МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра бізнес - адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності

Кваліфікаційна робота
бакалавра

на тему: Управління продуктивністю праці металургійного підприємства ПрАТ «Запоріжкокс»

Виконав : студент 4 курсу, групи 6.0731-ЗЕД
спеціальності 073 менеджмент освітньої програми менеджмент зовнішньоекономічної діяльності
Зутіков Владислав Валерійович
Керівник : завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор
Бікулов Д. Т.

Рецензент : доцент кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, кандидат філософських наук, доцент
Олійник О. М.

Запоріжжя – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри _____
Д.Т. Бікулов
«____» _____2025 року

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

Зутіков Владислав Валерійович

1. Тема роботи «Управління продуктивністю праці металургійного підприємства ПрАТ «Запоріжкокс»«
керівник роботи: Бікулов Д. Т., завідувач кафедри бізнес-адміністрування і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності, доктор наук з державного управління, професор

затверджені наказом ЗНУ від 16.12.2024 року № 1966-с

2. Строк подання студентом роботи 01.06.2025 р.

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

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ
2 ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРАТ «ЗКФ»

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

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Бікулов Д.Т.		
2	Бікулов Д.Т.		

7. Дата видачі завдання 01.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Затвердження теми кваліфікаційної роботи у наукового керівника.	01.10.2024	
2.	Затвердження змісту роботи.	02.10.2024	
3.	Огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи.	03.10.24-13.11.24	
4.	Розробка чернетки І розділу кваліфікаційної роботи.	14.11.24-23.12.24	
5.	Написання І розділу кваліфікаційної роботи.	24.12.24-31.01.25	
6.	Збір розрахунково-аналітичного матеріалу за темою.	01.02.25-21.02.25	
7.	Розробка чернетки ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	22.02.25-20.03.25	
8.	Написання ІІ розділу кваліфікаційної роботи.	21.03.25-29.04.25	
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог.	30.04.25-08.05.25	
10.	Попередній захист кваліфікаційної роботи.	09.05.2025	
11.	Проходження нормоконтролю.	10.05.25-31.05.25	
12.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру.	01.06.2025	
13.	Захист кваліфікаційної роботи.	червень 2025	

Студент _____ В. В.Зутіков
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____ Д. Т. Бікулов
(підпис) (ініціали та прізвище)

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

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційної роботи бакалавра: 46 с., 10 табл., 42 джерела.

Об'єкт дослідження - процес управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах.

Предмет дослідження - сучасні підходи та інструментарій управління продуктивністю праці.

Мета дослідження - аналіз сучасних підходів та інструментів управління продуктивністю праці на промислових підприємствах та обґрунтування напрямів їх ефективного застосування для підвищення економічних результатів діяльності.

Для досягнення поставленої мети визначено наступні завдання:

– аналіз сучасних теоретичних підходів до управління продуктивністю праці;

– визначення особливостей та ключових інструментів управління продуктивністю на промислових підприємствах;

– оцінка ефективності застосування сучасних інформаційних технологій в управлінні продуктивністю;

– дослідження впливу людського фактору на продуктивність праці;

– розробка рекомендацій щодо впровадження сучасних підходів до управління продуктивністю праці.

Методологічною базою дослідження стали загальнонаукові та спеціальні методи: аналізу і синтезу, індукції та дедукції, системного підходу, статистичного та економічного аналізу.

Інформаційною базою дослідження є навчальні посібники, монографії, наукові статті, періодичні та аналітичні матеріали, нормативна документація, а також дані фінансової звітності та інформаційні ресурси вітчизняних і зарубіжних промислових підприємств.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, КОКСОХІМІЧНА ПРОМИСЛОВІСТЬ, МЕТАЛУРГІЙНА ПРОМИСЛОВІСТЬ.

ABSTRACT

Bachelor's qualification work: 46 p., 10 tables., 42 sources.

The object of the study is the process of labor productivity management at modern industrial enterprises.

The subject of the study is modern approaches and tools for labor productivity management.

The purpose of the study is to analyze modern approaches and tools for labor productivity management at industrial enterprises and to substantiate the directions of their effective application to increase economic performance.

To achieve the set goal, the following tasks were defined:

- analysis of modern theoretical approaches to labor productivity management;

- identification of features and key tools for productivity management at industrial enterprises;

- assessment of the effectiveness of the use of modern information technologies in productivity management;

- study of the impact of the human factor on labor productivity;

- development of recommendations for the implementation of modern approaches to labor productivity management.

The methodological basis of the study was general scientific and special methods: analysis and synthesis, induction and deduction, system approach, statistical and economic analysis.

The information base of the study is textbooks, monographs, scientific articles, periodicals and analytical materials, regulatory documentation, as well as financial reporting data and information resources of domestic and foreign industrial enterprises.

LABOR PRODUCTIVITY, EFFICIENCY, COKE INDUSTRY, METALLURGICAL INDUSTRY.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА 2
РЕФЕРАТ 4
ABSTRACT 5
ВСТУП 7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ 9
1.1 Сутність поняття «продуктивність праці» та методи її кількісної оцінки 9
1.2 Класифікація та характеристика факторів, що впливають на рівень продуктивності праці в коксохімічній промисловості 11
1.3 Сучасні підходи та інструментарій управління продуктивністю праці на промислових підприємствах 14
РОЗДІЛ 2 ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРАТ «ЗКФ» 18
2.1 Організаційно-економічна характеристика діяльності ПрАТ «Запоріжкокс» 18
2.2 Оцінка поточного рівня та динаміки продуктивності праці на підприємстві 20
2.3 Ідентифікація ключових проблем та резервів зростання продуктивності праці на ПрАТ «Запоріжкокс» 30
2.4 Рекомендації щодо вдосконалення системи управління продуктивністю праці на ПрАТ «Запоріжкокс» 33
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 38
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 40

ВСТУП

Актуальність дослідження визначається необхідністю пошуку та впровадження ефективних методів управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах у зв'язку з високою конкуренцією на ринку, швидкими темпами технологічних змін та необхідністю підвищення економічної ефективності діяльності підприємств. В умовах сучасних економічних викликів питання ефективного управління продуктивністю праці набувають особливого значення, оскільки впливають не лише на прибутковість підприємства, але й на його конкурентоспроможність та стабільність розвитку.

Ступінь дослідженості проблеми є достатньо високим, що підтверджується значною кількістю наукових праць українських та зарубіжних авторів, серед яких важливі внески зробили такі дослідники, як П. Друкер, Е. Демінг, М. Портер, а також вітчизняні науковці – О. Амоша, І. Бланк, В. Гриньова та інші. Проте, незважаючи на значну теоретичну базу, практика вітчизняних промислових підприємств вимагає подальшого дослідження та адаптації сучасних інструментів та підходів до управління продуктивністю.

Управління продуктивністю праці є критично важливим завданням для будь-якого промислового підприємства, а в умовах сучасних економічних викликів, особливо для металургійного комплексу України, його значення зростає багатократно. Ефективне використання трудових ресурсів стає ключовим фактором конкурентоспроможності, фінансової стійкості та сталого розвитку. Особливої актуальності ця проблема набуває в контексті діяльності ПрАТ «Запоріжкокс» – одного з провідних виробників коксохімічної продукції в Україні, що відіграє стратегічну роль у виробничому ланцюгу групи Метінвест та забезпеченні потреб металургійного комбінату «Запоріжсталь».

Об'єктом дослідження є процес управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах.

Предметом дослідження є сучасні підходи та інструментарій управління продуктивністю праці.

Метою даного дослідження є аналіз сучасних підходів та інструментів управління продуктивністю праці на промислових підприємствах та обґрунтування напрямів їх ефективного застосування для підвищення економічних результатів діяльності.

Для досягнення поставленої мети визначено наступні завдання:

– аналіз сучасних теоретичних підходів до управління продуктивністю праці;

– визначення особливостей та ключових інструментів управління продуктивністю на промислових підприємствах;

– оцінка ефективності застосування сучасних інформаційних технологій в управлінні продуктивністю;

– дослідження впливу людського фактора на продуктивність праці;

– розробка рекомендацій щодо впровадження сучасних підходів до управління продуктивністю праці.

Методологічною базою дослідження стали загальнонаукові та спеціальні методи: аналізу і синтезу, індукції та дедукції, системного підходу, статистичного та економічного аналізу.

Інформаційною базою дослідження є навчальні посібники, монографії, наукові статті, періодичні та аналітичні матеріали, нормативна документація, а також дані фінансової звітності та інформаційні ресурси вітчизняних і зарубіжних промислових підприємств.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ ПРАЦІ

1.1 Сутність поняття «продуктивність праці» та методи її кількісної оцінки

Продуктивність праці є одним із центральних економічних показників, що характеризує ефективність трудової діяльності людей у процесі виробництва. Вона відображає здатність конкретної праці створювати певну кількість продукції або надавати послуги за одиницю витраченого робочого часу, або ж показує, скільки продукції припадає на одного середньооблікового працівника за певний період (рік, квартал, місяць). Зростання продуктивності праці є фундаментальною передумовою економічного розвитку як на рівні окремого підприємства, так і на рівні національної економіки, оскільки воно дозволяє виробляти більше товарів та послуг з тими ж або меншими затратами праці, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності, збільшенню прибутків та зростанню добробуту суспільства.

Для кількісної оцінки рівня та динаміки продуктивності праці використовуються різні методи, вибір яких залежить від типу виробництва, асортименту продукції та мети аналізу. Основними методами є натуральний, вартісний та трудовий [1].

Натуральний метод передбачає вимірювання обсягу виробленої продукції у фізичних одиницях (штуках, тоннах, метрах, літрах тощо) і віднесення цього обсягу до затрат робочого часу або чисельності працівників. Наприклад, для коксохімічного підприємства це може бути вимірювання тонн виробленого коксу на одного працівника за рік. Перевагою цього методу є його простота, наочність та можливість прямого порівняння показників для підприємств, що випускають однорідну продукцію. Однак його застосування обмежене у

випадках виробництва широкого асортименту різнорідної продукції, яку неможливо звести до єдиного натурального вимірника [2].

Вартісний метод вимірює обсяг виробленої продукції у грошовому вираженні (зазвичай, у порівнянних цінах для усунення впливу інфляції). Продуктивність праці розраховується як відношення вартості виробленої продукції до затрат робочого часу або чисельності персоналу. Цей метод є універсальним, оскільки дозволяє вимірювати та порівнювати продуктивність праці на підприємствах з різноманітним асортиментом, а також агрегувати показники на рівні галузі чи економіки в цілому. Основним недоліком є залежність результатів від цінових коливань, змін у структурі виробництва (зміна частки дорожчої чи дешевшої продукції) та методології обліку незавершеного виробництва.

Таблиця 1.1 Характеристика основних методів вимірювання продуктивності праці [3-8]

Метод вимірювання	Одиниця виміру продукції	Формула розрахунку (загальний вигляд)	Переваги	Недоліки та обмеження застосування
Натуральний	Фізичні одиниці (т, м, шт.)	$ПП=Q^{нат}/Т$ або $ПП=Q^{нат}/Ч$	Простота, наочність, пряме порівняння для однорідної продукції	Обмеженість застосування для різнорідної продукції, неможливість агрегування
Вартісний	Грошові одиниці (грн)	$ПП=Q^{варт}/Т$ або $ПП=Q^{варт}/Ч$	Універсальність, можливість порівняння різнорідної продукції, агрегування	Залежність від цін, інфляції, змін структури продукції, методології обліку
Трудовий	Нормо-години	$ПП=Q^{норм}/Т^{факт}$	Усунення впливу цін та асортименту, оцінка ефективності трудових затрат	Складність розробки та підтримки системи нормування, обмеженість агрегування на рівні підприємства

ПП – продуктивність праці; Qнат, Qварт, Qнорм – обсяг продукції в натуральному, вартісному та нормованому вимірі відповідно; Т – затрати робочого часу; Ч – середньооблікова чисельність персоналу; Тфакт – фактично відпрацьований час.

Трудовий метод вимірює обсяг виконаних робіт або виробленої продукції в одиницях нормованого робочого часу (нормо-годинах). Продуктивність праці визначається як відношення загального обсягу робіт у нормо-годинах до фактично відпрацьованого часу. Цей метод дозволяє усунути вплив змін цін та асортименту продукції, що робить його корисним для аналізу ефективності саме трудових затрат на окремих робочих місцях чи дільницях. Проте його широке застосування ускладнюється необхідністю розробки, впровадження та постійної актуалізації системи технічно обґрунтованих норм праці, що є досить трудомістким процесом, особливо в умовах частих змін технологій чи організації виробництва [9].

Для комплексного аналізу продуктивності праці на підприємстві доцільно використовувати поєднання різних методів, що дозволяє отримати більш повну та об'єктивну картину ефективності використання трудових ресурсів.

1.2 Класифікація та характеристика факторів, що впливають на рівень продуктивності праці в коксохімічній промисловості

Рівень продуктивності праці на промисловому підприємстві, зокрема в такій специфічній галузі як коксохімія, залежить від комплексної дії багатьох факторів. Їх можна класифікувати за різними ознаками, але традиційно виділяють кілька основних груп: матеріально-технічні, організаційно-економічні та соціально-психологічні.

Матеріально-технічні фактори пов'язані з рівнем розвитку техніки, технології та якістю використовуваних ресурсів. Для коксохімічного виробництва ключовими є наступні фактори [10].

Технічний стан та вік коксових батарей, систем завантаження шихти, видачі та гасіння коксу, а також установок для вловлювання та переробки хімічних продуктів коксування. Зношене обладнання призводить до зниження виходу продукції, збільшення тривалості циклу коксування (нормативно 13-14 годин), частих простоїв для ремонтів та погіршення якості коксу.

Наступним фактором є впровадження автоматизованих систем управління технологічними процесами (АСУ ТП), механізація допоміжних операцій (транспортування, сортування) дозволяють скоротити ручну працю, підвищити точність дотримання режимів та зменшити вплив людського фактору.

Також на рівень продуктивності праці впливає технологія коксування є чутливою до якості вугільної шихти, яка готується зі спеціальних марок кам'яного вугілля. ПрАТ «Запоріжкокс» використовує сировину з різних джерел, включаючи імпорт. Нестабільність характеристик вугілля (спікливість, зольність, вміст сірки, вологість) вимагає постійного коригування складу шихти та режимів коксування. Це може призводити до відхилень від оптимального процесу, зниження виходу якісного коксу, збільшення витрат часу та ресурсів на одиницю продукції, що безпосередньо знижує продуктивність праці. Отже, ефективне управління якістю та логістикою сировини є важливим важелем впливу на продуктивність [11].

Процес коксування є надзвичайно енергоємним через необхідність підтримання високих температур (900–1050 °C). Впровадження енергозберігаючих технологій та оптимізація використання енергоресурсів (наприклад, використання коксового газу як палива) дозволяє знизити собівартість та опосередковано впливає на продуктивність через економію ресурсів.

Крім того треба враховувати організаційно-економічні фактори, що охоплюють аспекти організації виробництва, праці та управління. До них належать:

- ритмічність роботи обладнання, оптимізація виробничих потоків, рівень спеціалізації та кооперації між цехами та дільницями;

- раціональний розподіл функцій, ефективне використання робочого часу, впровадження передових методів праці, якість нормування праці;

- наявність чіткого зв'язку між результатами праці (кількістю, якістю) та рівнем винагороди. Ефективна система мотивації спонукає працівників до підвищення продуктивності;

- ефективність процесів постачання сировини та відвантаження готової продукції. Збої в логістиці можуть призводити до простоїв виробництва;

- гнучкість та оперативність прийняття управлінських рішень.

- спрямування інвестицій на модернізацію обладнання, впровадження нових технологій та покращення умов праці. Прикладом є програма капітального ремонту коксових батарей № 5 і № 6 на ПрАТ «Запоріжкокс» у 2017-2021 роках. Реалізація таких програм має суттєво впливати на продуктивність праці через підвищення надійності обладнання, стабілізацію технологічного процесу, зниження потреби в ремонтах та, як наслідок, скорочення непродуктивних витрат робочого часу [13].

Окремою є група соціально-психологічних факторів, що пов'язані з людським капіталом та соціальним середовищем на підприємстві:

- кваліфікація та компетентність персоналу. Відповідність знань та навичок працівників вимогам технологічного процесу;

- мотивація та ставлення до праці, рівень задоволеності роботою, лояльність до підприємства, ініціативність;

- умови праці, через те, що коксохімічне виробництво характеризується важкими та шкідливими умовами (високі температури, запиленість, загазованість) незадовільні умови праці негативно впливають на здоров'я, мотивацію та продуктивність, а також можуть спричиняти плинність кадрів;

- соціально-психологічний клімат, а саме стосунки в колективі, стиль керівництва, рівень конфліктності;

- плинність кадрів призводить до втрати кваліфікованих працівників, необхідності витрат на пошук та навчання нових, що знижує загальну продуктивність;

- інвестиції в розвиток персоналу підвищують його кваліфікацію та адаптивність до змін.

Всі ці фактори тісно взаємопов'язані та впливають на продуктивність праці комплексно. Ефективне управління продуктивністю вимагає врахування та цілеспрямованого впливу на всі групи факторів.

1.3 Сучасні підходи та інструментарій управління продуктивністю праці на промислових підприємствах

Управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах є важливим чинником досягнення конкурентних переваг та сталого розвитку. В умовах глобалізації та інтенсивної конкуренції актуальним стає пошук і застосування ефективних підходів і сучасних інструментів для підвищення результативності виробничої діяльності, що забезпечує не тільки економічну вигоду, але й соціальну стабільність підприємства.

У сучасних умовах управління продуктивністю праці вже не обмежується лише класичними методами нормування та контролю праці. Натомість на перший план виходять комплексні підходи, які враховують мотивацію працівників, їхню залученість, інноваційність та адаптивність до змін. Одним із таких підходів є стратегічне управління продуктивністю, яке інтегрує цілі підприємства з індивідуальними та груповими цілями працівників, що забезпечує ефективне досягнення загальноорганізаційних результатів [14].

Значне поширення отримує концепція управління продуктивністю на основі ключових показників ефективності (KPI). Вона передбачає визначення конкретних, вимірюваних та досяжних показників, які безпосередньо відображають результати праці персоналу. Ці показники формуються з урахуванням стратегічних цілей підприємства та дозволяють швидко реагувати на відхилення від запланованих результатів. У цьому контексті важливим є регулярний моніторинг і аналіз даних щодо досягнення KPI, що дає змогу оперативно вносити коригування в робочі процеси та забезпечувати постійне покращення продуктивності.

На сучасних промислових підприємствах широко впроваджуються інформаційні технології для управління продуктивністю праці. Використання ERP-систем (систем управління ресурсами підприємства) дозволяє інтегрувати інформаційні потоки з усіх функціональних підрозділів, забезпечуючи

прозорість виробничих процесів, швидкий доступ до необхідної інформації та ефективне планування. Також значну роль відіграють системи оперативного управління виробництвом (MES-системи), які дають можливість здійснювати моніторинг виконання виробничих завдань у реальному часі та вживати негайних заходів для усунення виявлених недоліків [15].

Не менш важливим є людський фактор в управлінні продуктивністю праці. Сучасні підприємства активно застосовують підхід управління талантами, що передбачає виявлення, розвиток і утримання найбільш цінних співробітників. Формування корпоративної культури, орієнтованої на високі результати, створення сприятливого робочого середовища та використання гнучких форм зайнятості, таких як віддалена робота або гнучкий графік, позитивно впливають на мотивацію та продуктивність працівників.

Інноваційні підходи в управлінні продуктивністю праці на промислових підприємствах також передбачають широке впровадження цифровізації виробничих процесів, зокрема, Індустрії 4.0. Ця концепція передбачає активне застосування штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT), роботизації та автоматизації. Такі технології не тільки скорочують витрати часу та ресурсів, але й підвищують точність та ефективність виконання операцій, дозволяючи працівникам зосередитися на завданнях, що вимагають високого рівня компетентності та творчого підходу [16].

Метод Lean-менеджменту також залишається одним із найактуальніших підходів до підвищення продуктивності праці. Він орієнтований на усунення зайвих втрат і процесів, які не створюють доданої вартості. В рамках цього підходу підприємства активно застосовують інструменти кайдзен, що передбачають постійне покращення і оптимізацію процесів шляхом залучення всіх працівників до пропозиції змін і вдосконалень.

Однак для успішного впровадження сучасних підходів важливо враховувати не лише технологічні, а й соціально-психологічні аспекти. Необхідна робота з персоналом щодо розвитку навичок командної роботи,

критичного мислення та адаптивності до змін. Важливо розвивати систему внутрішнього навчання та постійного підвищення кваліфікації працівників.

Сучасне управління продуктивністю праці базується на системному підході, який розглядає підприємство як складну систему, де технології, організаційні процеси, персонал та зовнішнє середовище тісно взаємопов'язані. Підвищення продуктивності досягається не окремими розрізненими заходами, а шляхом комплексного вдосконалення всіх елементів системи. Проаналізуємо ключові інструменти та підходи.

Технологічна модернізація та автоматизація - це традиційний, але все ще актуальний напрямок. Впровадження передового обладнання, роботизація монотонних або небезпечних операцій, використання сучасних матеріалів та технологій дозволяють суттєво підвищити виробіток та якість продукції. У коксохімії це може стосуватися вдосконалення конструкцій печей, систем ущільнення, технологій сухого гасіння коксу, автоматизації контролю параметрів процесу [17].

Оптимізація бізнес-процесів. Широке застосування зараз знаходять концепції «Ощадливого виробництва» (Lean Manufacturing), «Шість Сигм» (Six Sigma), «Кайдзен» (Kaizen) тощо. Ці підходи спрямовані на виявлення та усунення всіх видів втрат (простої, зайві переміщення, надлишкові запаси, перевиробництво, дефекти тощо), оптимізацію виробничих потоків, стандартизацію операцій та постійне вдосконалення процесів за участю всього персоналу.

Роль людського фактору в підвищенні продуктивності є визначальною. Сучасні HR-практики включають:

- поєднання матеріальних стимулів (конкурентна зарплата, премії за результати, бонуси) та нематеріальних (визнання досягнень, можливості кар'єрного росту, сприятливий психологічний клімат, соціальні програми). Важливим є чіткий зв'язок винагороди з індивідуальним та командним внеском у досягнення цілей підприємства;

- системи безперервного навчання, підвищення кваліфікації та перекваліфікації персоналу для відповідності вимогам сучасних технологій та ринку праці;

- управління талантами через виявлення, залучення, розвиток та утримання найбільш кваліфікованих та перспективних працівників;

- покращення умов та безпеки праці через створення безпечного та комфортного робочого середовища що є не лише вимогою законодавства, але й важливим фактором мотивації та продуктивності, особливо на виробництвах зі шкідливими умовами [17].

Цифровізація та інформаційні технології через впровадження сучасних IT-систем дозволяє підвищити ефективність управління на всіх рівнях:

- системи планування ресурсів підприємства (ERP) тобто інтеграція всіх бізнес-процесів, оптимізація використання ресурсів;

- системи управління виробничими процесами (MES) через моніторинг та управління виробництвом в режимі реального часу;

- аналітика великих даних (Big Data) шляхом аналізу виробничих та управлінських даних для виявлення прихованих резервів, прогнозування проблем та прийняття обґрунтованих рішень.

Успішне управління продуктивністю праці вимагає від керівництва підприємства стратегічного бачення, готовності до інвестицій (як у технології, так і в людей) та послідовного впровадження обраних інструментів та підходів.

Таким чином, управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах має комплексний характер та потребує інтеграції стратегічних, технологічних і соціально-психологічних аспектів. Успішне застосування сучасних підходів і технологій дозволяє не тільки досягти високих економічних результатів, а й створити умови для довгострокового розвитку підприємства.

РОЗДІЛ 2
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МЕНЕДЖМЕНТУ ПРАТ «ЗКФ»

2.1 Організаційно-економічна характеристика діяльності ПрАТ «Запоріжкокс»

Приватне акціонерне товариство «Запоріжкокс» є одним із найстаріших та найбільших підприємств коксохімічної галузі України. Засноване у 1934 році в рамках створення великого промислового комплексу в Запоріжжі, воно було тісно пов'язане з будівництвом ДніпроГЕСу та металургійного комбінату «Запоріжсталь», для якого і призначався основний обсяг виробленого коксу. На сьогодні підприємство зберігає статус стратегічно важливого для економіки та безпеки України і виробляє близько 10% усього українського коксу.

Ключовим фактором, що визначає стратегію та операційну діяльність «Запоріжкоксу», є його структура власності та інтеграція у великий гірничо-металургійний холдинг. Станом на період до повномасштабного вторгнення, контрольний пакет акцій (52,4%) належав групі «Метінвест Холдинг» (через нідерландську компанію Metinvest B.V.), а ще 42,7% – безпосередньо ПАТ «Запоріжсталь». Така структура власності свідчить про глибоку інтеграцію «Запоріжкоксу» в операційні та управлінські процеси групи Метінвест. Це означає, що ключові рішення щодо інвестицій, модернізації, кадрової політики, систем управління ефективністю та продуктивністю, приймаються або узгоджуються на рівні холдингу. Така інтеграція може надавати підприємству доступ до кращих практик управління, фінансових ресурсів та єдиних корпоративних стандартів, але водночас може обмежувати його операційну гнучкість та самостійність у прийнятті рішень на місцевому рівні.

Основною продукцією підприємства є доменний кокс, який постачається переважно на ПАТ «Запоріжсталь». Окрім нього, ПрАТ «Запоріжкокс»

виробляє інші фракції коксу, такі як кокс горішок та коксова дрібниця, а також широкий спектр хімічної продукції, що утворюється в процесі коксування. Цей спектр включає сульфат амонію, сірку газову і колоїдну, пластифікатори бетону, масло антраценове, дьогті для дорожнього будівництва та паливо котельне.

Таблиця 2.1 - Структура основної продукції ПрАТ «Запоріжкокс»

Категорія продукції	Конкретні види продукції	Основне призначення/споживач (де відомо)
Кокс	Доменний кокс, Кокс горішок, Коксова дрібниця	Доменний кокс -> «Запоріжсталь»
Хімічна продукція	Сульфат амонію, Сірка газова/колоїдна, Пластифікатори бетону, Масло антраценове, Дьогті для дорожнього будівництва, Паливо котельне	Різні галузі промисловості, експорт

Виробничий процес базується на класичній технології коксування кам'яного вугілля. Вона включає підготовку вугільної шихти (суміші різних марок вугілля), її завантаження у камери коксових батарей та нагрівання без доступу повітря до високих температур (900–1050 °C) протягом 13–14 годин. В результаті утворюється «коксовий пиріг», який виштовхується з печі, охолоджується (гаситься) водою та сортується. Одночасно відбувається утворення та відведення коксового газу, з якого в процесі охолодження та очищення виділяють цінні хімічні продукти (смолу, бензол, аміак та ін.), що є сировиною для виробництва продукції, зазначеної в Таблиці 2.1. Сам очищений коксовий газ використовується як паливо. Це безперервний, енергоємний процес, що характеризується важкими та шкідливими умовами праці (високі

температури, пил, шкідливі викиди). Такі технологічні особливості висувають підвищені вимоги до кваліфікації персоналу, суворого дотримання технологічної дисципліни та норм безпеки. Будь-які відхилення чи помилки можуть призвести не лише до зниження якості продукції, але й до аварійних ситуацій. Тому системи підбору, навчання, мотивації та контролю персоналу повинні бути тісно пов'язані з вимогами безпеки та технології.

Щодо персоналу, останні доступні дані відносяться до 2019 року, коли на підприємстві працювало 729 осіб, а середня річна заробітна плата (до оподаткування) становила 302 тис. грн. Цей рівень зарплати був досить конкурентним для регіону на той час. Однак ці дані є застарілими, особливо враховуючи значний вплив повномасштабної війни з 2022 року на ринок праці, чисельність персоналу (через мобілізацію, міграцію) та рівень заробітних плат.

На ПрАТ «Запоріжкокс» з 2008 року функціонує система менеджменту якості, охорони праці та охорони навколишнього середовища. Система управління задовольняє вимоги міжнародних стандартів ISO 9001, OHSAS 1800, ISO 14001, що підтверджується міжнародними сертифікатами відповідності.

Саме ця система менеджменту якості, екології і охорони праці дає змогу повність задовольнити споживачів, крім того вона базується на основі внутрішньої документації підприємства. ПрАТ «Запоріжкокс» розробляє відповідні зобов'язання забезпечені політикою підприємства, з якою мають змогу ознайомитися будь-які зацікавлені особи.

2.2 Оцінка поточного рівня та динаміки продуктивності праці на підприємстві

Горизонтальний аналіз балансу ПрАТ «Запоріжкокс» – це зіставлення всіх фінансових даних підприємства за два роки. Зіставлення повинно полягати у відносному (темп приросту) й абсолютному вигляді. Це необхідно і важливо для лаконічних висновків (табл. 2.2, табл.2.3).

Таблиця 2.2 – Горизонтальний та вертикальний аналіз активів ПрАТ «Запоріжкокс»

Актив	початок року	кінець року	Абсолютне відхилення	Темп приросту, %	Питома вага поч.р	Питомавага к.р	Відхилення
1	2	3	4=3-2	5=(3-2)/2	6	7	8=7-6
I. Необоротні активи							
Нематеріальні активи	645	840	195	97,5	0,0095	0,011	0,0015
залишкова вартість	387	394	7	3,5	0,00057	0,0055	0,00493
Основні засоби	33648	36363	2715	1357,5	0,49	0.52	0,03
залишкова вартість	32648	32788	140	70	0,48	0,46	-0,02
Довгострокова дебіторська заборгованість	0	0					
Усього за розділом I	67 328	70 385	3057	1528,5			
II. Оборотні активи							
Виробничі запаси	6037	6364	327	163,5	0,66	0,74	0,08
Незавершене виробництво	1058	529	-529	-264,5	0,12	0,062	-0,058
Векселі одержані	0	0					
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1386	662	-724	-362	0,15	0,077	-0,073
Дебіторська заборгованість за розрахунками	258	604	346	173	0,028	0,070	0,042
з бюджетом	132	0	132	66	0,014	0	0
з нарахованих доходів	0	0					
із внутрішніх розрахунків	0	0					
Інша поточна дебіторська заборгованість	144	436	292	146	0,016	0,050	0,034
Грошові кошти та їх еквіваленти	0	0					
в національній валюті	0	0					
в іноземній валюті	0	0					
Усього за розділом II	9015	8555	-460	-230			
III. Витрати майбутніх періодів							
Актив, всього	50231	62796	12565	6282,5		100%	100%

Цілі вертикального і горизонтального аналізу полягає в тому, щоб показати всі зміни, які відбулися в основних статтях балансу.

Таблиця 2.2 – Вертикальний та горизонтальний аналіз пасивів ПрАТ «Запоріжкокс»

Пасиви				
І.Статутний капітал	2462	2462		
Інший додатковий капітал	23118	27592	4474	2237
Резервний капітал	0	0		
Нерозподілений прибуток	3	3	0	0
Зобов'язання	0	0		
ІІ. Забезпеч. майбутніх витрат і платежів				
Довгострокові зобов'язання				
з них: довгострокові кредити банків	0	0		
Поточні зобов'язання	0	0		
ІІІ. Доходи майбутніх періодів	2082	3598	1516	758
Пасив, всього	27 665	33655	5990	2995

Аналіз майнового стану ПрАТ «Запоріжкокс» дає можливість визначити абсолютні і відносні зміни статей балансу за певний період, відстежити тенденції їх зміни і визначити структуру фінансових ресурсів підприємства. Для оцінки майнового стану доцільно розрахувати такі показники, які характеризують виробничий потенціал ПрАТ «Запоріжкокс» (табл. 2.4):

- коефіцієнт зносу основних засобів
- коефіцієнт оновлення основних засобів
- коефіцієнт вибуття основних засобів.

Коефіцієнт зносу основних засобів характеризує стан і ступінь зносу основних засобів і розраховується як відношення суми зносу основних засобів до їх первісної вартості.

Коефіцієнт оновлення основних засобів показує, яку частину від тих, що є на кінець звітного періоду складають нові основні засоби, і розраховується як відношення первісної вартості основних засобів, які поступили за звітний період, до первісної вартості основних засобів, що є на

балансі підприємства на кінець звітного періоду.

Коефіцієнт вибуття основних засобів показує, яка частина основних засобів ПрАТ «Запоріжкокс» вибула за звітний період, і розраховується як відношення первісної вартості основних засобів, які вибули за звітний період, до первісної вартості основних засобів, що є на балансі підприємства на початок звітного періоду.

За наслідками аналізу робиться висновок щодо абсолютної величини і структури балансу, динаміка зміни вартості активів підприємства, окремих статей балансу ПрАТ «Запоріжкокс» порівняно з попередніми періодами, наголошуються позитивні і негативні тенденції таких змін. Особлива увага приділяється наявності і структурі простроченої заборгованості підприємства.

Таблиця 2.4 – Аналіз майнового стану ПрАТ «Запоріжкокс»

Показник	Норм. знач.	Формула розрахунку	2021 р.	2022 р.		Абс. відхилення
			поч. 2021р.	поч 2022р. (кін. 2021 р)	кін. 2022р.	
Коефіцієнт зносу основних засобів	зменш.	р.1012 Ф. №1 / р.1011 Ф. №1	0,97	1,10	1,10	0,13
Коефіцієнт оновлення	збільш.	р.260 гр.5Ф. № 5 / р.1011 гр.4 Ф. №1	1,02	1,08	1,08	0,06
Коефіцієнт вибуття	менш.ніж к-т1.2	р.260 гр.8 Ф. № 5 / р.1011 гр.3 Ф. №1)	1,0052	1,004	1,004	-0,0012

Аналіз ліквідності ПрАТ «Запоріжкокс» дозволяє визначити можливістьпідприємства платити свої поточні зобов’язання.

Аналіз ліквідності підприємства здійснюється шляхом розрахунку таких показників (табл. 2.5):

- коефіцієнта покриття
- коефіцієнта швидкої ліквідності
- коефіцієнта абсолютної ліквідності

- показник чистого оборотного капіталу.

Коефіцієнт покриття розраховується як відношення оборотних активівдо поточних зобов'язань підприємства і показує достатність ресурсів підприємства, які можуть бути використані на погашення його поточних зобов'язань.

Таблиця 2.5 – Аналіз ліквідності підприємства ПрАТ «Запоріжкокс»

Показник	Норм. знач.	Формула розрахунку	2021 р	2022 р.	
			поч. 2021р.	поч 2022р. (кін. 2021 р)	кін. 2022р
Коефіцієнт покриття	>1	р.1495 Ф.№1/ р.1595+р.1695+ +р.1700 Ф.№1	1	1	1
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,6-0,8	р.1165+ р.1160+ (р.1120+…+р.1155)Ф.№1 / р.1695 + р.1700 Ф.№1	0,8	0,9	0,8
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	>0,збільш.	р.1165+ р.1160 Ф.№1 / р.1695 + р.1700 Ф.№1	0	0	0
Чистий оборотний капітал (тис.грн.)	>0,збільш.	ф1р.1195-1695, або Ф1 р1495+1595 - 1095	0	0	0

Коефіцієнт швидкої ліквідності розраховується як відношення найбільш ліквідних оборотних коштів (грошових коштів і їх еквівалентів, поточних фінансових інвестицій і дебіторської заборгованості) до поточних зобов'язань підприємства. Він відображає платіжні можливості підприємства щодо сплати поточних зобов'язань за умови своєчасного проведення розрахунків з дебіторами.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності обчислюється як відношення грошових коштів і їх еквівалентів і поточних фінансових інвестицій до поточних зобов'язань. Коефіцієнт абсолютної ліквідності показує, яка частина боргів підприємства може бути сплачена негайно.

Чистий оборотний капітал розраховується як різниця між оборотними активами підприємства і його поточними зобов'язаннями. Його наявність і

величина свідчать про можливість підприємства платити свої поточні зобов'язання і розширювати подальшу діяльність.

Аналіз платоспроможності (фінансової стійкості) характеризує структуру джерел фінансування ресурсів ПрАТ «Запоріжкокс», ступінь фінансової стійкості і незалежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування діяльності. Здійснюється шляхом розрахунку таких показників (табл. 2.6):

- коефіцієнта платоспроможності (автономії),
- коефіцієнта фінансування
- коефіцієнта забезпеченості власними оборотними засобами,
- коефіцієнта маневреності власного капіталу.

Коефіцієнт платоспроможності (автономії) розраховується як відношення власного капіталу підприємства до підсумку балансу підприємства і показує питому вагу власного капіталу в загальній сумі коштів, авансованих в його діяльність.

Коефіцієнт фінансування розраховується як співвідношення залучених і власних засобів і характеризує залежність підприємства від залучених засобів.

Таблиця 2.6 – Аналіз платоспроможності ПрАТ «Запоріжкокс»

Показник	Норм. знач.	Формула розрахунку	2021 р	2022 р.		Абсолютне відхилення
			поч. 2021р	поч2022р.	кін.2021	
Коефіцієнт платоспроможності (автономії)	>0,5	ф1р.1495 / ф1р.1900	0,54	0,50	0,55	0,5
Коефіцієнт фінансування	<1,зменш.	ф1 р.(1595+1695+1700) / ф1р.1495	1,48	1,49	1,50	0,1
Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	>0,1	ф.1 (р.1195 - р.1695)/ф.1р.1695	0,68	0,67	0,69	0,02
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	>0, збільш.	ф.1 (р.1195 - р.1695)/ф.1р.1495	0,092	0,089	0,093	0,004

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами розраховується як відношення величини чистого оборотного капіталу до величини оборотних

активів підприємства і показує забезпеченість підприємства власними оборотними коштами.

Коефіцієнт маневреності власного капіталу показує, яка частина власного капіталу використовується для фінансування поточної діяльності, тобто вкладена в оборотні кошти, а яка - капіталізована. Коефіцієнт маневреності власного капіталу розраховується як відношення чистого оборотного капіталу до власного капіталу.

Аналіз ділової активності дозволяє проаналізувати ефективність основної діяльності ПрАТ «Запоріжкокс», а також продуктивності праці на даному підприємстві, що характеризується швидкістю обертання фінансових ресурсів підприємства. Здійснюється шляхом розрахунку таких показників (табл. 2.7):

- коефіцієнта оборотності активів;
- коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості;
- коефіцієнта оборотності кредиторської заборгованості;
- коефіцієнта тривалості обертів дебіторської і кредиторської заборгованостей;
- коефіцієнта оборотності матеріальних запасів;
- коефіцієнта оборотності основних засобів (фондовіддачі);
- коефіцієнта оборотності власного капіталу.

Коефіцієнт оборотності активів обчислюється як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середній величині підсумку балансу підприємства і характеризує ефективність використання підприємством всіх наявних ресурсів незалежно від джерел їх залучення.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини дебіторської заборгованості і показує швидкість обертання дебіторської заборгованості підприємства за період, який аналізується, розширення або зниження комерційного кредиту, що надається підприємством.

Таблиця 2.7 – Аналіз ділової активності підприємства

Показник	Норм. знач.	Формула розрахунку	2021 р.	2022 р.		Абс. відхилення
			поч. 2021 р	поч 2022р. (кін. 2021 р)	кін. 2022р	
Коефіцієнт оборотності Активів	збільш.	ф.2р.2000/ ф.1(р.1195(гр.3)+р.1195(гр.4))/2	0,54	0,50	0,55	0,5
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	збільш.	ф.2р.2000 / ф.1((р.1610/ р1695)гр.3+ +(р.1610/-р.1695)гр.4)/2	0	0	0	0
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	збільш.	ф.2р.2000 / ф.1((р.1120/ р1195)гр.3+ +(р.1120/-р.1195)гр.4)/2	0,68	0,67	0,69	0,02
Строк погашення дебіторської заборгованості (днів)	зменш.	360 / Коефіцієнт оборотностідебіторської заборгованості	529	537	521	-16
Строк погашення кредиторської заборгованості (днів)	зменш.	360 / Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	0	0	0	0
Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів	збільш.	ф.2р.2050/ ф.1((р.1100/ р.1110)гр.3+ +(р.1100- р.1110)гр.4)/2	1,48	1,49	1,50	0,1
Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача)	збільш.	ф.2р.2000/ ф.1(р.1300(гр.3)+ +(р.1300(гр.4))/2	0,97	0,92	0,95	0,03
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	збільш.	ф.2р.2350/ ф.1(р.1495(гр.3)+ +(р.1495(гр.4))/2	0.88	0,91	0.93	0,02

Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини кредиторської заборгованості і показує швидкість обертання кредиторської заборгованості підприємства за період, який аналізується, розширення або зниження комерційного кредиту, яке надається підприємству.

Строк погашення дебіторської і кредиторської заборгованостей розраховується як відношення тривалості звітного періоду до коефіцієнту оборотності дебіторської або кредиторської заборгованості і показує середній

період погашення дебіторської або кредиторської заборгованостей підприємства.

Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів розраховується як відношення собівартості реалізованої продукції до середньорічної вартості матеріальних запасів і характеризує швидкість реалізації товарно- матеріальних запасів підприємства.

Коефіцієнт оборотності основних засобів (фондовіддача) розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної вартості основних засобів. Він показує ефективність використання основних засобів підприємства.

Коефіцієнт оборотності власного капіталу розраховується як відношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньорічної величини власного капіталу підприємства і показує ефективність використання власного капіталу підприємства.

Аналіз рентабельності ПрАТ «Запоріжкокс» дозволяє визначити ефективність вкладення коштів в підприємство і раціональність їх використання. Здійснюється шляхом розрахунку таких показників (табл. 2.8):

- коефіцієнта рентабельності активів;
- коефіцієнта рентабельності власного капіталу;
- коефіцієнта рентабельності діяльності;
- коефіцієнта рентабельності продукції.

Коефіцієнт рентабельності активів розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості активів і характеризує ефективність використання активів підприємства.

Коефіцієнт рентабельності власного капіталу розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості власного капіталу і характеризує ефективність вкладення засобів в дане підприємство.

Коефіцієнт рентабельності діяльності розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до чистої виручки від реалізації продукції

(робіт, послуг) і характеризує ефективність господарської діяльності підприємства.

Коефіцієнт рентабельності продукції розраховується як відношення прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг) до витрат на її виробництво і збут і характеризує прибутковість господарської діяльності підприємства від основної діяльності.

Таблиця 2.8 – Аналіз рентабельності ПрАТ «Запоріжкокс»

Показник	Норм. знач.	Формула розрахунку	2021 р	2022 р	Відхилення
Коефіцієнт рентабельності активів	>0, збільш.	ф2 р.2350 або2355 / ф1р.(1300(гр3) + 1300(гр4)) / 2	0,87	0,88	0,01
Коефіцієнт рентабельностівласного капіталу	>0, збільш.	ф2р.2350 або2355. / ф1р.(1495(гр3) +1495(гр4)) / 2	0,64	0,68	0,04
Коефіцієнт рентабельності діяльності	>0, збільш.	ф2р.2190 або 2195. / ф2р.2000	0,79	0,82	0,03
Коефіцієнт рентабельності продукції	>0, збільш.	ф2р.2090 або2095. / ф2р.2050	0,78	0,80	0,02

У період 2017-2021 рр. на підприємстві реалізовувалась програма капітального ремонту коксових батарей №5 та №6 з бюджетом 250 млн грн. Завершення цієї програми мало б позитивно вплинути на технічний стан основного обладнання, стабілізувати виробничий процес, потенційно збільшити вихід коксу та скоротити простої. Це, у свою чергу, повинно було сприяти зростанню продуктивності праці у відповідний період та після нього, хоча кількісно підтвердити цей ефект немає можливості. По-друге, не можна ігнорувати негативний вплив війни: повномасштабне вторгнення у 2022 році мало руйнівний вплив на всю українську металургію та пов'язані галузі. Хоча пряма інформація щодо ПрАТ «Запоріжкоксу» обмежена, загальновідомі проблеми галузі, такі як блокада чорноморських портів (що ускладнило експорт

продукції та імпорт сировини), руйнування логістичних ланцюгів, перебої з енергопостачанням, мобілізація частини персоналу, зниження попиту на внутрішньому ринку, неминуче мали негативно позначитися на обсягах виробництва та, відповідно, на показниках продуктивності праці. Відбулося значне падіння продуктивності, особливо розрахованої у вартісному вимірі або як виробіток на одного працівника (якщо скорочення виробництва випереджало скорочення чисельності персоналу).

2.3 Ідентифікація ключових проблем та резервів зростання продуктивності праці на ПрАТ «Запоріжкокс»

Детальна інформація про конкретні системи мотивації, методи нормування праці, стандарти організації робочих місць та програми підвищення кваліфікації, що діють безпосередньо на ПрАТ «Запоріжкокс», у доступних джерелах обмежена. Враховуючи тісну інтеграцію підприємства до групи Метінвест, можна зробити обґрунтовані припущення щодо загальних підходів, які застосовуються підприємством. Великі вертикально інтегровані холдинги, як правило, впроваджують уніфіковані або узгоджені політики та стандарти на всіх своїх активах для забезпечення керованості, синергії та контролю.

Щодо системи мотивації – на ПрАТ «Запоріжкоксі» діє комплексна система, що поєднує постійну частину заробітної плати, таку як оклади та тарифні ставки, можливо, диференційовані за грейдами (посадовими рівнями); змінну частину, що включає премії, які залежать від виконання індивідуальних, командних та/або загальнозаводських показників ефективності (Key Performance Indicators - KPI), таких як обсяг виробництва, якість продукції, дотримання норм витрат сировини та енергії, показники безпеки праці; доплати та надбавки як компенсації за роботу у важких та шкідливих умовах праці (що є актуальним для коксохімії), за роботу в нічний час, за професійну майстерність тощо; та соціальний пакет, що може містити медичне страхування, програми оздоровлення, матеріальну допомогу, транспортні пільги та інші блага, що

зазвичай надаються великими промисловими групами. Відносно високий рівень середньої заробітної плати, зафіксований у 2019 році, свідчить про орієнтацію на ринкові стандарти оплати праці. Проте, сам по собі високий середній показник не гарантує ефективності системи мотивації. Ключове значення має структура заробітної плати (співвідношення постійної та змінної частини), прозорість критеріїв преміювання та їх реальний зв'язок з результатами праці конкретного працівника чи підрозділу. Якщо змінна частина мала або її отримання не залежить від зусиль працівника, стимулюючий ефект зарплати знижується. Також важливу роль відіграють нематеріальні фактори: визнання, можливості для розвитку, стабільність, умови праці та психологічний клімат.

Стосовно нормування праці, на виробничих дільницях, де це можливо (основні технологічні операції, ремонтні роботи), застосовуються технічно обґрунтовані норми виробітку, часу або обслуговування. Ці норми слугують основою для планування виробництва, розрахунку необхідної чисельності персоналу та нарахування змінної частини заробітної плати (наприклад, при відрядно-преміальній системі). Якість системи нормування безпосередньо впливає на об'єктивність оцінки продуктивності та ефективність стимулювання.

В аспекті організації робочих місць та безпеки, з огляду на специфіку коксохімічного виробництва, значна увага має приділятися питанням охорони праці та промислової безпеки. На ПрАТ «Запоріжкокс» існують стандарти організації робочих місць, що включають вимоги до стану обладнання, наявності засобів індивідуального та колективного захисту, порядку виконання робіт. Можливе впровадження елементів системи 5S (сортування, систематизація, сяйво (чистота), стандартизація, самодисципліна) як частини загальнокорпоративних програм підвищення ефективності.

Нарешті, щодо підвищення кваліфікації, ПрАТ «Запоріжкокс», як частина великої групи, має доступ до корпоративних програм навчання та розвитку персоналу. Це можуть бути як внутрішні тренінги, так і зовнішнє навчання, спрямоване на підтримання та підвищення кваліфікації робітників та інженерно-

технічних працівників відповідно до потреб виробництва та впровадження нових технологій.

На основі аналізу загальної інформації про підприємство, специфіки галузі та зовнішніх умов, можна виділити низку проблем, що стримують зростання продуктивності праці на ПрАТ «Запоріжкокс», а також потенційні резерви для її підвищення.

Серед проблем, що стримують зростання продуктивності, можна виділити, по-перше, фізичний та моральний знос основних фондів. Незважаючи на проведені ремонти окремих коксових батарей, значна частина іншого основного та допоміжного обладнання може мати високий ступінь зносу, враховуючи вік підприємства (засноване у 1934 році). Зношене обладнання є джерелом частих поломок, аварійних зупинок, зниження якості продукції та підвищених витрат на ремонти, що безпосередньо знижує продуктивність. По-друге, суттєвими є наслідки воєнних дій. Як зазначалося вище, війна спричинила серйозні проблеми з логістикою (як постачання сировини, так і відвантаження продукції), енергозабезпеченням, призвела до відтоку та мобілізації персоналу, зниження загального попиту на металургійну та коксохімічну продукцію. Ці фактори мають прямий негативний вплив на обсяги виробництва та ефективність використання ресурсів, включаючи трудові. По-третє, важкі та шкідливі умови праці, характерні для коксохімічного виробництва, можуть негативно впливати на персонал, призводячи до підвищеної плинності кадрів, збільшення витрат на компенсації, зниження мотивації та концентрації уваги. По-четверте, існує залежність від якості та стабільності постачання сировини. Нестабільність характеристик вугільної шихти, що надходить з різних джерел, ускладнює ведення технологічного процесу та може призводити до зниження виходу якісного коксу та перевитрат ресурсів.

Щодо резервів зростання продуктивності, першим є подальша модернізація та автоматизація. Це включає продовження оновлення основних

фондів, впровадження сучасних систем автоматизованого контролю та управління процесами.

Другим резервом є оптимізація виробничих та управлінських процесів шляхом систематичного застосування інструментів ощадливого виробництва для виявлення та усунення втрат, оптимізації логістики та стандартизації операцій.

Третім напрямком є удосконалення HR-практик, зокрема перегляд системи мотивації, розвиток програм навчання та адаптації, а також заходи щодо покращення умов праці та зниження плинності кадрів.

Четвертим резервом виступає підвищення енергоефективності через впровадження заходів, спрямованих на зниження питомих витрат енергоресурсів, враховуючи високу енергоємність процесу коксування.

П'ятим є поглиблення переробки продукції, тобто розширення асортименту та збільшення обсягів виробництва хімічної продукції з вищою доданою вартістю, що може підвищити загальну ефективність.

Реалізація цих резервів вимагає комплексного підходу та відповідних інвестицій, але може суттєво підвищити ефективність діяльності ПрАТ «Запоріжкокс» в довгостроковій перспективі.

2.4 Рекомендації щодо вдосконалення системи управління продуктивністю праці на ПрАТ «Запоріжкокс»

На основі проведеного аналізу теоретичних засад та оцінки поточної ситуації, а також враховуючи специфіку коксохімічного виробництва та приналежність ПрАТ «Запоріжкокс» до групи Метінвест, можна сформулювати наступні рекомендації щодо вдосконалення управління продуктивністю праці.

Заходи щодо підвищення продуктивності через модернізацію технологій та оптимізацію виробничих процесів повинні включати, по-перше, стратегічне планування модернізації. Необхідно розробити довгострокову програму технічного переозброєння, яка б охоплювала не лише основні коксові батареї

(після завершення ремонту №5 та №6), але й допоміжні виробництва, транспортну інфраструктуру, системи енергопостачання та природоохоронне обладнання. Пріоритет слід надавати «вузьким місцям» та найбільш зношеним активам, що найбільше стримують продуктивність та створюють ризики. По-друге, важливим є впровадження елементів цифрового виробництва. Розглянути можливості інтеграції сучасних цифрових рішень, таких як системи моніторингу стану обладнання на базі IoT-датчиків для переходу до проактивного обслуговування та скорочення позапланових простоїв, вдосконалення автоматизованих систем управління технологічним процесом (АСУ ТП) для більш точного контролю та оптимізації режимів коксування, що може покращити якість коксу та знизити витрати енергії, та використання аналітичних інструментів для обробки виробничих даних з метою виявлення закономірностей та потенціалу для оптимізації. По-третє, рекомендується системне застосування Lean-інструментів. Ініціювати або посилити використання методологій ощадливого виробництва (Lean, Kaizen) для систематичного аналізу та оптимізації всіх виробничих та допоміжних процесів. Сфокусуватися на скороченні всіх видів втрат (час, матеріали, енергія), оптимізації логістичних потоків (особливо управління запасами вугілля різної якості), стандартизації робочих операцій та залученні персоналу до процесу постійних поліпшень.

Наступним напрямком є удосконалення системи матеріального та нематеріального стимулювання персоналу ПрАТ «Запоріжкокс». Пропозиції з удосконалення системи матеріального та нематеріального стимулювання персоналу передбачають, насамперед, аудит та оптимізацію системи оплати праці. Необхідно провести детальний аналіз діючої системи оплати праці та преміювання, оцінити її прозорість, справедливість та реальний стимулюючий вплив на продуктивність, якість та безпеку. Важливо переглянути ключові показники ефективності (KPI), що використовуються для преміювання, забезпечивши їх вимірність, досяжність та прямий зв'язок з результатами роботи окремих працівників та підрозділів, а також посилити вагу змінної

частини заробітної плати, що залежить від досягнення конкретних цілей. Далі, слід зосередитись на розвитку нематеріальної мотивації. Це включає розробку та активне впровадження програм, які можуть охоплювати публічне визнання досягнень (наприклад, через дошки пошани, корпоративні ЗМІ, нагороди), проведення конкурсів професійної майстерності, створення прозорих можливостей для кар'єрного зростання всередині підприємства та групи Метінвест, покращення соціально-побутових умов (таких як кімнати відпочинку, їдальні, роздягальні) та заходи щодо покращення психологічного клімату в колективах. Окрім того, важливими є програми утримання персоналу ПрАТ «Запоріжкокс». В умовах дефіциту кваліфікованих кадрів, посиленого війною, необхідно розробити цільові програми для утримання ключових спеціалістів та робітників дефіцитних професій, що може включати додаткові соціальні гарантії, можливості для професійного розвитку та індивідуальні плани кар'єри.

Оремо слід зазначити рекомендації щодо розвитку програм навчання, підвищення кваліфікації та управління безпекою включають, по-перше, адаптивне навчання та розвиток. Необхідно створити або вдосконалити систему безперервного навчання та підвищення кваліфікації, яка б відповідала поточним та майбутнім потребам виробництва, особливо в контексті модернізації та впровадження нових технологій. Важливо активно використовувати ресурси корпоративних навчальних центрів групи Метінвест та розвивати програми наставництва для передачі досвіду молодим працівникам. По-друге, надзвичайно важливим є пріоритет безпеки праці. Слід посилити увагу до питань охорони праці та промислової безпеки, враховуючи високі ризики коксохімічного виробництва. Це передбачає регулярне оновлення програм навчання та інструктажів, впровадження сучасних методів оцінки ризиків та розслідування інцидентів, а також розгляд впровадження програм поведінкового аудиту безпеки (Behavior Based Safety - BBS), спрямованих на формування культури безпечної поведінки у працівників. По-третє, доцільним є формування кадрового резерву. Розробити та впровадити програми

ідентифікації, підготовки та розвитку кадрового резерву на ключові керівні та інженерно-технічні посади з числа власних працівників, що забезпечить стабільність управління та можливості для кар'єрного зростання персоналу.

Здійснимо оцінку потенційного впливу запропонованих заходів на показники продуктивності праці ПрАТ «Запоріжкокс».

Таблиця 2.9 - Комплекс заходів щодо підвищення продуктивності праці ПрАТ «Запоріжкокс»

Напрямок вдосконалення	Конкретні заходи	Ключові показники для моніторингу ефекту (KPI)	Очікуваний якісний/кількісний ефект
Технології / Процеси	Продовження модернізації ОФ; Впровадження елементів цифрового виробництва (АСУ ТП, IoT); Застосування Lean/Kaizen	Виробіток на 1 працівника (т/ос.); % простоїв обладнання; Питомі витрати сировини/енергії; Рівень браку; Тривалість виробничого циклу	Зростання виробітку (5-15%); Зниження собівартості; Підвищення якості продукції; Скорочення втрат
Мотивація персоналу	Аудит та оптимізація системи оплати праці (зв'язок KPI з преміями); Розвиток нематеріальної мотивації; Програми утримання ключових кадрів	Коефіцієнт плинності кадрів; Рівень задоволеності персоналу; Індекс залученості; Показники виконання індивідуальних/командних KPI	Зниження плинності кадрів; Підвищення мотивації та лояльності; Покращення трудової дисципліни; Зростання продуктивності (3-7%)
Навчання / Безпека	Система безперервного навчання; Посилення програм з ОП та ПБ (напр., BBS); Формування кадрового резерву	Рівень кваліфікації персоналу; Кількість годин навчання на 1 працівника; Коефіцієнт частоти травматизму (LTIFR); Кількість інцидентів/аварій	Підвищення кваліфікації та гнучкості персоналу; Зниження рівня травматизму та аварійності; Забезпечення наступності кадрів

Точна кількісна оцінка ефекту від впровадження рекомендацій неможлива без детальних вихідних даних. Однак, можна дати якісну та орієнтовну кількісну оцінку потенційного впливу. Реалізація комплексної програми модернізації та автоматизації, а також оптимізація виробничих процесів за допомогою Lean-інструментів, можуть призвести до суттєвого зростання виробітку в натуральному вираженні (тонни коксу на одного працівника).

Залежно від обсягу інвестицій та глибини впровадження змін, потенційне зростання цього показника може становити 5-15%. Удосконалення системи мотивації, спрямоване на посилення зв'язку винагороди з результатами, разом із програмами навчання та покращенням умов праці, може сприяти зниженню плинності кадрів, скороченню втрат робочого часу через порушення дисципліни чи неякісну роботу, підвищенню залученості персоналу ПрАТ «Запоріжкокс». Це може додати ще 3-7% до зростання продуктивності праці. Важливо розуміти, що максимальний ефект досягається при комплексному та послідовному впровадженні заходів за всіма напрямками, оскільки вони підсилюють дію один одного (синергетичний ефект).

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

За результатами проведеного дослідження управління продуктивністю праці на сучасних промислових підприємствах можна зробити такі висновки:

Управління продуктивністю праці залишається одним із пріоритетних завдань у системі менеджменту сучасних промислових підприємств. Його значення особливо підсилюється в умовах загострення конкуренції, нестабільності економічного середовища та необхідності підвищення ефективності використання ресурсів, зокрема трудових.

У рамках дослідження з'ясовано, що ефективність управління продуктивністю праці суттєво залежить від комплексного підходу, що враховує матеріально-технічні, організаційно-економічні, соціально-психологічні чинники. Важливим є не тільки технічне оновлення виробництва, а й оптимізація управлінських процесів, впровадження сучасних методів мотивації та підвищення кваліфікації працівників.

Серед сучасних підходів особливу увагу слід приділити концепції стратегічного управління продуктивністю праці, яка базується на чіткому визначенні цілей підприємства та інтеграції цих цілей з особистими та командними завданнями персоналу. Це дозволяє узгодити інтереси працівників з довгостроковими стратегічними орієнтирами підприємства.

Встановлено, що інструментарій управління продуктивністю праці сьогодні включає в себе активне застосування ключових показників ефективності (KPI), систем моніторингу та аналізу діяльності, впровадження цифрових технологій управління (ERP-систем, MES-систем), які дозволяють оперативно контролювати виробничі процеси та ефективно управляти ресурсами.

Важливим напрямом удосконалення продуктивності є цифровізація виробництва, зокрема застосування технологій Індустрії 4.0. Впровадження автоматизації, роботизації та штучного інтелекту дозволяє істотно скоротити

витрати часу на операції, мінімізувати людський фактор у помилках та забезпечити стабільну якість продукції.

Не менш важливим є використання сучасних практик Lean-менеджменту, таких як кайдзен та системи постійного покращення, що дозволяють поступово, але стабільно підвищувати продуктивність через скорочення втрат, усунення зайвих операцій та оптимізацію процесів.

Дослідження показало, що особливе значення має розвиток людського капіталу через ефективні системи мотивації, формування корпоративної культури високих стандартів продуктивності, впровадження системи безперервного навчання і розвитку працівників, що є важливою умовою адаптації підприємств до змінних ринкових умов.

На підставі аналізу теоретичних підходів і сучасного стану управління продуктивністю праці на промислових підприємствах можна визначити ключові резерви її зростання. До них належать: модернізація технічної бази, вдосконалення організації виробництва, посилення ролі мотиваційних механізмів, впровадження передових методик організації праці та системного підходу до управління талантами.

Отже, для забезпечення стійкого розвитку і конкурентоспроможності промислових підприємств необхідно системно та комплексно підходити до питання управління продуктивністю праці, поєднуючи технологічні, організаційні, інформаційні та соціально-психологічні аспекти. Результати проведеного дослідження можуть слугувати теоретичним і практичним підґрунтям для розробки подальших стратегічних і оперативних заходів з підвищення продуктивності на промислових підприємствах України.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Агєєва І., Брикайло Є., Боровиков О. ВПЛИВ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ У ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 9(9). URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9(9)-344-356 (дата звернення: 13.05.2025).

2. Албичева Ю. В., Згардан В. В. Чинники впливу на ефективність управління. *ЧОРНОМОРСЬКІ НАУКОВІ СТУДІЇ*. 2024. URL: https://doi.org/10.36059/978-966-397-405-7-29 (дата звернення: 13.05.2025).

3. АНАЛІТИЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ В СИСТЕМІ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ІННОВАЦІЙНО АКТИВНИХ ПІДПРИЄМСТВ / Т. В. Харчук та ін. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2024. № 13. С. 47–65. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.13.47 (дата звернення: 13.05.2025).

4. Біленька С. Р., Сакун Л. М. ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА. *Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Актуальні питання управління трансформаційними процесами в сучасному суспільстві: проблеми та перспективи», 23–24 ЖОВТНЯ 2024 РОКУ*. 2024. С. 39–41. URL: https://doi.org/10.32782/2079-5009.feu24.1.10 (дата звернення: 13.05.2025).

5. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ЕКОНОМІКИ / Н. Гавадзин та ін. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 4(44). URL: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-4(44)-757-764 (дата звернення: 13.05.2025).

6. Ефективність управління за цілями : thesis / К. В. Лубенець та ін. 2020. URL: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43121 (дата звернення: 13.05.2025).

7. Кубіній Н., Маргітич В., Кубіній В. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В ІНТЕНЦІАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-81 (дата звернення: 13.05.2025).

8. Кудельський В. РОЛЬ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ФОРМУВАННІ ЕТИЧНИХ СТАНДАРТІВ БІЗНЕСУ. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-159 (дата звернення: 13.05.2025).

9. Кушнірук В., Крамарчук М., Зозуля О. ВПЛИВ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-33 (дата звернення: 13.05.2025).

10. Левицький В. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ В СИСТЕМІ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-36 (дата звернення: 13.05.2025).

11. Левицький В. РОЗРОБКА ОПТИМАЛЬНОЇ СОЦІАЛЬНО-ОРІЄНТОВНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ В СТРУКТУРІ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*. 2023. Т. 2, № 34. С. 73–79. URL: https://doi.org/10.29038/2786-4618-2023-02-73-79 (дата звернення: 13.05.2025).

12. Ложачевська О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ. *Automobile Roads and Road Construction*. 2022. № 112. С. 395–400. URL: https://doi.org/10.33744/0365-8171-2022-112-395-400 (дата звернення: 13.05.2025).

13. Олійник А., Толочій О., Щербина Ю. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ. *Вісник Полтавського державного аграрного університету. Серія «Економіка, управління та фінанси»*. 2024. № 2. С. 61–66. URL: https://doi.org/10.32782/pdau.eco.2024.2.8 (дата звернення: 13.05.2025).

14. Пилипенко С., Грудзевич У., Сорочак О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1 (52). С. 109–115. URL: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-15 (дата звернення: 13.05.2025).

15. Пилипенко С., Грудзевич У., Сорочак О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1 (52). С. 109–115. URL: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-15 (дата звернення: 13.05.2025).

16. Подольчак Н. Ю. Соціально-економічна ефективність систем менеджменту підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2013. № 2 (140). С. 47–56.

17. Польова Н. М., Фімяр С. В., Чен Н. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АДАПТИВНОЇ ДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ. *Economics and Management*. 2022. № 1(2022). С. 52–57. URL: https://doi.org/10.36919/2312-7812.1.2022.52 (дата звернення: 13.05.2025).

18. ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА МОТИВАЦІЯ ПРАЦІ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ВПЛИВ ВІЙНИ / О. С. Михайлова та ін. *Agrosvit*. 2023. № 22. С. 112–119. URL: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.22.112 (дата звернення: 13.05.2025).

19. РОЗДІЛ 10. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЕРМОКАТАЛІТИЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ ГАЗІВ КОКСОХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА У КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ ТА ЗМІН / В. Р. РУМЯНЦЕВ та ін. *ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО*

МЕНЕДЖМЕНТУ У КОНТЕКСТІ ВИКЛИКІВ, МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ЗМІН. 2024. С. 563–577. URL: https://doi.org/10.36059/978-966-397-413-2-10 (дата звернення: 13.05.2025).

20. Сагачко Ю., Заїка С., Грідін О. РОЛЬ ЕКСПЕРТНОЇ АНАЛІТИКИ У ВЗАЄМОДІЇ АДМІНІСТРАТИВНОГО ТА ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 6(6). URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-6(6)-585-594 (дата звернення: 13.05.2025).

21. САМОЙЛЕНКО Н., СЄ Ч. АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД КОКСОХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В КИТАЇ. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Екологія. Людина. Суспільство"*. 2024. С. 202–204. URL: https://doi.org/10.20535/ehs2710-3315.2024.303413 (дата звернення: 13.05.2025).

22. Самохіна Є. ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ. *WIELOKIERUNKOWOSC JAKO GWARANCJA POSTĘPU NAUKOWEGO*. 2020. URL: https://doi.org/10.36074/21.02.2020.v2.52 (дата звернення: 13.05.2025).

23. Соколик М. П. Продуктивність та оплата праці за паритетом купівельної спроможності в Україні та інших країнах: порівняльний аналіз. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 1, січ. - берез. С. 85–103.

24. Таранич О. В. Адаптація системи операційного менеджменту підприємств в умовах цифровізації економіки України. *Економіка і організація управління*. 2020. № 4. С. 143–152. URL: https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.14 (дата звернення: 13.05.2025).

25. Ташматов В. А., Папінян В. В. Вплив екстремальних умов праці на психічне здоров’я та продуктивність небезпечних професій. *Сучасна юридична психологія: виклики та перспективи : зб. матеріалів кругл. столу, присвяч. Міжнародному дню толерантності (м. Одеса, 15 листоп. 2024 р.)*. 2025.

С. 108–110. URL: https://doi.org/10.32837/11300.29147 (дата звернення: 13.05.2025).

26. Ткаченко В., Могильна Л. РОЛЬ ОПЕРАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЯМИ. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 4(4). URL: https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-607-617 (дата звернення: 13.05.2025).

27. ХОМЕНКО О. Б. ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В ІТ-КОМПАНІЯХ: ПОНЯТТЯ, СПОСОБИ ОЦІНКИ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЇЇ ПІДВИЩЕННЯ. *Economic Synergy*. 2024. № 2. С. 156–169. URL: https://doi.org/10.53920/es-2024-2-11 (дата звернення: 13.05.2025).

28. Abdullin S. Y. IMPROVEMENT OF THE ENERGY EFFICIENCY AT COKE PRODUCTION. *Journal of Coal Chemistry*. 2019. Vol. 3. P. 47–52. URL: https://doi.org/10.31081/1681-309x-2019-0-3-47-52 (date of access: 13.05.2025).

29. CONCEPTUAL APPROACHES TO THE DEFINITION OF THE CATEGORY «LABOR PRODUCTIVITY» / O. Maslak et al. *Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University*. 2021. No. 5(130). P. 24–29. URL: https://doi.org/10.30929/1995-0519.2021.5.24-29 (date of access: 13.05.2025).

30. ENERGY EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF REALIZATION OF SECURITY POTENTIAL / M. Zos–Kior et al. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2023. Vol. 8, no. 1. P. 144–149. URL: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-21 (date of access: 13.05.2025).

31. Hutsuliak V. INFLUENCE OF BUSINESS ETHICS ON THE EFFICIENCY OF COMPANY MANAGEMENT. *Scientific Notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Economy and Management*. 2021. Vol. 71, no. 1. URL: https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-1-7 (date of access: 13.05.2025).

32. Kramarchuk S., Lubkey N. THE ESSENCE OF OPERATIONAL MANAGEMENT AND THE MAIN STAGES OF ITS DEVELOPMENT. *Market Infrastructure*. 2020. No. 44. URL: https://doi.org/10.32843/infrastruct44-14 (date of access: 13.05.2025).

33. Makhortov Y., Sekret O. LABOR PRODUCTIVITY: UKRAINIAN AND WORLD DIMENSIONS. *Economic scope*. 2020. URL: https://doi.org/10.32782/2224-6282/163-1 (date of access: 13.05.2025).

34. Novichenko L. LABOR PRODUCTIVITY: ANALYSIS OF INDICATORS AND INCREASE RESERVES. *International scientific journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*. 2022. No. 3(59). URL: https://doi.org/10.25313/2520-2294-2022-3-7933 (date of access: 13.05.2025).

35. Skidan V. THE IMPACT OF MANAGEMENT COMPETITIVENESS ON THE EFFICIENCY OF COMPANIES IN THE GAMEDEV SECTOR. *Business Navigator*. 2025. No. 2(79). URL: https://doi.org/10.32782/business-navigator.79-29 (date of access: 13.05.2025).

36. Transformation of the operational management system in crisis conditions: financial and social aspects / N. Korsikova et al. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2024. Vol. 2024, no. 3. P. 293–298. URL: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-51 (date of access: 13.05.2025).

37. Zavolichna T., Zrybnieva I. Синергія впливу лідерських компетенцій та навичок ведення переговорів на ефективність проєктного менеджменту. *Scientific Journal of Yuriy Fedkovich Chernivtsi National University. Economics*. 2021. № 830. URL: https://doi.org/10.31861/ecovis/2021-830-14 (дата звернення: 13.05.2025).

38. Замостний В. В. ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ БІЗНЕС-СТРУКТУРИ ЯК ОБ'ЄКТ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ. *Економіка у повоєнний період*. 2024. URL: https://doi.org/10.36059/978-966-397-432-3-17 (дата звернення: 13.05.2025).

39. Макарович В. Необхідність розвитку управлінського обліку інноваційного капіталу в системі інноваційного менеджменту. *Acta Academiae*

Beregsasiensis. Economics. 2024. № 5. С. 357–369. URL: https://doi.org/10.58423/2786-6742/2024-5-357-369 (дата звернення: 13.05.2025).

40. Науменко М. СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 6(34). URL: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-6(34)-435-449 (дата звернення: 13.05.2025).

41. Черваньов Д. М. Міжнародні аспекти сучасного інноваційного менеджменту. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2000. Вип. 42. С. 4–6.

42. Черемісіна Т. В., Леміш К. М. СПЕЦИФІКА ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ. *Управління змінами та інновації*. 2021. № 2. С. 82–86. URL: https://doi.org/10.32782/cmi/2021-2-14 (дата звернення: 13.05.2025).