

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Бізнес-технології та економіка

(повне найменування факультету)

Бізнес та управління

(повне найменування кафедри)

*До
диплому*

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

Бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему Визначення основних показників
роботи підприємства

(назва теми)

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи БТЕ-1213а

Спеціальності 076 Підприємництво
та торгівля

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)
Економіка бізнесу

Бурчик А.Г.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник

Псащенко А.М.

Рецензент

Зеркаль А.В.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет бізнес-технологій та економіки
Кафедра бізнесу та управління
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 076 Підприємництво та маркетинг
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Економіка бізнесу
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

«25» травня 2026 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Будніка Данила Геннадійовича
(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Дослідження основних показників роботи підприємства

керівник проекту (роботи) д.е.н., проф. Ткаченко Н.А.
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «03» квітня 2026 року № 119

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 25.05.26

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Законодавчі та нормативні акти, наукові джерела, статистичні звітності ПАТ «Запорізькоке»

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Визначення ефективності виробництва; аналіз техніко-економічних показників діяльності кожного цеху ПАТ «Запорізькоке»; порівняння техніко-економічних показників підприємства

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів)

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	приймав виконане завдання
1	Ткаченко А.М., зав. каф. БТЕУ	<i>К</i>	<i>К</i>
2	Ткаченко А.М., зав. каф. БТЕУ	<i>К</i>	<i>К</i>
3	Ткаченко А.М., зав. каф. БТЕУ	<i>К</i>	<i>К</i>

7. Дата видачі завдання « 27 » 04 2026 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1.	Узгодження завдання	27.04.26	
2.	Виконання 1-го розр.м.	04.05.26	
3.	Виконання 2-го розр.м.	11.05.26	
4.	Виконання 3-го розр.м.	18.05.26	
5.	Корекція на кафедру та керівно-контроль	25.05.26	

Студент(ка)

Андрей
(підпис)

Андрій Буряк
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

К
(підпис)

Ана Ткаченко
(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 103 сторінки, 29 таблиць, 5 рисунків, 34 літературних джерела.

Об'єкт дослідження - публічне акціонерне товариство «Запоріжжкокс».

Мета роботи - запропонувати проект техніко-економічних показників на досліджуваному підприємстві, який би призвів до підвищення ефективності його роботи.

Завдання - розкрити теоретичні аспекти економічної ефективності діяльності підприємства, проаналізувати діяльність підприємства, а також розробити заходи щодо підвищення ефективності виробництва, які можна було б застосувати на даному підприємстві.

В першому розділі викладений теоретичний матеріал щодо сутності та визначення економічної ефективності, наведені види економічної ефективності та показники вимірювання ефективності.

В другому розділі представлена загальна характеристика підприємства, проведений комплексний аналіз основних техніко-економічних показників діяльності.

В третьому розділі представлено заходи, які рекомендовано впровадити на підприємство та подано проект техніко-економічних показників, дана оцінка того, як цей проект вплине на основні показники діяльності підприємства.

Методи дослідження - економічний аналіз, факторний аналіз, графічні методи.

ЕФЕКТИВНІСТЬ, ЕФЕКТ, ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ПРОДУКТИВНІСТЬ, СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ, ВИРОБНИЦТВА, ІМАТЕРІАЛОВІДДАЧА, ФОНДОВІДДАЧА, ІНТЕНСИФІКАЦІЯ, ПРИБУТОК, РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА	9
1.1 Економічна суть і загальна методологія визначення.....	9
1.2 Види ефективності виробництва	19
1.3 Вимірювання ефективності діяльності.....	25
2 АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ КОКСОВОГО ЦЕХУ ПАТ “ЗАПОРОЖКОКС”	39
2.1 Загальна характеристика підприємства та коксового цеху.....	39
2.2 Аналіз виробництва та реалізації продукції.....	41
2.2.1 Аналіз обсягу випуску продукції, асортименту та структури.....	41
2.2.2 Аналіз якості продукції та використання матеріальних ресурсів.....	48
2.3 Аналіз трудових показників та заробітної плати	52
2.4 Аналіз собівартості продукції.....	69
2.4.1 Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції.....	69
2.4.2 Аналіз структури витрат на виробництво	71
2.5 Аналіз фінансових результатів	78
3. ПРОЕКТ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА.....	81
3.1 Заходи з підвищення ефективності виробництва	81
3.2 Проект показників діяльності коксового цеху.....	90
ВИСНОВКИ	98
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	101

ВСТУП

Одним із ключових завдань сучасного етапу трансформації економіки України є подолання кризових явищ та формування передумов для стабільного економічного розвитку. Реалізація цього завдання безпосередньо залежить від рівня результативності функціонування підприємств, оскільки саме вони формують основу національної економіки. У сучасних умовах проблема підвищення ефективності господарської діяльності набуває особливої актуальності через посилення конкуренції, дефіцит сировинних ресурсів, глобалізацію економічних процесів та зростання підприємницьких ризиків.

Питання ефективності діяльності підприємств посідає центральне місце в економічній науці та практиці управління. В умовах ринкових перетворень в Україні ця проблема значно загострилася, що зумовлено нестабільністю економічного середовища та кризовими тенденціями у функціонуванні суб'єктів господарювання. Однією з основних причин складного фінансово-економічного стану багатьох підприємств є недостатній рівень ефективності використання виробничого потенціалу та ресурсів. Саме тому дослідження механізмів забезпечення ефективного функціонування підприємств залишається актуальним протягом тривалого часу.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених проблематиці ефективності діяльності підприємств, питання підвищення результативності господарювання й досі потребують поглибленого дослідження. Для забезпечення стабільного розвитку підприємства необхідно розглядати його економічну діяльність як комплексну систему, що включає взаємопов'язані елементи та потребує чітко скоординованого управління. Особливого значення набуває формування сучасної концепції економічної діяльності, орієнтованої на досягнення високих кінцевих результатів та забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

У ринковому середовищі конкурентні переваги отримують лише ті суб'єкти господарювання, які здатні ефективно поєднувати доходи, витрати

та обсяги залученого капіталу, забезпечуючи виробництво конкурентоспроможної продукції відповідно до реального попиту. Орієнтація виключно на виконання виробничих планів без урахування економічної доцільності може призвести до погіршення фінансового стану підприємства. Саме тому важливим напрямом розвитку сучасних підприємств є підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу, зростання прибутковості виробництва та покращення якості продукції.

У сучасних умовах господарювання суттєво трансформуються підходи до оцінювання ефективності функціонування підприємств. Якщо в умовах адміністративно-командної економіки основний акцент робився на зростанні обсягів виробництва, продуктивності праці та фондівіддачі, то в ринковій економіці ключовим критерієм стає фінансовий результат діяльності. Саме прибутковість, рентабельність та фінансова стійкість визначають рівень ефективності підприємства та його здатність до подальшого розвитку.

Проблематика оцінювання ефективності діяльності підприємств знайшла широке відображення у працях сучасних науковців. Більшість дослідників трактують економічну ефективність як результативність господарської діяльності, що характеризує співвідношення між отриманими результатами та витратами ресурсів. Економічна ефективність відображає рівень досягнення поставлених цілей за умов оптимального використання виробничих, трудових та фінансових ресурсів. Підприємство може вважатися ефективним за умови, що результати його виробничо-господарської діяльності перевищують понесені витрати.

Разом із тим у науковій літературі відсутній єдиний підхід до визначення критеріїв та системи показників оцінювання ефективності. Дискусійними залишаються питання вибору методики розрахунку окремих індикаторів, формування комплексної системи оцінювання та адаптації методичних підходів до сучасних умов господарювання. Це обумовлює

необхідність подальших досліджень у сфері вдосконалення механізмів оцінювання та підвищення ефективності діяльності підприємств.

Теоретичні та прикладні аспекти забезпечення ефективності функціонування підприємств висвітлені у працях багатьох вітчизняних і зарубіжних учених, серед яких І. Бланк, М. Герасимчук, В. Грузинов, М. Долішній, В. Камаєв, А. Лівшиц, І. Лукінов, С. Мочерний, П. Орлов, Ю. Палкін, В. Райзберг, С. Брю та К. Макконнелл.

Об'єктом дослідження у дипломній роботі виступає публічне акціонерне товариство «Запоріжжкокс». Метою дослідження є розроблення проєкту техніко-економічних заходів, реалізація яких сприятиме підвищенню ефективності діяльності підприємства. Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: дослідження теоретичних засад економічної ефективності, проведення аналізу діяльності підприємства та обґрунтування заходів щодо підвищення результативності виробництва.

У першому розділі роботи розглянуто теоретичні підходи до визначення сутності економічної ефективності, охарактеризовано її види та систему показників оцінювання. Другий розділ присвячений аналізу діяльності підприємства та дослідженню основних техніко-економічних показників його функціонування. У третьому розділі обґрунтовано практичні заходи щодо підвищення ефективності діяльності ПАТ «Запоріжжкокс» та здійснено оцінювання впливу запропонованого проєкту на результати господарювання підприємства.

У процесі дослідження використано методи економічного та факторного аналізу, а також графічні методи обробки інформації. Реалізація запропонованих у роботі заходів сприятиме покращенню основних економічних показників діяльності підприємства та може бути рекомендована до впровадження у виробничу діяльність коксового цеху ПАТ «Запоріжжкокс».

1 ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

1.1 Економічна суть і загальна методологія визначення

Виробнича діяльність будь-якого підприємства ґрунтується на ефективній взаємодії трьох базових елементів: трудових ресурсів, засобів праці та предметів праці. Саме поєднання цих складових забезпечує безперервність виробничого процесу та створення матеріальних благ або надання різноманітних послуг. Використовуючи наявний виробничий потенціал, працівники підприємства здійснюють виготовлення продукції чи виконують виробничо-побутові функції, необхідні для задоволення суспільних потреб. У процесі такої діяльності, з одного боку, відбувається використання живої та уречевленої праці, а з іншого — формується певний економічний результат, який залежить від рівня забезпеченості підприємства ресурсами, масштабів виробництва, кваліфікації персоналу та ефективності використання наявного потенціалу [29].

У економічній літературі прийнято розмежовувати поняття застосованих і спожитих ресурсів. До категорії застосованих ресурсів належать елементи виробничого потенціалу підприємства, що забезпечують здійснення господарської діяльності, зокрема основні засоби, оборотний капітал та трудові ресурси, які представлені на рисунку 1.1.

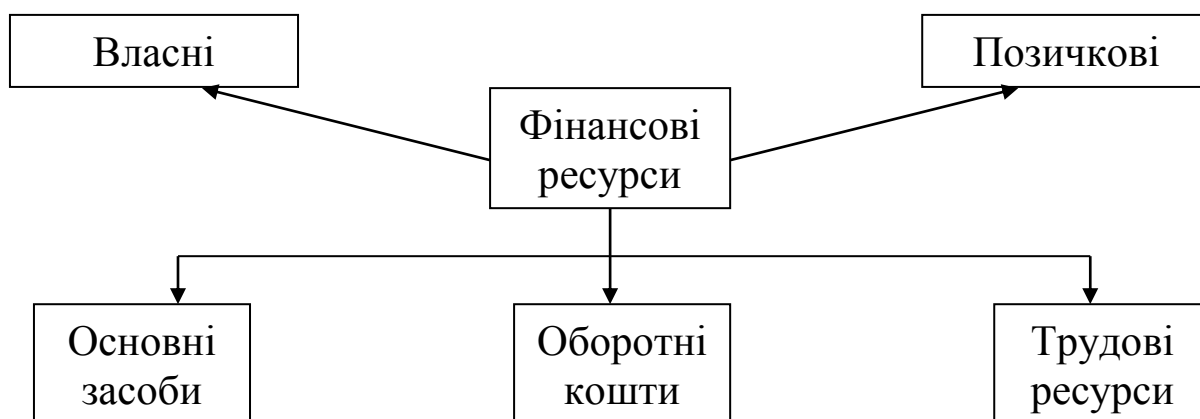


Рисунок 1.1 - Взаємозв'язок основних видів економічних ресурсів підприємства

Співвідношення між окремими видами ресурсів підприємства може змінюватися під впливом багатьох факторів, серед яких визначальне місце посідає рівень ефективності їх використання. Так, збільшення обсягів фінансування, спрямованого на придбання сучасного технічного та технологічного обладнання, сприяє скороченню потреби у трудових ресурсах, одночасно забезпечуючи зростання продуктивності праці та результативності виробничих процесів. Водночас прискорення товарообороту завдяки оптимізації системи товароруку, впровадженню сучасних методів реалізації продукції та вдосконаленню організації продажу дозволяє знизити потребу в оборотному капіталі та скоротити витрати на капітальні інвестиції.

Важливим завданням функціонування підприємств є забезпечення оптимального співвідношення між окремими видами застосованих ресурсів. Рациональною вважається така структура ресурсного забезпечення, за якої кожен вид ресурсів використовується з максимальною економічною віддачею та забезпечує досягнення високих кінцевих результатів діяльності.

На відміну від застосованих ресурсів, спожиті ресурси характеризують поточні витрати підприємства, виражені у грошовій формі. Їх особливість полягає в тому, що вони повністю включаються до вартості продукції, робіт або послуг та відшкодовуються протягом одного виробничо-комерційного циклу. Такі витрати формують значну частину витрат діяльності підприємства та безпосередньо впливають на фінансові результати господарювання.

За економічним змістом спожиті ресурси у сфері виробництва відображають витрати обігу підприємства. Водночас чинний порядок формування собівартості продукції передбачає, що окремі види витрат компенсуються не за рахунок витрат діяльності, а шляхом використання прибутку підприємства. Зокрема, це стосується понаднормових витрат на рекламну діяльність, представницьких заходів та інших аналогічних витрат.

Обсяг спожитих ресурсів значною мірою залежить від рівня організації господарської діяльності, оскільки частина витрат може мати нерациональний або непродуктивний характер. Саме тому в умовах розвитку ринкових відносин особливого значення набуває проблема підвищення ефективності використання як застосованих, так і спожитих ресурсів. Їх структура, склад і розміри повинні оцінюватися насамперед із позицій економічної доцільності та результативності використання.

Для комплексного оцінювання ефективності ресурсного потенціалу підприємства застосовується також показник сукупних ресурсів. До їх складу включають вартість основних засобів, оборотного капіталу та витрати на оплату праці персоналу [16].

Ефективність виробництва характеризує узагальнений результат використання засобів виробництва та трудового потенціалу підприємства протягом певного періоду часу [29]. Вона відображає рівень досягнення поставлених цілей за умови оптимального використання наявних ресурсів.

У широкому розумінні поняття «ефективність» ототожнюється з результативністю, продуктивністю та доцільністю діяльності. У сучасній науковій практиці ця категорія набула міждисциплінарного характеру та активно використовується як у природничих, так і в суспільних науках. Зокрема, у фізиці застосовуються поняття ефективної сили струму чи ефективної маси, у математиці — ефективної функції або доказу, а в теорії управління — ефективності організаційних систем. У зв'язку з цим ефективність розглядається як одна з базових характеристик будь-якої людської діяльності [3].

У міжнародній економічній практиці як аналог поняття «результативність господарювання» широко використовується термін «продуктивність системи виробництва та обслуговування». Під продуктивністю при цьому розуміють рівень ефективності використання трудових, матеріальних, фінансових, енергетичних та інформаційних ресурсів у процесі виробництва товарів і надання послуг.

При цьому поняття загальної продуктивності системи є значно ширшим, ніж категорії продуктивності праці або прибутковості виробництва, оскільки воно охоплює комплексну характеристику функціонування підприємства.

Ключовою ознакою ефективності є досягнення поставлених цілей виробничо-господарської діяльності за мінімальних витрат праці, часу та інших ресурсів [29]. Таким чином, ефективність відображає співвідношення між отриманим результатом та ресурсами, що були використані для його досягнення.

У загальноекономічному розумінні ефективність характеризує результативність діяльності, тобто величину ефекту, отриманого суспільством, підприємством або окремою особою на одиницю використаних ресурсів. Водночас ця категорія застосовується не лише у виробничій сфері, а й у науково-технічній, культурній, політичній, військовій та інших видах діяльності.

Отриманий результат або ефект діяльності може набувати різних форм залежно від сфери функціонування та характеру використаних ресурсів. Поряд із матеріальними результатами виробництва у вигляді продукції чи послуг ефектом можуть виступати наукові ідеї, нові знання, технологічні вдосконалення, культурні надбання, суспільні трансформації або зміни у виробничих відносинах. Водночас до ресурсів, що забезпечують досягнення відповідного результату, належать не лише матеріальні засоби виробництва, а й нематеріальні активи, інтелектуальний потенціал, інформаційні ресурси та людський капітал.

У широкому науковому трактуванні категорія ефективності не обмежується лише економічним змістом. Наприклад, при оцінюванні результативності функціонування технічних систем або машин ефективність розглядається як категорія технічних наук, що характеризує рівень реалізації їх конструктивних та технологічних можливостей. Аналогічно у соціології, правознавстві, історії та інших суспільних науках ефективність визначається

через співвідношення між досягнутими соціальними результатами та витратами, необхідними для їх отримання.

Разом із тим незалежно від галузі наукового дослідження категорія ефективності залишається тісно пов'язаною з економічними процесами. Розвиток матеріально-технічної бази суспільства безпосередньо впливає на систему виробничих відносин, а тому ефективність технічних рішень та закономірності їх розвитку мають важливе значення для економічної науки. Зростання продуктивності праці, удосконалення технологічних процесів та модернізація виробництва формують основу підвищення ефективності суспільного виробництва.

Науково-технічний прогрес водночас виступає як технічною, так і економічною категорією, оскільки розвиток техніки та технологій відбувається у межах певної системи суспільного виробництва. Економічні потреби суспільства визначають напрями науково-технічного розвитку, стимулюючи прискорене впровадження інновацій та вдосконалення виробничих систем.

З технічної точки зору ефективність відображає закономірності зміни технологічних процесів, модернізації обладнання та вдосконалення машинних систем, що безпосередньо впливає на зростання їх продуктивності. Саме підвищення продуктивності є одним із ключових економічних результатів науково-технічного прогресу.

Особливого значення в сучасних умовах набуває ефективність нематеріального виробництва, включаючи сферу духовного та інтелектуального розвитку суспільства. Її взаємозв'язок з економічними відносинами постійно посилюється, оскільки результати нематеріальної діяльності дедалі більше впливають на процес відтворення робочої сили та формування людського капіталу. Зростання частки працівників, зайнятих у нематеріальній сфері, істотно впливає на ефективність матеріального виробництва, яке все більше залежить від рівня професійної підготовки, інтелектуального розвитку та мотивації персоналу.

У зв'язку з цим виникає потреба у формуванні інтегрального підходу до оцінювання ефективності функціонування матеріальної та нематеріальної сфер суспільного виробництва. Такий підхід дозволяє комплексно визначити результативність відтворювальних процесів і оцінити рівень розвитку суспільства в цілому. Водночас проблема всебічного розвитку особистості також потребує врахування інтегральної ефективності, оскільки формування людського потенціалу відбувається під впливом як матеріальних, так і нематеріальних чинників.

Інтегральна ефективність суспільного розвитку є предметом дослідження не лише економічної науки, а й інших суспільних дисциплін. У найбільш узагальненому вигляді сутність ефективності суспільного виробництва можна охарактеризувати як досягнення поставлених виробничих цілей із мінімальними витратами ресурсів.

Сутність ефективності як економічної категорії безпосередньо пов'язана із законом економії робочого часу, який визначає необхідність мінімізації сукупних витрат праці на виробництво продукції або надання послуг. Саме цей закон виступає основою формування суспільного багатства та критерієм раціонального використання ресурсів. Тому підвищення ефективності виробництва є однією з основних форм реалізації принципу економії ресурсів у сучасній економіці.

Математичне вираження закону економії робочого часу відображає механізм скорочення сукупних витрат на виробництво продукції або надання послуг та використовується для формалізації процесів оцінювання ефективності діяльності підприємства.

$$B_c = \frac{B_{up} + B_{jp} + B_{mp}}{E_{sk}} \rightarrow \min, \quad (1.1)$$

де B_c - сукупні затрати на виробництво продукції протягом життєвого циклу товару;

Вуп - витрати минулої праці на виробництво і споживання товару;

Вжп - витрати живої праці, заробітна плата всіх працівників, що припадає на даний товар на тій чи тій стадії його життєвого циклу, плюс прибуток на цій стадії;

Вмп - витрати майбутньої праці в процесі споживання товару;

Еск - сумарний корисний ефект товару для споживача за нормативний строк служби.

Сутнісна характеристика ефективності виробництва (продуктивності системи) знаходить відображення в загальній методології її визначення, формалізована форма якої має вигляд:

$$\text{Ефективність (продуктивність)} = \frac{\text{Результати}}{\text{Ресурси(витрати)}} \quad (1.2)$$

Процес формування результатів та ефективності виробництва (продуктивності системи) показано на рисунку 1.2.

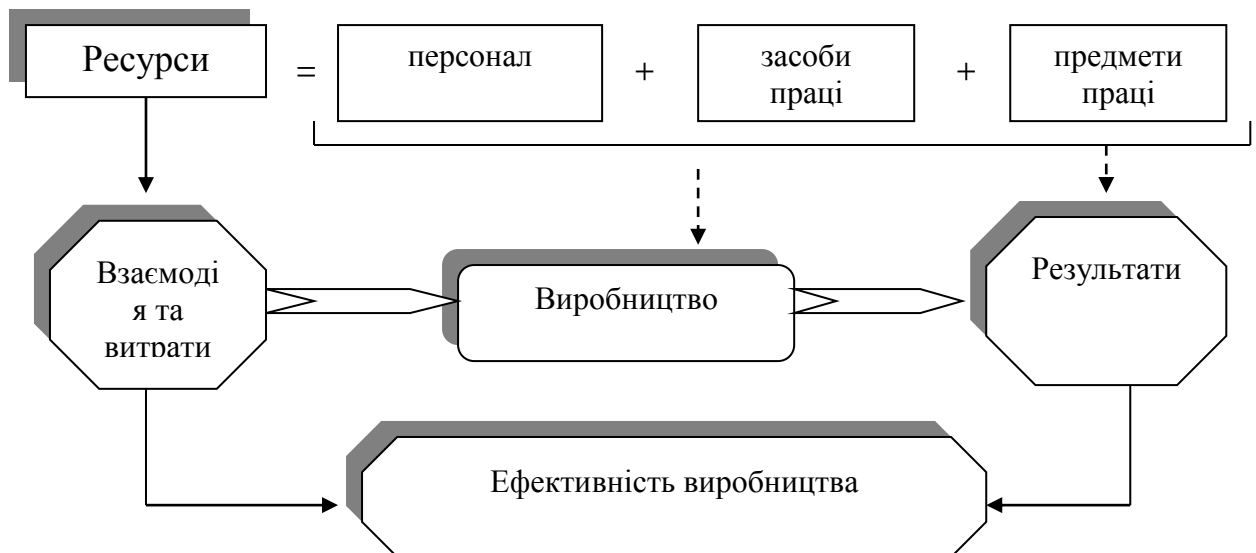


Рисунок 1.2 - Принципова схема формування результатів та ефективності виробництва .

Необхідною умовою підвищення ефективності виробництва є випереджальне зростання результатів господарської діяльності порівняно з витратами праці та інших ресурсів. Саме такий підхід до трактування сутності ефективності є найбільш поширеним у сучасній економічній теорії. Різноманітність наукових підходів до визначення ефективності суспільного виробництва пояснюється багатогранністю форм прояву результатів виробництва та різними способами оцінювання витрат суспільної праці.

З позицій безпосереднього процесу праці ефективність виробництва характеризує взаємозв'язок між отриманими результатами та витратами праці. Результатом виробничої діяльності у цьому випадку виступає створений продукт або споживча вартість, тоді як витрати відображають сукупність живої та уречевленої праці [3]. Продуктивність живої праці є однією з форм реалізації загальноекономічного закону зростання продуктивності праці, а економія живої та минулої праці — проявом закону економії часу. Водночас економічна ефективність не може розглядатися виключно як математичне співвідношення результату та витрат, оскільки вона відображає складний взаємозв'язок між економічним ефектом і факторами виробництва [25].

Зміст ефективності виробництва змінюється залежно від характеру виробничих відносин, суспільно-економічного устрою та цілей виробництва. У зв'язку з цим ефективність як економічна категорія характеризує окремі елементи виробничих відносин з точки зору результативності їх функціонування та здатності забезпечувати досягнення поставлених економічних цілей.

На різних історичних етапах розвитку суспільства зміст категорії ефективності мав свої особливості. Так, у первісному суспільстві рівень ефективності виробництва визначався співвідношенням між обсягом засобів існування та затратами праці членів общини. За умов низького рівня розвитку продуктивних сил результати праці забезпечували лише мінімальні потреби для виживання.

У рабовласницькій системі господарювання ефективність виробництва визначалася співвідношенням між додатковим продуктом, створеним рабами, та витратами на їх утримання і використання засобів виробництва. Основним фактором зростання ефективності виступала інтенсивна експлуатація праці рабів, а результативність господарювання значною мірою залежала від кількості та вартості робочої сили.

За умов феодального способу виробництва ефективність господарювання оцінювалася через співвідношення між обсягом додаткового продукту у формі феодальної ренти та чисельністю залежних селян. Зростання ефективності забезпечувалося переважно шляхом посилення позаекономічного примусу до праці та збільшення масштабів експлуатації кріпосного населення.

Порівняно з попередніми суспільно-економічними формаціями капіталістичний спосіб виробництва характеризується вищим рівнем ефективності, що обумовлено розвитком техніки, поглибленням суспільного поділу праці, впровадженням ринкових механізмів та стимулюванням продуктивності праці [3].

Результативність виробництва як ключовий елемент оцінювання ефективності не слід трактувати однозначно. Доцільно розмежовувати:

кінцевий результат безпосереднього виробничого процесу;

кінцевий народногосподарський результат діяльності підприємства чи іншої господарської структури.

Перший характеризує матеріалізований результат виробництва, який може бути виражений у натуральних або вартісних показниках обсягу продукції. Другий охоплює не лише кількісні параметри виробленої продукції, а й її суспільну корисність та споживчу цінність. У межах виробничо-господарської діяльності підприємства кінцевим результатом виступає чиста продукція, тобто новостворена вартість, тоді як фінансовим підсумком комерційної діяльності є прибуток і рівень прибутковості [29].

Повне та об'єктивне розуміння сутності кінцевих результатів можливе лише за умови їх дослідження в контексті відтворювального процесу та з урахуванням цілей економічного розвитку, що формуються під впливом системи економічних законів.

У процесі суспільного виробництва формується певний обсяг споживчих вартостей, необхідних для забезпечення різноманітних потреб суспільства та окремих його членів. До таких потреб належать:

потреби виробничого характеру, пов'язані із забезпеченням подальшого функціонування та розвитку виробництва;

потреби невиробничого споживання, спрямовані на задоволення особистих потреб населення;

суспільні потреби, що не можуть бути повністю задоволені в межах поточного виробничого циклу, зокрема культурні, соціальні, екологічні та інші потреби, пов'язані з відтворенням навколишнього середовища.

Потреби суспільства постійно зростають і ускладнюються, що обумовлюється дією закону випереджального розвитку потреб. Саме це визначає необхідність здійснення як виробничого, так і невиробничого нагромадження, яке забезпечує розширене відтворення, приріст суспільного багатства та вдосконалення його структури. Кожному способу виробництва відповідають певні кінцеві результати господарської діяльності.

К. Маркс розглядав кінцевий результат виробництва як сукупність створених у процесі виробництва продуктів, що мають форму предметів споживання для задоволення особистих потреб населення та форму засобів виробництва, необхідних для забезпечення виробничих потреб суспільства.

На кожному рівні економічної системи формуються власні кінцеві результати, характерні для відповідного рівня господарювання. Так, кінцевим результатом функціонування суспільного виробництва в цілому виступає сукупний суспільний продукт, який забезпечує задоволення матеріальних і духовних потреб суспільства та створює основу для подальшого економічного розвитку [15].

Саме з метою створення такого суспільного продукту організовується виробничий процес, орієнтований на забезпечення необхідного рівня задоволення суспільних потреб та підтримання безперервності відтворення.

Водночас слід враховувати, що ресурси, необхідні для досягнення певного результату виробничої або господарської діяльності, поділяються на одноразові та поточні. До одноразових належать інвестиційні ресурси, що спрямовуються на створення або модернізацію виробничого потенціалу, тоді як поточні ресурси використовуються щоденно у процесі здійснення господарської діяльності [29].

1.2 Види ефективності виробництва

Ефективність виробництва, або продуктивність функціонування системи, характеризується багатогранністю змісту та широкою сферою практичного застосування у процесі економічного аналізу й прийняття управлінських рішень. У зв'язку з цим важливого значення набуває систематизація та класифікація різних видів ефективності за окремими ознаками. Кожен із видів ефективності має власне функціональне призначення та практичне значення для забезпечення результативного функціонування суб'єктів господарювання. Основні види ефективності виробництва наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Видова класифікація ефективності виробництва (діяльності) за окремими ознаками

Класифікаційна ознака	Види ефективності
1	2
Одержаний результат (наслідки)	- Економічна - Соціальна

Місце одержання ефекту	- Локальна (комерційна) - Народного господарська
Метод розрахунку	- Абсолютна - Порівняльна
Ступінь збільшення ефекту	- Первинна - Мультиплікаційна - Синергічна
Структура організації виробництва	- Робочого місця - Виробничого підрозділу (дільниці, цеху, виробництва) - Підприємства в цілому
Тип економічного зростання виробництва	- Екстенсивного розвитку - Інтенсивного розвитку
Напрямок інноваційно-інвестиційної діяльності	- Науки, техніки і технології - Організаційно-управлінських інновацій - Інвестиційних проектів і програм
Характер витрат	- Поточних витрат - Одноразових (капітальних) витрат
Об'єкт оцінки	- Повна (інтегральна) - Часткова (окрема) - Чинникова (багаточинникова)
Масштаб міжнародного співробітництва	- Зовнішньоекономічної діяльності фірми - Діяльності спільних підприємств і транснаціональних корпорацій

Види ефективності виробництва та господарської діяльності виокремлюються насамперед залежно від характеру отриманих результатів функціонування підприємства чи іншої господарської системи. Саме тому виникає необхідність детальніше охарактеризувати економічний зміст окремих видів ефективності та особливості їх практичного застосування.

Економічна ефективність відображається через систему вартісних показників, що характеризують як проміжні, так і кінцеві результати діяльності підприємства або інтегрованої виробничої структури. До основних показників економічної ефективності належать обсяг товарної, чистої чи реалізованої продукції, величина прибутку, рівень рентабельності виробництва та продукції, економія матеріальних, трудових і фінансових

ресурсів, зниження собівартості продукції, а також показники продуктивності праці та ресурсної віддачі.

Соціальна ефективність характеризує результати діяльності підприємства з позицій впливу на рівень життя населення та соціальні умови праці. Вона проявляється у скороченні тривалості робочого часу, створенні нових робочих місць, підвищенні рівня зайнятості, покращенні умов праці та побуту працівників, забезпеченні екологічної безпеки та підвищенні якості життя населення. Водночас соціальні наслідки господарської діяльності можуть мати не лише позитивний, а й негативний характер, зокрема проявлятися у зростанні безробіття, інфляційних процесів чи погіршенні стану навколишнього середовища [29].

У сучасній економічній теорії економічна та соціальна ефективність розглядаються у взаємозв'язку та формують єдину категорію соціально-економічної ефективності. Незважаючи на взаємодоповнюваність економічних і соціальних результатів, між ними можуть виникати певні суперечності. Наприклад, збільшення витрат на поліпшення умов праці або забезпечення соціальних гарантій працівникам може тимчасово знижувати окремі показники економічної віддачі капіталу, проте в довгостроковій перспективі сприяє підвищенню продуктивності праці та стабільності функціонування підприємства [27].

Локальна, або комерційна, ефективність характеризує безпосередній результат виробничо-господарської діяльності конкретного підприємства, який проявляється у формі доходу, прибутку чи іншого економічного ефекту [29]. У науковій літературі таку ефективність також визначають як госпрозрахункову, оскільки вона оцінюється на рівні окремого суб'єкта господарювання.

На відміну від локальної, народногосподарська ефективність відображає загальний економічний ефект для економіки країни в цілому [27]. Вона проявляється у випадках, коли виробництво певної продукції на окремому підприємстві потребує додаткових витрат ресурсів, однак її

використання в інших сферах забезпечує скорочення експлуатаційних витрат або створює значні позитивні економічні та соціальні наслідки. Таким чином, народногосподарська ефективність враховує сукупний результат у сферах виробництва, розподілу та споживання продукції чи послуг.

Абсолютна ефективність характеризує загальний рівень результативності діяльності підприємства за певний період часу та може визначатися як у загальному вигляді, так і в розрахунку на одиницю витрат або ресурсів.

Порівняльна ефективність використовується для зіставлення альтернативних варіантів господарських рішень та вибору найбільш доцільного з них. Вона відображає економічні та соціальні переваги одного варіанта діяльності порівняно з іншими можливими альтернативами.

Абсолютна та порівняльна ефективність тісно взаємопов'язані та взаємодоповнюють одна одну. Вибір найбільш ефективного напрямку господарювання здійснюється шляхом порівняння показників абсолютної ефективності різних варіантів, а оцінювання результативності базується на аналізі планових, нормативних і фактичних показників та їх динаміки за певний період часу.

Первинна ефективність характеризує початковий економічний ефект, отриманий у результаті впровадження технічних, організаційних або економічних заходів у процесі виробничо-господарської діяльності підприємства.

У подальшому початковий ефект може посилюватися внаслідок багаторазового використання нововведень як на самому підприємстві, так і в інших сферах діяльності. У такому випадку йдеться про мультиплікаційну ефективність, яка може проявлятися у різних формах, зокрема у вигляді дифузійного та резонансного ефектів, а також ефектів акселерації чи «стартового імпульсу».

Дифузійний ефект виникає тоді, коли певне управлінське, технічне, організаційне або соціально-економічне нововведення поширюється на інші галузі чи сфери діяльності, забезпечуючи багаторазове примноження позитивного результату. Прикладом такого ефекту може бути поширення нових технологій металургійного виробництва з однієї галузі на інші виробничі системи.

Резонансний ефект спостерігається у випадках, коли впровадження інновації в одній сфері стимулює розвиток інших виробничих або технологічних процесів. Наприклад, створення нових видів синтетичних матеріалів стало поштовхом до розвитку текстильної промисловості та виробництва сучасної продукції легкої промисловості.

Ефект «стартового імпульсу» являє собою своєрідний механізм ланцюгового поширення позитивних змін у перспективі. Його сутність полягає в тому, що початковий результат від упровадження певного заходу або інновації стає основою для подальшого стрімкого зростання ефекту як у межах конкретної галузі, так і в суміжних сферах діяльності. Прикладом такого явища може бути активне використання економіко-математичних методів і моделей, які знайшли широке застосування в управлінні, виробничих процесах та наукових дослідженнях.

У процесі створення матеріальних благ нерідко виникають додаткові супровідні можливості, що забезпечують отримання побічного економічного ефекту. Такі результати можуть проявлятися через використання відходів виробництва, отримання проміжної продукції або виникнення нових напрямів господарської діяльності, що сприяють підвищенню загальної результативності функціонування підприємства.

У будь-якій сфері діяльності також може проявлятися ефект акселерації, який означає прискорення темпів поширення та практичного застосування певного позитивного результату або інноваційного рішення. Завдяки цьому нововведення швидко інтегруються у виробничі процеси та забезпечують зростання ефективності господарювання.

Межі між окремими формами мультиплікаційної ефективності є досить умовними та взаємопов'язаними. Їх спільна дія формує інтегральний ефект від реалізації управлінських, організаційних чи технологічних рішень, що забезпечує комплексний позитивний вплив на розвиток підприємства або економічної системи в цілому.

Особливе значення в сучасних умовах набуває синергічна ефективність (від грец. *synergos* — спільна дія), яка характеризує комбінований результат одночасного впровадження кількох інновацій або управлінських рішень. Її сутність полягає в тому, що загальний ефект від спільної дії інновацій перевищує просту суму результатів від кожної з них окремо, оскільки взаємодія окремих елементів посилює їх вплив на фінансово-економічний стан суб'єкта господарювання [2].

1.3 Вимірювання ефективності діяльності

Ефективність функціонування підприємства доцільно розглядати як результат раціонального та оптимального використання наявних ресурсів. Для більш глибокого розуміння сутності економічної ефективності необхідно розмежовувати поняття «ефект» та «ефективність», оскільки вони мають різний економічний зміст.

Ефект характеризує абсолютний результат певного процесу або діяльності. Під економічним ефектом зазвичай розуміють результат праці людини, спрямованої на створення матеріальних благ, виконання робіт чи надання послуг.

Разом із тим важливим є не лише сам факт отримання результату, а й оцінка витрат, необхідних для його досягнення. Один і той самий економічний ефект може бути забезпечений за різного рівня ресурсних витрат, так само як однакові витрати можуть призводити до різних результатів. Саме тому визначення ефективності ґрунтується на зіставленні отриманого результату з витратами, понесеними для його досягнення. Таким чином, ефективність відображає ступінь результативності використання ресурсів та характеризує співвідношення між економічним ефектом і витратами [16].

У процесі дослідження ефективності діяльності підприємства та визначення напрямів її підвищення важливе значення має формування системи показників оцінювання. Проблематика вибору та обґрунтування показників ефективності широко висвітлюється у науковій літературі [31].

Показник ефективності являє собою кількісне відображення рівня розвитку виробництва, що впливає із сутності критерію ефективності. Він визначає форму та параметри співвідношення між отриманими результатами господарської діяльності та використаними ресурсами, що дозволяє об'єктивно оцінити ступінь досягнення поставлених економічних цілей. Саме система показників забезпечує взаємозв'язок між теоретичними

аспектами аналізу ефективності та практикою управління економічними процесами.

Поряд із критеріальними показниками існують і некритеріальні індикатори, які не впливають безпосередньо із критерію ефективності, однак опосередковано характеризують її рівень. Наприклад, до таких показників можна віднести норму додаткового продукту, динаміка якої певною мірою відображає зміни рівня економічної ефективності [5].

Оцінювання фактичного або прогнозованого рівня ефективності діяльності підприємства безпосередньо пов'язане з визначенням відповідного критерію та формуванням системи показників, що характеризують результати господарювання.

Критерій ефективності виступає основною ознакою та визначальною мірою оцінювання результативності виробництва або діяльності. Саме відповідно до критерію здійснюється кількісна оцінка рівня ефективності функціонування підприємства. Правильно сформульований критерій повинен найбільш повно відображати економічну сутність ефективності та бути універсальним для всіх рівнів господарювання [29].

Основою підвищення ефективності виробництва є економія основних факторів виробництва, зокрема трудових, матеріальних і природних ресурсів [20].

Узагальнюючим критерієм економічної ефективності суспільного виробництва вважається рівень продуктивності суспільної праці. На рівні підприємства критерієм ефективності виступає підвищення результативності діяльності шляхом мінімізації витрат або максимізації прибутку [16].

Сутність проблеми підвищення ефективності діяльності полягає у досягненні максимально можливого результату на кожну одиницю використаних трудових, матеріальних та фінансових ресурсів. Саме тому ключовим макроекономічним критерієм ефективності виробництва є зростання продуктивності суспільної праці, як живої, так і уречевленої.

Конкретний зміст цього критерію відображається у системі показників виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання [29].

Ефективність діяльності підприємства може оцінюватися через співвідношення результатів його функціонування до величини авансованих ресурсів або до обсягу поточних витрат, що виникають у процесі господарської діяльності.

Характер економічного зростання підприємства визначається співвідношенням темпів зміни обсягів виробництва та ресурсних витрат. Економічний розвиток може здійснюватися екстенсивним або інтенсивним шляхом. Якщо темпи зростання обсягів виробництва перевищують темпи збільшення витрат ресурсів, це свідчить про інтенсивний тип розвитку підприємства [33].

Під час формування системи показників ефективності діяльності суб'єктів господарювання доцільно дотримуватися таких принципів:

- забезпечення тісного взаємозв'язку між критерієм ефективності та системою показників її оцінювання;
- комплексне відображення рівня використання всіх видів ресурсів підприємства;
- можливість застосування показників для управління різними рівнями та напрямками діяльності підприємства;
- орієнтація показників на стимулювання пошуку та використання внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва й господарської діяльності.

Система показників оцінювання ефективності виробництва та господарської діяльності, сформована відповідно до зазначених принципів, повинна охоплювати декілька взаємопов'язаних груп показників. До основних із них належать:

узагальнюючі показники ефективності виробничо-господарської діяльності;
показники, що характеризують рівень ефективності використання трудових ресурсів і персоналу;

показники ефективності використання виробничих ресурсів, зокрема основних і оборотних засобів;

показники результативності використання фінансових ресурсів, включаючи оборотний капітал та інвестиції.

Кожна із зазначених груп містить систему абсолютних та відносних показників, за допомогою яких оцінюється як загальний рівень ефективності діяльності підприємства, так і результативність використання окремих видів ресурсного забезпечення. Систему показників ефективності виробництва наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Система показників ефективності виробництва (діяльності) первинних суб'єктів господарювання

Узагальнюючі показники	Показники ефективності використання		
	праці (персоналу)	виробничих фондів	фінансових коштів
- Рівень задоволення потреб ринку	- Темпи зростання продуктивності праці	- Загальна фондовіддача (за обсягом продукції)	- Оборотність оборотних коштів
- Виробництво чистої продукції на одиницю витрат ресурсів	- Частка приросту продукції за рахунок зростання продуктивності праці	- Фондовіддача активної частини основних фондів	- Рентабельність оборотних коштів
- Прибуток на одиницю загальних витрат	- Відносне вивільнення працівників	- Рентабельність основних фондів	- Відносне вивільнення оборотних коштів

- Рентабельність виробництва - Витрати на одиницю товарної продукції	- Коефіцієнт використання корисного фонду робочого часу	- Фондомісткість одиниці продукції - Матеріаломісткість одиниці продукції	- Питомі капітальні вкладення (на одиницю приросту потужності або продукції)
- Частка приросту продукції за рахунок інтенсифікації виробництва	- Трудомісткість одиниці продукції	• Коефіцієнт використання найважливіших видів сировини й матеріалів	- Рентабельність інвестицій
- Народногосподарський ефект використання одиниці продукції	- Зарплатомісткість одиниці продукції	-	- Термін окупності вкладених інвестицій

Для комплексного оцінювання рівня та динаміки абсолютної економічної ефективності виробництва, а також результатів виробничо-господарської й комерційної діяльності підприємства, поряд із загальними показниками доцільно використовувати систему спеціалізованих індикаторів. Такі показники характеризують рівень використання трудового потенціалу, виробничих потужностей, технологічного обладнання, матеріальних ресурсів та інших складових ресурсного забезпечення підприємства [29].

Одним із ключових напрямів підвищення ефективності господарювання є інтенсифікація виробництва. Вона являє собою особливий тип економічного розвитку, що ґрунтується на досягненнях науково-технічного прогресу та спрямований на підвищення результативності використання ресурсів і збільшення обсягів виробництва продукції. На відміну від інтенсивного розвитку, екстенсивний шлях передбачає нарощування обсягів виробництва переважно за рахунок кількісного збільшення трудових, матеріальних та фінансових ресурсів без суттєвого зростання ефективності їх використання [19].

Співвідношення екстенсивних та інтенсивних чинників розвитку відображається через систему показників використання виробничих і

фінансових ресурсів. Екстенсивний тип розвитку характеризується кількісними параметрами ресурсного забезпечення, такими як чисельність персоналу, обсяг використаних матеріальних ресурсів, вартість основних засобів, величина амортизаційних відрахувань та обсяг оборотних активів.

Водночас інтенсивний розвиток визначається якісними показниками використання ресурсів. До таких показників належать продуктивність праці, матеріаловіддача, фондівіддача, рівень оборотності оборотних активів, а також показники ресурсоемності виробництва.

Результати господарської діяльності підприємства формуються під впливом усіх видів ресурсів. Важливу роль у забезпеченні економічної ефективності відіграє підвищення якості продукції, оскільки воно сприяє більш повному задоволенню потреб споживачів, економії ресурсів та зростанню конкурентоспроможності підприємства. Саме тому показники якості продукції також розглядаються як індикатори інтенсифікації виробництва, які впливають як на результати діяльності, так і на рівень витрат ресурсів.

До показників інтенсивного типу розвитку умовно можна віднести продуктивність праці, фондівіддачу основних засобів, рівень матеріаломісткості продукції та швидкість обороту оборотних активів.

Управління ефективністю діяльності підприємства охоплює всі фактори інтенсифікації виробництва та пов'язане з удосконаленням техніко-організаційного рівня господарювання. Саме аналіз факторів підвищення техніко-організаційного рівня підприємства створює основу для зростання показників ефективності та результативності виробничої діяльності.

Поряд із факторами інтенсивності та ефективності виробництва важливе значення мають безпосередні джерела зростання ефективності, якими виступають виробничі резерви підприємства. В умовах ринкової економіки рух виробничих ресурсів супроводжується оборотом фінансових ресурсів, що дозволяє оцінювати не лише споживання праці та засобів

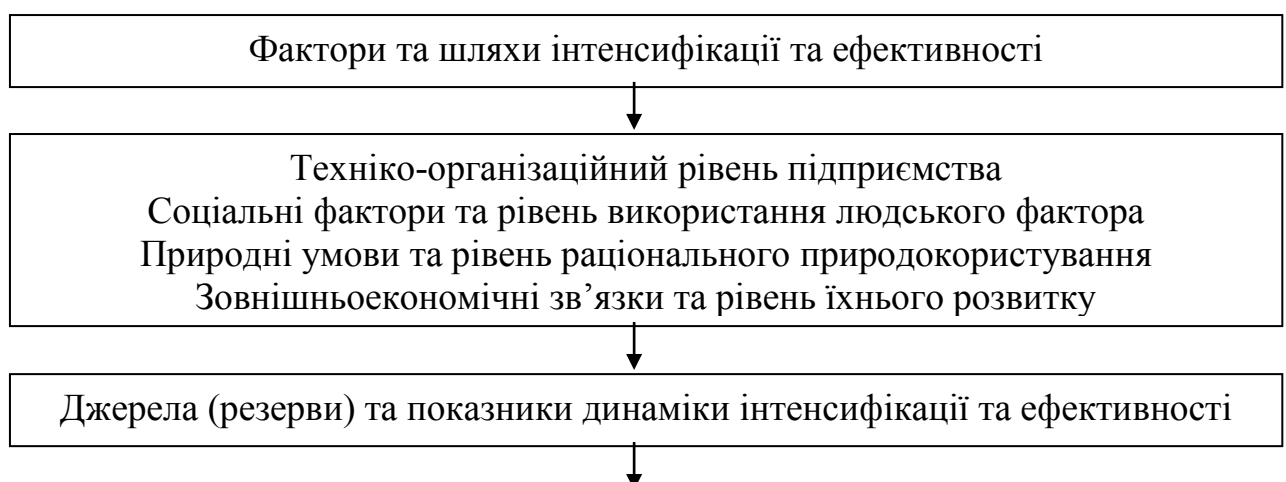
виробництва, а й рівень використання основних фондів та оборотного капіталу.

Використання виробничих і фінансових ресурсів може мати як екстенсивний, так і інтенсивний характер. Концепція всебічної інтенсифікації передбачає підвищення ефективності використання не лише живої праці, а й усієї сукупності матеріальних, фінансових та виробничих ресурсів підприємства.

Стабільне економічне зростання та високий рівень ефективності господарювання можуть бути забезпечені лише за умов переходу до переважно інтенсивного типу розвитку. Співвідношення екстенсивних та інтенсивних факторів визначається через аналіз кількісних і якісних показників використання ресурсів та характеризує загальний рівень ефективності діяльності підприємства.

Кінцеві результати господарювання формуються під впливом як екстенсивних, так і інтенсивних факторів. До екстенсивних чинників належать обсяги реалізації продукції, чисельність персоналу та обсяг використаних матеріальних ресурсів. Інтенсивні фактори, у свою чергу, включають продуктивність праці, фондівіддачу та матеріалівіддачу. Характерною особливістю екстенсивного та інтенсивного використання ресурсів є їх взаємозв'язок і часткова взаємозамінність [33].

Схему джерел та кінцевих результатів підвищення рівня інтенсифікації й ефективності господарської діяльності наведено на рисунку 1.3.



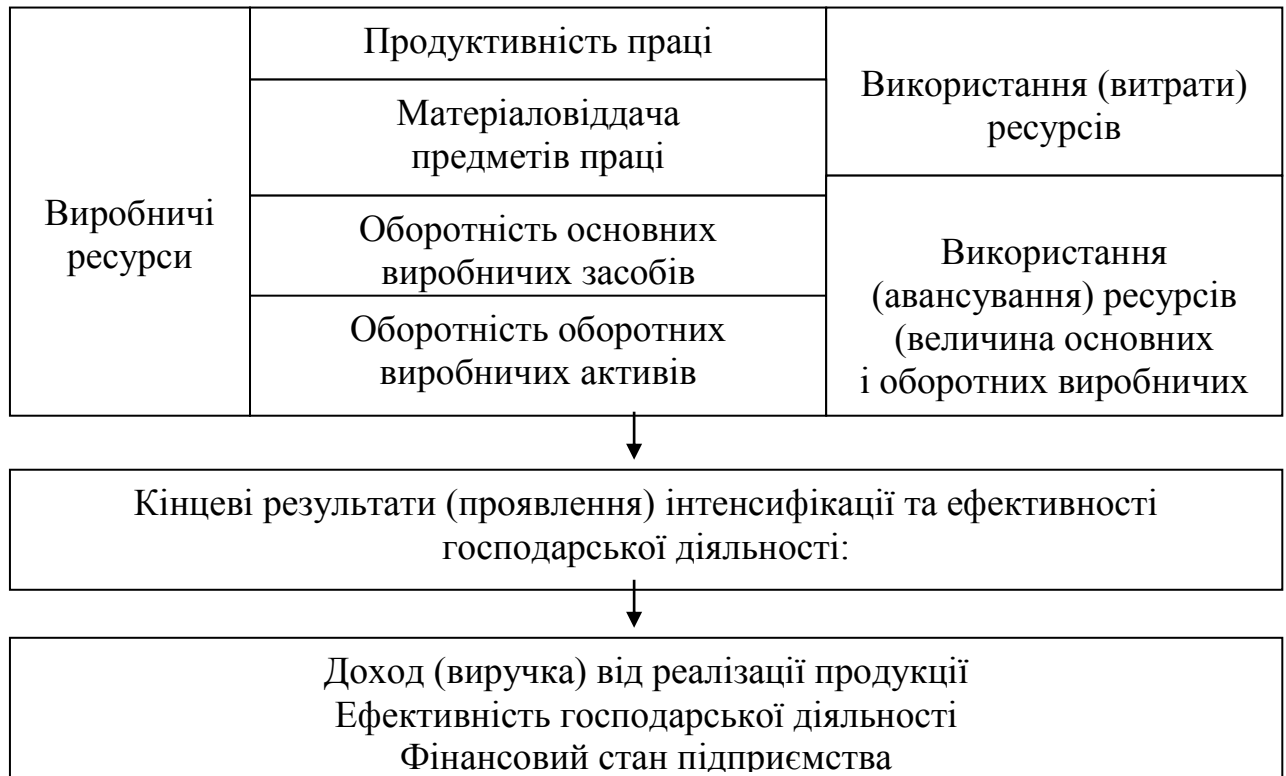


Рисунок 1.3 - Схема факторів, показників і кінцевих результатів інтенсифікації та ефективності господарської діяльності.

Окремі види ефективності можуть класифікуватися не лише залежно від характеру отриманих результатів діяльності підприємства, а й відповідно до видів ресурсів, які використовуються для проведення розрахунків. У цьому контексті розрізняють застосовувані та споживані ресурси.

До застосовуваних ресурсів належать сукупні витрати живої та уречевленої праці, що формують виробничий потенціал підприємства. Споживані ресурси, у свою чергу, характеризують поточні витрати, пов'язані з виробництвом продукції або наданням послуг у межах певного періоду діяльності.

З огляду на це в практиці господарювання доцільно виокремлювати ефективність використання застосовуваних і споживаних ресурсів як окремі форми прояву загальної ефективності виробництва та господарської діяльності. У даному випадку йдеться про використання ресурсного та

витратного підходів до оцінювання ефективності із застосуванням відповідної системи показників.

Узагальнюючий показник ефективності використання застосовуваних ресурсів підприємства або організації визначається за відповідною формулою:

$$Езр = \frac{V_{чп}}{Чп + (Фос + Фоб)кпвп} , \quad (1.3)$$

де $Езр$ - ефективність застосовуваних ресурсів, тобто рівень продуктивності суспільної (живої та уречевленої) праці;

$V_{чп}$ - обсяг чистої продукції підприємства;

$Чп$ - чисельність працівників підприємства;

$Фос$ - середньорічна вартість основних виробничих фондів, визначена за відновною вартістю;

$Фоб$ - вартість оборотних фондів підприємства;

$кпвп$ -. коефіцієнт сукупних витрат праці, який на макроекономічному рівні розраховується як співвідношення чисельності працівників, зайнятих у сфері матеріального виробництва, до обсягу національного доходу, створеного протягом розрахункового періоду. Даний показник використовується для переведення уречевлених витрат праці, втілених у виробничих фондах, у еквівалент середньорічної чисельності працівників.

Узагальнюючим показником ефективності використання споживаних ресурсів виступає показник витрат на одиницю товарної продукції, який характеризує рівень поточних витрат, пов'язаних із виробництвом та реалізацією продукції, тобто відображає рівень її собівартості.

До складу собівартості продукції споживані ресурси включаються у формі витрат на оплату праці персоналу, амортизаційних відрахувань за основними засобами та нематеріальними активами, а також матеріальних

витрат, пов'язаних із використанням оборотних ресурсів у процесі виробництва.

Серед узагальнюючих показників ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства особливе значення має показник рівня задоволення ринкового попиту. Він визначається як співвідношення фактичного або прогнозованого обсягу реалізації продукції чи послуг до загального обсягу попиту споживачів на відповідному ринку.

До важливих інтегральних показників ефективності діяльності також належить частка приросту обсягу виробництва, досягнутого за рахунок інтенсифікації виробничих процесів. Це пояснюється тим, що в умовах ринкової економіки більш економічно та соціально доцільним є інтенсивний тип розвитку, який забезпечує зростання результатів діяльності завдяки підвищенню ефективності використання наявних ресурсів, а не шляхом простого збільшення їх обсягів.

Розрахунок частки приросту продукції, отриманої внаслідок інтенсифікації виробництва, здійснюється за відповідною формулою:

$$\text{Ч}_{\text{ІНТ}} = 100 \left(1 - \frac{\Delta \text{РР}}{\Delta \text{V}_\text{В}} \right), \quad (1.4)$$

де $\text{Ч}_{\text{ІНТ}}$ - частка приросту обсягу продукції, зумовлена інтенсифікацією виробництва, %;

$\Delta \text{РР}$ - приріст застосовуваних ресурсів за певний період (розрахунковий рік), %;

$\Delta \text{V}_\text{В}$ - приріст обсягу виробництва продукції за той самий період (рік), %.

Народногосподарський ефект використання одиниці продукції як узагальнюючий показник ефективності певного виду виробництва

визначається через приріст чистого доходу або прибутку. Його величина формується за рахунок сукупного економічного результату, який включає збільшення обсягів виробництва, зростання продуктивності праці, скорочення експлуатаційних витрат, економію інвестиційних ресурсів та інші позитивні наслідки господарської діяльності, за вирахуванням вартості придбаних засобів виробничо-технічного призначення.

Інші показники системи оцінювання ефективності, диференційовані за видами ресурсів та наведені у таблиці 1.2, застосовуються залежно від поставленої мети аналізу та напрямів практичного використання отриманих результатів. Основними цілями такого оцінювання є:

- проведення комплексної оцінки результативності діяльності виробничих підрозділів і функціональних служб підприємства з метою визначення пріоритетних напрямів мотивації та пошуку механізмів підвищення ефективності в перспективі;

- порівняння рівня ефективності господарювання підприємства з аналогічними показниками конкурентів для підтримання конкурентоспроможності та зміцнення позицій на ринку [29].

Водночас необхідно розмежовувати ефективність створення матеріальних умов для відтворення робочої сили та розвитку особистості й інтегральну ефективність суспільно корисної діяльності. У першому випадку йдеться про економічну категорію, пов'язану з відтворенням трудового потенціалу, тоді як у другому — про соціально-економічну ефективність, яка відображає комплексний результат функціонування суспільства та належить до сфери дослідження соціальних наук [5].

Постійне підвищення соціальної ефективності виступає однією з ключових цілей діяльності підприємств і організацій. У цьому контексті економічна ефективність розглядається як матеріальна та фінансова основа для вирішення соціальних завдань. Саме рівень економічних результатів діяльності підприємства створює можливості для забезпечення соціального

захисту працівників, покращення умов праці та підвищення рівня життя персоналу. З огляду на це суб'єкти господарювання повинні систематично оцінювати соціальні результати власної діяльності.

Разом із тим об'єктивне оцінювання соціальної ефективності залишається складним завданням через відсутність універсальної та загальновизнаної методики її визначення. Тому на практиці оцінка соціальної ефективності часто базується на поєднанні аналітичних, емпіричних та експертних підходів.

Соціальну ефективність доцільно оцінювати на двох основних рівнях:

локальному — у межах підприємства або організації, з точки зору рівня задоволення соціальних потреб працівників;

регіональному та загальнодержавному — з позицій забезпечення соціального захисту населення та реалізації державної соціальної політики.

Важливе значення має оцінювання рівня задоволення соціальних потреб працівників за рахунок фінансових ресурсів самого підприємства. До таких заходів можуть належати підвищення рівня оплати праці понад встановлені державою мінімальні стандарти, фінансування оздоровлення працівників, підтримка закладів громадського харчування, надання матеріальної допомоги на придбання житла, розвиток соціальної інфраструктури підприємства, створення безпечних умов праці, фінансування професійного навчання та стажування працівників, а також реалізація інших соціальних програм.

Оцінюючи соціальну ефективність діяльності підприємства, необхідно також враховувати заходи, що фінансуються за рахунок місцевих і державного бюджетів. Їх обсяги значною мірою залежать від податкових надходжень, сформованих у результаті діяльності суб'єктів господарювання. До таких заходів належать регулювання мінімального рівня заробітної плати, виплата пенсій, стипендій і соціальної допомоги, надання субсидій, індексація доходів населення, державне регулювання цін і

тарифів, фінансування соціальної сфери та реалізація державних і регіональних соціальних програм.

Під час визначення рівня соціальної ефективності необхідно враховувати не лише показники, які піддаються кількісному вимірюванню, а й результати, що мають якісний характер і не можуть бути безпосередньо виражені у вартісній формі.

Щодо заходів, результати яких складно безпосередньо оцінити у кількісному вираженні, визначення соціальної ефективності здійснюється шляхом розрахунку опосередкованого економічного ефекту та витрат, необхідних для його досягнення, з подальшим їх порівнянням. Водночас важливе значення має і якісне оцінювання, яке передбачає змістовну характеристику фактичного або потенційного впливу відповідних заходів на результати виробничо-господарської діяльності та рівень добробуту населення.

Загалом результати кількісної оцінки соціальної ефективності доцільно доповнювати якісним аналізом заходів, що формують її рівень. Саме поєднання кількісних і якісних характеристик дозволяє об'єктивно оцінити стан соціальної ефективності, визначити тенденції її зміни та сформулювати обґрунтовані висновки щодо подальших напрямів соціально-економічного розвитку [29].

2 АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ КОСОВОГО ЦЕХУ ПАТ «ЗАПОРІЖКОКС»

2.1 Загальна характеристика підприємства та коксового цеху

Запорізький коксохімічний завод було введено в експлуатацію 15 квітня 1934 року. Його створення було безпосередньо пов'язане з розвитком промислового потенціалу південного регіону України, зокрема будівництвом Дніпровської гідроелектростанції та формуванням металургійного комплексу міста Запоріжжя. На сучасному етапі ПАТ «Запоріжжкокс» являє собою підприємство повного циклу коксохімічного виробництва, що здійснює переробку вугільної сировини, виробництво коксу та випуск хімічної продукції коксування. Організаційна структура підприємства включає п'ять основних і вісім допоміжних цехів. Діяльність товариства здійснюється відповідно до положень Господарського кодексу України.

У 1987 році підприємство отримало статус учасника зовнішньоекономічної діяльності, що надало йому можливість самостійно реалізовувати продукцію на міжнародних ринках. Основними видами продукції підприємства є доменний кокс, коксовий горіх, коксова дрібнота, сульфат амонію, бензол для нітрації, дизельне паливо, стабільний газовий бензин та інші продукти коксохімічного виробництва.

Протягом тривалого періоду функціонування на внутрішньому та зовнішньому ринках ПАТ «Запоріжжкокс» сформувало значний досвід у сфері постачання коксохімічної продукції. Підприємство співпрацює більш ніж із тридцятьма контрагентами як в Україні, так і в європейських країнах.

У результаті реконструкції виробничих потужностей, виконаної за проектом інституту «Гіпрококс», було введено в експлуатацію чотири коксові батареї. Батареї №1 та №2 були введені відповідно у 1980 та 1982 роках, а батареї №5 та №6 — у 1983 і 1984 роках. Проектна потужність виробництва валового коксу з вологістю 6 % становить 2,8 млн тонн на рік.

Коксовий цех є основним виробничим підрозділом підприємства та забезпечує випуск коксу і коксового газу встановленої якості. Підприємство виробляє доменний кокс марок КД+25 та КД+40, кокс фракції 25–40 мм, коксовий горіх КО2 і КО3, а також коксову дрібноту КМ1 і КМ2.

Технологічний процес виробництва коксу включає низку основних операцій: завантаження камер коксування вугільною шихтою, видачу коксу, мокре тушіння, сортування валового коксу за фракціями, підтримання теплотехнічного та гідравлічного режимів роботи печей, а також відведення коксового газу з камер коксування.

До складу коксового цеху входять чотири коксові батареї, дві вугільні башти, три башти тушіння з відстійниками, два комплекси коксоритування, газопроводи коксового газу, паро- та водопроводи, коксові машини, а також система безпилової видачі коксу.

Коксові батареї №1 та №2 обладнані нижнім підводом газу та мають по 65 камер коксування об'ємом 41,6 м³ кожна. Батареї №5 та №6 оснащені боковим підводом коксового газу і включають по 61 камері коксування об'ємом 21,6 м³.

Коксова піч являє собою вузьку довгу камеру, викладену з вогнетривкої динасової цегли. У верхній частині камери розташовані люки для завантаження вугільної шихти та отвори для відведення газів, що утворюються у процесі коксування. Завантаження шихти здійснюється спеціальним вагоном із бункерами відповідної місткості. Після заповнення печі поверхня шихти вирівнюється за допомогою планірного пристрою коксовиштовхувача, а газовідвідні стояки підключаються до газозбірника.

Процес коксування полягає у нагріванні вугільної шихти до високих температур без доступу кисню. Завершення процесу відбувається за температури близько 1000 ± 50 °С по осі коксового пирога [30]. Кількісні та якісні характеристики продуктів коксування значною мірою залежать від температурного режиму процесу. Саме тому поряд із властивостями

вугільної шихти температурний режим є одним із ключових факторів отримання високоякісного коксу.

Після завершення коксування піч відключають від газозбірника, відкривають двері з обох боків та встановлюють тушільний вагон. У цей період подача газу припиняється з метою недопущення потрапляння повітря до газозбірної системи. Коксовий пиріг за допомогою коксовиштовхувача подається у тушільний вагон, після чого транспортується до башти тушіння, де охолоджується шляхом зрошення водою.

Башта тушіння являє собою залізобетонну конструкцію з витяжною трубою та автоматизованою системою подачі води. Вода після тушіння надходить до відстійників, де очищується від коксової дрібноти. Після охолодження кокс подається на рампу, де за рахунок залишкового тепла знижується його вологість до рівня 1,5–3,0 %. Далі продукція транспортується стрічковими конвеєрами на ділянку коксортування.

Близько 90 % виробленої продукції припадає на доменний кокс, основним споживачем якого є Запоріжсталь. Підприємство щомісячно формує замовлення на визначений обсяг продукції, відповідно до якого плануються обсяги виробництва та тривалість циклу коксування. Зменшення або збільшення тривалості коксування дозволяє оперативно регулювати обсяги випуску продукції. Одночасно підприємство здійснює пошук споживачів інших видів коксу. Зокрема, коксову дрібноту закуповує Дніпровський електродний завод, а коксовий горіх — Запорізький завод феросплавів. У випадку збільшення попиту на доменний кокс підприємство змушене скорочувати тривалість коксування та оперативно реалізовувати залишки продукції інших марок, інколи навіть за зниженими цінами, оскільки можливості тривалого складування продукції є обмеженими.

2.2 Аналіз виробництва та реалізації продукції

2.2.1 Аналіз обсягу випуску продукції, асортименту та структури

Основними завданнями аналізу виробничої діяльності підприємства є:

- оцінювання динаміки зміни обсягів виробництва та реалізації продукції, а також визначення рівня виконання планових показників;
- виявлення та дослідження факторів, що впливають на зміну обсягів виробництва і реалізації продукції [24].

Як правило, аналіз обсягів виробництва передбачає дослідження динаміки товарної продукції з визначенням темпів її зростання та приросту упродовж відповідного періоду [21]. Результати аналізу динаміки товарної продукції ПАТ «Запоріжжкокс» за 2020–2023 роки наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Аналіз динаміки товарної продукції в 2020-2023 роках

Рік	Товарна продукція у порівнянних цінах, тис. грн.	Темпи росту, %	
		базисні	ланцюгові
1	2	3	4
2020	888932	100,0	100,0
2021	1278077	143,80	143,80
2022	1485094	167,10	116,200
2023	1437069	161,70	96,770

У таблиці 2.1 представлено показники динаміки товарної продукції коксового цеху ПАТ «Запоріжжкокс» за 2020–2023 роки. Обсяг товарної продукції у порівнянних цінах визначався шляхом множення ціни реалізації продукції у 2023 році (810,50 грн.) на фактичний обсяг випуску продукції у відповідному періоді.

Середньорічний темп зростання обсягів виробництва продукції розраховується за допомогою формули середньої арифметичної зваженої:

$$\bar{T} = \sqrt[n-1]{T_1 \cdot T_2 \cdot T_3 \cdot T_4}, \quad (2.1)$$

де T_1, T_2, T_3, T_4 - темп приросту у відповідному році;

n – кількість років.

$$\bar{T} = \sqrt[4]{1,438 \cdot 1,162 \cdot 0,967} = \sqrt[3]{1,6158} = 1,1734 = 117,34\%.$$

$$\bar{T} = 117,34 - 100 = 17,34\%.$$

За чотири роки обсяг виробництва товарної продукції збільшився на 61,7%. Середньорічний темп приросту складає 17,34%.

Аналіз товарної продукції подано в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Аналіз товарної продукції

Назва показника	2022 р.	2023 р.		Відхилення		Змінення від 2022 р., млн. грн.	Темп зростання, %
		план	факт	абсолютне, млн. грн.	відносне, %		
Товарна продукція у порівнянних цінах, млн. грн.	1398	1470	1437	-33,0	97,70	+39,0	102,80

Дані таблиці 2.2 свідчать про те, що у 2023 році планове завдання з випуску товарної продукції було виконано на 97,7 %. Обсяг недовипущеної продукції становив близько 33 млн грн. Водночас порівняно з 2022 роком обсяг виробництва зріс на 39 млн грн, що відповідає приросту на 2,8 %.

Суттєвий вплив на результати виробничо-господарської діяльності підприємства мають асортиментна структура та склад продукції [24].

Під асортиментом продукції розуміють сукупність усіх груп, видів і різновидів продукції, що виробляються підприємством. Аналіз асортименту дає можливість визначити структурні зміни у випуску продукції, оцінити

тенденції розвитку виробництва та виявити напрями його вдосконалення [26].

Вихідні дані для проведення аналізу асортиментної структури продукції наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Аналіз випуску продукції за асортиментом в 2023 році

Вид продукції	Обсяг продукції, т		Відхилення від плану	Виконання плану, %	Зараховується у виконання плану
	план	факт			
Валовий сухий кокс	1773881	1773064,120	-816,8830	99,950	1757737,000
в тому числі:					
КД +25	1604053	1619380,730	15327,726	100,96	1604053,0
КД +40	-	-	-	-	-
25-40	-	-0,330	-	-	-
КО	56272	47415,850	-	84,260	47415,850
КМ	113556	106267,870	8856,1520 -7288,127	93,580	106267,870

Аналіз даних таблиці 2.3 свідчить про те, що рівень виконання плану за асортиментом становив 84,26 % при розрахунку за методом найменшого відсотка та 99 % — за методом середнього відсотка ($1757737 / 1773881$).

Дослідження обсягів виробництва за складом продукції дозволяє оцінити масштаби структурних змін у випуску продукції підприємства. Такий аналіз має важливе значення, оскільки трансформація структури виробництва безпосередньо впливає на рівень витрат, собівартість продукції та кінцеві фінансові результати діяльності підприємства.

Під структурою продукції розуміють співвідношення окремих видів виробів у загальному обсязі виробництва. Виконання плану за структурою

означає дотримання запланованої питомої ваги кожного виду продукції у сукупному обсязі випуску [13].

Вихідні дані для аналізу структури виробництва наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Аналіз структури товарної продукції в 2023 році

Вид продукції	Обсяг продукції, т		Структура продукції		Фактично при плановій структурі, т	Зараховується у виконання плану за структурою, т	Зміна товарної продукції за рахунок структури, т
	план	факт	план	факт			
КД+25	1604053	1619381	90,43	91,33	1603251,0	1603251,0	+16130,0
КД+40	-	-	-	-	-	-	-
25-40	-	-0,33	-	-	-	-	-
КО	56272	47416	3,17	2,67	56243,9	47416	-8830,1
КМ	113556	106268	6,40	5,99	113499,2	106268	-7235,7
Разом:	1773881	1773064	100	100	1772994,1	1756999	-

Як свідчать дані таблиці 2.4, у звітному періоді підприємством не було повністю дотримано запланованої структури виробництва продукції. Зокрема, питома вага коксу марки КО у загальному обсязі випуску скоротилася на 0,5 % (2,67 % проти запланованих 3,17 %), а частка коксу марки КМ зменшилася на 0,41 % (5,99 % проти 6,40 %). У результаті структурних відхилень фактичний обсяг недовипуску зазначених видів продукції склав 16065,8 т, у тому числі 8830,1 т коксу марки КО та 7235,7 т коксу марки КМ.

За умови дотримання запланованої структури виробництва фактичний обсяг випуску продукції становив би 175699 т, що відповідає 99,05 % від планового показника ($175699 / 177381 \times 100$).

На формування обсягу товарної продукції впливають такі основні фактори:

- зміна фізичного обсягу виробництва;
- коливання рівня цін;
- структурні зміни у виробництві продукції.

Вихідні дані для проведення факторного аналізу обсягу товарної продукції наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Вихідні дані для факторного аналізу обсягу товарної продукції

Вид продукції	Обсяг виробництва, т		Ціна, грн.		Товарна продукція, тис. грн.		Товарна продукція в фактичному обсязі і планових цінах, тис. грн.
	план	факт	план	факт	план	факт	
КД +25	1604053	1619381	864,0	841,0	1385902	1361899	1399145
КД +40	-	-	-	-	-	-	-
25-40	-	-0,330	-	778,00	-	-0,260	-
КО	56272	47416	717,120	714,0	40354	222	34003
КМ	113556	106268	388,84	388,70	44155	41386	41321
Разом:	1773881	1773064	-	-	1470411	1437141	1474469

Визначимо зміну товарної продукції в порівнянні з планом в абсолютних та відносних одиницях:

$$1437141 - 1470411 = - 33270 \text{ тис. грн.}$$

$$- 33270 / 1470411 \cdot 100\% = - 2,26\%.$$

Обраховуємо вплив чинників на зміну товарної продукції:

а) зміна речового обсягу. Для розрахунку цього показника розраховують середню ціну:

$$1470411 / 1773881 = 828,92 \text{ грн.}$$

$$(1773064 - 1773881) \cdot 828,92 = - 677 \text{ тис. грн.}$$

$$- 677 / 1470411 \cdot 100\% = - 0,05\%.$$

б) зміна цін:

$$1437141 - 1474470 = - 37329 \text{ тис. грн.}$$

$$- 37329 / 1474469 \cdot 100\% = - 2,53\%.$$

в) зміна структури:

$$(1474469 / 1773064 - 1470411 / 1773881) \cdot 1773064 = (831,59 - 828,92) \cdot \\ \cdot 1773064 = 4736 \text{ тис. грн.}$$

$$4736 / 1470411 \cdot 100\% = 0,32\%.$$

Баланс:

$$- 677 - 37329 + 4736 = - 33270 \text{ грн.}$$

$$- 0,05 - 2,53 + 0,32 = - 2,26\%.$$

Проведений аналіз даних таблиці 2.5 свідчить про те, що у 2023 році обсяг товарної продукції підприємства скоротився на 33 270 тис. грн, або на 2,26 % порівняно з попереднім періодом. На зміну цього показника вплинула сукупність кількох факторів.

Зокрема, скорочення фізичного обсягу виробництва на 817 т (1773064 т проти 1773881 т) призвело до зменшення обсягу товарної продукції на 677 тис. грн, що становить 0,05 %.

Негативний вплив також мала зміна рівня цін, унаслідок чого обсяг товарної продукції знизився на 37 329 тис. грн, або на 2,53 %.

Водночас структурні зміни у виробництві продукції позитивно вплинули на результати діяльності підприємства та забезпечили приріст обсягу товарної продукції на 4 736 тис. грн, що відповідає 0,32 %.

Традиційно в межах аналізу виробничої діяльності також досліджується ритмічність виробництва. Однак з огляду на специфіку реалізації коксової продукції та особливості формування попиту на неї проведення такого аналізу для даного підприємства є недостатньо доцільним.

2.2.2 Аналіз якості продукції та використання матеріальних ресурсів

Результати технічного розвитку підприємства відображають рівень організації виробничих процесів, що безпосередньо впливає на якість продукції. У зв'язку з цим аналіз показників якості продукції є важливою складовою оцінювання технічного рівня розвитку підприємства [11].

Якість продукції визначається як сукупність властивостей і характеристик, що забезпечують її здатність задовольняти встановлені потреби відповідно до функціонального призначення [18].

Рівень якості продукції оцінюється системою взаємопов'язаних показників, сформованих відповідно до чинних стандартів, технічних норм і вимог [7].

Як було зазначено раніше, вирішальне значення для отримання високоякісного коксу мають склад і властивості вугільної шихти, а також дотримання оптимального температурного режиму процесу коксування. Саме тому важливим напрямом дослідження є аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства.

Основною сировиною для виробництва коксу виступає вугільна шихта, сформована із суміші збагачених марок коксівного вугілля.

Особливістю організації постачання сировини є те, що ПАТ «Запоріжжкокс» входить до складу корпорації АРС, яка забезпечує підприємство необхідними обсягами якісного коксівного вугілля [34].

Безпосередньо підприємство не здійснює укладання договорів на постачання сировини. Постачання вугілля організовується централізовано, при цьому щомісячно формується необхідний запас сировини для виробничих потреб. У зимовий період обсяг резерву збільшується та забезпечує підприємство сировиною приблизно на півтора місяця роботи.

Основним завданням аналізу матеріальних ресурсів є обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на забезпечення раціонального та ефективного використання сировини й матеріалів у виробничому процесі [6].

Результати аналізу використання основних матеріальних ресурсів у 2023 році наведено в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Аналіз використання основних матеріальних ресурсів

Вид матеріалу	За планом			Фактично			Відхилення
	норма витрат, т	ціна за 1 т, грн.	величина, грн.	норма витрат, т	ціна за 1 т, грн.	величина, грн.	
1. Шихта	1,3000	565,310	734,900	1,3020	565,310	736,404	+1,54
2.Коксовий газ	0,23840	74,12860	17,670	0,23550	65,99560	15,540	-2,13

Як демонструють дані таблиці 2.6, економність по коксовому газу на суму 2,13 грн. зумовила загальну економію по матеріалам на виробництво 1т коксу на 0,59 грн. (- 2,13 + 1,54).

На це вплили фактори:

- зміна норми:

$$(0,2355 - 0,2384) \cdot 74,1286 = - 0,214 \text{ грн.};$$

- зміна ціни:

$$(65,9956 - 74,1286) \cdot 0,2355 = - 1,925 \text{ грн.}$$

Щодо перевитрати по шихті, визначимо фактори, які вплили на цю зміну:

- зміна норми витрат:

$$(1,302 - 1,300) \cdot 565,31 = + 1,13 \text{ грн.};$$

- зміна ціни:

$$(565,61 - 565,31) \cdot 1,302 = + 0,39 \text{ грн.}$$

Таблиця 2.7 – Аналіз використання матеріальних ресурсів

Назва показника	Факт 2022 р.	2023 рік		Відхилення від		Факт у %, до	
		план	факт	2022 року	плану	2022 року	плану
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Випуск товарної продукції, т. грн.	1397881	1470411	1437141	+39260	-33270	102,81	97,74
2. Матеріальні витрати, тис. грн.	1231061	1338947	1338946	+107885	-1,000	108,76 0	100,00
3. Матеріалоємність	0,880	0,910	0,930	+0,050	+0,020	105,79 0	102,31
4. Матеріало віддача	1,140	1,100	1,070	-0,060	-0,020	94,520	97,74

Кокс, що виробляється у коксовому цеху, класифікується за розміром фракцій на такі основні групи: понад 25 мм, 25–40 мм та 0–10 мм.

Якісні характеристики коксової продукції повинні відповідати вимогам нормативно-технічної документації, зокрема стандартам ТУ У 322-00190443-114-96, ТУ У 322-00190443-120-97 та ТУ У 322-00190443-011-96.

Рівень якості коксу визначається насамперед такими показниками, як зольність, загальний вміст води та гранулометричний склад продукції.

Технологічний режим процесу коксування організовується таким чином, щоб забезпечити стабільне виробництво високоякісного коксу, підтримання належного технічного стану коксових печей та збереження експлуатаційних характеристик обладнання.

До основних елементів технологічного режиму коксування належать:

- теплотехнічний режим обігріву коксових печей;
- режим завантаження камер коксування;
- порядок видачі, тушіння та сортування коксу;
- режим відведення та підсосу газу;
- правила припинення та відновлення обігріву печей;
- заходи щодо забезпечення збереження кладки та технологічного обладнання.

Наприкінці кожного року у коксовому цеху формується технічний звіт про результати виробничої діяльності, який наведено у додатку Л. У цьому документі відображаються показники виконання виробничого плану, результати експлуатації коксових печей, рівень браку продукції, коефіцієнт витрати вугільної шихти, параметри технологічного режиму роботи батарей, результати аналізу коксового газу, показники якості продукції, а також технічний стан і кількість печей.

Проведений аналіз технічного звіту щодо роботи коксового цеху у 2023 році дозволяє зробити такі висновки:

- показники якості коксової продукції, виробленої у 2023 році, відповідали встановленим вимогам нормативно-технічної документації;
- протягом року було видано 2710 коксових печей;
- зафіксовано 161 випадок буріння коксу в печах, з яких: на батареї №1 — 105 випадків, на батареї №2 — 44 випадки, на батареях №5 та №6 — по 6 випадків;
- станом на кінець року в експлуатації залишалося 5 несерійних печей, виведених із роботи у зв'язку з бурінням коксу та проведенням профілактичних ремонтів;
- температурний режим обігріву коксових батарей та параметри температури у крайніх вертикалах відповідали вимогам виробничих інструкцій;
- з метою підтримання належного технічного стану пічного фонду на батареях №1 та №2 було відремонтовано 239 камер коксування з машинного та коксового боків із застосуванням технології керамічного наплавлення та нанесення вогнетривкого бетону за технологією «Ліхтенберг»;
- газовідвідна арматура коксових батарей №1, №2, №5 та №6 перебувала у задовільному технічному стані;
- фактичні витрати паливно-енергетичних ресурсів на виробництво коксу не перевищували встановлених нормативів.

2.3 Аналіз трудових показників та заробітної плати

Важливою складовою продуктивних сил підприємства та ключовим фактором його економічного розвитку є трудові ресурси, професійний рівень працівників, їх кваліфікація, освіта та практичний досвід.

Персонал підприємства являє собою сукупність постійних і тимчасових працівників, які мають відповідну професійну підготовку або необхідний практичний досвід для виконання виробничих функцій [17].

Аналіз трудових ресурсів є одним із найважливіших напрямів економічного аналізу діяльності цеху та підприємства в цілому. Забезпеченість підприємства персоналом необхідної чисельності та кваліфікації, а також високий рівень продуктивності праці мають визначальний вплив на зростання обсягів виробництва та підвищення ефективності господарської діяльності [28].

Основними завданнями аналізу трудових ресурсів є:

- оцінювання рівня забезпеченості цеху персоналом за кількісними та якісними характеристиками;
- визначення факторів, що впливають на зміну трудових показників, та оцінювання ступеня їх впливу;
- виявлення резервів більш раціонального та ефективного використання трудового потенціалу підприємства [24].

Інформаційною базою для проведення аналізу чисельності персоналу слугували дані табельного обліку коксового цеху ПАТ «Запоріжжкокс».

У таблиці 2.8 наведено результати аналізу чисельності та структури працівників, а також досліджено зміни, що відбулися у 2023 році порівняно з плановими показниками та даними 2022 року.

Окрім абсолютного відхилення, поданого у таблиці 2.8, доцільно також визначити відносне відхилення чисельності робітників за відповідною формулою:

$$\text{Відносне відхилення} = \text{Чф} - (\text{Чпл} \cdot \text{Пв.п.} / 100), \quad (2.1)$$

де Чф - фактична чисельність робітників;

Чпл – планова чисельність робітників;

Пв.п. – процент виконання плану за обсягом продукції [26].

Отже відносна нестача робітників становить 1 чоловік $(422 - 433 \cdot 99,95 / 100)$.

Як свідчать дані таблиці 2.8, у 2023 році чисельність промислово-виробничого персоналу цеху скоротилася порівняно з плановими показниками на 16 осіб. Водночас у порівнянні з 2022 роком загальна чисельність персоналу збільшилася на 21 працівника.

Чисельність робітників у звітному періоді була меншою за планову на 11 осіб, однак порівняно з попереднім роком зросла на 20 працівників. Незначні зміни чисельності також спостерігалися за іншими категоріями персоналу.

Таблиця 2.8 – Аналіз зміни чисельності персоналу коксового цеха та його структури

Категорії персоналу	2022 рік		2023 рік				Відхилення			
	кількість, чол	частка, %	план		факт		від плану		від 2022 року	
			кількість, чол	частка, %	кількість, чол	частка, %	абсолютне, чол	відносне, %	абсолютне, чол	відносне, %
Промислово-виробничий персонал, усього	432	100	469	100	453	100	- 16	0	+ 21	0
З них: робітники	402	93,06	433	92,32	422	93,16	- 11	+ 0,84	+ 20	+ 0,1
службовці	30	6,94	36	7,68	31	6,84	- 5	- 0,84	+ 1	- 0,1
З них: керівники	5	1,16	5	1,07	5	1,10	0	+ 0,03	0	- 0,06
спеціалісти	25	5,78	31	6,61	26	5,74	- 5	- 0,87	- 0,04	+ 1

У структурі персоналу суттєвих змін упродовж аналізованого періоду не зафіксовано. Разом із тим збільшення питомої ваги робітників як порівняно з плановими показниками, так і відносно 2022 року свідчить про певне зростання виробничого потенціалу цеху та посилення його виробничої спрямованості.

У таблиці 2.9 наведено результати аналізу співвідношення між основними та допоміжними робітниками коксового цеху.

Таблиця 2.9 – Оцінка співвідношення основних і допоміжних робітників

Назва показника	2023 р.				Відхилення	
	план		факт			
	абсолютний, чол.	питома вага, %	абсолютний, чол.	питома вага, %	абсолютної величини, чол.	питомої ваги, %
Усього робітників:	433	100,0	422	100,0	-11	0
З них:						
основні	246	56,80	255	60,40	+9	+3,60
допоміжні	187	47,20	167	39,60	-20	-7,60

На основі даних таблиці 2.9 можна оцінити співвідношення між основними та допоміжними робітниками коксового цеху. Такий аналіз має важливе значення для оцінювання ефективності використання трудових ресурсів, оскільки скорочення питомої ваги основних виробничих працівників може негативно позначатися на рівні продуктивності праці та обсягах виробітку.

Для характеристики руху персоналу доцільно розрахувати та проаналізувати динаміку основних показників кадрового руху за відповідними формулами:

$$K_{\text{пр}} = \frac{Ч_{\text{пр}}}{Ч_{\text{с.с.}}}, \quad (2.2)$$

де $K_{пр}$ – коефіцієнт обігу з прийому працівників;

$Ч_{пр}$ – кількість прийнятого персоналу на роботу;

$Ч_{с.с.}$ – середньоспискова чисельність персоналу.

$$K_{в} = Ч_{зв} / Ч_{с.с.}, \quad (2.3)$$

де $K_{в}$ – коефіцієнт обігу з вибуття;

$Ч_{зв}$ – кількість працівників, що звільнилися.

$$K_{п.с.} = Ч_{пр.} / Ч_{с.с.}, \quad (2.4)$$

де $K_{п.с.}$ – коефіцієнт постійності складу працівників;

$Ч_{пр.}$ – чисельність працівників, проробивши вест рік [23].

Упродовж 2022–2023 років до штату підприємства було прийнято 34 працівники. Середньооблікова чисельність персоналу у 2023 році становила 453 особи. За аналізований період за порушення трудової дисципліни було звільнено 10 працівників, а ще 3 особи припинили трудові відносини за власним бажанням.

На основі наведених даних доцільно розрахувати основні показники руху персоналу за 2023 рік:

$$K_{пр} = 34 / 453 = 0,08;$$

$$K_{в} = 13 / 453 = 0,03;$$

$$K_{п.с.} = 419 / 453 = 0,92.$$

Проведений аналіз коефіцієнтів руху персоналу свідчить про достатньо стабільний кадровий склад підприємства. Невисокий рівень звільнення працівників підтверджує стабільність функціонування цеху та відносно сталий рівень зайнятості персоналу.

Ефективність використання трудових ресурсів підприємства значною мірою визначається рівнем продуктивності праці.

Під продуктивністю праці розуміють здатність працівників виробляти певний обсяг продукції або виконувати відповідний обсяг робіт за одиницю робочого часу [22].

Основними завданнями аналізу продуктивності праці є:

- оцінювання рівня продуктивності праці та дослідження її динаміки;
- визначення факторів, що впливають на зміну показників продуктивності праці;
- виявлення резервів підвищення ефективності використання трудових ресурсів та розроблення заходів щодо їх реалізації [26].

Аналіз продуктивності праці доцільно розпочинати з оцінювання її фактичного рівня та тенденцій зміни упродовж досліджуваного періоду. Результати аналізу продуктивності праці наведено у таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Аналіз продуктивності праці

Назва показника	2022 р.	2023 р.		Відхилення			
		план	факт	від плану		від 2022 р.	
				абсолютне	відносне, %	абсолютне	відносне, %
Товарна продукція, тис. грн.	1397881	1470411	1437141	-33270	-2,3	+39260	+2,8
Середньосписочна чисельність працюючих, чол.	432	469	453	-16	-3,4	+21	+4,9
У тому числі робітників, чол.	402	433	422	-11	-2,5	+20	+5,0
Середньорічний виробіток одного працюючого, тис. грн.	3236	3135	3173	+37	+1,2	-63	-2,0
одного робітника, грн.	3477	3396	3406	+10	+0,3	-72	-2,1

Аналіз даних таблиці 2.10 свідчить про те, що середньорічний виробіток на одного працівника у порівнянні з плановими показниками зріс на 37292,4 грн, або на 1,2 %. При цьому середньорічний виробіток одного робітника збільшився на 9679,4 грн, що становить 0,3 %.

Водночас порівняно з попереднім роком спостерігається зниження продуктивності праці. Так, виробіток на одного працівника скоротився на 2,0 %, а на одного робітника — на 2,1 %.

Наступним етапом аналізу є дослідження факторів, які вплинули на зміну рівня продуктивності праці.

Особливе значення у процесі такого аналізу має оцінювання ефективності використання робочого часу, результати якої наведено у таблиці 2.11. Інформаційною базою для розрахунків слугували дані табельного обліку коксового цеху.

До узагальнюючих показників використання робочого часу належать:

- середня кількість днів, відпрацьованих одним робітником за відповідний звітний період;
- середня тривалість робочого дня.

Перший показник характеризує рівень використання робочого часу упродовж місяця, кварталу або року, тоді як другий відображає ступінь використання робочого часу безпосередньо протягом робочої зміни.

Таблиця 2.11 – Баланс робочого часу одного робітника у році

Назва показника	2022 рік				2023 рік			
	при перервному графіку з двома вихідними (допоміжні робітники)		при безперервному 3-х змінному 4-х бригадному графіку (основні робітники)		при перервному графіку з двома вихідними (допоміжні робітники)		при безперервному 3-х змінному 4-х бригадному графіку (основні робітники)	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Календарний час, дні	366	366	366	366	365	365	365	365
Вихідні та святкові дні	113	113	91,50	91,50	106	106	91,250	91,250
Робочі дні	253	253	273,750	273,750	259	259	273,750	273,750
Неявки на роботу, дні, у т.ч.	45,10	43,80	43,60	44,90	43,40	43,00	45,90	45,60
-чергові і додаткові	31	31	33	33	31	31	33	33
-відпустки на навчання	2,50	2,80	3,010	2,90	3,20	3,20	2,00	1,60
-відпустки в зв'язку з пологами	3,20	3,00	2,00	2,20	2,800	2,60	3,10	3,00
-через хвороби	8,40	7,00	5,50	6,80	6,4	6,20	7,80	8,00

Продовження таблиці 2.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Явочний фонд робочого часу, дні	207,90	209,20	230,150	228,850	215,60	216,00	227,850	228,150
Номінальна тривалість робочої зміни, год	8	8	8	8	8	8	8	8
Бюджет робочого часу, год.	1663,200	1673,60	1841,20	1830,80	1724,80	1728,00	1822,80	1825,20
Внутрішні втрати робочого часу, год.	64	66,90	48	45	64	79	48	50
Корисний фонд робочого часу, год.	1599,20	1606,700	1793,2	1785,80	1660,80	1649,00	1780,80	1775,20
Середня тривалість робочого дня, год.	7,6920	7,68000	7,7910	7,8030	7,7030	7,6340	7,8160	7,7801

Таблиця 2.12 – Вплив факторів на відхилення із середньорічного виробітку на одного робітника

Назва показника	Факт 2022 р.	2023 рік		Відхилення		Темп зміни в порівнянні з 2017 р.
		план	факт	абсолютне	відносне, %	
1	2	3	4	5	6	7
Обсяг товарної продукції, грн.	1397881386	1470410684	1437140866	-33269818	97,70	102,80
Середньоспискова чисельність персоналу, чол.	432	469	453	-16	96,60	104,90
Середньоспискова чисельність робочих, чол.	402	433	422	-11	97,500	105,00
Загальна кількість людиноднів, відпрацьованих всіма робочими	92412	96361	93781	-2581	97,30	101,50
Середня тривалість робочого дня, год.	7,7350	7,760	7,7010	-0,060	99,20	99,60
Загальна кількість людиногодин відпрацьованих всіма робочими	714806,820	747769,120	722207,4810	-25561,6390	96,60	101,00
Середня кількість днів, відпрацьованих 1 робочим	230,88060	222,4540	222,22990	-0,31520	99,90	96,70

Продовження таблиці 2.12

1	2	3	4	5	6	7
Середня кількість годин, відпрацьованих 1 робочим	1778,12640	1726,94950	1711,39210	-15,55730	99,10	96,20
Середньорічний виробіток 1 працюючого промислово-виробничого персоналу, грн./чол.	3235836,54170	3135204,01710	3172496,39290	+37292,37590	101,20	98,040
Середньорічний виробіток 1 робочого, грн./чол.	3477316,88060	3395867,63050	3405547,07580	+9679,44530	100,30	97,90
Середньоденний виробіток 1 робочого, грн./люд.-дн.	15126,62190	15259,23790	15324,43530	+65,19740	100,40	101,30
Середньогодинний виробіток 1 робочого, грн./люд.-год.	1955,60720	1966,39660	1989,92800	+23,53130	101,20	101,80

На основі наведених даних визначено вплив факторів на зміну середньорічного виробітку одного робітника, результати якого подано у таблиці 2.12. Для розрахунку загальної кількості людино-днів та людино-годин, відпрацьованих усіма працівниками, використано дані таблиці 2.11. Середню тривалість робочого дня за різними графіками роботи визначено за допомогою середньоарифметичного методу.

Аналіз даних таблиці 2.12 свідчить про те, що у 2023 році цех перевиконав план за показником середньорічного виробітку на одного працюючого на 1,2 %. Водночас рівень виконання плану з виробітку на одного робітника був дещо нижчим, ніж аналогічний показник на одного працюючого, що пояснюється більш високими темпами зростання чисельності робітників порівняно з адміністративно-управлінським персоналом.

План з випуску товарної продукції було виконано на 97,7 %. На зміну обсягу виробництва вплинули два основні фактори:

- зміна продуктивності праці:
 $+37\,292,38 \times 453 = +16\,893\,448$ грн;
- зміна чисельності персоналу:
 $-16 \times 3\,135\,204,02 = -50\,163\,264$ грн.

Таким чином, загальний обсяг товарної продукції порівняно з планом зменшився на 33 269 818 грн. При цьому підвищення продуктивності праці забезпечило приріст обсягу виробництва на 16 893 448 грн, тоді як скорочення середньооблікової чисельності працівників на 16 осіб спричинило зменшення випуску продукції на 50 163 264 грн.

Сукупний вплив зазначених факторів становив:

$$16\,893\,448 - 50\,163\,264 = -33\,269\,818 \text{ грн.}$$

Для більш детального аналізу доцільно дослідити взаємозв'язок між середньоденним і середньогодинним виробітком одного робітника. За умови виконання плану за середньорічним виробітком на 100,3 %, плановий показник середньоденного виробітку було перевиконано на 0,4 %.

Відхилення між цими показниками пояснюється тим, що кожен робітник фактично відпрацював на 0,32 дня менше, ніж передбачалося планом.

Середньогодинний виробіток перевищив плановий рівень на 1,2 %. Різниця між показниками середньогодинного та середньоденного виробітку зумовлена тим, що один робітник у середньому відпрацював на 15,56 години менше від запланованого річного фонду часу.

Отже, на величину середньорічного виробітку одного середньооблікового робітника вплинули такі фактори:

- зміна кількості відпрацьованих днів;
- зміна тривалості робочого дня;
- зміна рівня середньогодинної продуктивності праці.

Вплив кожного фактора визначався таким чином.

Вплив зміни кількості відпрацьованих днів визначено як добуток планового середньоденного виробітку та відхилення фактичної кількості відпрацьованих днів від планового значення:

$$-0,3152 \times 15\,259,2379 = -4\,809,7118 \text{ грн.}$$

Отже, скорочення кількості відпрацьованих днів одним робітником на 0,32 дня призвело до зменшення середньорічного виробітку на 4 809,71 грн.

Вплив зміни тривалості робочого дня визначався у два етапи:

а) розрахунок відхилення фактично відпрацьованого часу:

$$-0,059 \times 222,2299 = -13,1116 \text{ год;}$$

б) визначення впливу на виробіток:

$$-13,1116 \times 1\,966,3966 = -25\,782,6057 \text{ грн.}$$

Таким чином, скорочення тривалості робочого дня на 0,06 години зумовило зниження середньорічного виробітку одного робітника на 25 782,61 грн.

Вплив зміни середньогодинного виробітку визначено як добуток відхилення середньогодинної продуктивності праці та фактичної кількості відпрацьованих годин одним робітником:

$$23,5313 \times 1\,711,3921 = +40\,271,2809 \text{ грн.}$$

Отже, підвищення середньогодинного виробітку на 23,53 грн забезпечило приріст середньорічного виробітку одного робітника на 40 271,28 грн.

Одним із важливих показників продуктивності праці також є трудомісткість продукції.

Трудомісткість характеризує витрати робочого часу на виробництво одиниці продукції або на загальний обсяг виготовленої продукції.

Аналіз трудомісткості передбачає оцінювання рівня виконання планових показників та виявлення факторів, що впливають на зміну трудових витрат [10]. Результати аналізу трудомісткості продукції наведено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13 – Аналіз трудомісткості продукції

Назва показника	2022 рік	2023 рік		Змінення, %		
		план	факт	плану до 2017 року	факту до 2017 року	факту до плану
Товарна продукція, тис. грн.	1397881	1470411	1437141	105,2	102,8	97,7
Відпрацьовано всіма робітниками людино-годин	714806,82	747769,12	722207,481	104,6	101,0	96,6
Трудомісткість на 1 грн.	0,0005114	0,0005085	0,0005025	99,5	98,3	98,8

продукції, год.						
Середньо годинний виробіток продукції, грн.	1994,7118	1966,3966	1989,9280	98,6	99,8	101,2

Планове завдання із зниження трудомісткості:

$$0,0005085 \cdot 100 / 0,0005114 = 99,43;$$

$$99,43 - 100 = - 0,57\%$$

Фактичне зниження трудомісткості до рівня 2017 року:

$$0,0005025 \cdot 100 / 0,0005114 = 98,26;$$

$$98,26 - 100 = - 1,74\%$$

Як свідчать результати аналізу, планове завдання щодо зниження трудомісткості продукції було перевиконано на 1,17 % (1,74 % – 0,57 %).

Для оцінювання впливу зниження трудомісткості на рівень середньогодинного виробітку продукції визначимо відповідні показники приросту продуктивності праці.

Плановий приріст продуктивності праці становив:

$$0,57 \times 100 / (100 - 0,57) = 57 / 99,43 = 0,54 \, \%.$$

Фактичний приріст продуктивності праці порівняно з рівнем 2017 року дорівнював:

$$1,74 \times 100 / (100 - 1,74) = 174 / 98,26 = 1,77 \, \%.$$

Таким чином, середньогодинний виробіток продукції збільшився на 1,23 % (1,77 % – 0,54 %) унаслідок перевиконання плану зі зниження трудомісткості продукції на 1,17 %.

Аналіз ефективності використання персоналу та динаміки продуктивності праці доцільно здійснювати у тісному взаємозв'язку з дослідженням оплати праці. Підвищення продуктивності праці створює

економічні передумови для зростання рівня заробітної плати працівників [24].

Продуктивність та інтенсивність праці безпосередньо впливають на величину фонду оплати праці, який займає значну частку у структурі витрат підприємства. Результати аналізу використання фонду оплати праці наведено у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14 – Аналіз використання фонду оплати праці в 2023 р.

Назва показника	2023 р.		Відхилення	
	план	факт	абсолютне, грн.	відносне, %
Фонд оплати праці промислово-виробничого персоналу, тис. грн.	3777	3650	-127	96,60
в тому числі:				
- робітники	3481	3397	-90	97,40
- службовці	290	253	-37	87,30

На відхилення фонду оплати праці вплинули наступні показники:

- чисельність працелюбів:

а) по всьому промислово-виробничому персоналу:

$$- 16 \cdot 8053,30 = - 129 \text{ тис. грн.};$$

б) по працелюбам:

$$- 11 \cdot 8052,95 = - 89 \text{ тис. грн.};$$

в) по службовцям:

$$- 5 \cdot 8057,6 = - 40 \text{ тис. грн.}$$

- середньорічна заробітна плата одного працелюба:

а) по всьому промислово-виробничому персоналу:

$$+ 4,09 \cdot 453 = + 1,85 \text{ тис. грн.};$$

б) по працелюбам:

$$- 3,92 \cdot 422 = - 1,65 \text{ тис. грн.}$$

в) по службовцям:

$$+ 113,69 \cdot 31 = 3,52 \text{ тис. грн.}$$

Аналіз впливу чинників на переміну фонду оплати праці в 2023 році вкладено в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15 – Аналіз впливу факторів на зміну фонду оплати праці в 2018 р.

Категорія персоналу	Середньоспискова чисельність, осіб.			Середньорічна заробітна плата 1 працівника по категоріям, грн.			Відхилення фонду оплати праці від плану, тис. грн.		
	план	факт	відхилення	план	факт	відхилення	разом	в тому числі за рахунок факторів	
								чисельності	середньої зар. плати 1 працівника
Промислово-виробничий персонал, в тому числі:	469	453	-16	8053,30	8057,40	+4,090	-127	-129	+1,85
- робітники	433	422	-11	8052,95	8049,03	-3,920	-90	-89	-1,65
- службовці	36	31	-5	8057,60	8171,29	+113,69	-37	-40	+3,52

На основі результатів, наведених у таблицях 2.14 і 2.15, можна зробити висновок, що у звітному періоді в коксовому цеху було досягнуто економії фонду оплати праці в розмірі 12,7 тис. грн.

Зокрема, за категорією службовців економія становила 37 тис. грн, або 87,3 % від запланованого рівня, тоді як за групою робітників спостерігалось скорочення витрат на оплату праці на 90 тис. грн, що відповідає 97,4 %.

Таким чином, зменшення чисельності персоналу на 16 осіб сприяло скороченню фонду оплати праці на 129 тис. грн. Водночас підвищення середнього рівня заробітної плати на 4,09 грн призвело до збільшення фонду оплати праці на 1,85 тис. грн.

2.4 Аналіз собівартості продукції

2.4.1 Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції

Одним із ключових показників, що характеризують ефективність діяльності підприємства, є собівартість виробленої продукції [14].

Основними завданнями аналізу собівартості продукції є:

- оцінювання рівня виконання планових показників собівартості;
- дослідження структури витрат та визначення відхилень фактичних показників від планових;
- виявлення факторів, які вплинули на формування фактичної собівартості продукції та її зміну порівняно з планом;
- пошук внутрішньовиробничих резервів зниження витрат і підвищення ефективності виробництва [31].

Узагальнюючим показником рівня собівартості промислової продукції є витрати на 1 грн товарної продукції. Даний показник має універсальний характер, оскільки використовується в усіх галузях економіки та на різних рівнях управління для оцінювання ефективності витрат [32].

Результати аналізу витрат на 1 грн товарної продукції наведено у таблиці 2.16.

Таблиця 2.16 – Аналіз витрат на 1 грн. товарної продукції

Назва показника	Величина
1	2
1. Планова собівартість товарної продукції, прийнята по плану, тис. грн.	1362132
Собівартість фактично випущеної продукції	
2. По плановій собівартості	1361536
3. По фактичній собівартості	1369242
4. По плану	1470411

5. Фактично в цінах плану	1469728
6. Фактично в діючих цінах	1437141
7. Витрати на 1 грн. товарної продукції по плану	0,926360
8. Витрати на 1 грн. фактично випущеної продукції	0,926390
9. Фактично в цінах, діючих у звітному періоді	0,95280
10. Фактично в планових цінах	0,93160

Загальне відхилення витрат на 1 грн. товарної продукції:

$$0,9528 - 0,9264 = +0,0264 \text{ грн.}$$

На це відхилення впливають чинники:

- вплив структурних зрушень:

$$0,92639 - 0,92636 = +0,00003 \text{ грн.};$$

- вплив зміни цін на продукцію:

$$0,9528 - 0,9318 = +0,0212 \text{ грн.};$$

- вплив зміни собівартості окремих видів продукції:

$$0,9316 - 0,9264 = +0,0052 \text{ грн.}$$

Баланс: $0,00003 + 0,0212 + 0,0052 = 0,02654 \text{ грн.}$

Аналіз даних таблиці 2.16 свідчить про зростання витрат на 1 грн товарної продукції на 0,03 грн порівняно з плановим показником.

Вплив структурних змін у виробництві на зростання цього показника був незначним і становив лише 0,00003 грн.

Основними причинами збільшення витрат стали зниження ціни реалізації продукції на 18,42 грн (828,92 грн проти 810,50 грн) порівняно з плановим рівнем, а також підвищення собівартості продукції.

2.4.2 Аналіз структури витрат на виробництво

Важливим етапом аналізу виробничих витрат є оцінювання їх структури, яке здійснюється за такими основними напрямками:

- аналіз витрат на виробництво за економічними елементами;
- дослідження витрат за статтями калькуляції;
- аналіз прямих матеріальних і трудових витрат;
- оцінювання непрямих витрат підприємства.

У процесі планування та калькулювання собівартості продукції особливе значення має класифікація витрат за економічними елементами та калькуляційними статтями. Групування витрат за економічним змістом дозволяє оцінити рівень матеріаломісткості, енергомісткості, трудомісткості та інших характеристик виробництва [32].

Склад витрат за економічними елементами визначається відповідно до положень П(С)БО 16 «Витрати» [2].

Результати аналізу собівартості продукції за економічними елементами наведено у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17 – Аналіз собівартості продукції за елементами витрат в 2023 році

Елемент витрат на виробництво	План		Факт		Відхилення	
	величина, тис.грн.	питома вага, %	величина, тис.грн.	питома вага, %	абсолютне, тис. грн.	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7
1. Сировина та основні матеріали	1303630	96,950	1306364	97,430	+2734	+0,48
2. Допоміжні матеріали	0	0,000	820	0,060	+820	+0,06
3. Паливо	31344	2,330	27557	2,060	-3788	-0,27
4. Енергія	4602	0,340	4205	0,310	-399	-0,03
Матеріальні витрати разом	1339576	99,620	4338946	99,860	-630	+0,24
5. Витрати на	3777	0,280	3650	0,270	-127	-0,01

оплату праці						
6. Відрахування на соціальні заходи	1495	0,1100	1405	0,100	-90	-0,01
7. Амортизаційні відрахування	2244	0,170	2196	0,160	-48	-0,01
8. Інші витрати	34907	2,600	32676	2,440	-2231	-0,16
9. Супутня продукція (-)	37349	2,780	38086	2,840	+737	-0,06
Виробнича собівартість	1344650	100	1340787	100	-3863	-

Як свідчать дані таблиці 2.17, виробництво продукції на ПАТ «Запоріжжкокс» характеризується високим рівнем матеріаломісткості. Частка матеріальних витрат у загальній структурі витрат за звітний період становила 97,43 %, тоді як за планом цей показник дорівнював 96,95 %.

Витрати на оплату праці займали 0,27 % загальної суми витрат проти 0,28 % за планом. Частка амортизаційних відрахувань у структурі витрат становила 0,16 %, що також дещо нижче планового рівня — 0,17 %.

Зростання питомої ваги матеріальних витрат на 0,48 % було зумовлене підвищенням цін на матеріальні ресурси на 0,3 грн (565,64 грн проти 565,31 грн), а також збільшенням норм витрат матеріалів на одиницю продукції з 1,300 до 1,302.

Скорочення витрат на оплату праці пов'язане насамперед зі зменшенням чисельності персоналу.

У цілому загальна сума витрат на виробництво зменшилася на 3 863 тис. грн. При цьому матеріальні витрати скоротилися на 630 тис. грн, витрати на засоби праці — на 48 тис. грн, а витрати на оплату живої праці — на 127 тис. грн.

Для здійснення контролю та аналізу витрат поряд із їх групуванням за економічними елементами використовується класифікація витрат за статтями калькуляції, що дозволяє визначити собівартість окремих видів продукції.

Групування витрат за калькуляційними статтями дає можливість розкрити їх функціональне призначення та встановити зв'язок із технологічними особливостями виробничого процесу.

Аналіз собівартості продукції за калькуляційними статтями є важливою складовою оцінювання результатів господарської діяльності підприємства. Його проведення дозволяє визначити напрями економії або перевитрат ресурсів за окремими статтями витрат і, відповідно, виявити резерви зниження собівартості продукції [32].

Результати аналізу собівартості товарної продукції за калькуляційними статтями витрат наведено у таблиці 2.18.

Таблиця 2.18 – Аналіз собівартості товарної продукції за калькуляційними статтями 2018 року

Назва статті витрат	Собівартість товарної продукції за планом	Фактично випущена товарна продукція		Відхилення		Зміни витрат за рахунок обсягу виробництва
		за плановою собівартістю	за фактичною собівартістю	абсолютне, грн.	відносне, %	
1	2	3	4	5	6	7
1. Сировина та матеріали	1303630	1303025	1307185	+4160	+0,32	99,95
2. Паливо та енергія	35946	35922	31761	-4160	-11,58	99,93
3. Основна зарплата виробничих робітників	1511	1510,65	1460	-51	-3,35	99,98
4. Додаткова зарплата виробничих робітників	2266	2265,98	2190	-76	-3,35	100,00
5. Відрахування на соціальні заходи	1495	1489	1405	-84	-5,67	99,62

Продовження таблиці 2.18

1	2	3	4	5	6	7
6. Витрати на утримання і експлуатацію обладнання	26243	26224	24683	-1541	-5,87	99,93
7. Загально виробничі витрати	10908	10922	10189	-733	-6,71	100,13
8. Спутня продукція (-)	37349	37323	38086	+763	+2,04	99,93
Виробнича собівартість	1344650	1344036	1340787	-3249	-0,24	99,95
9. Адміністративні витрати	13308	13298	21671	+8373	60,11	99,92
10. Нерозподілені витрати	2088	2087	2522	+435	20,84	99,95
11. Витрати на збут	2086	2092	4262	+2170	103,73	100,29
Повна собівартість	1362132	1361513	1369242	+9814	+0,72	99,80

Аналіз даних таблиці 2.18 свідчить про те, що підприємством було допущено перевищення планового рівня собівартості товарної продукції на 9 803 тис. грн, що становить 0,72 % від планових витрат на виробництво фактичного обсягу товарної продукції.

Найбільші перевитрати спостерігалися за такими статтями витрат:

- «Сировина та матеріали» — 4 160 тис. грн;
- «Адміністративні витрати» — 8 373 тис. грн;
- «Нерозподілені витрати» — 435 тис. грн;
- «Витрати на збут» — 2 170 тис. грн.

За іншими статтями калькуляції було зафіксовано економію витрат порівняно з плановими показниками.

Аналіз матеріальних витрат передбачає зіставлення фактичного рівня витрат із запланованими показниками та визначення причин виявлених відхилень [32].

Результати аналізу матеріальних витрат у 2023 році наведено у таблиці 2.19.

Таблиця 2.19 – Аналіз прямих матеріальних витрат в 2023 році

Назва показника	Фактично випущена товарна продукція		Відхилення	
	за плановою собівартістю	за фактичною собівартістю	абсолютне, грн.	відносне, %
1. Сировина та матеріали	1303025	1307185	+4160	+0,32
2. Паливо та енергія	35922	31761	-4160	-11,58
3. Разом прямих матеріальних витрат	1338947	1338946	-1	-0,0001
4. Повна собівартість товарної продукції	1362132	1369242	+7110	+0,52
5. Питома вага прямих матеріальних витрат у повній собівартості товарної продукції	98,30	97,79	-0,05	-

Як свідчать дані таблиці 2.19, загальна сума прямих матеріальних витрат у звітному періоді скоротилася на 1 тис. грн. Питома вага цих витрат у структурі повної собівартості продукції становила 97,79 %, що на 0,05 % менше порівняно з плановим показником.

Для більшості галузей промисловості характерною є перевага матеріальних витрат у структурі собівартості продукції над витратами на оплату праці. У зв'язку з цим доцільно окремо проаналізувати витрати на оплату праці, результати яких наведено у таблиці 2.20.

Таблиця 2.20 – Аналіз прямих трудових витрат в 2023 році

Назва показника	Фактично випущена товарна продукція		Відхилення	
	за плановою собівартістю	за фактичною собівартістю	абсолютне, грн.	відносне %
1	2	3	4	5
1. Основна зарплата промислово-виробничих робітників	1511	1460	-51	-3,38
2. Додаткова зарплата промислово-виробничих робітників	2266	2190	-76	-3,35
3. Відрахування на соціальне страхування	1489	1405	-84	-5,64
4. Разом прямих трудових витрат	5266	5055	-211	-4,01
5. Повна собівартість товарної продукції	1362132	1369242	+7110	+0,52
6. Питома вага прямих матеріальних витрат у повній собівартості товарної продукції	0,39	0,37	-0,02	-

Аналіз даних таблиці 2.20 свідчить про те, що сума прямих витрат на оплату праці у звітному періоді зменшилася порівняно з планом на 211 тис. грн, або на 4,01 %.

Зокрема, основна заробітна плата промислово-виробничого персоналу скоротилася на 51 тис. грн, що становить 3,38 % від планового рівня. Додаткова заробітна плата промислово-виробничого персоналу зменшилася на 76 тис. грн, або на 3,35 %, а відрахування на соціальні заходи — на 84 тис. грн, що відповідає 5,64 %.

Питома вага прямих трудових витрат у структурі фактичної повної собівартості товарної продукції становила 0,37 %, що на 0,02 % нижче планового показника.

До складу непрямих витрат належать витрати на утримання та експлуатацію обладнання, загальновиробничі, адміністративні витрати, а також витрати на збут продукції.

Результати аналізу витрат на обслуговування виробництва та управління підприємством наведено у таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 – Аналіз витрат на обслуговування виробництва та управління підприємством

Назва показника	2022 рік	2023 рік		Відхилення	
		план	факт	від 2017 р.	від плану
1	2	3	4	5	6
1. Витрати на утримання і експлуатацію машин і обладнання, тис.грн.	22322	26243	24683	+2361	-1560
2. Загальновиробничі витрати, тис. грн.	8127	10908	10189	+2062	+719
3. Адміністративні витрати, тис.грн.	14022	13308	21671	+7649	+8363
4. Витрати на збут, тис.грн.	4371	2086	4262	- 109	+2176
5. Разом витрат, тис. грн.	48842	52545	58635	+9793	+6090
6. Товарна продукція, тис. грн.	1397881	1470411	1437141	+39260	-33270
7. Витрати на 1 грн. товарної продукції, коп.:					
- витрати на утримання і експлуатацію машин і обладнання	1,60	0,78	1,72	+0,12	-0,07
- загальновиробничі витрати	0,58	0,74	0,71	+0,13	-0,03
- адміністративні витрати	1,00	0,91	1,51	+0,50	+0,60
- витрати на збут	0,31	0,14	0,15	-0,17	0,00
Разом витрат на 1 грн. товарної продукції:	3,49	3,57	4,08	+0,59	+0,51

Як свідчать дані таблиці 2.21, загальна сума непрямих витрат у звітному періоді перевищила кошторисний рівень на 6 090 тис. грн.

Зокрема, загальновиробничі витрати зросли на 719 тис. грн, адміністративні витрати — на 8 363 тис. грн, а витрати на збут — на 6 тис. грн. Водночас за статтею витрат на утримання та експлуатацію машин і обладнання було досягнуто економії у розмірі 1 560 тис. грн.

Порівняно з фактичними показниками 2022 року загальна сума непрямих витрат у 2023 році збільшилася на 9 793 тис. грн.

При цьому витрати на утримання та експлуатацію машин і обладнання зросли на 2 361 тис. грн, загальновиробничі витрати — на 2 062 тис. грн, адміністративні витрати — на 7 649 тис. грн. Разом із тим витрати на збут скоротилися на 109 тис. грн.

2.5 Аналіз фінансових результатів

Продукція, вироблена коксовим цехом, практично повністю належить до реалізованої продукції. Після завершення технологічного процесу готовий кокс безпосередньо завантажується у залізничні вагони та відправляється споживачам. Таким чином, для даного виду виробництва обсяг товарної продукції фактично відповідає обсягу реалізованої продукції.

Це підтверджується основними показниками діяльності цеху, зокрема обсягом прибутку, отриманого підприємством від реалізації товарної продукції.

У таблиці 2.22 наведено результати аналізу впливу факторів на зміну прибутку від реалізації продукції.

На величину прибутку від реалізації продукції впливають такі основні фактори:

– зміна обсягу реалізації продукції;

$$(1619381 - 1604053) \cdot (864,00 - 799,4) = 990 \text{ грн.};$$

- зміна ціни:

$$(841,00 - 864,00) \cdot 1619381 = - 37246 \text{ грн.};$$

- зміна собівартості:

$$(799,4 - 800,8) \cdot 1619381 = - 2364 \text{ грн.}$$

Аналіз даних таблиці 2.22 свідчить про те, що плановий показник прибутку було перевиконано лише за продукцією марки коксу МК-1, тоді як за іншими видами продукції план із прибутку виконати не вдалося.

У цілому порівняно з плановими показниками сума прибутку підприємства скоротилася на 40 646 тис. грн.

Водночас структурні зміни у виробництві позитивно вплинули на фінансовий результат та забезпечили приріст прибутку на 448 тис. грн.

Негативний вплив на зміну прибутку мало зниження ціни реалізації продукції на 18,4 грн (810,5 грн проти 828,92 грн), унаслідок чого сума прибутку скоротилася на 37 106 тис. грн.

Крім того, підвищення собівартості продукції призвело до додаткового зменшення прибутку на 3 989 тис. грн.

Таблиця 2.22 – Аналіз прибутку від реалізації продукції

Вид продукції	Кількість реалізованої продукції, т		Ціна, грн.		Собівартість одиниці продукції, грн.		Величина прибутку від реалізації продукції, тис. грн.		Відхилення від планового прибутку, тис. грн.			
									загальне	також за рахунок		
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		обсягу і структури	ціни	собівартості
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
КД +25	1604053	1619381	864,00	841,0	799,4	800,8	103639	65019	-38620	+990	-37246	-2364
КО 2	-	310	-	717,7		729,0	-	-3	-3	-	+222	-226
КО 3	56272	47106	717,12	714,0	680,0	679,4	2089	1630	-458	-340	-147	+29
МК 1	20161	58983	388,84	395,5	367,2	383,3	434	717	+283	+845	+393	-955
МК 2	93525	47285	388,84	381,9	366,2	376,2	2117	269	-1847	-1047	-328	-473
Разом:	1773881	1773064	828,92	810,5	767,9	772,2	108287	67633	-40646	+448	-37106	-3989

3 ПРОЕКТ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ ПАТ “ЗАПОРІЖКОКС”

3.1 Заходи з підвищення ефективності виробництва

Для кількісного визначення відхилення фактичних результатів промислового виробництва від потенційно можливого рівня, який значною мірою характеризує ефективність функціонування підприємства, необхідно враховувати вплив різноманітних чинників, що можуть як підвищувати, так і знижувати фактичний рівень ефективності.

Чинник являє собою причину або рушійну силу певного процесу чи явища, яка визначає його характер, особливості та напрям розвитку. Вплив чинників на функціонування виробничої системи може бути як позитивним, так і негативним. Дія конкретного чинника зберігається доти, доки не вичерпується його потенціал впливу. У економічній теорії та практиці такий потенціал прийнято визначати поняттям «резерв», тобто наявним запасом ресурсів або можливостей, які можуть бути використані для підвищення результативності діяльності. Отже, вплив певного чинника у процесі функціонування підприємства свідчить про наявність резервів підвищення ефективності його діяльності [9].

Рівень економічної та соціальної ефективності виробництва значною мірою залежить від сукупності взаємопов'язаних факторів. Саме тому для забезпечення ефективного управління діяльністю підприємства важливого значення набуває систематизація та класифікація чинників зростання ефективності.

Класифікацію факторів підвищення ефективності виробничо-економічної діяльності доцільно здійснювати за трьома основними ознаками:

за видами витрат і ресурсів, які виступають джерелами підвищення ефективності;

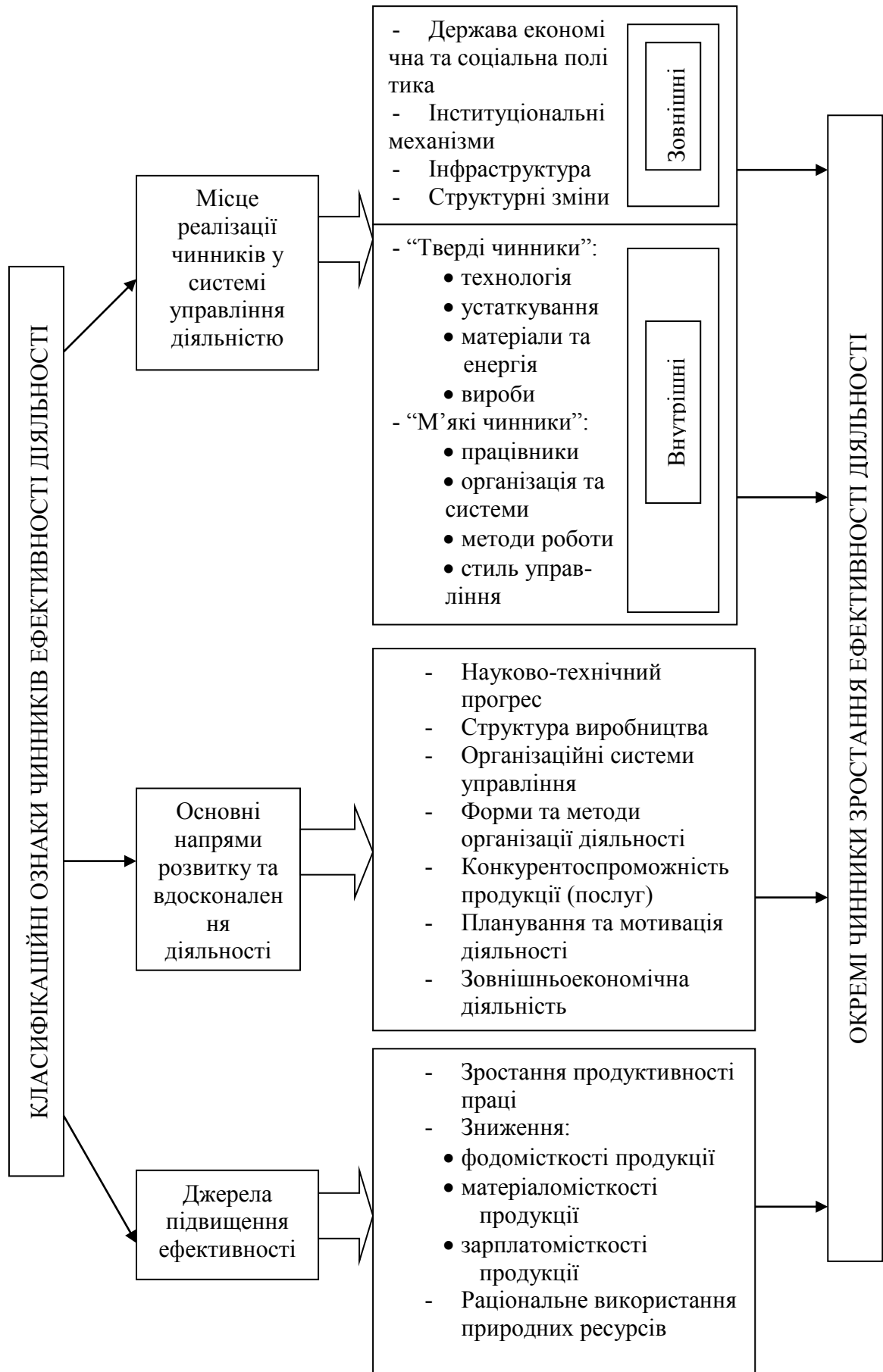


Рисунок 3.1 - Інтегрована модель і класифікація чинників ефективності діяльності первинних суб’єктів господарювання.

за напрямками розвитку та вдосконалення виробництва і господарської діяльності;

за місцем реалізації факторів у системі управління виробництвом та діяльністю підприємства.

Саме така класифікація чинників зростання ефективності виробництва наведена на рисунку 3.1.

Матеріальні ресурси є необхідною умовою забезпечення безперервного функціонування виробничого процесу. Рівень їх використання значною мірою впливає на ефективність діяльності підприємства, якість продукції та результати господарювання в цілому. Від ефективності управління матеріальними ресурсами та узгодженості їх використання з виробничими процесами залежить забезпечення підприємства сировиною і матеріалами, виконання планових показників реалізації продукції, зростання продуктивності праці та зниження собівартості продукції.

Раціональне використання матеріальних ресурсів потребує належної організації контролю за їх витрачанням у кожному цеху, на виробничих ділянках та робочих місцях. Такий контроль має бути спрямований на дотримання встановлених норм витрат, забезпечення економного використання ресурсів, попередження перевитрат, а також виявлення причин відхилень від нормативних показників [30].

Важливим чинником підвищення ефективності діяльності підприємства є якість продукції та її споживчі властивості. Вироби, що виробляються підприємством, повинні не лише відповідати вимогам споживачів за якістю та функціональними характеристиками, а й бути конкурентоспроможними за ціною, своєчасністю постачання та ринковою доступністю. Для досягнення високого рівня ефективності господарювання продукція має відповідати потребам ринку та реалізовуватися у необхідному місці й у відповідний час. У зв'язку з цим підприємство повинно забезпечувати узгодженість між виробничими процесами та маркетинговою діяльністю.

Основним джерелом підвищення ефективності виробництва є працівники підприємства — керівники, спеціалісти, менеджери та робітники. Рівень продуктивності праці значною мірою залежить від професійної підготовки персоналу, ефективності мотиваційного механізму та соціально-психологічного клімату в трудовому колективі.

Важливе значення для забезпечення високої результативності діяльності має ефективна організація виробництва та управління. Рациональний розподіл функцій, належна координація управлінських процесів і чітке делегування відповідальності сприяють підвищенню ефективності функціонування виробничо-господарської системи. При цьому система управління повинна бути достатньо гнучкою та адаптивною до змін ринкового середовища.

Суттєвий вплив на результати діяльності підприємства мають також методи організації праці. Удосконалення методів виконання виробничих операцій, систематичний аналіз робочих місць, підвищення кваліфікації працівників та використання передового виробничого досвіду забезпечують зростання ефективності діяльності підприємства.

Одним із ключових факторів підвищення ефективності діяльності є стиль управління, який поєднує професійну компетентність, організаторські здібності та високий рівень ділової етики. Від ефективності управлінських рішень значною мірою залежить здатність підприємства враховувати вплив зовнішніх і внутрішніх чинників розвитку та підтримувати стабільне функціонування в умовах ринкової конкуренції.

На ефективність суспільного виробництва істотно впливає державна економічна та соціальна політика. До її основних складових належать діяльність органів державної влади, законодавче регулювання, фінансові стимули, економічні нормативи, система оподаткування, розвиток ринкової та соціальної інфраструктури, структурні перетворення в економіці, а також реалізація програм приватизації та реформування державного сектору.

Для забезпечення сталого підвищення ефективності діяльності суб'єктів господарювання важливу роль відіграють інституціональні механізми. Держава повинна створювати організаційні передумови для функціонування спеціалізованих наукових, освітніх та консалтингових установ, діяльність яких має бути спрямована на розроблення та впровадження сучасних методів управління ефективністю виробництва.

Не менш важливою передумовою розвитку ефективного виробництва є належний рівень розвитку ринкової та виробничої інфраструктури. Підприємства активно використовують послуги банківських установ, бірж, інноваційних фондів, транспортних та інформаційних систем, що забезпечують ефективне функціонування виробничих процесів і господарських зв'язків.

На рівень ефективності господарювання також впливають структурні зміни в економіці та суспільстві. Найбільш вагомими серед них є технологічні зміни, оновлення основних фондів, розвиток наукових досліджень, зміни у структурі зайнятості населення, а також удосконалення професійно-кваліфікаційного складу персоналу.

Отже, забезпечення високого рівня ефективності виробництва можливе лише за умови комплексного та раціонального використання всієї сукупності внутрішніх і зовнішніх чинників розвитку підприємства. При цьому вплив внутрішніх факторів є більш керованим і безпосередньо залежить від якості системи управління підприємством [29].

На підставі проведеного аналізу техніко-економічних показників діяльності ПАТ «Запоріжжкокс» можна запропонувати комплекс заходів, спрямованих на підвищення економічної ефективності роботи підприємства.

У процесі аналізу якості продукції, здійсненого на основі постійного технологічного регламенту виробництва коксу та коксового газу в коксовому цеху підприємства, а також результатів сертифікації продукції, було встановлено, що показники якості коксової дрібноти не повністю

відповідають вимогам ТУ У 322-00190443-011-96 за показником масової частки шматків.

Нормативні показники якості коксової дрібноти наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Нормативні показники якості коксової дрібноти ТУ У 322-00190443-011-96

Назва показника	Величина для класу і марки	
	МК1	МК2
1. Попільність, %, не більш	13,00	16,00
2. Масова частка загальної вологи, %	22,00	22,00
3. Масова частка шматків розміром більш 10 мм, %, не більш	8,00	8,00
4. Розмір шматків, мм	0-100	0-10
	0-80	0-80

Порівняння нормативних показників якості з фактичними параметрами продукції дає можливість виявити наявні резерви підвищення економічної ефективності діяльності підприємства. Аналіз відхилень фактичних характеристик коксової дрібноти від установлених нормативних вимог дозволяє визначити напрями удосконалення технологічного процесу та підвищення якості готової продукції.

Фактичні показники якості коксової дрібноти наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Фактичні показники якості коксової дрібноти

Назва показника	Величина для класу і марки	
	МК1	МК2
1. Попільність, %	13,00	16,00
2. Масова частка загальної вологи, %	21,50	19,30
3. Масова частка шматків розміром більш 10 мм, %	22,00	18,00
4. Розмір шматків, мм	0-100	0-100
	0-80	0-80

Аналіз даних таблиці 3.2 свідчить про те, що фактичний показник масової частки шматків розміром понад 10 мм перевищує нормативне значення, встановлене у таблиці 3.1. Згідно з технічними вимогами, значення цього показника не повинно перевищувати 8 %, тоді як фактичний середній рівень становить 20,4 % $((21,5 + 19,3) / 2)$. Виявлене відхилення можна розглядати як резерв підвищення ефективності виробництва та покращення якісних характеристик продукції.

Для усунення зазначеного недоліку пропонується здійснювати додаткове пересівання коксової дрібноти із застосуванням спеціальної сортувальної секції. Реалізація такого заходу дозволить отримувати кокс марки КО-3, який має вищу ринкову вартість порівняно з коксовою дрібною.

Передбачається, що сортувальна секція буде поставлена дніпропетровською фірмою Аріон. При цьому підприємству необхідно самостійно виготовити завантажувальний бункер для накопичення пересіяного коксового горішку марки КО-3.

Схему лінії сортування коксової дрібноти наведено на рисунку 3.1.

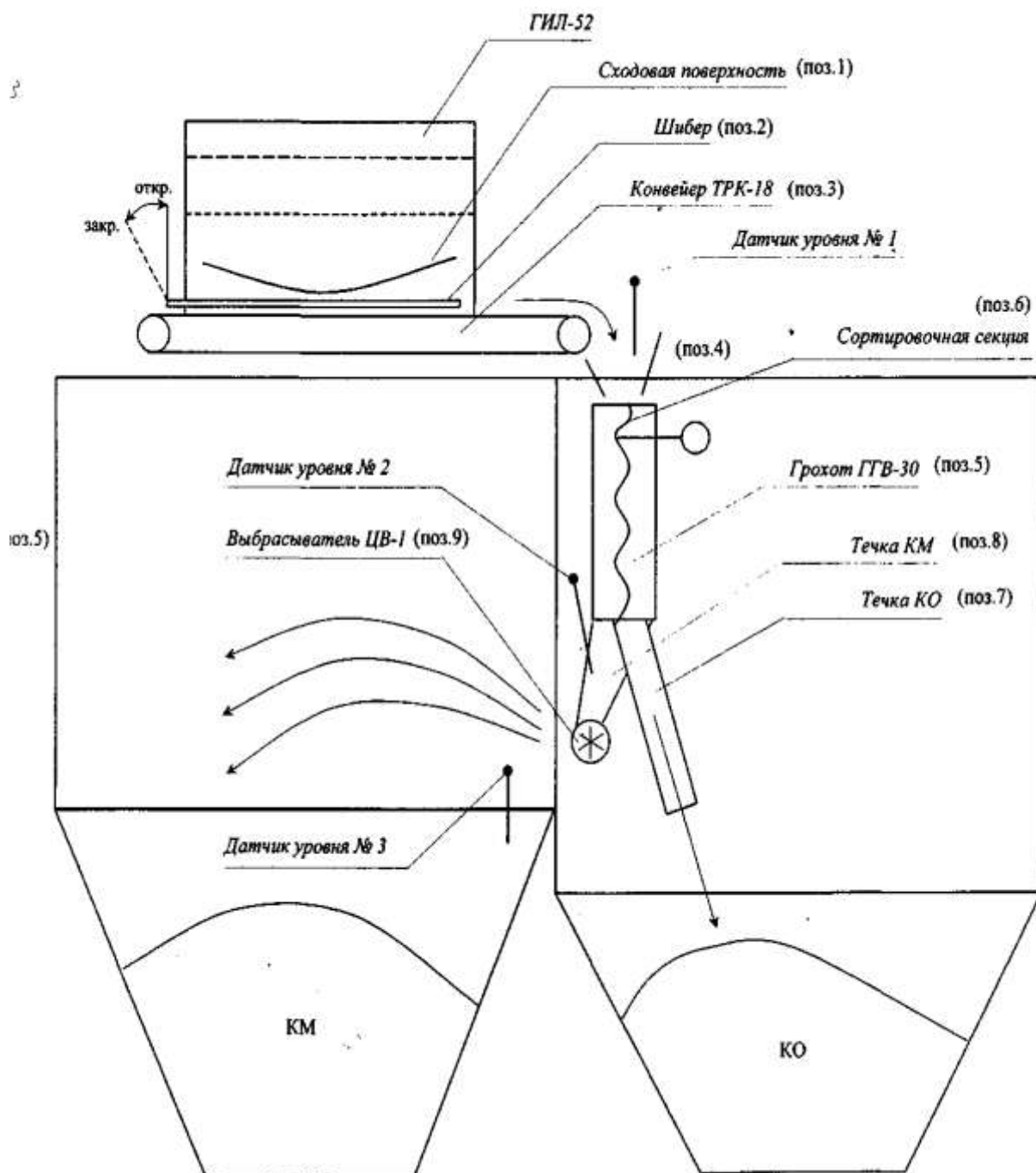


Рисунок 3.1 - Схема лінії сортування коксової дрібноти

Відповідно до технологічної схеми, коксова дрібнота надходить на похилу поверхню (позиція 1), після чого за допомогою шибера (позиція 2) та стрічкового конвеєра (позиція 3) транспортується до завантажувального бункера (позиція 4), обладнаного датчиком рівня № 1. Із завантажувального бункера матеріал подається до сортувального пристрою (позиція 6), де

здійснюється відокремлення коксового горішку марки КО фракцією понад 8 мм.

Отриманий коксовий горішок марки КО через вузол вивантаження (позиція 7) надходить до накопичувального бункера. Коксова дрібнота, що проходить через грохот ГГВ-30, спрямовується до вузла вивантаження коксової дрібноти (позиція 8), обладнаного датчиком рівня № 2, який забезпечує контроль ступеня заповнення системи.

Далі коксова дрібнота транспортується до бункера зберігання, оснащеного датчиком рівня № 3 для контролю обсягу накопичення матеріалу.

Для проведення розрахунків економічної ефективності необхідно врахувати показник «шлам». Під шламом розуміють найдрібніші частинки коксу, що утворюються у процесі тушіння коксу водою та накопичуються у відстійнику башти тушіння. Після висушування шламу реалізується як коксова дрібнота.

Обсяг шламу у 2023 році його величина становила 27 825 тонн у перерахунку на суху масу. Однак для оцінювання економічної ефективності необхідно визначити показник у вологій масі, який розраховується за відповідною формулою:

$$M_v = M_c \cdot (100 - P_{вл.}) / 100, \quad (3.1)$$

де M_v – волога маса шламу, т;

M_c – суха маса шламу, т;

$P_{вл.}$ – середній відсоток вологості шламу (береться з додатку Л, таблиця вологість і склад коксу).

Отже волога маса шламу складає 21286 тонн ($27825 \cdot (100 - 23,5) / 100$).

Обсяг зазначеної вологи необхідно виключити із загальної маси коксової дрібноти, що підлягає пересіванню, оскільки цей матеріал уже є

готовою продукцією і не потребує додаткового сортування. Після проходження процесу сушіння шлам набуває необхідних характеристик та може бути безпосередньо реалізований споживачам.

3.2 Проект показників діяльності коксового цеху

Для оцінювання економічної доцільності реалізації запропонованого проекту необхідно визначити обсяг витрат, пов'язаних із його впровадженням.

До складу витрат за даним проектом належать:

- придбання сортувальної секції у фірми Аріон вартістю 47 450 грн;
- виготовлення бункера для накопичення коксового горішку, для чого необхідно використати 30 тонн сталі марки 3 за ціною 3 200 грн за 1 тону;
- оплата праці бригади ремонтно-механічного цеху, до складу якої входять шість слюсарів-ремонтників та один електрозварювальник із середнім тарифним розрядом 5П-3; середньомісячна заробітна плата працівника 5-го розряду становить 1 500 грн;
- річний фонд оплати праці слюсаря-ремонтника 4-го розряду коксового цеху, який здійснюватиме обслуговування сортувальної секції; його середньомісячна заробітна плата становить 1 300 грн;
- амортизаційні відрахування та інші експлуатаційні витрати, які становлять відповідно 1 800 грн і 4 000 грн.

Кошторис витрат на реалізацію проекту наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Кошторис витрат на впровадження проекту

Назва елементу витрат	Величина, грн.
1. Сировина та основні матеріали	96000
2. Куплені комплектуючі	47450

Разом матеріальні витрати	143450
3. Витрати на оплату праці	26100
4. Відрахування на соціальні заходи	9396
5. Амортизаційні відрахування	1800
6. Інші витрати	4000
Разом:	184746

Після визначення обсягу витрат на реалізацію проєкту можна перейти до оцінювання його економічної ефективності.

У 2018 році обсяг виробництва коксової дрібноти становив 106 268 тонн, з яких 21 286 тонн припадало на шлам. Таким чином, маса коксової дрібноти, що підлягає сортуванню без урахування шламу, дорівнює 84 982 тоннам ($106\,268 - 21\,286$).

На основі аналізу сертифікатів якості та фактичних показників якості коксової дрібноти, наведених у таблиці 3.2, встановлено, що частка шматків розміром понад 10 мм становить близько 20 % загального обсягу продукції.

За допомогою сортування передбачається вилучення приблизно 70 % цієї фракції. Враховуючи, що 20 % від загальної маси дрібноти становить 16 996 тонн ($84\,982 \times 0,2$), обсяг коксового горішку, який може бути отриманий у результаті сортування, становитиме 11 897 тонн ($16\,996 \times 0,7$).

Отриманий коксовий горішок планується реалізовувати за ціною коксу марки КО-3, що забезпечить додатковий економічний ефект для підприємства.

Коефіцієнт економічної ефективності проєкту визначається за такою формулою:

$$E = \Pi / K, \quad (3.2)$$

де E – коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень;

Π – річний прибуток, що очікується завдяки втіленню капітального вкладення;

K – загальна вартість капітальних вкладень.

Об'єм передбачуваного прибутку складає 279 тис. грн., а капітальні витрати складають 185 тис. грн. (таблиця 3.3). Коефіцієнт економічної ефективності складає 1,51 (279 / 185).

Розрахуємо термін окупності капітальних вкладень за формулою:

$$\text{Ток} = K / \Pi, \quad (3.3)$$

де Ток – термін окупності капітальних вкладень.

Термін окупності складає 0,7 року.

Показники діяльності цеху до впровадження запропонованого заходу та після реалізації проєкту з підвищення ефективності виробництва наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Показники діяльності коксового цеху після впровадження заходу з підвищення ефективності виробництва

Назва продукції	Обсяг виробництва за рік, т	Виробнича собівартість на одиницю продукції, грн./т	Виробнича собівартість на річний випуск, грн.	Адміністративні витрати на одиницю продукції, грн./т	Адміністративні витрати на річний випуск, грн.	Нерозподілені витрати, грн.		Вексельний кредит на одиницю, грн./т	Вексельний кредит на випуск, грн.
Кокс КД2	1619380,7260	784,420	1270274629,0900	12,4500	20161290,040	2379405,0300		0,2200	356263,760
25-40мм	-0,3300	278,790	-92,000	4,6000	-1,5200	-0,160		0,0300	-0,0100
Кокс горіх КО2	309,6430	678,200	209999,880	10,2400	3170,740	304,680		0,0900	27,870
Кокс горіх КО3	59003,2050	663,690	39159837,130	10,6900	630744,260	78859,110		0,2300	13570,740
Коксова дрібнота МК1	47086,1410	372,880	17557480,260	6,2000	291934,070	31768,530		0,1500	7062,920
Коксова дрібнота МК2	47284,7320	360,480	17045200,190	5,4600	258174,640	31859,580		0,0700	3309,930
Разом:	1773064,1170	758,150	1344247054,540	12,0400	21345312,240	2522196,770		0,2100	380235,210

Продовження таблиці 3.4

Назва продукції	Витрати на збут на одиницю, грн./т	Витрати на збут на річний випуск, грн.	Повна собівартість на тонну, грн./т	Повна собівартість на річний випуск, грн.	Ціна, грн./т	Обсяг товарної продукції, грн.	Прибуток (збиток) на одиницю, грн./т	Величина прибутку (збитку) за рік, грн.	Рентабельність продукції, %
Кокс КД2	2,290	3708381,8600	800,84930	1296879969,780	841,00	1361899190,570	40,150	65019220,79	5,01350
25-40мм	0,000	0,00	283,9000	-93,690	778,00	-256,704	494,100	-163,050	
Кокс горіх КО2	39,440	12212,320	728,950	225715,490	717,70	222230,780	-11,250	-3484,710	-1,54390
Кокс горіх КО3	3,110	183499,970	679,0600	40066511,200	714,00	42128288,370	34,9400	2061777,170	5,14590
Коксова дрібнота МК1	4,310	202941,270	383,47	18091187,050	395,50	18622568,70	12,030	566225,460	3,13590
Коксова дрібнота МК2	2,970	140435,650	376,2300	17478979,990	381,90	18058039,150	5,670	267989,080	1,50640
Разом:	2,400	4247471,070	774,220	1372742269,830	812,680	1440930060,890	-	67911564,73	4,96730

Аналіз переміни показників роботи цеху до та після впровадження заходу з підвищення ефективності дано в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Аналіз переміни показників роботи коксового цеху до та після уведення заходу з підвищення економічної ефективності

Назва показника	Величина		Змінення	
	до впровадження заходу	після впровадження заходу	абсолютне	відносне, %
Обсяг виробництва, т:	1773064	1773064	0	0
кокс КД2	1619381	1619381	0	0
кокс більш 25 мм	0,330	0,330	0	0
кокс горіх КО2	310	310	0	0
кокс горіх КО3	47106	59003	+11897	0,25
коксова дрібнота МК1	58983	47086	-11897	0,20
коксова дрібнота МК2	47285	47285	0	0
Повна собівартість одиниці середня, грн./т	772,250	774,220	+1,970	0,0030
Ціна середня, грн./т	810,540	812,680	+2,140	0,0030
Собівартість товарної продукції, тис. грн.	1369242	1372742	+3500	0,0030
Обсяг товарної продукції, тис. грн.	1437141	1440930	+3789	0,0030
Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.	67633	67912	+279	0,0040
Рентабельність продукції, %	4,960	4,970	+0,010	0,0090
Капітальні вкладення, тис. грн.	-	185	-	-
Коефіцієнт економічної ефективності	-	1,510	-	-
Термін окупності	-	0,70	-	-

Отримані результати свідчать про економічну доцільність запровадження запропонованого проєкту на підприємстві. Зокрема, коефіцієнт економічної ефективності перевищує нормативне значення ($1,5 > 0,18$), що підтверджує ефективність капіталовкладень.

Розрахований термін окупності становить 0,7 року, тобто вкладені кошти повернуться менш ніж за один рік, після чого підприємство отримуватиме додатковий прибуток від реалізації проєкту.

Очікуваний приріст прибутку в результаті впровадження заходу з підвищення ефективності становитиме 279 тис. грн при обсязі капітальних вкладень 185 тис. грн.

Як свідчать дані таблиці 3.5, реалізація проєкту із сортування коксової дрібноти призведе до збільшення середньої повної собівартості продукції на 1,97 грн. Це пояснюється зростанням обсягів виробництва коксового горішку марки КО-3, витрати на виготовлення якого є вищими порівняно з коксовою дрібною.

Разом із тим середня ціна реалізації продукції зросте на 2,14 грн, що забезпечить позитивний економічний результат від упровадження проєкту. Зокрема, очікується збільшення обсягу товарної продукції на 3 789 тис. грн та приріст прибутку на 279 тис. грн.

У результаті реалізації запропонованого заходу рівень рентабельності продукції зросте на 0,01 %.

Крім економічного ефекту, проєкт передбачає реалізацію комплексу організаційно-технічних та безпекових заходів, а саме:

- запропоновано рішення щодо покращення санітарно-гігієнічних умов у виробничих приміщеннях;
- визначено категорію приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою, а також ступінь їх вогнестійкості з подальшим розробленням відповідних протипожежних заходів;
- розроблено комплекс заходів реагування у випадку аварій, пов'язаних із викидом сильнодіючих отруйних речовин.

ВИСНОВКИ

Із проведеного дослідження можна зробити висновок, що в роботі було комплексно розглянуто теоретичні та практичні аспекти підвищення економічної ефективності діяльності підприємства.

У роботі значну увагу приділено дослідженню теоретичних засад економічної ефективності та методичних підходів до її оцінювання. У результаті встановлено, що ефективність виробництва являє собою комплексну характеристику кінцевих результатів використання засобів виробництва, трудових ресурсів та інших факторів виробничої діяльності за певний період часу.

Обґрунтовано, що ефективність виробництва має багатогранний характер і використовується як важливий інструмент аналітичного оцінювання та прийняття управлінських рішень. Саме тому важливого значення набуває класифікація видів ефективності, кожен із яких має практичне значення для функціонування системи господарювання.

У роботі також визначено основні критерії формування системи показників ефективності виробництва. Встановлено, що узагальнюючим критерієм економічної ефективності суспільного виробництва виступає рівень продуктивності суспільної праці.

У другому розділі здійснено характеристику діяльності ПАТ «Запоріжжкокс», проведено аналіз основних техніко-економічних показників та визначено резерви підвищення ефективності виробництва. Підприємство спеціалізується на випуску коксу доменного, коксового горішку, коксової дрібноти, сульфату амонію, бензолу для нітрації, дизельного палива, стабільного газового бензину А-76 та іншої продукції. Основний обсяг продукції виробляється у коксовому цеху.

Проведений аналіз виробництва продукції показав, що упродовж 2022–2023 років обсяг товарної продукції збільшився на 61,7 %, а середньорічний темп приросту становив 17,34 %. План випуску товарної продукції у 2023 році виконано на 97,7 %, а порівняно з 2022 роком обсяг виробництва зріс на 2,8 %. Рівень виконання плану за асортиментом становив 84,26 %. Водночас через скорочення обсягів виробництва,

зміну структури продукції та зниження цін підприємство недоотримало 33 270 тис. грн товарної продукції, або 2,26 % від планового рівня.

У результаті зниження норм витрат та вартості коксового газу досягнуто економії матеріальних ресурсів у розмірі 2,13 грн на одиницю продукції, що забезпечило загальне скорочення матеріальних витрат на виробництво 1 тонни коксу на 0,59 грн.

Аналіз використання трудових ресурсів показав, що чисельність промислово-виробничого персоналу у 2023 році скоротилася порівняно з планом на 21 особу. Водночас істотних змін у структурі персоналу не відбулося, а збільшення питомої ваги робітників свідчить про певне підвищення виробничого потенціалу цеху.

Середньорічний виробіток на одного працівника порівняно з планом збільшився на 37 292,4 грн, або на 1,2 %, у тому числі на одного робітника — на 9 679,4 грн, або на 0,3 %. Разом із тим порівняно з 2022 роком продуктивність праці одного працюючого знизилася на 2,0 %, а одного робітника — на 2,1 %.

Встановлено, що середньогодинний виробіток продукції зріс на 1,23 % завдяки перевиконанню плану зі зниження трудомісткості продукції на 1,17 %. У 2023 році в коксовому цеху також було досягнуто економії фонду оплати праці на 12,7 тис. грн. Скорочення чисельності працівників на 16 осіб забезпечило зменшення фонду оплати праці на 129 тис. грн, тоді як підвищення рівня заробітної плати спричинило його збільшення на 1,85 тис. грн.

Дослідження структури собівартості показало, що виробництво на підприємстві є матеріаломістким. Частка матеріальних витрат у структурі собівартості становить 97,43 %, тоді як витрати на оплату праці — лише 0,27 %, а амортизаційні відрахування — 0,16 %.

Аналіз прибутковості засвідчив, що план з прибутку було перевиконано лише за коксовою продукцією марки МК-1. Загалом порівняно з планом прибуток підприємства зменшився на 40 646 тис. грн. Основними причинами стали зниження ціни реалізації продукції та зростання собівартості.

Виявлені у другому розділі резерви підвищення ефективності були використані при розробленні проєкту вдосконалення техніко-економічних показників діяльності підприємства у третьому розділі роботи.

У ході дослідження встановлено, що в коксовій дрібноті міститься надмірна кількість шматків коксу розміром понад 10 мм, що перевищує нормативні значення. З метою усунення цього недоліку запропоновано впровадити сортувальну секцію для пересівання коксової дрібноти марки МК-1. У результаті сортування передбачається отримання коксової дрібноти МК-1 та коксового горішку КО-3, який реалізується за вищою ціною.

Загальний обсяг витрат на реалізацію проєкту становить 185 тис. грн. Упровадження запропонованого заходу дозволить збільшити річний обсяг товарної продукції з 1 437 141 тис. грн до 1 440 930 тис. грн, тобто на 3 789 тис. грн, а прибуток від реалізації продукції — з 67 633 тис. грн до 67 912 тис. грн, або на 279 тис. грн. У результаті рівень рентабельності продукції зросте на 0,85 %.

Розрахунки підтвердили економічну доцільність реалізації проєкту, оскільки коефіцієнт економічної ефективності перевищує нормативне значення ($1,5 > 0,18$), а строк окупності становить лише 0,7 року. Це свідчить про те, що вкладені кошти повернуться менш ніж за один рік, а підприємство отримає додатковий прибуток від реалізації запропонованого заходу.

Таким чином, упровадження проєкту сортування коксової дрібноти є економічно обґрунтованим та доцільним для ПАТ «Запоріжжкокс», оскільки сприятиме підвищенню якості продукції, зростанню обсягів реалізації та збільшенню прибутковості підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України ”Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом”.
2. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 “Витрати”
3. Білошкурський М.В. Деякі особливості діагностики кризового стану підприємства / М.В. Білошкурський // Актуальні проблеми економіки. – 2005. - № 3. – С. 85-89.
4. Бондаренко В.М. Моніторинг та діагностика життєздатності підприємства з використанням зарубіжних моделей / В. М. Бондаренко // Фондовий ринок . – 2009. - № 34. – С. 34-39.
5. Євдокимова Н.М., Кірієнко А.В. Економічна діагностика: Навч.-метод. Посібник для самост. вивч. Дисц / Н.М. Євдокимова – К.:КНЕУ, 2005. – 110 с.
6. Гетьман О.О. Економічна діагностика: Навч. посібник для студентів вищих навч. Закладів/ Гетьман О.О., Шаповал В.М. – Київ: Центр навч. літ-ри, 2017. – 307 с.
7. Дикань В.Л. Управління конкурентними перевагами підприємства /В.Л Дикань//НАН України. Інститут економіки промисловості. – Донецьк: ТОВ «Юго-Восток,Лтд», 2003.-296с.
- 8 Івахненко В.М. Курс економічного аналізу: Навч. посібник – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2015. – 190 с.
9. Іващенко В.І., Болюх М.А. Економічний аналіз господарської діяльності.- К.: ЗАТ “Нічлава”, 2017. – 204 с.
10. Кулішов В.В. Економіка підприємства: теорія і практика: Навч. посібник. – К.: Ніка-Центр, 2015. – 216 с.
11. Макаровська Т.П., Бондар Н.М. Економіка підприємства: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. – К.: МАУП, 2016. – 304 с.
12. Прусова Л.Г. Основи ринкової економіки: Виробничо-практичне видання. – К.: РВО “Поліграф книга”, 1993. – 304 с.

13. Тарасевич В.Н. Ефективність суспільного виробництва: сутність та механізм зростання. – К.: Вища школа, 2009. – 193 с.
14. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз діяльності промислового підприємства. – 2-ге вид., стер. – К.: Алеута, 2016. – 485 с.
15. Чернишова Ю.Г., Чернишов Є.А. Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства: Навч. посіб. – К.: Вища школа, ., 2016. – 304 с.
16. Шадріна Г.В. Комплексний аналіз господарської діяльності. – Житомир: ПП “Рута”, 2016. – 184 с.
17. Економіка підприємства. Підручник / За заг. ред. Г.О. Швиданенко. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2015. – 528 с.
18. Підвищення ефективності виробництва: В 3 т.. Ін-т економіки промисловості; під ред. Н.Г. Чумаченко. – К.: Наукова думка, 1999. – Т.3:.. – 248 с.
19. Економічний аналіз: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів / За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. - Житомир: ПП “Рута”, 2016. – 680 с.
20. Барабаш Н., Кумченко Т. Методика аналізу ефективності господарської діяльності підприємства // Вісник КНТЕУ. – 2017. - №4. – С. 44-52.
21. Устенко С.В. Вибір показників оцінки ефективності діяльності підприємств // Формування ринкових відносин в Україні. – 2017. - №12(43). – С. 83-85.
22. Постійний технологічний регламент виробництва коксу та коксового газу в коксовому цеху ППРАТ«Запоріжжкокс». ПТР-КЦ-02-2016 г. – Запоріжжя, 2016. – 51 с.
23. Технічна інструкція коксового цеху. ТИ – 257 – КХ . – Запоріжжя, 2011. – 101 с.
24. Мельник О.Г. Уніфікована матрична модель діагностики діяльності підприємства /О.Г. Мельник // Фінанси України. – 2019. - № 3. – С. 109-117.
25. Мельник О.Г. Методичні положення з експрес-діагностики загрози банкрутства підприємства / О.Г. Мельник // Фінанси України. – 2018. - № 6. – С. 108-110.
26. Носенко Н.А. Методи оцінки і аналізу конкурентоспроможності продукції/ Н.А. Носенко// Акціонер – 2017.- №6/7, с. 34-37
27. Портер М. Е. Конкурентна стратегія: Методика аналізу галузей та конкурентів: Пер. з англ./М.Е. Портер. –К. – 2015.- 452с.

28. Пастернак Є.П. Опис і якісна оцінка застосування SWOT-аналізу до підприємства/Є.П. Пастернак//Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. - № 1. – С. 64-68.
29. Ракицька С.О. Аналіз методик оцінки ймовірності банкрутства / С.О. Ракицька // Актуальні питання економіки. – 2007. - № 3. – С. 15-24.
30. Рубанюк Ю.Т. Чотирнадцять пунктів Демінга - програма дій для виживання виробників ? /Ю.Т. Рубанюк //Стандарти і якість– 1998.- №8, - с. 14
31. Ситніченко В.П. Тенденції якості у новому тисячолітті/В.П. Ситніченко //Стандартизація, сертифікація, якість. — 2020. — № 3. — С. 42—47. 3
32. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і серифікації: Підручник./М.І Шаповал — 3-тє вид., перероб. і доп. — К.: Європ. ун-т фінансів, інформ. систем менеджм. і бізнесу, 2009. — 174 с.
33. Palay N. The Managers Guide to Competitive Marketing Stratagies. – N.Y. – 2008. – с. 90.
34. Носенко Н.А. Методи оцінки і аналізу конкурентоспроможності продукції/ Н.А. Носенко// Акціонер – 2017.- №6/7, с. 34-37