкі часи. Імплементация ефективного лідерства в період після війни визначає успіх відновлення та розвитку.

Таким чином, ефективне лідерство у команді проєкту — це справжнє мистецтво, яке об'єднує ряд навичок та якостей. Набуття індивідуальних та колективних досягнень стає можливим завдяки здатності лідера інспірувати, вести, та вирішувати проблеми в умовах невизначеності та змін. Як висновок, ефективне лідерство у команді проєкту є комплексом якостей та навичок, які дозволяють досягти успішної реалізації проєкту в будь-яких умовах, включаючи воєнний та післявоєнний період [69].

1.5 Підприємства України під час війни

24 лютого 2022 року Росія розпочала повномасштабну війну проти України. Ця війна є зазіханням на суверенітет і незалежність України, а також на її право на вибір власного шляху розвитку. Українці відстоюють свою країну і свій вибір на користь європейських цінностей і водночас – ті засадничі цінності, права і свободи, що лежать в основі Західного світу [8]. Війна має значний вплив на роботу компаній. Вона може призвести до переривання ланцюгів поставок, зниження попиту на товари та послуги, а також до зростання витрат. У результаті компанії змушені адаптуватися до нових умов, щоб вижити та процвітати.

У контексті воєнного часу варто зазначити декілька підприємств Запорізької області. Незважаючи на всі виклики, ПАТ “Запоріжсталь” зумів зберегти свою роботу. Комбінат переорієнтував свою діяльність на виробництво продукції, яка є більш затребуваною в умовах війни, наприклад, на виробництво бронежилетів та амуніції. Комбінат налагодив нові канали постачання та збуту продукції [9]. Завдяки самовідданій праці українських металургів, які незважаючи на небезпеку, продовжували працювати на комбінаті, Запоріжсталь зміг зберегти свою роботу. Запоріжсталь, який традиційно виробляв металопродукцію, переорієнтував свою діяльність на виробництво продукції, яка є життєво необхідною для захисту країни. Комбінат виробляє бронежилети та амуніцію для

українських військових, які захищають нашу країну від російської агресії. ПАТ “Запоріжсталь”, яке традиційно експортувало металопродукцію до Росії та країн СНД, знаходить нові ринки збуту в Європі та США. Комбінат зміг налагодити нові канали постачання сировини, незважаючи на блокаду морських портів. Під час війни запорізькі металурги, незважаючи на ризики та труднощі, продовжували працювати на заводі, забезпечуючи країну необхідною металопродукцією.

Незважаючи на виклики воєнного часу, ПАТ "Дніпроспецсталь" зумів зберегти роботу підприємства. ПАТ "Дніпроспецсталь" – це міжнародний виробник продукції з різних видів сталі, таких як нержавіючі, інструментальні, швидкорізальні, виготовлені за допомогою порошкової металургії, підшипникові, конструкційні леговані і вуглецеві сталі. Ці матеріали знаходять застосування в виробництві машиновиробничих деталей, інструментів для обробки металів, безшовних труб та підшипників.

Голова правління ПАТ "Електрометалургійний завод "Дніпроспецсталь" ім. А.М. Кузьміна, Сергій Кійко, повідомив, що в зв'язку із воєнним станом підприємство працює не на повну потужність через проблеми з логістикою. Ця компанія постачає свою продукцію в більше ніж 60 країн світу і створює розгалужену торговельну мережу. В умовах війни виникли труднощі з логістичними маршрутами та затримками на портах, але вона продовжує розширювати виробництво, сподіваючись на тимчасовий характер проблем [10].

Також, незважаючи на війну, українська ІТ-галузь продовжує демонструвати свою стійкість і потенціал. Розглянемо декілька підприємств та тенденцію в цілому. ІТ-підприємства в Україні зіштовхнулися з низкою труднощів у зв'язку з війною, зокрема:

– *переривання ланцюгів поставок*: багато ІТ-компаній імпортують обладнання та програмне забезпечення з-за кордону, і ці поставки були порушені через війну [12];

– *зниження попиту*: через економічні труднощі та непевність у майбутньому попит на ІТ-послуги впав [11];

– *зростання витрат*: через зростання цін на енергію та інші ресурси ІТ-компанії мали збільшити свої витрати [12].

Незважаючи на ці виклики, багато ІТ-компаній в Україні змогли зберегти свою роботу та навіть зростати. Ось кілька конкретних прикладів:

– SoftServe, одна з найбільших ІТ-компаній в Україні, взяла на себе відповідальність за підтримку української армії та уряду в умовах війни. Шляхом переорієнтації своєї діяльності та налагодження нових каналів постачання та збуту, компанія зуміла продовжувати ефективну роботу в ускладнених умовах;

– Eram Systems, інша визначна ІТ-компанія України, призначила фонд у розмірі \$5 мільйонів на підтримку українських військових та цивільних. Крім того, для забезпечення безперебійного функціонування, Eram Systems впровадила нові механізми постачання та збуту;

– N-iX, спеціалізована ІТ-компанія у розробці програмного забезпечення, ініціювала створення центру релокації для українських ІТ-спеціалістів, які вимушені були залишити свої домівки під час війни. Знаходячись в ускладнених умовах, N-iX також вдосконалила систему постачання та збуту для забезпечення неперервності своєї роботи.

Ці ІТ-підприємства в Україні взяли на себе важливу роль у підтримці країни під час війни, проявивши гнучкість та ефективність в адаптації до

нових умов і є прикладом того, як українські ІТ-підприємства можуть продовжувати працювати навіть під час війни. ІТ-галузь є важливою частиною української економіки, і її успіх є важливим фактором для відновлення країни після війни.

Висновки до розділу 1

Команда проєкту є невід'ємною частиною будь-якого успішного проєкту, особливо в умовах війни, коли підприємства стикаються з рядом викликів. Незважаючи на різноманітність команд за розміром, складом та завданнями, усі вони спираються на спільні принципи формування та функціонування.

Одним із основних принципів формування команди є підбір людей з відповідними навичками та досвідом, а також створення різноманітності в команді з різними поглядами та досвідом. Важливим аспектом є створення атмосфери довіри та співпраці серед членів команди.

Критерії ефективності команди включають продуктивність, якість роботи та задоволення членів команди своєю роботою. Організаційні структури команд можуть бути лінійними, функціональними чи матричними, залежно від особливостей проєкту та його завдань.

Лідер команди проєкту відіграє важливу роль, маючи чітку мету та бачення проєкту, створюючи атмосферу довіри та співпраці, а також будучи готовим до змін. Ці аспекти лідерства є ключовими для успішності команди в будь-яких умовах, включаючи війну.

Умови війни ставлять перед підприємствами України численні виклики, такі як переривання ланцюгів поставок, зниження попиту та

зростання витрат. Незважаючи на це, багато компаній зуміли адаптуватися до нових умов і продовжувати свою діяльність. Успішна адаптація підприємств в умовах війни визначається ефективністю команд проєкту, які мають чітку мету, вміють створювати довіру та співпрацю, і готові до змін.

2 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

У другому розділі дипломної роботи будуть розглянуті теоретичні основи та практичні аспекти формування команди на підприємстві. Аналіз ситуації на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” буде включати визначення поточних потреб підприємства в реалізації проєктів, аналіз кадрового потенціалу підприємства та аналіз зовнішнього середовища, в якому функціонує підприємство.

2.1 Загальні відомості про ПрАТ “Запоріжвогнетрив”

Підприємство ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є частиною групи “Метінвест” у м. Запоріжжя [23]. Загальні відомості про підприємства групи “Метінвест” у м. Запоріжжя надані у табл. 2.1 [24].

Таблиця 2.1 – підприємства групи “Метінвест” у м. Запоріжжя

ПАО «Запорожсталь»	Металургія	Листова, сортова, фасонна сталь, сортовий прокат, прокат із легованих сталей, труби тощо
ПрАТ “Запоріжвогнетрив”	Виробництво вогнетривів	Вогнетривкі матеріали для металургії, хімічної, нафтогазової промисловості тощо
ПАТ «Запорожжкокс»	Хімічна промисловість	Коксовий вугілля, кокс, бензол, толуол, ксилол, фенол, ацетон, бензойна кислота тощо
ПАТ «Запорізький литейно-механічний завод»	Машинобудування	Металообробне обладнання, обладнання для металургії, хімічної промисловості тощо

Загальні дані про підприємство наведені у табл. 2.2

Таблиця 2.2 – Загальні дані ПрАТ “Запоріжвогнетрив”

Повне найменування юридичної особи	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ
1	2
Скорочена назва	ПРАТ "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ"
Статус юридичної особи	Не перебуває в процесі припинення
Код ЄДРПОУ	00191885
Дата реєстрації	21.03.1995 (28 років 8 місяців)
Уповноважені особи	ГОМАН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
Розмір статутного капіталу	75 925 200,00 грн.
Організаційно-правова форма	АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
Види діяльності	<p>Основний:</p> <p>23.20 Виробництво вогнетривких виробів</p> <p>Інші:</p> <p>85.32 Професійно-технічна освіта</p> <p>46.90 Неспеціалізована оптова торгівля</p> <p>49.39 Інший пасажирський наземний транспорт, н.в.і.у.</p> <p>49.41 Вантажний автомобільний транспорт</p> <p>52.21 Допоміжне обслуговування наземного транспорту</p> <p>71.11 Діяльність у сфері архітектури</p>

Продовження таблиці 2.2

1	2
Податковий борг	За даними з податкових реєстрів України підприємство ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, Перебуває на обліку в органах доходів та зборів, зафіксовано що по реєстру «Дізнайся більше про свого бізнес-партнера» на 09.06.2022 має податковий борг, Дійсне свідоцтво ПДВ в реєстрі платників ПДВ і Відсутня реєстрація в Реєстрі неприбуткових установ та організацій.
Контактна інформація	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ" 69106, м. Запоріжжя, вул. Північне шосе / вул. Теплична, д.22 "б" / 1 Факс: (061) 222-42-12 Телефон для довідок: (061) 222-46-26 E-mail: zpu.press@metinvestholding.com

Детальніше з історією підприємства можна ознайомитись у Додатку А.

Підприємство ПрАТ “Запоріжвогнетрив” входить до п'ятірки найбільших виробників вогнетривкої продукції в країнах Європи і є найбільшим виробником вогнетривких матеріалів в Україні [16]. Матеріали виділяються своїм різноманіттям та високою якістю продукції, випускаючи понад 1200 основних марок вогнетривів, неформованих матеріалів, бетонних сумішей та мас. Спеціалізація підприємства полягає у виробництві шамотних, високоглиноземних, магнезійних і неформованих виробів.

Основними споживачами їхньої продукції є підприємства металургійної, цементної, скляної, хімічної, теплоенергетичної

промисловості в Європі, Азії та Африці. Важливим напрямком діяльності підприємства є сервісне обслуговування [16].

У межах цього сервісного обслуговування ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виконує ряд робіт, таких як обстеження об'єктів та вивчення їхніх технічних параметрів, підбір матеріалів та розробка проєктів футерування, виконання вогнетривких робіт, здача об'єктів в експлуатацію та подальше гарантійне обслуговування. Шляхом контролю всього технологічного ланцюжка від виробництва вогнетривких виробів до монтажу футеровки та сервісного обслуговування, підприємство гарантує клієнтам підвищену стійкість вогнетривкої кладки [16].

У ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виділені такі види виробництва:

- магнезійне виробництво;
- шамотне виробництво;
- шамотовипальне виробництво;
- високоглиноземне виробництво;
- виробництво неформованих вогнетривів [16].

Виробництво магнезійних матеріалів [25] відрізняється широким асортиментом виробів на основі періклазу, періклазохроміту та хромітоперіклазу, які використовуються для футерування печей різного типу, зокрема мартенівських, електросталеплавильних, конвертерів та обертових печей (рис. 2.1). Виробництво продукції відбувається у високотемпературній тунельній печі з автоматичним режимом випалу, її довжина становить 156 метрів. Пресова ділянка обладнана гідравлічними пресами від німецької компанії "Laeis Bucher" із силою пресування від 1250 т до 2500 т.



Рисунок 2.1 – Приклад магнезійного виробу

Одним з ключових напрямків розвитку ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є вдосконалення технічних характеристик магнезійних вогнетривів [26]. За прогнозами фахівців, ці матеріали залишатимуться основним конструкційним матеріалом для футеровки металургійних агрегатів у найближчому майбутньому. Особливе значення в рамках виробництва ПрАТ “Запоріжвогнетрив” мають періклазоуглеродисті вогнетриви, які дозволяють забезпечувати впровадження прогресивних металургійних процесів на провідних підприємствах України та світу.

Сфера виробництва вогнетривких матеріалів із шамоту [27] розмаїта і включає у себе виробництво складних та особливо складних форм, вогнетривких матеріалів для сталеливарного, стінових вогнетривів, загальнопризначених вогнетривів та інших продуктів. Пресова ділянка виробництва обладнана гідравлічними та механічними пресами вітчизняного виробництва, а також системою конвеєрів для ефективної розкладки огнеупірною матеріалу для випалу в тунельних печах. Обладнання виробництва включає тунельні печі завдовжки 168 та 87 метрів.

Спеціалізована галузь виробництва вогнетривких матеріалів із алюмосилікату фокусується на створенні різних фізико-хімічних властивостей для виробництва муллітокорундових, муллітових,

муллітокремнеземних [28] і інших неформованих вигнетривів у високогліноземних та шамотних виробництвах. Основне обладнання цього виробництва – обертові печі.

Продукція високогліноземного виробництва має широкий спектр застосувань, включаючи футерування доменних печей, повітряних підігрівачів, трубопроводів для гарячого дуття, ковшів для сталеливарення та чавунолиття, а також теплових агрегатів у сфері кольорової металургії. Продукція вирізняється високою міцністю і вогнестійкістю. Обладнання виробництва оснащено гідравлічними пресами від "LAEIS" зусиллям пресування від 1250 тон до 1600 тон. Випал вогнетривких матеріалів проводиться у тунельних печах завдовжки 156 метрів.

Створення нових неформованих вогнетривів [29] (рис. 2.2) є перспективним напрямком для ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, входячи в обширну стратегію інвестицій, спрямовану на розвиток різноманітних видів виробництва. Виробнича лінія спеціалізується на виготовленні вогнетривкої бетонної суміші для застосування у металургійній, феросплавній, алюмінієвій та цементній промисловості. Її потужність дозволяє виробляти більше 16 тисяч тонн продукції щорічно. Обладнана передовими технологічними рішеннями від компанії "GALICO" (Словаччина) та "EIRICH" (Німеччина), виробнича лінія використовує світові стандарти для виробництва сумішей. Унікальність виробництва вогнетривких сухих бетонів полягає в тому, що вони не вимагають випалу, на відміну від класичної технології виробництва вогнетривких виробів [30]. Це надає значну конкурентну перевагу, оскільки вони не потребують дорогого природного газу для виробництва. З запуском цієї нової виробничої лінії значно розширюється асортимент продукції, зокрема популярні марки утеплюючих і шлакообразуючих сумішей, таких як ЛПС і УСК-Л. Ці матеріали знаходять використання в різноманітних галузях,

зокрема при розливі сталі для облаштування изложниц, кристалізаторів та інших металургійних об'єктів.



Рисунок 2.2 – Вогнетривка суміш

Підприємство ПрАТ “Запоріжвогнетрив” також надає сервісні послуги вказані у табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Сервісні послуги

Тип послуги	Послуги
1	2
Обслуговування сталеплавильного виробництва	<ul style="list-style-type: none"> - ремонт, футеровка сталерозливних ковшів; - ремонт, футеровка проміжних ковшів МБЛЗ; - футерування конвертерів, сортування і вибірка б/в вогнетрива; - футерування кришок збереження тепла сталерозливних ковшів і кришок стендів розігріву; - футерування вакуум-камер, торкретування кришок вакуум-камер; - футерування аварійних ємностей;

Продовження таблиці 2.3

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> - ремонт сталевипускного отвору конвертерів; - футеровка барабанного сушила феросплавів; - футерування міксера, ремонт кришки міксера; - бетонування здовгих кілець установки піч-ківш; - технічне обслуговування футерування металургійних агрегатів прокатних цехів;
Обслуговування з доменного виробництва	<ul style="list-style-type: none"> - футеровка системи жолобів ливарного двору доменного виробництва; - ремонт і футерування арматурного шару жолобів ливарного двору доменного виробництва тощо;
Обслуговування з коксового виробництва	<ul style="list-style-type: none"> - торкретування камер коксування; - заміна футеровки газових стояків; - футерування дверей коксової батареї; - ущільнення надрамних головок коксових батарей тощо;

Головною цінністю для ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є люди, і саме тому підприємство активно працює над створенням сприятливих умов праці та відпочинку для своїх співробітників, визначаючи це як пріоритетне завдання соціальної політики.

Основними напрямками соціальної політики підприємства є:

- забезпечення адекватного рівня оплати праці;
- здійснення турботи щодо дітей та ветеранів;
- створення безпечних умов праці та відпочинку;
- розробка та впровадження програм оздоровлення для персоналу підприємства.

Для забезпечення гідного рівня доходу проводиться щорічний перегляд заробітної плати, а грейдова система оплати праці встановлює прозорий зв'язок між результатами праці та винагородою, забезпечуючи об'єктивність.

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” покладає особливий акцент на турботу про ветеранів і дітей, організовуючи зустрічі та надаючи благодійну допомогу дитячим інтернатам в межах програми корпоративної соціальної відповідальності.

Створення безпечних умов праці та відпочинку є пріоритетом для адміністрації та профспілкового комітету. Проведення заходів з підвищення рівня знань у сфері охорони праці спрямоване на досягнення нульового виробничого травматизму.

Щорічно підприємство організовує літній відпочинок для своїх працівників, надаючи можливість відпочивати на курорті "Мрія" та інших пансіонатах та базах відпочинку Групи Метінвест за пільговими умовами.

Коллективний договір ПрАТ “Запоріжвогнетрив” визнаний найкращим серед підприємств міста Запоріжжя з чисельністю персоналу до 5 тисяч осіб за результатами 2019 року [16].

Основний акцент у Колективному договорі приділяється створенню безпечних умов для праці та відпочинку, спрямованій роботі з молоддю та забезпеченню соціальних гарантій для працівників.

Важливі блага, які гарантує підприємство згідно з Колективним договором:

- фінансова допомога молодим сім'ям, які увійшли в шлюб вперше;
- фінансова допомога при народженні дитини;
- путівки за пільговою вартістю на оздоровлення працівників та членів їх сімей;
- допомога співробітницям підприємства, чії діти відвідують дошкільні установи;
- фінансова підтримка молодих працівників підприємства, які повертаються після проходження строкової служби у Збройних силах України;
- фінансова допомога молодим фахівцям з провідними спеціальностями, які приєднуються до підприємства після завершення вищої освіти;
- медичне страхування для всього колективу працівників.

У 2020 році був ухвалений новий Колективний договір, спрямований на подальше зміцнення соціального захисту працівників.

Життя та здоров'я персоналу визнаються як найвища цінність для підприємства. Це становить фундаментальний принцип Політики ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у сферах якості, енергоефективності, охорони праці та екології [16].

Головна мета підприємства в галузі охорони праці полягає в досягненні нульового рівня виробничого травматизму та створенні безпечних умов для працівників. ПрАТ “Запоріжвогнетрив” активно впроваджує та постійно удосконалює систему управління охороною праці та промисловою безпекою [16].

Підприємство акцентує на формуванні культури безпеки, що базується на особистій відповідальності кожного працівника, визнанні та заохоченні досягнень тих, хто сприяє вдосконаленню системи управління охороною праці на підприємстві.

Щодо екології, то протягом останніх п'яти років ПрАТ “Запоріжвогнетрив” вклав понад 30 мільйонів гривень у реалізацію екологічних проєктів для підтримки стану промислового обладнання. Значна частина цих заходів спрямована на заміну застарілого газоочисного обладнання та зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферу.

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є першим підприємством в Україні, яке успішно впровадило лінію для виробництва вогнетривких бетонів і мас. Ця нова виробнича лінія спрямована на створення вогнетривких сухих бетонних сумішей, призначених для використання в металургійній, феросплавній, алюмінієвій та цементній промисловості.

Для забезпечення високої якості повітря в робочій зоні та мінімізації викидів в навколишнє середовище, впроваджено автономні рукавні фільтри. Цей метод очищення є наразі найбільш ефективним у сфері металургії, враховуючи його високу ефективність та екологічну безпеку.

Одним із значущих екологічних ініціатив ПрАТ “Запоріжвогнетрив” став впроваджений оборотний цикл очищення промислових і зливових вод. Цей проєкт спрямований на забезпечення ефективного використання

водних ресурсів та уникнення скидання забруднених промислових стічних вод у водні басейни Запоріжжя.

Близько 70% талих і дощових вод активно переробляються підприємством для внутрішнього використання у виробничих процесах. Цей підхід відзначається не лише зменшенням впливу на навколишнє середовище, але й забезпеченням сталого управління водними ресурсами.

На підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” реалізуються ефективні проекти з вторинної переробки сировини. Зокрема, завод активно використовує вживані вогнетриви в своєму виробництві, навіть здійснюючи закупівлю вогнетривкового брухту у інших підприємств. Починаючи з 2018 року, ПрАТ “Запоріжвогнетрив” повністю перейшов на використання вогнетривкового брухту у виробництві шамотної продукції.

Структура виробничого циклу підприємства розроблена таким чином, що дозволяє ефективно переробляти значну частину вогнетривкового брухту в якісну сировинну добавку для виробництва вогнетривкої продукції. Ці ініціативи сприяють оптимізації використання ресурсів та зменшенню впливу на навколишнє середовище.

У рамках капітальних проектів на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” успішно реалізовано заміну застарілих "мокрих" і "сухих" систем аспірації на рукавні фільтри ФР-5. Цей крок дозволив знизити обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу на 1,3 тонни. На втілення цього екологічного проекту було інвестовано приблизно 1 млн гривень. Крім того, завдяки переорієнтації виробничих потужностей, підприємство досягло зменшення кількості викидів в атмосферу на 12% [16]. Ці інноваційні заходи покликані не лише покращити екологічні показники, але й внести вагомий внесок у збереження чистоти навколишнього середовища.

У 2020 році ПрАТ “Запоріжвогнетрив” успішно завершив проект з модернізації газоочисних систем на алюмосилікатному цеху. У рамках проекту "мокрі" циклони були замінені на рукавні фільтри, що дозволило значно поліпшити екологічні показники виробництва. Нові газоочисні системи забезпечують ефективне очищення повітря від пилу до рівня 20 мг/м³. Це відповідає найвищим європейським стандартам. Захоплений пил використовується виробництвом повторно, що дозволяє зменшити обсяги промислових відходів. Загальний обсяг інвестицій у проект склав 12 мільйонів гривень. Роботи були виконані вчасно і якісно. Модернізація газоочисних систем є важливим кроком у розвитку ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виходить за межі заводських стін, прагнучи не лише впроваджувати передові екологічні технології у виробництві, але й активно сприяти озелененню як території підприємства, так і міста в цілому. Кожного року колектив підприємства об'єднує зусилля у проведенні суботників із висадження дерев. У 2020 році ПрАТ “Запоріжвогнетрив” долучився до глобального екологічного проекту "Озеленення України", взявши участь у акції "Мільйон дерев за 24 години". Спільно з колегами з промислового майданчика Запоріжжя наші співробітники висадили 350 молодих верб і кленів вздовж берегоукріплення в Заводському районі міста, даруючи природі нове життя та сприяючи екологічній рівновазі.

Отже, ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виявляється важливим гравцем на промисловому ринку, який не лише спеціалізується на виробництві вогнетривких матеріалів, але й активно впроваджує екологічні технології та соціальні ініціативи. Підприємство стежить за найвищими стандартами якості та безпеки у виробництві неформованих вогнетривів, користуючись передовим обладнанням від світових лідерів галузі. Запровадження нової

виробничої лінії значно розширило асортимент продукції, забезпечуючи конкурентні переваги за рахунок економії природних ресурсів та дбайливого ставлення до навколишнього середовища.

Соціальна політика ПрАТ “Запоріжвогнетрив” визначається турботою про персонал підприємства. Компанія надає гідний рівень доходу своїм працівникам, активно підтримує дітей, ветеранів, та створює безпечні умови праці та відпочинку. Гнучка система оплати праці та соціальних гарантій сприяє стабільності та комфорту для персоналу.

Науково-технічний прогрес підтримується впровадженням новітніх рішень у виробництві, що сприяє ефективності та конкурентоспроможності підприємства. Екологічні та соціальні ініціативи, такі як заміна застарілого обладнання, вторинна переробка сировини, та активна участь у програмах озеленення, свідчать про відповідальний ставлення до природи та готовність до участі у сталому розвитку.

В цілому, ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виявляється динамічним та інноваційним підприємством, яке поєднує високі стандарти виробництва з соціальною відповідальністю та екологічною свідомістю.

2.2 Аналіз впливу воєнного стану на ефективність підприємства

Враховуючи непередбачувані обставини та глобальні виклики, цей підрозділ розкриває потенційні наслідки воєнного конфлікту для виробничих процесів підприємства та визначає стратегії адаптації. Починаючи з аналізу сценаріїв воєнного стану та їх впливу на сировинне постачання, розділ розглядає також важливі аспекти ефективності виробництва, управління ресурсами та можливості для підприємства в умовах воєнного конфлікту. Поглиблений огляд ризиків та можливостей сприятиме кращому розумінню викликів, перед якими стоїть

підприємство, та виявленню стратегій, що максимізують стійкість та ефективність у непередбачуваних обставинах воєнного часу.

Війна в Україні призвела до значного впливу на групу Метінвест у 2022 році. Виокремлено такі фактори:

- втрачено ключові виробничі підприємства Групи в Маріуполі та Авдіївці. Більшість працюючих підприємств завантажені менш як на 50% [31];

- 342 співробітники та 200 членів їхніх сімей загинули, 571 співробітник та 102 члени їхніх сімей поранено, 21 000 – евакуйовано із зони бойових дій;

- зупинено морський експорт внаслідок блокування портів України, порушені усталені внутрішньогрупові ланцюжки забезпечення підприємств сировиною: сляби до Європи, вугілля до України;

- суттєво погіршилися фінансові результати Групи Метінвест.

Зміна конфігурації Групи Метінвест після 23.02.2022 [31]:

- мінус 4 підприємства: у Маріуполі та Авдіївці;

- мінус 37 тис. осіб: співробітники підприємств у Маріуполі та Авдіївці;

- на 80% зниження експорту групи через блокування портів України;

- 70-75% падіння обсягів виробництва основної продукції.

Метінвест з початком війни зазнав істотних операційних змін. Підприємства, які постраждали внаслідок воєнних дій, у Маріуполі та Авдіївці втрачені чи законсервовані. Виробництво на інших українських

підприємствах, зокрема металургійних та гірничодобувних, суттєво зменшилося.

На рис. 2.3 можна побачити зміну динаміки виробництва чавуну в період з 2020 по 2023 роки включно [32].



Рисунок 2.3 – Діаграма зміни динаміки виробництва чавуну в період з 2020 по 2023 роки

Виробництво чавуну Метінвестом у 2022 році впало до 3,5 млн. тонн, що на 75% менше, ніж у 2021 році. Завантаженість потужностей Запоріжсталі та Каметсталі становила 50% та 67% відповідно. Коксохімічне виробництво завантажено на 90% від своєї потужності під забезпечення меткомбінатів [33].

Прокатні підприємства Метінвесту в Італії та Великій Британії, які раніше отримували сировину від меткомбінатів у Маріуполі, перейшли на використання слябів сторонніх виробників. Promet Steel продовжує

закупувати квадратну заготовку у Каметсталі. Обсяг виробництва європейських підприємств у 2023 році запланований на рівні 1,7 млн тонн. (2022 - 1,4 млн тонн). Завантаження прокатних підприємств Європи можемо побачити на рис. 2.4 - 2.7 [34].

Згідно з рис. 2.4- 2.7 завантаженість згаданих підприємств була значно нижча через війну в Україні, але прогноз на 2023 більш оптимістичний, бо був час для налагодження нових ланцюгів поставок сировини.

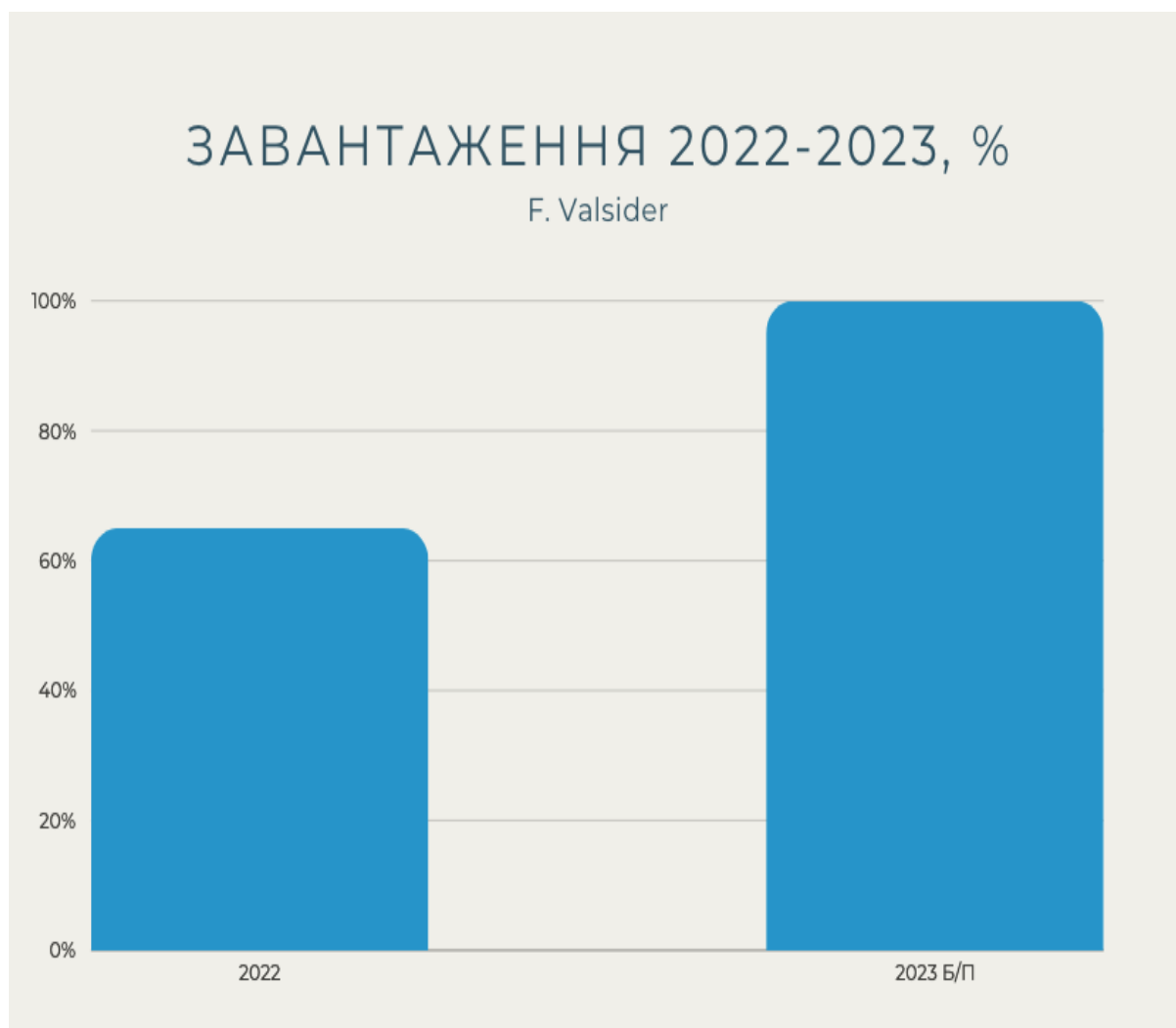


Рисунок 2.4 – Завантаженість підприємства F. Valsider

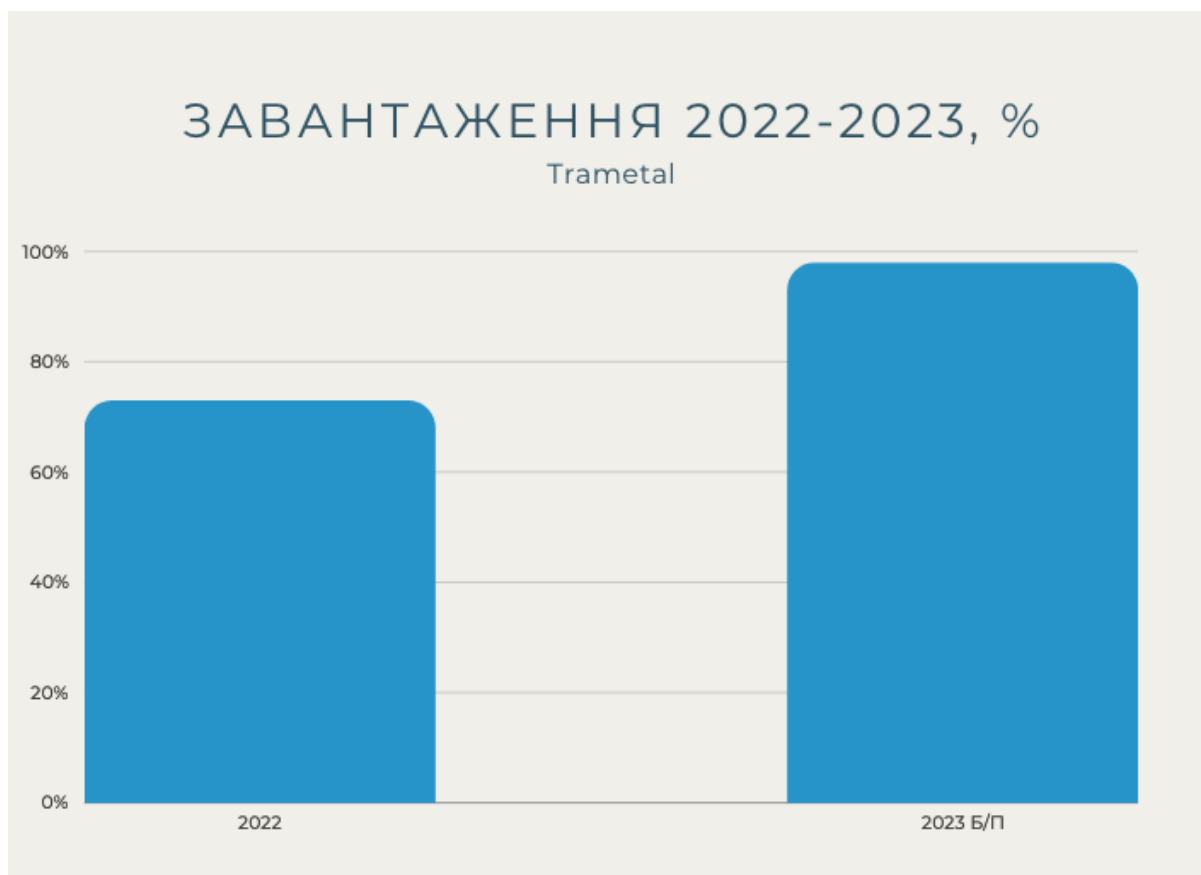


Рисунок 2.5 – Завантаженість підприємства Trametal



Рисунок 2.6 – Завантаженість підприємства Spartan

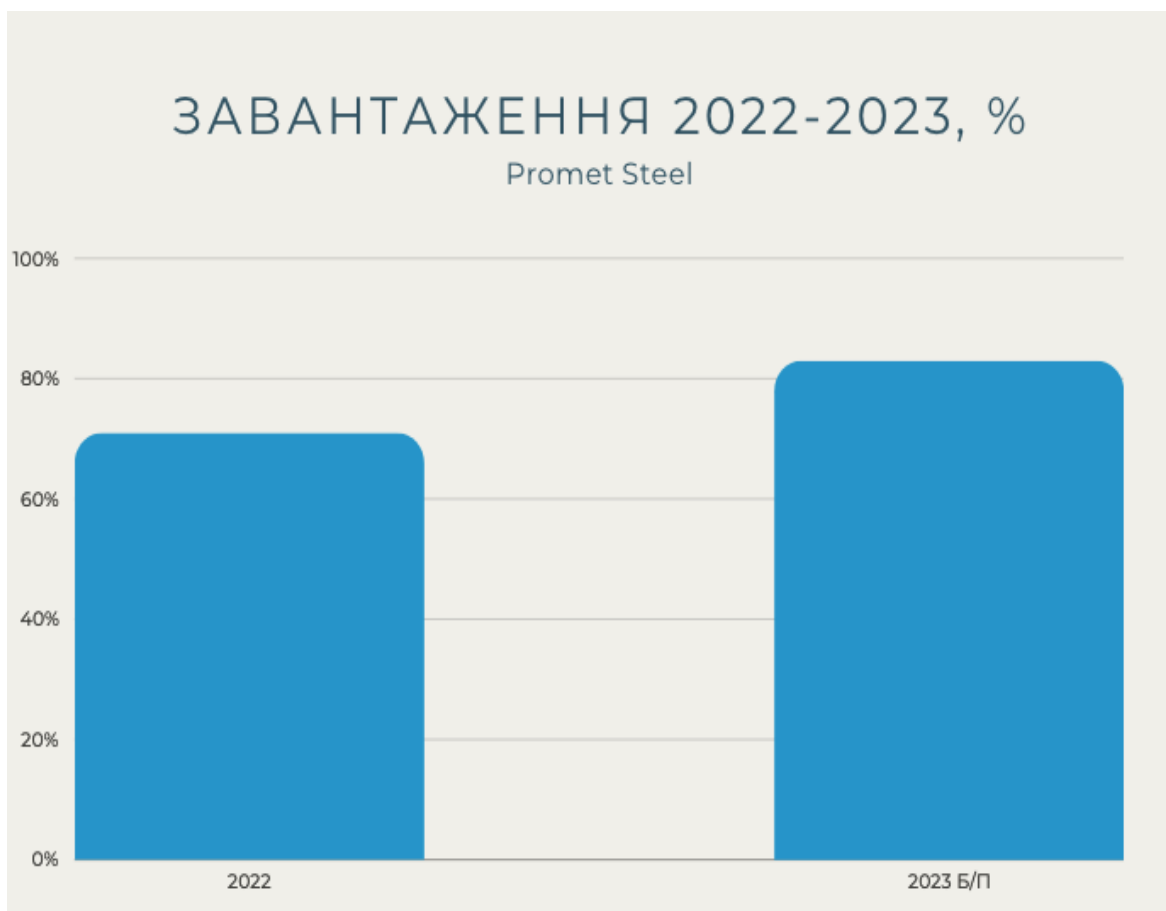


Рисунок 2.7 – Завантаженість підприємства Promet Steel

Виробництво на гірничодобувних комбінатах, КХЗ та вугільних підприємствах зменшилося переважно через зниження внутрішнього попиту та логістичних обмежень експорту, пов'язаних з блокуванням морських портів України.

У 2022 році загальний обсяг виробництва концентрату в Групі знизився на 70% порівняно з попереднім роком - до 13,9 млн тонн. Завантаженість гірничо-збагачувальних комбінатів становила 30% (рис. 2.8).

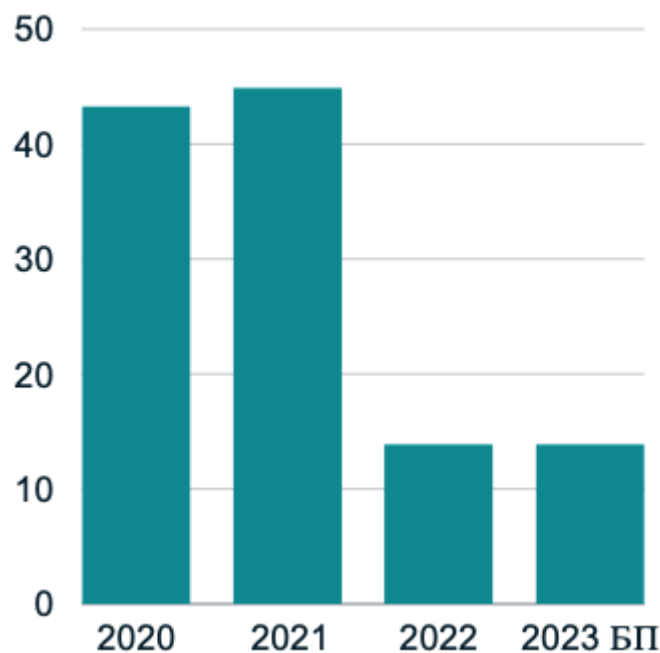


Рисунок 2.8 – Виробництво ГЗК, концентрат загальний (млн тонн)

Обсяг видобутку вугілля у 2022 році становив 4,8 млн тонн. На 2023 рік заплановано зростання обсягу видобутку до 6,3 млн. тонн. При цьому вугільні підприємства МПВ та УСС працюють майже зі 100% завантаженістю [35].

Завантаженість підприємств Метінвесту (станом на 2022-поч. 2023 рр.) за містами:

– *Кривий Ріг*: ІнГЗК: з 15 грудня вийшов з простою, потужності завантажені на 30-35%; ПівнГЗК: завантаженість основних підрозділів - 14-23%; ЦГЗК: очікується збільшення завантаженості потужностей з виробництва окатків з 60% у грудні, до 90% у січні. У простої Петрівський кар'єр; Юністіл: у простої з кінця листопада; КРМЗ: завантаженість збільшиться з 30% у грудні до 42% у січні; МПС: завантаженість підрозділу збільшиться з 78,5% у грудні до 79,2% у січні;

– *Запоріжжя*: Запоріжсталь: потужності завантажені менш як на 50%; ЗКХЗ: завантаженість збільшиться з 95,7% у грудні до 100% у січні; ЗЛМЗ: планова завантаженість у січні - 98%; Запоріжвогнетрив: завантаженість виробничих потужностей у січні очікується на рівні 40%; МПС: завантаженість підрозділу у січні знизиться до 94,8%;

– *Кам'янське*: Каметсталь: завантаженість у січні має збільшитися до 65% з 35% у грудні; МПС: підрозділ завантажений майже на 100%;

– *Покровськ*: Метінвест Покровськвугілля: вугільні підприємства завантажені майже на 100%;

– *Європа, США*: Завантаженість потужностей: Metinvest Trameal (Італія) - 90%; Ferreira Valsider (Італія) - 85%; Spartan UK (Англія) - 60%; Promet Steel (Болгарія) - 55%; USS (США) - 80% [24].

Щодо підсумків виробництва ПрАТ «Запоріжвогнетрив» у грудні 2022:

– план виробництва з ЦМІ не виконано на - 23,5т. Основна причина – зняття замовлення КБКЖС по З/сталі = 40т.;

– план виробництва з ПШІ не виконано на - 458т за рахунок зняття замовлення «Запоріжсталі» по сталерозливу;

– план виробництва з ПВІ не виконано на -316т. Основна причина – перенесення виробництва МКВ-72 на січень у рахунок формування дослідної партії динасу. МКВ-72 сформовано в останній декаді грудня, вихід на склад – до 15.01.23 [16].

Виробництво на підприємстві за видами продукції у грудні 2022 можна побачити на рис. 2.9 - 2.12.

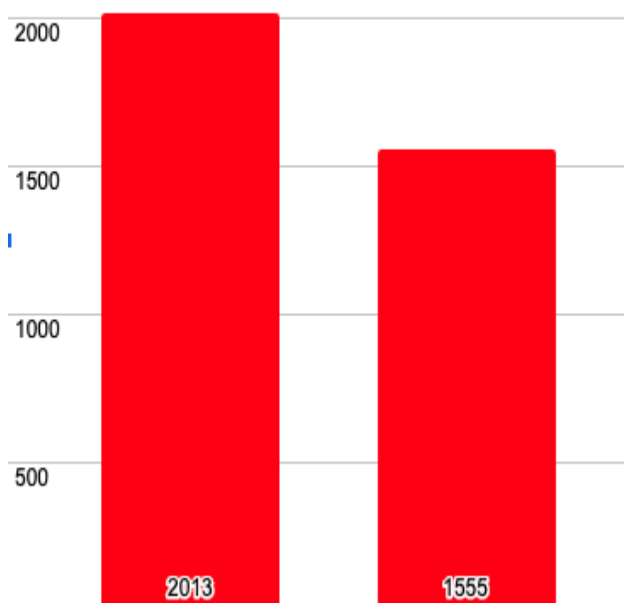


Рисунок 2.9 – Виробництво продукції ВШВ: прогнозовано та фактично (тис. тонн)

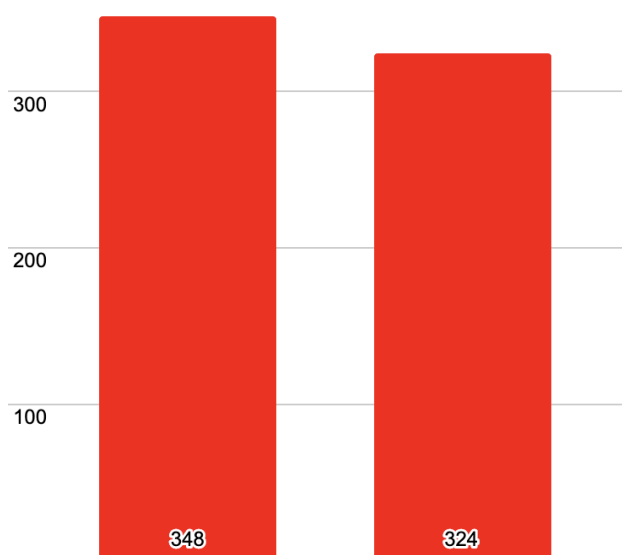


Рисунок 2.10 – Виробництво продукції ЦМВ: прогнозовано та фактично (тис. тонн)

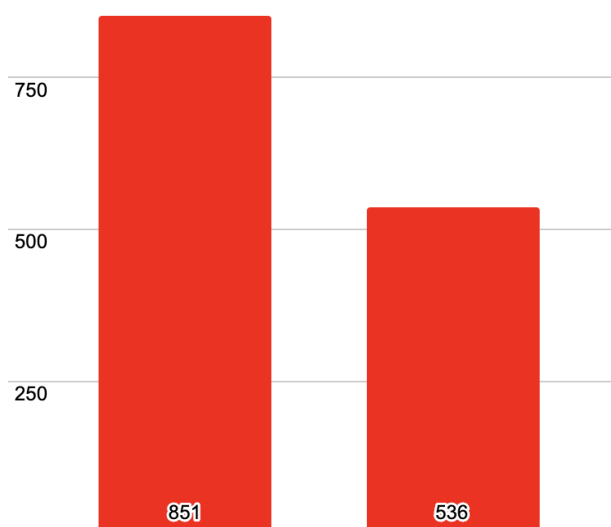


Рисунок 2.11 – Виробництво продукції ВВВ: прогнозовано та фактично (тис. тонн)

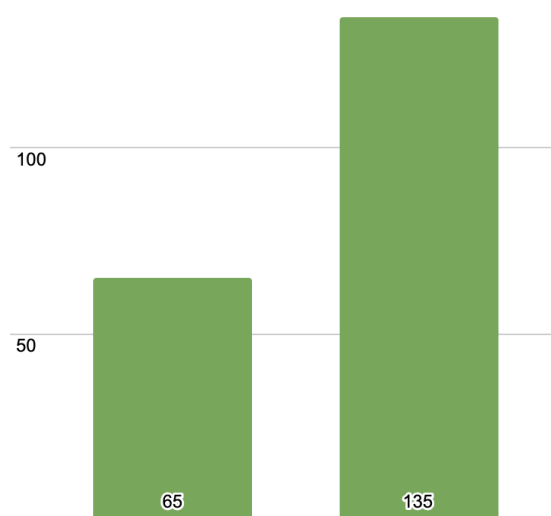


Рисунок 2.12 – Виробництво продукції ЦНВ: прогнозовано та фактично (тис. тонн)

Загалом, виконання плану виробництва у грудні 2022 року можна оцінити як задовільний. Однак, є ряд видів продукції, виконання плану виробництва яких потребує поліпшення.

Підприємство ПрАТ “Запоріжвогнетрив” успішно адаптувалося до умов воєнного стану. Підприємству вдалося зберегти виробничий потенціал та забезпечити безперебійне виробництво продукції.

На 2022 рік ПрАТ “Запоріжвогнетрив” виділяло п’ять фокусів підприємства [16]. Незважаючи на те, що підприємство адаптуватиме тактику та стратегію відповідно до наслідків війни, ці пункти залишаються у пріоритеті й надалі, нарівні із завданнями з виживання компанії та підтримки співробітників та держави.

Фокус компанії у 2022 до повномасштабного вторгнення:

- охорона праці;
- клієнтоорієнтованість та посилення клієнтського фокусу;
- амбітні цілі щодо операційних поліпшень і рекордні інвестиції;
- зростання самозабезпеченості у сировині та збільшення обсягів виробництва;
- фокус на якісну сировину.

Пріоритети та бізнес-цілі підприємства у поточних реаліях

- виживання підприємства в умовах війни;
- підтримання працездатності підприємства/готовність до відновлення обсягів;
- підтримка держави і армії;
- збереження прибутковості та ліквідності бізнесу;

- вибудовування нових ланцюжків постачання продукції і сировини /готовність швидкого відновлення колишніх;
- допомога колективам та населенню в містах присутності;
- утримання та розвиток взаємовідносин з клієнтами;
- збереження довгострокових відносин з ключовими постачальниками.

Окремо хочеться зазначити соціальну відповідальність ПрАТ “Запоріжвогнетрив” та групи Метінвест. Загальний обсяг допомоги групи метінвест населенню, державі та армії перевищив 2,8 млрд грн. Ця цифра приголомшує та вражає [24]. Бізнеси Ріната Ахметова - посідають 1-ше місце в Україні за обсягами гуманітарної та військової допомоги Україні серед приватних компаній. 20 млрд податків Метінвест заплатив до держбюджету 2022 року, незважаючи на війну. 375 тис. українців отримали допомогу в межах гуманітарного проєкту Групи Метінвест "Рятуємо життя". 1,5 млрд - допомога Збройним силам України, Національній гвардії та територіальній обороні.

Метінвестом була здійснена допомога, а саме [24]:

- 150 000 бронежилетів: кожен 10-й бронежилет у ЗСУ, Нац. гвардії, ГУР МО України та інших сил оборони - від Метінвесту;
- 80 000 Протитанкових їжаків: кожен 3-й протитанковий їжак у країні зроблений зі сталі Метінвесту;
- 90 модульних укриттів: Метінвест першим в Україні освоїв виробництво мобільних сталевих укриттів для військових;
- 25 000 бронекасок і шоломів;

- 40 тонн катанки: для виробництва мобільних бастионів;
- 278 одиниць автотранспорту: “швидкі” для передової;
- 1 000 000л пального;
- 20 000 шипованих ланцюгів;
- 2500 польових пічок.

Компанія надає всебічну допомогу українським військовим, медустановам, мирним жителям та співробітникам, які постраждали від російської агресії. Створено 5 розподільчих центрів, розташованих у трьох українських містах і двох польських містах, працюють цілодобово, щоб доставити допомогу людям, які її потребують.

Загалом, до України було доставлено понад 4000 тонн продуктів харчування. Це включає пшеницю, рис, макарони, консерви, олію та інші продукти, необхідні для забезпечення людей харчуванням.

Крім того, було сформовано понад 520 000 продуктових наборів. Ці набори містять основні продукти харчування, такі як крупи, макарони, консерви та олія. Вони призначені для сімей, які були змушені покинути свої домівки через війну [24].

Також було сформовано понад 200 000 гігієнічних наборів. Ці набори містять засоби особистої гігієни, такі як мило, шампунь, зубна паста та щітка, туалетний папір та інші товари. Допомога вже надійшла до понад 375 000 українців. Наразі виділено понад 170 млн грн допомоги медикам, придбано понад 3000 одиниць медичного обладнання та інструментів.

На сьогоднішній день понад 1600 співробітників з Маріуполя та Авдіївки вже працевлаштовані. Всім їм надано матеріальну допомогу. Ще

понад 2000 вакансій відкрито для співробітників, які шукають роботу. Уряд закликає роботодавців надавати можливості працевлаштування для переселенців. Групою Метінвест на сьогоднішній день вже видано понад 4200 бронезилетів та 3500 бронекасок. Понад 7000 мобілізованих співробітників отримали набори з теплими речами, які включають термобілизну, термошкарпетки, балаклави, рукавички тощо [24].

Завдяки благодійному фонду Метінвест було створено такі ініціативи (рис 2.13):



Рисунок 2.13 – Благодійні ініціативи групи “Метінвест”

У ході дослідження було виявлено, що воєнний стан має значний вплив на ефективність діяльності підприємства. Цей вплив проявляється в таких аспектах: зниження обсягів виробництва та продажів, збільшення витрат, зменшення прибутку. Це пов'язано з падінням обсягів виробництва та продажів, а також зі збільшенням витрат.

Однак воєнний стан спричинив за собою певні фінансові труднощі для підприємства. Підприємству необхідно розробити заходи щодо покращення фінансового стану та підвищення конкурентоспроможності.

2.3 Аналіз ситуації на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив”

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є одним із провідних виробників вогнетривів в Україні. Підприємство має довгу історію і досвід, а також високу кваліфікацію персоналу. Продукція підприємства використовується в різних галузях промисловості, включаючи металургію, машинобудування, хімічну промисловість, будівництво та інші.

У 2023 році підприємство працює стабільно, але в умовах значних економічних і політичних ризиків. Найбільшими проблемами для підприємства є: зростання цін на енергоносії і сировину, зниження попиту на вогнетриви внаслідок військового конфлікту в Україні, проблеми з логістикою та постачанням сировини і матеріалів.

Задля подолання вищезазначених проблем підприємство має реалізувати такі проєкти:

– *енергоефективність*: підприємство має провести модернізацію виробничих потужностей для зменшення споживання енергії. Це дозволить знизити витрати і підвищити конкурентоспроможність продукції;

– *розширення асортименту продукції*: підприємство має розробити нові види вогнетривів, які відповідають сучасним вимогам ринку. Це дозволить залучити нових клієнтів і збільшити обсяги продажів;

– *розширення географії продажів*: підприємство має активніше просувати свою продукцію на нові ринки. Це дозволить диверсифікувати ризики і підвищити прибутковість;

– *забезпечення сировиною і матеріалами*: підприємство залежить від імпорту сировини і матеріалів, що в умовах військового конфлікту в Україні є проблемою. Підприємство має розробити план забезпечення сировиною і матеріалами на випадок продовження конфлікту;

– *залучення кадрів*: підприємство має залучити висококваліфіковані кадри, які зможуть працювати на нових виробничих потужностях. Підприємство має розробити програми навчання і стажування для молодих фахівців;

– *розвиток маркетингу*: підприємство має активніше просувати свою продукцію на внутрішньому і зовнішньому ринках. Підприємство має розробити маркетингову стратегію, яка відповідатиме новим умовам ринку.

ПрАТ “Запоріжжвогнетрив” є одним із провідних виробників вогнетривів в Україні. Підприємство має довгу історію і досвід, а також високу кваліфікацію персоналу. Продукція підприємства використовується в різних галузях промисловості, включаючи металургію, машинобудування, хімічну промисловість, будівництво та інші.

Кадровий потенціал підприємства складається з двох основних компонентів: кваліфікація персоналу та мотивація персоналу [36]. Однак, в умовах зростання вимог до якості продукції і технологій, підприємству

необхідно постійно підвищувати кваліфікацію персоналу. Це може бути досягнуто шляхом:

- навчання і стажування працівників;
- впровадження системи підвищення кваліфікації;
- залучення зовнішніх експертів.

Мотивація персоналу є важливим фактором [37], який впливає на ефективність роботи підприємства. У ПрАТ “Запоріжвогнетрив” існує система мотивації персоналу, яка включає в себе: заробітну плату, соціальні гарантії, можливості професійного розвитку, преміювання.

Склад середньооблікової чисельності ПрАТ “Запоріжвогнетрив” можна побачити у табл. 2.4

Таблиця 2.4 – Чисельний склад підприємства

Рік	Всього працівників	Молодь до 35 років	Працівники, які оформили пенсію	Працівники, які досягли пенсійного віку	Дипломовані фахівці	З повною вищою освітою	З базовою вищою освітою
2019	2531	731	500	1000	1531	1031	500
2020	2432	682	550	950	1432	982	450
2021	2301	631	600	900	1301	931	370
2022	2150	580	650	850	1200	850	350
2023	2082	542	700	800	1100	800	300

Як видно з табл. 2.4, кількість молоді до 35 років на підприємстві поступово зменшується. У 2019 році на підприємстві працювало 731 молода людина, а в 2023 році - 542 осіб. Це пов'язано з декількома

факторами, зокрема, з економічною та геополітичною ситуацією в Україні, з погіршенням стану виробництва та з відтоком молоді з регіону [16].

Для проведення кореляційно-регресійного аналізу [38] було зібрано дані про продуктивність праці (які було зазначено попередньо), а також про ряд інших факторів, які можуть впливати на її рівень, за період 2022 року.

До факторів, які були включені до аналізу, належать:

– профільна освіта працівників (кількість працівників із профільною освітою у відсотках від загальної кількості працівників);

– стаж роботи працівників (середній стаж роботи працівників у відсотках від загального стажу роботи);

– складність виконуваних робіт (середній рівень складності виконуваних робіт);

– матеріально-технічна база (середній рівень оснащення підприємства обладнанням);

– організація праці (рівень організації праці на підприємстві).

Для розрахунку коефіцієнта кореляції Пірсона [39] використовується наступна формула (2.1):

$$r = \sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 * \sum(y_i - \bar{y})^2}, \quad (2.1)$$

де r – коефіцієнт кореляції Пірсона; x_i – значення i -го фактора; \bar{x} – середнє значення фактора; y_i – значення i -го результату; \bar{y} – середнє значення результату.

Результати розрахунку коефіцієнта кореляції Пірсона представлені у табл. 2.5 нижче:

Таблиця 2.5 – Результати розрахунку коефіцієнта кореляції Пірсона

Фактор	Коефіцієнт кореляції
Профільна освіта працівників	0,25
Стаж роботи працівників	0,15
Складність виконуваних робіт	0,4
Матеріально-технічна база	0,3
Організація праці	0,2

Значення коефіцієнта кореляції Пірсона в діапазоні від 0 до 0,3 характеризує слабку кореляцію між двома змінними. Значення коефіцієнта в діапазоні від 0,3 до 0,7 характеризує помірну кореляцію. Значення коефіцієнта в діапазоні від 0,7 до 0,9 характеризує сильну кореляцію.

На підставі отриманих результатів можна зробити наступні висновки:

- найбільш сильним впливом на продуктивність праці ПрАТ “Запоріжвогнетрив” має складність виконуваних робіт;
- помірний вплив на продуктивність праці мають такі фактори, як: профільна освіта працівників, матеріально-технічна база та організація праці;
- стаж роботи працівників має слабкий вплив на продуктивність праці.

У сучасних умовах глобальних змін і викликів підприємства стикаються з численними факторами, що визначають їхню ефективність і

життєздатність. Одним із ключових аспектів, що впливає на функціонування підприємства, є його взаємодія з зовнішнім середовищем[40]. Розділ аналізу впливу воєнного стану на ефективність ПрАТ “Запоріжвогнетрив” присвячений глибокому розгляду важливих аспектів, які включають соціальне, економічне, технологічне, правове та екологічне середовище. Розгляд цих факторів допоможе визначити стратегічні шляхи адаптації підприємства до умов воєнного конфлікту і забезпечити його стійкий розвиток. Ретельний аналіз зовнішнього середовища є важливим інструментом для визначення ризиків та можливостей, які можуть суттєво вплинути на фінансовий стан та репутацію підприємства.

Аналіз соціального середовища для ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є важливим аспектом у зв'язку з впливом підприємства на спільноту та взаємодією зі суспільством. Фактори, такі як зайнятість населення, рівень освіти та соціальна відповідальність підприємства, визначають його стосунки з громадськістю та можливості для розвитку в соціальному вимірі.

При аналізі економічного середовища слід оцінити фінансову стабільність підприємства, його ефективність в умовах кон'юнктури ринку, валютні ризики та інші економічні фактори. Підприємство повинно враховувати економічні тенденції та готувати стратегії адаптації до змін у фінансовому середовищі.

Рівень технологічного розвитку у сфері вогнетривів і будівельних матеріалів безпосередньо впливає на конкурентоспроможність ПрАТ “Запоріжвогнетрив”. Аналіз новітніх технологій, їхнє впровадження та вплив на продуктивність може допомогти підприємству зберегти лідерство в галузі.

Врахування законодавчих аспектів та нормативів, які стосуються виробництва та реалізації продукції, є ключовим для успішного функціонування підприємства. Аналіз правового середовища допоможе підприємству уникнути правопорушень та забезпечити відповідність стандартам та вимогам.

В умовах зростаючої уваги до екологічних питань, підприємство повинно удосконалювати свої екологічні стандарти та практики. Аналіз впливу виробничих процесів на довкілля та пошук екологічно чистих рішень стає важливою частиною стратегії підприємства.

Чітке розуміння факторів зовнішнього середовища дозволяє розробляти ефективні стратегії адаптації та забезпечувати сталість підприємства в умовах несприятливих подій. Врахування цих аспектів є ключовим для успішного подолання викликів, які можуть виникнути у періоди воєнного стану, та забезпечення подальшого розвитку ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

2.4 Формування вимог до команди проєкту

Формування ефективних та конкретних вимог до команди проєкту є вирішальним етапом, спрямованим на досягнення поставлених цілей та завдань [41]. Якісно сформульовані вимоги стають фундаментальною основою для розробки та успішної реалізації проєкту. Професійно сформовані вимоги до команди гарантують взаємопорозуміння, високий рівень виконання завдань та сприяють досягненню оптимальних результатів.

Визначення компетенцій членів команди є ключовим етапом для успішної реалізації проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” [42]. Запропонована модель передбачає системний аналіз потреб та вимог до персоналу з урахуванням конкретних завдань проєкту.

Для початку, необхідно чітко визначити завдання проєкту, враховуючи стратегічні та тактичні аспекти діяльності підприємства [43]. Це допомагає уникнути непорозумінь та забезпечити однозначне сприйняття мети проєкту всіма членами команди.

Сформулювавши завдання, можна перейти до визначення необхідних компетенцій. Це включає технічні навички, володіння інструментами та технологіями, лідерські якості, комунікативні здібності та стратегічний погляд на завдання.

Враховуючи специфіку виробництва на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, необхідно визначити технічні та інженерні компетенції, які гарантуватимуть ефективне вирішення завдань.

Оцінка компетенцій повинна враховувати рівень професійної підготовки, досвід роботи та потенціал для розвитку кожного члена команди.

Забезпечення гармонійного поєднання різноманітних компетенцій у команді дозволяє досягти синергетичного ефекту та максимізувати результативність проєкту.

Таким чином, шляхом визначення необхідних компетенцій для конкретних цілей та задач, а також оцінки рівня розвитку цих компетенцій у працівників компанії, можна розробити ефективні програми розвитку персоналу, спрямовані на підвищення конкурентоспроможності компанії.

Один із ключових аспектів успішного управління командою на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” — це визначення чітких ролей і обов'язків для кожного члена команди [44]. Починаючи з лідерської ролі, необхідно визначити основного керівника проєкту, який буде відповідальний за загальний успіх та координацію робіт. Технічні спеціалісти повинні

виконувати ключові завдання, пов'язані з розробкою та впровадженням технічних рішень. Менеджери проекту відповідають за планування, контроль та забезпечення своєчасної реалізації завдань. Комунікативні навички та здатність до співпраці мають бути акцентовані у ролях, які передбачають взаємодію з іншими підрозділами чи командами. Визначення обов'язків повинно враховувати специфіку виробництва ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, щоб забезпечити ефективне функціонування всіх етапів проекту. Чітка система взаємозв'язку та відповідальності забезпечить гармонійну роботу команди та сприятиме досягненню поставлених цілей.

Задля забезпечення ефективного виконання завдань, важливо розробити механізми внутрішнього взаємодії та комунікації між членами команди. Це включає в себе систему звітності, регулярні наради та моніторинг виконання завдань.

Сприяння командному дусі та підтримка взаємодії можуть бути досягнуті за допомогою заходів, спрямованих на підвищення командної довіри та взаєморозуміння.

Ключовим аспектом формування вимог до команди проекту є створення мотиваційної системи, яка враховує індивідуальні потреби та амбіції кожного учасника [45].

Особлива увага має бути приділена навичкам лідерства та умінню ефективно керувати командою, сприяючи розвитку кожного члена та досягненню загальних цілей.

Визначення вимог до команди проекту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є невід'ємною частиною стратегічного планування, спрямованого на досягнення стійкого розвитку підприємства.

Ролі та обов'язки членів команди для ПрАТ “Запоріжвогнетрив” можна визначити за допомогою матриці ролей та обов'язків.

Матриця ролей та обов'язків — це інструмент, який дозволяє визначити, які ролі та обов'язки необхідні для виконання конкретних цілей та задач [46]. Матриця складається з двох вісей:

1. Вісь "Цілі та задачі" визначає, які цілі та задачі необхідно досягти.
2. Вісь "Ролі та обов'язки" визначає, які ролі та обов'язки необхідні для досягнення цих цілей та задач.

Звичайно, конкретні ролі та обов'язки можуть бути різними в залежності від конкретної компанії та її структури. Однак, матриця ролей та обов'язків є корисним інструментом, який дозволяє визначити, які ролі та обов'язки необхідні для досягнення конкретних цілей та задач.

Крім того, матриця ролей та обов'язків може бути використана для оцінки ефективності діяльності команди. На основі матриці можна визначити, чи всі ролі та обов'язки задоволені, чи є необхідність у додаткових ресурсах або зміні ролей та обов'язків.

Структура команди на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” визначається з урахуванням специфіки виробничої діяльності та поставлених завдань. Нижче подані конкретні приклади та обґрунтування структури команди:

а) виробнича група:

- 1) *менеджер виробництва*: відповідає за планування та контроль виробничих процесів;

2) *інженери-технологи*: займаються оптимізацією та вдосконаленням технологічних процесів виробництва;

3) *оператори обладнання*: виконують прямі виробничі операції на обладнанні.

б) відділ якості та контролю:

1) *керівник відділу якості*: відповідає за забезпечення високої якості продукції;

2) *інспектори контролю*: займаються систематичним контролем якості готової продукції.

в) відділ людських ресурсів:

1) *hr-менеджер*: організовує найм та управління персоналом, розвиток кадрів;

2) *тренінг-менеджер*: відповідає за навчання та розвиток працівників.

г) відділ маркетингу та збуту:

1) *менеджер з маркетингу*: розробляє маркетингові стратегії та плани;

2) *менеджер зі збуту*: організовує продаж продукції та ведення клієнтської бази.

г) відділ досліджень та розвитку:

1) *керівник відділу*: визначає напрямки розвитку та впровадження нових технологій;

2) *науковці-дослідники*: займаються науково-дослідною роботою для вдосконалення продукції.

Обрана структура дозволяє оптимізувати внутрішні процеси підприємства та ефективно вирішувати завдання відповідно до специфіки діяльності.

Висновки до розділу 2

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” — це провідне підприємство в Україні з виробництва вогнетривів. Підприємство має багатий досвід і високі технології, але воєнний стан в Україні негативно впливає на його ефективність. Аналіз ситуації розкриває ряд поточних потреб, які вимагають негайного вирішення. Потреба у розширенні асортименту продукції, впровадженні нових маркетингових стратегій та покращенні сервісного обслуговування стають визначальними для підвищення конкурентоспроможності. Водночас, аналіз кадрового потенціалу вказує на наявність ресурсів, які потребують подальшого розвитку, особливо у високотехнологічних та комунікативних компетенціях працівників.

Для досягнення високої конкурентоспроможності, підприємство повинно активно використовувати стратегічні підходи до розширення асортименту, вдосконалення маркетингових стратегій та вдосконалення сервісного обслуговування.

Ризики зовнішнього середовища, пов'язані з воєнним станом, створюють загрозу для зменшення обсягу продажів, збільшення витрат та зміни попиту на продукцію. Стратегічне формування вимог до команди проєкту визначає необхідність високих технічних та комунікативних компетенцій, здатності до ефективної взаємодії та вирішення складних завдань.

З урахуванням ризиків зовнішнього середовища, особливо в умовах війни, підприємство повинно активно розробляти та впроваджувати ефективні кризові стратегії, що сприятимуть збереженню стійкості та оптимізації витрат.

Усецільний висновок полягає в тому, що ПрАТ “Запоріжвогнетрив” має потенціал для успішної реалізації проєктів, але для цього необхідно активно вдосконалювати конкурентоспроможність продукції та управління персоналом, а також утверджувати вимоги до команди проєкту відповідно до виявлених вимог і ризиків.

Оптимальне використання та розвиток високотехнологічних та комунікативних компетенцій працівників є ключовим чинником для успішної реалізації проєктів, що вимагають інновацій та тісної співпраці. Враховуючи нестабільність у воєнний та післявоєнний період, підприємство повинно мати систему постійної адаптації стратегій та бізнес-процесів до змінюючогося середовища.

З метою вирішення складних завдань та ефективної взаємодії, команда проєкту повинна мати високі технічні та комунікативні компетенції, а також готовність до взаємодії в умовах невизначеності та змін.

3 СТРАТЕГІЇ ТА МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ ПРОЄКТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПРАТ “ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ” У ВОЄННИЙ ТА ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

В умовах воєнного та післявоєнного періоду важливо ретельно розробляти та впроваджувати стратегії формування команди проєкту на підприємствах. На прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив” досліджено різні методи та оптимізаційні підходи, спрямовані на ефективне формування команди в умовах нестабільності. Цей розділ розглядає ключові виклики та можливості, що виникають під час формування команди проєкту в умовах воєнного та післявоєнного економічного контексту на прикладі провідного виробника вогнетривів в Україні.

3.1 Розробка алгоритму формування команди проєкту

Розробка ефективного алгоритму формування команди проєкту в умовах воєнного та післявоєнного періоду є ключовим етапом для забезпечення успішності підприємства. Враховуючи контекст ПрАТ “Запоріжвогнетрив” та його специфіку у виробництві вогнетривів, розробка такого алгоритму має на меті визначення оптимального складу та структури команди, враховуючи виклики воєнного періоду та перехідний етап після конфлікту. У цьому розділі подробно розглянуто кроки та критерії, які лягли в основу розробки алгоритму для вдалого формування команди проєкту, спрямованого на досягнення стратегічних цілей підприємства. Розробка алгоритму формування команди проєкту на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у воєнний та післявоєнний період базується на використанні математичних методів, спрямованих на оптимізацію ключових критеріїв вибору членів команди, а саме:

– *лінійне програмування*: використання цього методу дозволяє максимізувати об'єктивні фактори, такі як технічні навички, досвід роботи та ефективність вирішення завдань [47]. Це важливо для формування збалансованої та компетентної команди;

– *метод аналізу ієрархій (MAI)*: застосування MAI дозволяє ієрархічно оцінити та порівнювати різні аспекти кандидатів, такі як лідерські якості, комунікативність, адаптабельність тощо, для визначення їхнього впливу на успіх команди [48];

– *методи оптимізації*: використання математичних методів оптимізації, таких як генетичні алгоритми чи методи імітації вирішення, дозволяє знаходити оптимальний склад команди, враховуючи специфіку воєнного та післявоєнного періоду [49];

– *моделі прогнозування*: використання моделей прогнозування дозволяє передбачати можливі труднощі та виклики, з якими зіткнеться команда в умовах нестабільного середовища [50].

Ці методи дозволяють створити ефективний алгоритм формування команди, який оптимізує взаємодію та забезпечує успішне виконання проєктів навіть у складних умовах воєнного періоду.

Лінійне програмування — це математичний метод оптимізації, який дозволяє максимізувати або мінімізувати лінійну функцію при обмеженнях [51]. У випадку формування команди проєкту, використано ЛП для максимізації сукупної ефективності команди, обираючи членів так, щоб їхні технічні навички, досвід роботи та ефективність вирішення завдань були оптимальними.

Оголосимо змінні:

X_1, X_2, \dots, X_n - кількість представлених кандидатів у команді.

Задамо об'єктивну функцію:

Максимізуємо ефективність команди, яка представлена як сума технічних навичок, досвіду роботи та ефективності вирішення завдань кожного члена команди (3.1).

$$Z = c_1 \cdot X_1 + c_2 \cdot X_2 + \dots + c_n \cdot X_n$$

(3.1)

де c_i - вагові коефіцієнти для важливих факторів.

Встановимо обмеження:

Обмеження можуть включати кількість доступних місць у команді, фінансові обмеження тощо.

Наприклад, $A_1 \cdot X_1 + A_2 \cdot X_2 + \dots + A_n \cdot X_n \leq B$, де A_i - коефіцієнти обмежень, B - максимальна кількість доступних місць.

Розв'яжемо задачу ЛП:

Використаємо математичний софт, наприклад, метод симплексу чи інші алгоритми для знаходження оптимального розв'язку.

Інтерпретація результатів:

Отримаємо оптимальний набір кандидатів, який максимізує сукупну ефективність команди.

Приклад використання: Нехай X_1X_1 , X_2X_2 , X_3X_3 - кількість кандидатів із технічними, комунікативними та аналітичними навичками відповідно. Об'єктивність максимізується за умови обмеження кількості доступних місць та інших факторів.

$$Z=5 \cdot X_1+4 \cdot X_2+6 \cdot X_3 \quad Z=5 \cdot X_1+4 \cdot X_2+6 \cdot X_3$$

Обмеження:

$$2 \cdot X_1+3 \cdot X_2+4 \cdot X_3 \leq 10 \quad 2 \cdot X_1+3 \cdot X_2+4 \cdot X_3 \leq 10$$

$$X_1, X_2, X_3 \geq 0 \quad X_1, X_2, X_3 \geq 0$$

Таким чином, розв'язок цієї задачі ЛП надасть оптимальний набір кандидатів для формування ефективної команди проєкту на підприємстві ПрАТ "Запоріжвогнетрив".

Наступний крок – метод аналізу ієрархій (МАІ) використовується для ієрархічної оцінки та порівняння різних аспектів кандидатів, щоб визначити їхній вплив на успіх команди. Процес включає визначення відносної важливості кожного аспекту, логічного порівняння альтернатив та отримання комплексного рангу для кожного кандидата [52].

Після цього визначаємо критерії. Критерії включають лідерські якості, комунікативність, адаптабельність і будь-які інші аспекти, що є ключовими для успішної командної роботи [53].

Наступним кроком побудуємо ієрархію. Кожен критерій розкладається на підкритерії або альтернативи. Наприклад, "лідерські якості" може включати "вміння приймати рішення", "мотивація команди" та інші [68].

Використовуючи шкалу від 1 до 9, оцініть важливість одного критерію в порівнянні з іншим.

Наприклад, якщо "лідерські якості" важливіше "комунікативності", надаємо відповідно вищий бал.

Наступне – створення матриць порівнянь.

Порівняємо кожен елемент одного рівня ієрархії з іншим елементом. Спираючись на попередню оцінку важливості, заповнюємо матрицю.

Після цього – обчислення вагових коефіцієнтів. За допомогою матриць порівнянь обчислюємо вагові коефіцієнти для кожного критерію.

Наступний крок – комплекс рангів. Обчислюємо сумарний ранг для кожного кандидата, який враховує ваговий коефіцієнт кожного критерію.

Приклад: Нехай "лідерські якості", "комунікативність" і "адаптабельність" є критеріями. Побудуємо ієрархію та оцінимо її:

а) лідерські якості:

1) вміння приймати рішення: 7;

2) мотивація команди: 9.

б) комунікативність:

1) ефективність висловлювання ідей: 8;

2) здатність слухати: 6.

в) адаптабельність:

1) прискорена здатність до нових умов: 9;

2) здатність пристосовуватися до різних ролей: 7.

г) матриці порівнянь і вагові коефіцієнти:

1) за допомогою попередніх оцінок отримаємо вагові коефіцієнти.

г) обчислення вагових коефіцієнтів:

1) обчислення середніх значень для кожного критерію.

д) отримання комплексних рангів для кандидатів:

1) використовуючи вагові коефіцієнти, отримаємо ранги для кожного кандидата.

МАІ допоможе визначити оптимальний склад команди, забезпечуючи баланс між різними критеріями та підвищуючи загальну ефективність на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив” [54].

Наступний етап – використання математичних методів оптимізації, таких як генетичні алгоритми чи методи імітації вирішення, може значно полегшити вибір оптимального складу команди. Наведемо деталізований опис цих методів з прикладами для підприємства ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Опис генетичних алгоритмів: генетичні алгоритми моделюють процес еволюції для знаходження оптимального рішення. У контексті формування команди, можна представити кандидатів як гени та їхні комбінації як потенційні команди.

Приклад: нехай є 10 кандидатів і кожен характеризується рядом параметрів (технічні навички, досвід, комунікативність). Генетичний алгоритм буде еволюційно обирати комбінації кандидатів, щоб максимізувати загальний рівень компетенцій команди.

Опис методу імітації вирішення [55]: методи імітації вирішення моделюють процес прийняття рішення на підприємстві. Вони використовують стохастичні алгоритми для знаходження найкращих рішень.

Приклад: припустимо, що існують обмеження на кількість членів команди та бюджет. Метод імітації вирішення може враховувати ці обмеження та знаходити оптимальний склад команди, максимізуючи функцію корисності на основі параметрів кандидатів.

Формула загальної функції вартості для оптимізації [56]:

Опис: спростимо усі параметри кандидатів до загальної функції вартості (цільової функції), формула 3.2. Це може включати важливість різних компетенцій та обмеження на розмір команди.

Загальна функція вартості:

$$Z = a * (\text{параметр } 1) + b * (\text{параметр } 2) + \dots + n * (\text{параметр } n), \quad (3.2)$$

де a, b, \dots, n – ваги для кожного параметра.

Приклад оптимізації:

Умови: Маємо 15 кандидатів, 5 вакансій, обмеження на бюджет та бажані характеристики кандидатів.

Задача: Максимізувати загальну продуктивність команди, враховуючи усі умови.

Вирішення: Використовуючи генетичні алгоритми, знайти оптимальний набір кандидатів, щоб максимізувати функцію вартості.

Використання таких математичних методів оптимізації може допомогти ПрАТ “Запоріжвогнетрив” утворити найефективнішу команду в умовах воєнного та післявоєнного періоду, враховуючи всі необхідні параметри та обмеження.

Остаточний етап алгоритму формування команди – SWOT-аналіз. SWOT-аналіз, як модель прогнозування, допомагає визначити внутрішні сильні та слабкі сторони команди, а також зовнішні можливості та загрози в контексті воєнного та післявоєнного періоду [57].

Сильні сторони (Strengths):

- *висока технічна експертиза*: команда має великий досвід у виробництві вогнетривів та технічних інноваціях;
- *стабільні ресурси*: підприємство має достатні матеріальні та фінансові ресурси для впровадження нових проєктів;
- *співпраця з іншими компаніями*: існують добрі партнерські стосунки з іншими підприємствами у галузі.

Слабкі сторони (Weaknesses):

- *вплив воєнного стану*: нестабільна політична ситуація може призвести до зменшення виробничої активності та економічних труднощів;
- *обмежена гнучкість*: внутрішні бюрократичні процеси можуть уповільнювати реагування на зміни на ринку;
- *низька адаптабельність*: команда може виявити важкість у швидкому адаптуванні до змін у бізнес-середовищі.

Можливості (Opportunities):

- *розширення асортименту продукції*: запровадження нових видів вогнетривів для різних галузей промисловості;
- *маркетингові стратегії*: розробка та впровадження ефективних маркетингових стратегій для збільшення конкурентоспроможності;
- *оптимізація виробництва*: застосування нових технологій для оптимізації виробничих процесів.

Загрози (Threats):

- *економічна нестабільність*: зниження платоспроможності клієнтів через економічні труднощі на ринку;
- *зміни у попиті*: вплив воєнного стану може суттєво змінити попит на продукцію;
- *збільшення витрат*: зростання цін на сировину та енергоресурси може підвищити витрати на виробництво.

SWOT-аналіз дозволяє визначити ключові позитивні та негативні аспекти, що впливають на формування команди на ПрАТ “Запоріжвогнетрив” у контексті воєнного та післявоєнного періоду.

Для успішного формування проекту можна розробити інтегровану платформу управління командами проєктів на базі ПрАТ “Запоріжвогнетрив”. Ця платформа об'єднувала б інструменти для аналізу, відбору та управління командами, використовуючи електронну базу даних кандидатів із технічними та особистими характеристиками.

Система автоматизовано могла б визначати вагомість різних критеріїв відбору, ефективно оптимізуючи процес. Постійний моніторинг ринкових тенденцій дозволяв би адаптувати стратегії формування команд.

Оптимізація розподілу завдань та ресурсів максимізувала б ефективність команди в умовах проєктної діяльності.

Процес впровадження включав б етапи аналізу вимог, розробки, тестування та впровадження системи, а також надання подальшої підтримки. Як результат, очікується скорочення часу на формування команд, покращення якості вибору кандидатів і максимізація використання ресурсів.

План впровадження розглядає аналіз вимог, розробку базового функціоналу, впровадження та налагодження системи, а також надання подальшої підтримки. Такий підхід спрощує та покращує процес формування команд на підприємстві, забезпечуючи високий рівень ефективності та відповідність стратегічним вимогам.

3.2 Реалізація алгоритму формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив”

Процес реалізації алгоритму формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” передбачає кілька ключових етапів, спрямованих на максимізацію ефективності та досягнення стратегічних цілей.

Реалізація алгоритму формування команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” включає етап набору членів команди [58]:

– *аналіз вимог та потреб ПрАТ “Запоріжвогнетрив”*: першим кроком є детальний аналіз вимог та потреб підприємства для кожного конкретного проєкту. Це включає в себе визначення необхідних компетенцій, навичок та характеристик, які повинні бути притаманні членам команди;

– *створення профілю кандидата*: на основі отриманих відомостей розробляються профілі кандидатів, які відображають не лише їх технічні здібності, а й комунікативні вміння, лідерські якості та адаптивність до змін;

– *рекрутинг та оголошення*: здійснюється активний рекрутинг кандидатів, який включає в себе розміщення оголошень на відповідних платформах, звернення до професійних мереж та партнерів, а також внутрішній пошук таланов серед існуючих співробітників;

– *відбір та оцінка кандидатів*: відбір кандидатів здійснюється на підставі їхньої відповідності вимогам та профілю проєкту. Використовуються методи оцінки, такі як співбесіди, тестування та асесмент-центри для визначення найкращих варіантів;

– *підготовка до роботи в команді*: обрані кандидати проходять вступну програму навчання та адаптації до особливостей роботи на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”. Це включає ознайомлення з внутрішніми процесами, цінностями компанії та основними завданнями проєкту;

– *інтеграція в команду*: після успішного завершення навчання кандидати інтегруються в робочу команду, де вони отримують можливість проявити свої унікальні навички та внести вагомий внесок у розвиток проєкту.

Команда визначає розподіл ролей на основі аналізу та компетенцій, призначаючи кожному членові відповідальність за конкретний аспект проєкту чи функціональність. У великих проєктах можуть створюватися робочі групи для розділення завдань на менші, керовані групи. Кожен учасник отримує конкретні завдання та обов'язки, чітко визначені його роллю.

Забезпечується ефективна взаємодія та комунікація між членами команди через регулярні наради та обмін інформацією. Постійний моніторинг виконання обов'язків та ролей, а також система зворотного зв'язку, допомагають в постійному вдосконаленні робочого процесу.

Для формування структури команди проєкту на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” рекомендується використовувати продуктову структуру. Ця структура дозволить команді фокусуватися на конкретних продуктах або послугах, які вона виробляє або надає.

ПрАТ “Запоріжвогнетрив” є підприємством, яке виробляє широкий спектр вогнетривів. Для успішної реалізації проєктів з розширення асортименту продукції, впровадження нових маркетингових стратегій та покращення сервісного обслуговування клієнтів, необхідно створити команду, яка буде фокусуватися на конкретних продуктах або послугах.

Продуктова структура дозволить команді:

- глибше розуміти потреби клієнтів;
- швидше реагувати на зміни ринку;
- ефективніше розподіляти ресурси.

Для реалізації цієї рекомендації необхідно:

- розробити перелік продуктів або послуг, на яких буде фокусуватися команда;
- визначити ролі та обов'язки членів команди відповідно до продуктів або послуг, на яких вони будуть фокусуватися;
- забезпечити ефективну комунікацію між членами команди, які працюють над різними продуктами або послугами.

Очікувані результати:

Впровадження продуктової структури команди проєкту дозволить ПрАТ “Запоріжвогнетрив” досягти таких результатів: покращити розуміння потреб клієнтів, швидше реагувати на зміни ринку, ефективніше розподіляти ресурси, підвищить ефективність реалізації проєктів.

3.3 Розробка рекомендацій щодо формування команд проєктів в воєнний та післявоєнний період

У воєнний та післявоєнний період управління проєктами на підприємстві ПрАТ “Запоріжвогнетрив” стає викликом, що вимагає адаптації та вдосконалення стратегій формування команд. Нижче наведено ключові рекомендації, спрямовані на підвищення ефективності цього процесу [59].

– *оцінка особливостей контексту*: перед формуванням команди необхідно ретельно вивчити особливості воєнного та післявоєнного періоду. Розуміння викликів та можливостей цього періоду є ключовим для визначення потреб у конкретних компетенціях;

– *адаптація кадрових стандартів*: враховуючи нестабільність періоду, рекомендується адаптувати стандарти формування команд та враховувати нові реалії у визначенні ролей та вимог до членів команд;

– *зосередження на ресурсах*: забезпечити ефективне використання ресурсів, орієнтованих на вирішення актуальних завдань під час воєнного та післявоєнного періоду. Зменшення ризиків та оптимізація витрат є критичними завданнями;

– *розвиток адаптивних навичок*: спрямованість на розвиток адаптивних навичок у членів команди стає додатковим активом в умовах постійних змін та неспокою;

– *створення комунікативної мережі*: забезпечити ефективну систему комунікації, орієнтовану на реалії воєнного та післявоєнного періоду. Регулярна інформаційна взаємодія допоможе уникнути недорозумінь та швидше реагувати на зміни;

– *формування мультидисциплінарних груп*: потрібно сприяти створенню мультидисциплінарних груп для вирішення складних проблем та завдань, що виникають під час воєнного та післявоєнного періоду;

– *збільшення гнучкості*: враховуючи невизначеність, розгляньте можливості збільшення гнучкості у формуванні команд та внесенні змін у ролі членів команди;

– *моніторинг та оцінка*: встановити систему постійного моніторингу та оцінки результатів роботи команди, щоб оперативно реагувати на виникаючі виклики;

– віддавати перевагу командним підходам до вирішення проблем;

– заохочувати творче мислення та інновації;

– створювати атмосферу довіри та підтримки в команді.

Для реалізації цих рекомендацій можна вжити таких заходів: розробити план розвитку персоналу, який буде включати в себе заходи з підвищення кваліфікації та досвіду працівників; запровадити систему оцінки компетенцій працівників, яка дозволить визначити їхню придатність для роботи в команді проєкту; створити систему підтримки команд проєкту, яка буде включати в себе такі заходи, як навчання, консультування, тренінги тощо.

Загалом, успішне формування команд у воєнний та післявоєнний період вимагає глибокого розуміння контексту, адаптації та постійної готовності до змін.

Ці заходи допоможуть підвищити ефективність взаємодії між членами команди та сприятимуть успішній реалізації проєктів.

Рекомендації вище можуть слугувати основою для розробки ефективних стратегій управління командами в наведених умовах.

Висновки до розділу 3

Перш за все, аналіз теоретичних засад формування команди проєкту підтвердив важливість врахування особливостей воєнного та післявоєнного середовища при розробці стратегій управління командою.

Друге, характеристика особливостей формування команди проєкту у воєнний та післявоєнний період виявила необхідність адаптації стратегій до змінюючихся умов, зокрема, до викликів, які виникають у зв'язку із загостренням конфліктів або відновленням після воєнних руйнувань.

Третє, аналіз досвіду формування команди проєкту на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив” показав конкретні приклади успішної оптимізації та ефективного управління командою під час нестабільних періодів.

Завдяки використанню різноманітних методів досліджень, включаючи діалектичний метод, системний підхід, і методи математичного моделювання, отримано цінні результати, які можуть слугувати основою для подальших розробок та вдосконалення стратегій формування команди проєкту на підприємствах у воєнний та післявоєнний період.

Крім того, важливо визначити ролі та відповідальності членів команди в умовах надзвичайних обставин, щоб забезпечити ефективну взаємодію та координацію дій під час кризових ситуацій.

Нарешті, врахування різноманітних аспектів комунікації та побудова взаємодії в команді дозволять досягти не лише стратегічних, але й тактичних успіхів у формуванні та управлінні командою проєкту, особливо в умовах нестабільності воєнного та післявоєнного періоду.

ВИСНОВКИ

У ході досліджень теоретичних засад формування команд проєкту, а також аналізу особливостей їх створення у воєнний та післявоєнний період, виявлено ключові ознаки процесу формування команди проєкту на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Додатковий аналіз сучасних воєнних і післявоєнних викликів для підприємства розкриває потенційні можливості та ризики, які можуть вплинути на командний процес. У рамках роботи була розроблена стратегія формування команди під час воєнного конфлікту, що є важливим вкладом у теоретичний аспект управління командами в умовах невизначеності та стресу.

На основі отриманих результатів розроблено конкретні практичні рекомендації для формування команди проєкту на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, що можуть бути використані в реальних умовах функціонування підприємства.

Загальний висновок дослідження підкреслює важливість належного формування команд проєкту у воєнний та післявоєнний період, а також визначає шляхи оптимізації цього процесу для досягнення успішного функціонування підприємства в умовах непередбачуваності та нестабільності.

У воєнний та післявоєнний період формування команди проєкту має бути особливо ретельним та відповідальним.

Підприємству необхідно сформувати команду проєкту, яка буде ефективно використовувати наявні ресурси. Гнучкість також є важливою вимогою.

Підприємство має бути готове до змін у зовнішньому середовищі та всередині підприємства. Команда проекту повинна бути здатна швидко адаптуватися до нових умов та приймати ефективні рішення у складних ситуаціях.

Збереження чи підвищення продуктивності праці персоналу є ключовим завданням для будь-якого підприємства, особливо у воєнний та післявоєнний період.

Підприємство має сформувати команду проекту, яка буде складатися з висококваліфікованих фахівців, які мають досвід роботи в умовах воєнного стану та здатні ефективно виконувати поставлені завдання.

Ефективність команди проекту є ключовим аспектом успішності будь-якого проекту, особливо в умовах воєнного конфлікту, коли підприємства стикаються із значними труднощами. Незалежно від розміру, складу та завдань, всі команди ґрунтуються на спільних принципах формування та функціонування.

У ході досліджень теоретичних засад та практичних аспектів формування команди проекту у воєнний та післявоєнний період виявлено, що цей процес вимагає особливої уваги та відповідальності. Враховуючи важливість ефективного управління ресурсами, економічної доцільності, гнучкості та готовності до змін, доведено, що формування висококваліфікованої команди проекту є ключовим фактором успішного функціонування підприємства у непередбачуваних обставинах.

Специфічні умови воєнного та післявоєнного періоду вимагають від підприємства не лише реагування на поточні потреби, але й стратегічного планування з урахуванням перспектив розвитку. Підкреслено, що забезпечення продуктивності праці персоналу виявляється як критичний

аспект у воєнних та післявоєнних умовах, що вимагає наявності в команді висококваліфікованих фахівців з досвідом роботи в аналогічних умовах.

Реалізація підходів зазначених вище дозволить досягти успішного функціонування підприємства в умовах воєнного та післявоєнного періоду, забезпечивши ефективність та стійкість командного процесу. Важливо також пам'ятати, що, незважаючи на різноманітність підприємств, всі команди проєкту ґрунтуються на загальних принципах формування та функціонування, які визначають їхню успішність в умовах воєнного конфлікту та інших викликів.

У ході досліджень визначено актуальні потреби та виклики для ПрАТ “Запоріжвогнетрив”, які вимагають термінового та комплексного розв'язання. Аналіз ситуації підкреслив важливість розширення асортименту продукції, впровадження нових маркетингових стратегій та покращення обслуговування для збільшення конкурентоспроможності. Поруч із цим, аналіз кадрового потенціалу виявив необхідність подальшого розвитку високотехнологічних та комунікативних навичок працівників.

Зовнішні ризики, пов'язані з воєнним станом, роблять стратегічне формування вимог до команди проєкту критичним завданням. Високі технічні та комунікативні компетенції, а також здатність до ефективної взаємодії та розв'язання складних завдань, стають пріоритетними умовами успішного функціонування у воєнний та післявоєнний період.

Проаналізовано теоретичні засади формування команди проєкту, підкреслюючи важливість урахування особливостей воєнного та післявоєнного середовища при розробці стратегій управління командою. Характеристика особливостей формування команди в даному контексті

виявила необхідність адаптації стратегій до змінюючихся умов, наголошуючи на значущості агільності та гнучкості у вирішенні завдань.

У результаті дипломної роботи удосконалено технологію формування команд та розроблено алгоритм формування команд на ПрАТ “Запоріжвогнетрив”.

Досвід формування команди проєкту на прикладі ПрАТ “Запоріжвогнетрив” підкреслив конкретні приклади успішної оптимізації та ефективного управління командою в нестабільних періодах. Використані дослідження дали цінні результати, що можуть слугувати основою для подальших розробок та удосконалення стратегій формування команди проєкту на підприємствах у воєнний та післявоєнний період. Усе це свідчить про потенціал ПрАТ “Запоріжвогнетрив” для успішної реалізації проєктів, підкреслюючи важливість постійного удосконалення конкурентоспроможності та управління персоналом у визначених умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Батенко Л. П. Управління проектами: Навч. посібник. / Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, В. В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2003. 192 с.
2. Tuckman B. Developmental Sequence in Small Groups / B.W. Tuckman. // Psychological Bulletin. – 1965. pp. 384–399.
3. Москаленко В. О. Сучасні підходи до формування команди проекту. Інтелект ХХІ. 2014. № 5. С. 78–86.
4. Колот, А. М. Соціально-трудова сфера: стан відносин, нові виклики, тенденції розвитку [Текст] : монографія / А. М. Колот. –К. : КНЕУ, 2010. – 251с.
5. Богиня, Д. П. Ефективність праці в ринковій економіці [Текст] / Д. П. Богиня, А. Ф. Шевченко // Україна: аспекти праці. – 2010. – № 4. – С. 3–6.
6. Подрядов Д. С., Федосова А. О., Лагодієнко В. В. Проблемні аспекти створення ефективної команди проекту. [Електронний ресурс] URL: http://mdu.edu.ua/spaw2/uploads/files/15_11.pdf.
7. Project Management Institute. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). 6th ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute. pp. 44-50.
8. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну: історичний контекст. [Електронний ресурс] URL: <https://uinp.gov.ua/aktualni-temy/povnomasshtabne-vtorgnennya-rosiyi-v-ukrayinu-istorychnyy-kontekst>
9. За 40 кілометрів від лінії фронту: як "Запоріжсталь" працює в умовах війни [Електронний ресурс] URL: https://24tv.ua/zaporizhstal-yak-kombinat-pratsyuye-chas-viyni_n2320141.

10. Як працює ПАТ “Дніпроспецсталь” в умовах війни [Електронний ресурс] URL:

<https://www.cci.zp.ua/yak-praczuuye-pat-dniprospeczstal-v-umovah-vijny/>.

11. Заморожені зарплати, менше бонусів, більше благодійності. Як війна вплинула на топ-5 ІТ-компаній в Україні [Електронний ресурс] URL:

<https://dou.ua/lenta/articles/bench-and-salaries-in-ukrainian-it/>.

12. «До закінчення війни дива не станеться». Чи справді на українському ІТ-ринку криза і з чим уже довелося стикнутися компаніям [Електронний ресурс] URL:

<https://dou.ua/lenta/articles/is-there-crisis-nowadays>.

13. Морозов В.В. Формування, управління та розвиток команди проекту: Навчальний посібник / В.В. Морозов, А.М. Чередніченко, Т.І. Шпильова. – К.: Таксон, 2009. – 476 с.

14. What is the difference between project lead and project manager? [Електронний ресурс] URL:

<https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-project-lead-and-project-manager>.

15. ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ [Електронний ресурс] URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/00191885/.

16. ПрАТ "Запоріжвогнетрив" найбільше вогнетривке підприємство в Україні [Електронний ресурс] URL: <https://zapozhogueurog.com/>.

17. Верба В. Проектний аналіз : Навч. посібник/ Вероніка Верба, Олександр Загородніх; М-во освіти України; Київський нац. економічний ун-т. -К.: КНЕУ, 2000,2005. -322 с.

18. Васюта О. А. Проблеми екологічної стратегії України в контексті глобального розвитку. - Тернопіль, 2001. - С. 311-338.

19. Harrington J. Business Process Improvement. New York: McGraw Hill, 1991. - pp 22-24.

20. Дейвіс, С., Лоуранс, П. Р., Блітц, Дж. (1967). Матричні організації та їх проблеми. Гарвардська бізнес-рев'ю, 45 (3), С. 74-81.

21. Крайнік О.М.. Планування проектних дій: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 8.18010013 “Управління проектами” денної форми навчання / О.М. Крайнік, Н.І. Тахтаджиєва – Запоріжжя, ЗДІА, 2015. – 80 с.

22. Тичі Н., Деван М. Лідери реорганізації. - М.: Економіка, 1990. – 22 с.

23. Підсумки 2021: Запоріжвогнетрив [Електронний ресурс] URL: <https://metinvest.media/ua/page/itogi-2021-zaporozhogneupor>.

24. Найбільший виробник металу в Україні [Електронний ресурс] URL: <https://metinvest-smc.com/>

25. Сировинні матеріали для виробництва магнезійних в'язучих. Фізико-хімічні основи випалу магнезиту і доломіту. Вироби на основі магнезійних в'язучих [Електронний ресурс] URL: http://www.ni.biz.ua/15/15_12/15_127778_sirevie-materiali-dlya-proizvodstva-magnezialnih-vyazhushchih-fiziko-himicheskie-osnovi-obzhiga-magnezita-i-dolomita-izdeliya-na-osnove-magnezialnih-vyazhushchih.html

26. ЛЕКЦІЯ «Магнезійні і хромисті вогнетриви» [Електронний ресурс] URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/538833/mod_resource/content/1.pdf

27. Спосіб виробництва вогнетривких шамотних виробів. [Електронний ресурс] URL: <https://pp-budpostach.com.ua/ua/a173301-sposob-proizvodstva-shamotnyh.html>

28. Pask J.A. Importance of Starting Materials on Reactions Equilibria in the $Al_2O_3 - SiO_2$ System // J. Amer. Cer. Soc. – 1987. – V. 10. – pp. 750 – 759.

29. Лічконенко Н. В., Безпалов Р. І. Вогнетриви металургійного виробництва : навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА напряму 6.050401 «Металургія». Запоріжжя : ЗДІА, 2015. 70 с.

30. Вогнетривкі бетони. [Електронний ресурс] URL: <https://chemtech-bayern.com.ua/uk/statti/132.html>.

31. Оперативна ситуація в Україні та на підприємствах Групи Метінвест: осінь 2022 [Електронний ресурс] URL: <https://metinvest.media/ua/page/operativna-situacya-v-ukran-ta-na-pdprimstvah-grupi-metinvest-osn-2022>

32. "Метінвест" за 9 місяців цього року скоротив виробництво сталі й чавуну на понад 40% [Електронний ресурс] URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/11/15/706643/>

33. "Метінвест" скорочує виробництво: за 9 місяців вироблення сталі та чавуну впало майже на 50% [Електронний ресурс] URL: <https://www.unian.ua/economics/other/metinvest-skorochuye-virobnictvo-za-9-misyaciv-vioblennya-stali-ta-chavunu-vpalo-mayzhe-na-50-12456930.html>

34. Інформація про Метінвест [Електронний ресурс] URL: <https://forbes.ua/profile/metinvest-218>

35. United Coal (UCC) is a producer of coking coal located in the Central Appalachian region of the United States [Електронний ресурс] URL: <https://ucc.metinvestholding.com/en>.

36. Трудовий і кадровий потенціали: монографія / Л.В. Беззубко, Л.О. Гончарова, Б.І. Беззубко. – Донецьк: Норд прес, 2008 – С. 10 – 18.

37. Колот А. М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 1998. — 30 с.

38. Кореляційний та регресійний аналіз медичних даних / уклад : Є А Настенко, В С Якимчук, О К Носовець Київ : НТУУ “КПІ ім І Сікорського”, 2017 - 51 с. [Електронний ресурс] URL: <https://ela-kpi.ua/handle/123456789/19005>.

39. Леоненко М.М. Теоретико-ймовірнісні та статистичні методи в економетриці та фінансовій математиці / М.М. Леоненко, Ю.С. Мішура, В.М. Пархоменко, М.Й. Ядренко. – К.: ІНФОРМТЕХНІКА, 1995. – С. 38

40. Виханский О.С. Стратегічне управління: підручник. – 2-е вид-во. — М.: Гардарика, 1998. — 296с.

41. Кортельова Н.В. Управління проектами як інноваційним процесом // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля: наук. журнал. - Луганськ: СНУ ім. Володимира Даля, 2007. – Віп. 1 (107). – С. 218-224.

42. Ноздріна Л.В. Управління проектами: підручник / Ноздріна Л.В., Ящук

В.І., Полотай О.І./ За заг.ред.Л.В.Ноздріної. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432с.

43. Мізюк Б. М. Основи стратегічного управління: підручник. / Б. М. Мізюк Львів : Магнолія, 2009. 544 с.

44. Тарнавська Н. Стратегічний менеджмент: практикум. Навчальний посібник. / Н. Тарнавська, О. Напора. Тернопіль: Карт-бланш, К. : Кондор, 2008. 287 с.

45. Оленіч А. В. Формування і розвиток проектної команди в сучасних умовах / А. В. Оленіч, З. Я. Шацька. // Економіка та управління підприємствами. – 2012. – №10. – С. 136–142.

46. Чарльз Ніс. Предиктивна аналітика (Predictive analytics)/ Ніс Чарльз // Інститут страхування Америки. 2013. С. 1-15. [Електронний ресурс] URL:
<https://www.the-digital-insurer.com/wp-content/uploads/2013/12/78-Predictive-Modeling-White-Paper.pdf>

47. Фомін Г.П. Методи й моделі лінійного програмування в комерційній діяльності: Учеб. посібник. М.: Фінанси і статистика, 2000. С. 128.

48. Фандєєва Є., Харченко В. Застосування методу аналізу ієрархій для вибору рекламної мережі в інтернеті - *Радіоелектроніка, інформатика, управління*, 2014, С. 27.

49. С.М. Colson, М.Н. Nehrir, С. Wang., “Ant Colony Optimization for Microgrid Multi-Objective Power Management”, *Proceedings of IEEE/PES Power Systems Conference and Exposition, 2009, (PSCE '09), 15-18 March 2009*, pp. 1-7.

50. Методи прогнозування продажу [Електронний ресурс] URL: <https://innovations.com.ua/articles/13498/temp>.

51. Юдін Д.Б., Гольштейн Є.Г. Лінійне програмування. Теорія, методи та програми. М.: Наука, 1969. С.132-134.

52. Волокобінський М., Пекарська О., Разі Д. Прийняття рішень на основі методу аналізу ієрархій – *Економіка та управління народним господарством*, 2016, С. 19.

53. Белбін Р.М. Типи ролей у командах менеджерів. / М.Р. Белбін. Пер.с англ. - М.: НІРРО, 2003. С. 34-36.

54. Aull-Hyde, R., Erdogan, S., & Duke, J. M. (2006). An experiment on the consistency of aggregated comparison matrices in AHP. *European Journal of Operational Research* pp. 26-28.

55. Бусленко Н. П. Моделювання складних систем. - М.: Наука, 2008. С. 225

56. Цирлін А.М. Оптимальне управління технологічними процесами - М.: Вища школа, 1986, С. 223

57. Носонова Л. В. Застосування SWOT-аналізу для визначення конкурентоспроможності АТ «Сумський завод «Насосенергомаш». *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 4. С. 503–512

58. Бушуєв С. Д., Морозов В. В. Динамічне лідерство в управлінні проектами / С. Д. Бушуєв, В. В. Морозов. - К.: УАУП, 2009, С. 34-38

59. Бажал, Ю. М. (2010). Теорія соціально-технологічного укладу і сучасне державне антикризове управління. У Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана», спец. вип.: Державне антикризове управління національною економікою: світовий досвід та проблеми в Україні : матеріали наук. конф., 14-15 квіт. 2010 р., ред. О. О. Беляєв (відп. ред.) [та ін.], Київ: КНЕУ, с. 13-15.

60. Лук'янихін, В. О. Менеджмент персоналу : навч. посіб.— Суми : Університетська книга, 2004, С. 21

61. Л.М. Карамушка, Н.І. Клокар, О.А. Філь. Технологія формування управлінської команди освітньої організації – Біла Церква : КОПОПК, 2008, С. 42-43

62. Бездітко А. В. Психологічні особливості рольової структури управлінської команди в організації. Вісник ДНУ. Серія: Педагогіка психологія, 2012, вип.18, т. 20, № 9/1.м, С.53

63. Команда проекта [Електронний ресурс] URL: <http://www.pmphelp.net/index.php?id=241>

64. Формування команди проекту та розробка кошторису [Електронний ресурс] URL: <http://www.managerhelp.org/hoks-1137-2.html>

65. Лук'янихін В.О. Науково-методичні підходи до формування й оцінки роботи команд у науково-освітніх проектах / В.О.Лук'янихін, О. А. Лук'янихіна, В.Р. Вовченко // Вісник Сумського державного університету. Економіка і менеджмент. 2019. – № 1. С. – 142-151.

66. Управління персоналом: навч. посібник / В.М. Гончаров, О.В. Додонов, І.А. Кириченко, Є.В. Гончаров, О.І. Кірнос, І.В. Точонов. – Донецьк: СПД Купріянов В.С., 2013, С. 121

67. Дядечко Л.П. Мотивація персоналу в системі ефективного функціонування транснаціональних корпорацій / Л.П. Дядечко, К.С. Хрипунова //Економічні науки. – 2010. – №3. – С. 5-6.

68. Світовий досвід мотивації праці та можливість його впровадження в Україні / П. А. Стрельбіцький, О. П. Стрельбіцька // Вісник Кам'янець - Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. - 2015. - Вип. 10. - С. 323-333

69. Богдан Ю.М. Аналіз використання кадрового потенціалу підприємства / Ю.М. Богдан // Економічний вісник Донбасу. – 2011. – № 1 (23). – С. 181-185.

70. Гончаров, В. М. Концептуальні проблеми ефективності праці в Україні [Текст] / В. М. Гончаров // Вісник економічної науки України. – 2013. – № 2. – С. 33-37

ДОДАТОК А

Історія становлення ПрАТ “Запоріжвогнетрив”

Рік	Подія
1	2
1929	Розпочато спорудження Запорізького вогнетривкого заводу
1933	Розпочато спорудження Запорізького вогнетривкого заводу
1941	На початку Другої Світової війни частина обладнання підприємства відправлена на Челябінський металургійний завод, частина – на Богдановицький і Сухоложський вогнетривкі заводи. Основне промислове обладнання евакуйовано на Магнітогорський металургійний комбінат.
1950	Закінчення відновлення підприємства після окупації Запоріжжя. За відновлення підприємства більше двохсот співробітників нагороджені орденами і медалями.
1953	Впровадження на підприємстві нової технології – напівсухий спосіб виробництва сталерозливних виробів.
1955	Введено в експлуатацію цех хромомагнетитових виробів. За рівнем оснащеності обладнання і виробництва цех зайняв лідируючі позиції серед промислових підприємств Європи.
1956	Всі виробничі печі переведені з твердого палива на газ.

Продовження таблиці Додатку А

1	2
1959	Введено в експлуатацію дві обертові печі для випалення шамоту.
1961	Введено в експлуатацію цех високоглиноземистих виробів, виготовлені і встановлені три преса конструкції Юрченко (винахідника підприємства).
1973	Введено в експлуатацію цех карбідокремнієвих електронагрівачів.
1995	Реорганізація Запорізького вогнетривкого заводу у відкрите акціонерне товариство «Запоріжвогнетрив».
1997	Проведена модернізація виробництва. Встановлено преси німецької фірми “Laeis Bucher” зусиллям 1250 і 1600 тс, введені в експлуатацію спеціальні пакувальні машини, які гарантують захист виробів від механічних пошкоджень та вологи. Вироблено переобладнання ремонтно-механічного цеху, що виготовляє пресове оснащення високої точності та міцності.
1998	Для переходу цехів на повне оборотне водопостачання і припинення скидів у річку Дніпро, введені в експлуатацію загальнозаводські споруди з двоступеневою системою очищення, які забезпечують замикання промислових і дощових стоків підприємства в єдину оборотну систему водопостачання.

Продовження таблиці Додатку А

1	2
2001	Відкрите акціонерне товариство “Запоріжвогнетрив” занесено в “Золоту Книгу Ділової Еліти”.
2011	Зміна організаційно-правової форми юридичної особи: відкрите акціонерне товариство “Запоріжвогнетрив” на публічне акціонерне товариство “Запоріжвогнетрив”.
2013	Публічне акціонерне товариство “Запоріжвогнетрив” входить до складу товариства з обмеженою відповідальністю “МЕТІНВЕСТ ХОЛДИНГ”.
2014	На базі шамотного, шамотовипалювального та високоглиноземистого цехів створено алюмосилікатний цех.
2015	Створення на базі підприємства управління сервісних робіт, головне завдання якого – підвищення ефективності технічних рішень обслуговування футерування металургійних агрегатів і зниження витрат металургійних підприємств на ремонтні роботи. На базі цеху карбідокремнієвих виробів і цеху по виробництву вогнетривких бетонів і мас створений цех неформованих вогнетривів.
2016	Зміна організаційно-правової форми юридичної особи публічне акціонерне товариство “Запоріжвогнетрив” на приватне акціонерне товариство

Продовження таблиці Додатку А

1	2
	“ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ”. Запуск лінії з виробництва матеріалів, що утеплюють і шлакоутворюючих сумішей.
2017	ПрАТ “ЗАПОРІЖВОГНЕТРИВ” встановив рекорд в сталеплавильному виробництві України по стійкості футеровки. Перший конвертер “Азовсталі” витримав 6 842 плавки до зупинки на капітальний ремонт
2018	В результаті розширення сервісної функції Управління сервісних робіт реорганізовано і створено два сервісних центри: Сервісний центр г. Запорозьке, Сервісний центр м Маріуполь. На 52,8% збільшено виробництво однієї з найбільш маржинальних продукцій – періклазоуглеродистих вогнетривів.