

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»  
Факультет автоматизації виробництва та цифрових технологій  
Кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень

«Допущено до захисту»  
Гарант ОПП

Дмитро ЖЕРЛІЦИН

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за освітньо-професійною програмою «Бізнес-процеси та операційна  
ефективність» спеціальності 051 «Економіка»

**на тему «Впровадження інструментів управління операційними  
витратами як складова підвищення операційної ефективності  
підприємства»**

Керівник роботи

Олексій РЕВА

Консультант від  
бази практики

Олександр ПАЛАМАРЧУК

*Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання  
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело*

Здобувач

Андрій МОРОЗ

Підсумкова оцінка за атестацію			
--------------------------------	--	--	--

Голова ЕК

Юлія РЯХОВСЬКА

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет	автоматизації виробництва та цифрових технологій
Кафедра	цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Ступінь вищої освіти	магістр
Спеціальність	051 «Економіка»
ОПП	Бізнес-процеси та операційна ефективність

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант ОПП, доктор економічних наук, професор

— Дмитро ЖЕРЛІЦІН

«14» жовтня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА**

Мороза Андрія Андрійовича  
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

- Тема роботи «Впровадження інструментів управління операційними витратами як складова підвищення операційної ефективності підприємства»  
керівник роботи Рева Олексій Володимирович, кандидат екон. наук, доцент  
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)  
затверджені наказом Університету від 14.10.2024 р. №238/14.10.2024
- Термін подання роботи 10.02.2025 р.
- Вихідні дані до роботи Наукова і навчально-методична література, аналітичні та статистичні огляди Державної служби статистики України, матеріали базового підприємства, інтернет-джерела, нормативно-законодавча база, яка регулює виробничо-господарську діяльність підприємств, результати власних досліджень автора.
- Зміст пояснювальної записки (перелік питань) Анотація. Зміст. Вступ. 1. Теоретичні засади управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства. 2. Дослідження особливостей управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності підприємства. 3. Пропозиції щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства. Перелік використаних джерел. Додатки.
- Перелік графічного (демонстраційного) матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Основні економічні показники ТОВ «Метінвест-СМЦ»; Структура витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ»; Контекстна діаграма бізнес-процесу управління операційними витратами підприємства; Декомпозиція функціонального блоку «Порівняння фактичних показників з еталонними (бенчмаркінг)»; Контекстна IDEF0 діаграма бізнес-процесу управління операційними витратами підприємства ТОВ ВЕ; Декомпозиція контекстної IDEF0 діаграми «Управління операційними витратами підприємства» ТОВ ВЕ; Очікуваний економічного ефекту від запропонованих заходів.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта

7. Дата видачі завдання 14.10.2024

#### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1	Розділ 1. Теоретичні засади управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства	02.12.2024 – 10.12.2024
2	Розділ 2. Дослідження особливостей управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності підприємства	05.12.2024 – 18.12.2024
3	Розділ 3. Пропозиції щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства	16.12.2024 – 02.01.2025
4	Висновки, перелік посилань, вступ, зміст, реферат	02.01.2025 – 04.02.2025
5	Подання завершеної роботи. Перевірка на академічний плагіат	05.02.2025 – 07.02.2025
6	Остаточне оформлення роботи, презентаційного матеріалу, автореферату	06.02.2025 – 11.02.2025
7	Рецензування завершеної роботи. Захист	11.02.2025 – 17.02.2025

Здобувач

Андрій МОРОЗ

Керівник роботи

Олексій РЕВА

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМИ ВИТРАТАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	11
1.1 Особливості управління операційними витратами підприємств.....	11
1.2 Сучасні інструменти управління операційними витратами підприємств .....	16
1.3 Методологія управління операційними витратами як складова підвищення операційної ефективності підприємства.....	23
Висновки до розділу 1.....	30
2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМИ ВИТРАТАМИ ЯК СКЛАДОВОЇ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА.....	32
2.1 Аналіз особливостей діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ».....	32
2.2 Особливості управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ»	37
2.3 Визначення проблем управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» .....	56
Висновки за розділом 2.....	65
3. ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМИ ВИТРАТАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	68
3.1 Напрями вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» для підвищення операційної ефективності підприємства.....	68
3.2 Розробка рекомендацій щодо впровадження інструментів управління операційними витратами для підвищення операційної	

ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ» .....	75
3.3 Розрахунок економічного ефекту та перспективи розвитку запропонованого підходу щодо управління операційними витратами підприємства .....	90
Висновки до розділу 3.....	97
ВИСНОВКИ.....	99
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	103
Додаток А.....	107
Додаток Б.....	109
Додаток В.....	111

## АНОТАЦІЯ

Мороз А.А. Впровадження інструментів управління операційними витратами як складова підвищення операційної ефективності підприємства.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 051 Економіка. ОПП «Бізнес-процеси та операційна ефективність» – ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Запоріжжя, 2025.

Мета роботи – обґрунтування та впровадження інструментів управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства.

Об'єктом дослідження є процеси управління операційними витратами підприємств.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методологічних засади та методів управління операційними витратами підприємств.

В першому розділі розглянуто теоретичні засади управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства.

В другому розділі проведено дослідження управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності підприємства.

В третьому розділі обґрунтовано пропозиції щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства.

### ОПЕРАЦІЙНІ ВИТРАТИ, УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ, ОПЕРАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, ПІДПРИЄМСТВО

Список публікацій здобувача:

1. Мороз А.А. Інструменти безперервних удосконалень кайдзен в управлінні витратами підприємств. Моделювання та прогнозування економічних процесів : зб. тез доп. XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 5 груд. 2024 р. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2024. URL: <https://mpeproc.fmm.kpi.ua>.

## ВСТУП

**Актуальність теми роботи.** Проблема управління витратами відноситься до однієї з найбільш складних та значущих в економіці. У сучасних умовах поліпшення фінансового стану суб'єкта господарювання неможливе без раціонального використання наявних ресурсів, без зниження собівартості продукції. Зі зростанням конкуренції посилюється вплив чинника витрат за можливість збереження та зміцнення конкурентних позицій організації діяльності підприємства, що значною мірою визначається ефективністю управління операційними витратами.

Серед безлічі завдань, які вирішуються у процесі управління витратами, основними залишаються: визначення та регулювання бази цін; ефективність діяльності підприємства; планування перспектив розвитку підприємства; забезпечення режиму економії та збільшення прибутку шляхом обліку, аналізу та контролю витрат; аналіз інвестиційної привабливості підприємств; аналіз ефективності інвестицій.

### **Постановка проблеми.**

Управління операційними витратами по суті охоплює всі сторони процесів, що реалізуються на підприємствах. Реалізація заходів щодо мінімізації та оптимізації операційних витрат не тільки допоможе покращити ефективність роботи підприємств у конкурентному середовищі, а й домогтися максимізації операційного фінансового результату, а також забезпечити високу рентабельність. Тому, дослідження особливостей управління операційними витратами та вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства є вкрай актуальним для підприємств у сучасних умовах господарювання та динамічно змінюваного середовища.

Дослідженню питань управління витратами підприємства значну увагу приділяли вітчизняні та зарубіжні вчені, наукові праці яких

створюють методологічний базис досліджуваної тематики, а саме: Палій В., Єгорова Н., Романенко І., Турчинов О., Ніколаєва С., Бланк І., Бородкін А., Гальчинський А., Торопов В., Філіппов К., Мігалатий Б., Шеремет А., Турило А., Брігхем Е., Портер М., Томпсон А., Стрікленд А. та інші. Усі вони зробили значний вклад у розвиток теорії та методології управління витратами, але деякі питання щодо управління витратами підприємств розкрито не в повній мірі та потребують уточнення питання вдосконалення інструментів управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності підприємства.

**Метою дослідження** є обґрунтування та впровадження інструментів управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства.

Для формулювання завдання дослідження деталізуємо її мету до рівня конкретних задач.

**Завдання дослідження:**

- узагальнити особливості управління операційними витратами підприємств;
- дослідити сучасні інструменти управління операційними витратами підприємств;
- дослідити методологію управління операційними витратами як складову підвищення операційної ефективності підприємства;
- провести аналіз особливостей діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ»;
- дослідити особливості управління операційними витратами як складової підвищення операційної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ»;
- визначити проблеми управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ»;
- обґрунтувати напрями вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» для підвищення операційної ефективності підприємства;
- розробити рекомендацій щодо організаційно-економічного механізму вдосконалення бізнес-процесу управління операційними

витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ»;

– розрахувати економічний ефект та окреслити перспективи розвитку запропонованого підходу щодо управління операційними витратами підприємства.

**Об’єкт дослідження** – процеси управління операційними витратами підприємств.

**Предмет дослідження** – сукупність теоретико-методологічних засади та методів управління операційними витратами підприємств.

Методологічною основою дослідження виступили загальнонаукові та спеціальні методи, а саме: методи наукового аналізу та синтезу даних, індукції та дедукції, діалектичний метод, метод порівняльного аналізу, візуалізація, ретроспективний аналіз, узагальнення, економічний аналіз та статистичні методи.

#### **Результати та обґрунтування їх новизни / інноваційності.**

В роботі здійснено постановку і вирішення важливого наукового завдання обґрунтування та впровадження інструментів управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності підприємства. При цьому наукова новизна одержаних результатів полягає в наступному:

– дістала подальшого розвитку методика управління витратами підприємства, яка ґрунтується на використанні методу кайдзен-костингу та дозволяє виявити напрями удосконалення бізнес-процесу управління витратами підприємства, що сприяє підвищенню операційної ефективності діяльності підприємства та дозволяє домогтися максимізації операційного фінансового результату його діяльності, а також забезпечити високу рентабельність;

– удосконалено структурно-функціональну модель IDEF0 TO BE управління операційними витратами, що ґрунтується на розробці комплексу заходів підвищення ефективності управління операційними витратами та відрізняється від моделі AS IS використанням методу кайдзен-костинг замість методу бенчмаркінгу, реалізація якої дозволить

оптимізувати послідовність виконуваних завдань та взаємодію інформаційних потоків в рамках відповідного бізнес-процесу на підприємстві, що дозволяє підвищити ефективність управління операційними витратами.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, одного додатку. Загальний обсяг роботи становить 111 сторінок, робота містить 22 рисунки, 24 таблиці. Список використаних джерел складається з 36 джерел.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМИ ВИТРАТАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

## 1.1 Особливості управління операційними витратами підприємств

Ефективне використання наявних в підприємства ресурсів, трудових, матеріальних, фінансових, дозволяє йому контролювати зростання або зниження собівартість продукції (надання послуг), отже, збільшувати рівень конкурентоспроможності, зберігати та забезпечувати зростання рентабельності в умовах, які постійно змінюються.

У сучасних умовах існують різні підходи до аналізу сутності та змісту поняття витрат, зокрема економічний і фінансовий. Витрати можна розглядати через призму теорії трудової вартості, згідно з якою витрати народного господарства та економічних суб'єктів є сукупністю певних виробничих ресурсів, таких як праця та робоча сила, що використовуються у процесі створення товарів, виконання робіт чи надання послуг.

Досягнення стратегічних цілей будь-якого підприємства часто супроводжується витратами на виробництво та подальшу реалізацію продукції. Фактично витрати охоплюють використання обмежених ресурсів, зокрема капіталовкладень, основних і оборотних фондів, а також природних ресурсів [31].

З фінансової точки зору витрати, як правило, відображають у грошовому еквіваленті обсяг ресурсів, витрачених на виробництво та збут продукції протягом певного періоду. Вони формують собівартість товарів, робіт чи наданих послуг [23].

Витрати є вартісною категорією, що стосується всіх напрямків діяльності підприємства та відіграє ключову роль у реалізації ефективної

фінансової політики підприємства. Цей показник є одним із найважливіших критеріїв оцінки загальної ефективності роботи компанії.

Господарська діяльність будь-якого підприємства неможлива без використання сировини, енергетичних, трудових ресурсів, матеріалів, палива тощо. Тому важливо правильно організувати процес планування та керування адміністративними, фінансовими, витратами виробництва та реалізації готової продукції, адже від цього залежить кінцевий результат діяльності компанії в цілому.

Витрати - це величина ресурсів, які використовуються у певних цілях у процесі виробництва продукції, виконання робіт чи надання послуг, які виражаються у грошовому еквіваленті.

На думку Пальчика І.М., під «витратами розуміється сукупність витрат підприємства, необхідних для здійснення виробничо-збутової діяльності» [22].

На думку Мельника О.Г. «витрати – це вартісна оцінка використаних підприємством виробничих ресурсів» [18].

Маркіна І.А., наводить таке визначення, що «витрати – це грошова оцінка вартості матеріальних, трудових, фінансових, природних, інформаційних та інших видів ресурсів на виробництво та реалізацію продукції за певний період» [17].

З цих визначень можна виділити три аспекти:

- витрати визначаються величиною використаних ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових);
- величина використаних ресурсів має бути представлена в грошовій формі для забезпечення порівняння різних ресурсів;
- поняття витрат має обов'язково співвідноситися з конкретними цілями та завданнями (виробництво продукції, виконання робіт, надання послуг) [13].

Класифікація витрат – це одна з найважливіших складових управлінського обліку. Класифікувати витрати можуть за великою

кількістю класифікаційних ознак. Напрямок обліку є сферою діяльності, яка потребує відокремленого та цілеспрямованого обліку витрат (рис. 1.1).

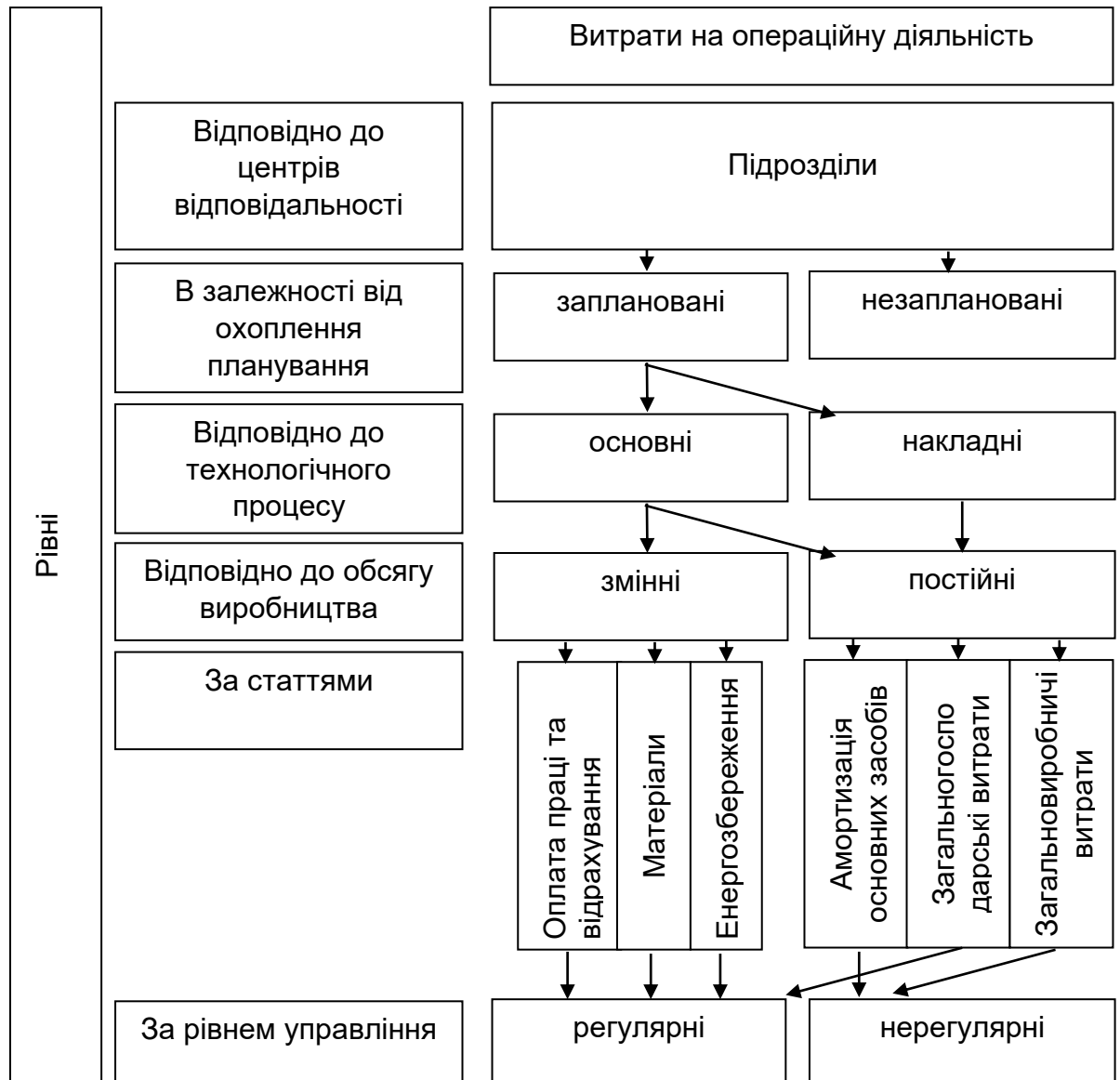


Рис. 1.1 – Система класифікації витрат на підприємстві

Джерело: складено автором за [6]

Управління витратами підприємства розглядається у працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених [16]. Створення комплексної системи управління операційними витратами є безумовною складовою організації виробництва та обліку для підприємства.

Система управління витратами – це цільова, багаторівнева, інформаційна система, об'єктом управління якої є витрати, які орієнтовані на надання управлінської інформації щодо забезпечення прибутковості бізнесу в короткостроковій перспективі та досягнення стійких конкурентних переваг у довгостроковій перспективі, що є одночасно елементом комплексної системи управління підприємством, яка перебуває у тісній взаємодії з іншими її елементами (рис. 1.2).

Взаємодія суб'єктів, об'єктів, функцій, принципів та методів управління операційними витратами забезпечує збереження, функціонування та розвиток системи управління витратами підприємства. Система управління операційними витратами займає особливе місце у системі управління підприємством і має розглядатися як її підсистема.

Дана система є інтегрованою частиною загальної системи управління підприємством і знаходиться в тісному взаємозв'язку з іншими елементами системи. Оскільки управління витратами пов'язане з іншими сферами управлінської діяльності, такими як управління виробництвом, збутом, маркетингом, персоналом, фінансами, інноваціями, матеріально-технічним постачанням, якістю. Отже, можна стверджувати, що управління операційними витратами на підприємстві має мати комплексний характер.

Системи керування операційними витратами описує функціонування трьох підсистем: керуючу підсистему (суб'єкт управління), керовану підсистему (об'єкт управління) та підсистему зв'язків та функцій.

У швидко мінливих умовах макро- і мікросередовища підприємства, фактори зовнішньої середовища, що відображають рівень розвитку економіки країни, та фактори внутрішнього середовища підприємства мають значний вплив на систему управління витратами та підлягають оцінці.



Рисунок 1.2 – Система управління операційними витратами підприємства

Джерело: складено автором за [11]

Оскільки ефективність діяльності підприємства залежить від управління операційними витратами, то дана система має базуватися на загальній стратегії підприємства. При цьому мета функціонування системи управління витратами має бути узгоджена зі стратегією підприємства.

У процесі управління витратами суб'єкти управління впливають на об'єкт управління за допомогою функцій та методів керування.

Система управління операційними витратами ґрунтується на використанні аналітичної інформації щодо витрат підприємства з розподілом їх на постійні та змінні витрати. Методологічною особливістю системи управління операційними витратами у рамках сучасної методики аналізу є використання залежності величини витрат від обсягу реалізації продукції або надання послуг.

Щоб скоротити витрати, необхідно використовувати не лише відомі, розроблені методи, а й сучасні інструменти стратегічного та оперативного управління витратами, інструменти контролінгу.

Таким чином, управління витратами являє собою безперервний, динамічний процес, пов'язаний зі здійсненням управлінських впливів на об'єкт управління та спрямований на раціональне використання обмежених ресурсів у процесі виробничо-господарської діяльності для досягнення високого економічного результату з використанням основних методів управління витратами, вибір яких обумовлений цілями та можливістю їх застосування.

## 1.2 Сучасні інструменти управління операційними витратами підприємств

В управлінні витратами існує безліч підходів, до найбільш поширених і цілісним слід віднести підходи, засновані на бюджетуванні, аналізі вартості, управлінні життєвим циклом продукту, стратегічному управлінні та ін. [10]. Одним із перспективних та ефективних у сучасних умовах є процесне управління витратами. Підхід базується на аналізі та оптимізації всіх бізнес-процесів підприємства, починаючи від закупівлі та виробництва та закінчуючи збутом та обслуговуванням клієнтів.

Процесне управління витратами дозволяє підприємству систематично виявляти та аналізувати витрати на кожному етапі бізнес-процесу, ідентифікувати вузькі місця та можливості для зниження витрат, що зумовлює не лише їх скорочення, а й підвищення ефективності

процесів, зменшення втрат та надлишкових витрат. Процесне керування також сприяє покращенню комунікації та співробітництва між різними відділами та співробітниками підприємства. Підхід забезпечує більш точне прогнозування, контроль та оптимізацію витрат, сприяючи ефективнішій діяльності підприємства в умовах високої конкуренції [6].

У більшості систем управління витратами на підприємстві керуюча підсистема представлена керівниками, менеджерами всіх рівнів управління, спеціалістами підрозділів, наділеними певними повноваженнями щодо ухвалення рішень. Основною відмінністю в діючих системах управління витратами є інструменти, за допомогою яких підсистема, що управляє, впливає на керовану підсистему.

Інструменти – це сукупність моделей, методів та концепцій, що використовуються для вирішення поставлених задач.

В сучасних умовах, щоб залишатися конкурентоспроможним підприємствам необхідно приділяти особливу увагу організації своєї операційної діяльності та її управлінню.

Для досягнення стратегічних цілей підприємству необхідно чітко визначити найважливіші бізнес-процеси, провести їх діагностику та визначити найбільш проблемні з них для подальшого впровадження змін і оптимізації. Безперервне вдосконалення бізнес-процесів на підприємстві, ефективно вибудована операційна діяльність забезпечують безпосередній дохід підприємства та дозволяють ефективно управляти втратами.

Безперервне удосконалення процесу (анг. continual improvement process) - політика, яка спонукає, зобов'язує працівників і/або наділяє їх повноваженнями до пошуку способів покращення показників ефективності бізнес-процесу та продукту на безперервній основі. Ці зусилля можуть бути спрямовані на «поступове» вдосконалення з часом (кайдзен) або на «проривне» вдосконалення одразу (кайкаку). Процеси надання послуг (цінних для споживача) постійно оцінюються та

вдосконалюються з огляду на їх ефективність, результативність та гнучкість.

Оптимізація бізнесу заснована на постійному скороченні частини процесів, що не несуть цінності, шляхом впровадження покращень [3; 28; 29]. При цьому одним з головних об'єктів таких удосконалень виступають процеси управління витратами підприємств. При цьому управління витратами підприємства є «цілеспрямованим впливом суб'єктів такого управління на процеси формування витрат з метою доведення їх величини до рівня, який забезпечує максимізацію відповідних цим витратам фінансових результатів діяльності підприємства» [8].

Розглянемо більш детально інструменти управління витратами на підприємствах на основі концепції кайдзен, оскільки впровадження концепції кайкаку вимагає більш радикальних змін та значних інвестицій.

Серед методик управління витратами на підприємствах, що можуть бути реалізовані в межах концепції постійних удосконалень кайдзен, найбільш використовуваними з огляду на їх ефективність для підприємства є наступні [19].

«Ощадливе» або «бережливе» виробництво (Lean Manufacturing/Lean) можливе за допомогою відповідних методів управління витратами: таргет-костингу та кайдзен-костингу.

Сутність таргет-костингу: на підставі відомої (чи заданої) ціни реалізації виробу на ринку і бажаної величини прибутку встановлюється цільова собівартість, на досягнення якої надалі спрямовується зусилля всіх служб підприємства, передусім технічні. Застосування цього методу дає змогу не просто мінімізувати затрати, а й довести їх до необхідного рівня.

Сутність кайдзен-костингу полягає не у досягненні певної величини граничних витрат, а в постійному і всебічному вдосконалюванні якості процесів на всьому підприємстві та за участю всіх його працівників. Участь у постійному поліпшенні бізнес-процесів підприємства всіх

працівників – від робітників до топ-менеджерів – визначальна риса кайдзен-костингу.

Обидві методики призначені для зниження рівня окремих статей витрат і собівартості кінцевого продукту, але на різних стадіях життєвого циклу. Таргет-костинг вирішує цю задачу на стадії планування і розробок, а кайдзен-костинг – на стадії виробництва. Разом обидві системи дають підприємству досить вагомні конкурентні переваги в досягненні більш низького рівня собівартості і можливості обирати зручну цінову політику для захоплення і утримання відповідних секторів ринку.

Ще однією з методик безперервних покращень кайдзен, що можуть бути застосовані для управління витратами підприємства для підвищення його операційної ефективності є цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act). Розглядати управління витратами як будь який інший процес і виконати послідовність етапів (цикл) удосконалень plan-do-check-act, що перекладається як планууй-роби-перевірйай-дій.

Цикл PDCA є послідовністю дій, спрямованих на вдосконалення. Він починається з вивчення поточної ситуації, під час якої збираються дані, які використовуються для розробки плану вдосконалення. Коли такий план підготовлений, його реалізують. Потім проводиться аналіз: що вийшло і чи досягнуті очікувані поліпшення. Завершальним етапом стане стандартизація, яка має забезпечити постійне використання нових методів, щоб поліпшення набуло стійкого характеру.

Також одним із інструментів управління операційними витратами як складовою підвищення операційної ефективності підприємства є методологія Supply Chain Optimization (SCO). Методологія використовує процесний підхід та набір інструментів для покращення операційної діяльності та розподілу ресурсів. Це відбивається відповідно структурі розміщення запасів в ланцюжках постачань, зменшуючи витрати на виробництво, логістику і дистрибуцію. Методологія ґрунтована на

методах математичного моделювання з використанням спеціалізованого програмного забезпечення для збільшення рентабельності витрат на зберігання і інвентаризації в усіх точках ланцюга постачань, зводячи до мінімуму операційні витрати і збільшуючи валовий обсяг продукції. SCO покликана комплексно вирішувати проблеми ланцюжка постачань, забезпечуючи найменшу вартість для кінцевого споживача і максимальний прибуток.

У сучасних умовах господарювання підприємствам необхідно постійно вдосконалювати процеси управління операційними витратами на основі використання комбінації різних методів та інструментів. Для більш ефективного управління операційними витратами на підприємства необхідно постійно вдосконалювати систему управління витратами. Вибір інструменту для забезпечення постійних покращень та підвищення операційної ефективності залежить від того, який метод управління витратами використовує підприємство і, які будуть витрати. Одним з таких інструментів виступає кайдзен-костинг, який може забезпечити постійне зменшення витрат та утримання їх на заданому рівні, що дозволить підвищити операційну ефективність управління витратами

Інструменти, які використовуються для оптимізації бізнес-процесів постійно розширюється і трансформуються відповідно до розвитку технологій і вимог сучасного ділового середовища. Розвиток цифрового середовища та інструментарію забезпечив нові можливості для більш якісного та детального моделювання бізнес-процесів. Цифрові технології дозволяють створювати детальні та динамічні моделі, а також проводити аналіз та симуляцію процесів з високою точністю.

Найбільшого поширення набули такі методології для моделювання бізнес-процесів:

- IDEF (Integrated Definition) широко застосовується у різних галузях;
- BPMN (Business Process Model and Notation) є стандартною

нотацією для моделювання бізнес-процесів, яка дозволяє створювати діаграми з високим рівнем деталізації;

– ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) є методологією та інструментарій для моделювання бізнес-процесів, орієнтованих на інформаційні системи, що найчастіше використовується у сфері інформаційних технологій та телекомунікацій.

Часто застосовується симбіоз цифрових продуктів та методологій з метою отримання максимальної користі, а також для зручності користувачів. Однією з ключових проблем розвитку процесної моделі управління витратами є відносно низький рівень розвитку цифрового середовища на підприємствах.

Впровадження інформаційних систем та програмного забезпечення для автоматизації бізнес-процесів дозволяє скоротити ручні операції, усунути помилки та підвищити ефективність [3].

Впровадження оптимізованих бізнес-процесів часто потребує змін в організаційній культурі та підходах до роботи. Управління змінами включає планування, комунікацію та залучення співробітників для їх успішної реалізації та подолання опору. Такі системи управління якістю, як ISO 9001, допомагають забезпечити стандартизацію та покращення процесів.

Процесне управління витратами нерозривно пов'язане з Lean-підходом, який спрямовано на ефективне управління та оптимізацію бізнес-процесів. Вони надають інструменти для усунення надлишкових операцій, скорочення тимчасових витрат та підвищення якості процесів [6].

У сучасних умовах широко застосовуються такі інструменти, як аналіз великих даних (Big Data Analytics), штучний інтелект (Artificial Intelligence) та автоматизація з використанням роботів та ботів. Ці інноваційні технології допомагають автоматизувати та оптимізувати процеси, підвищуючи їх ефективність та знижуючи трудомісткість.

Одним із викликів, з яким доводиться стикатися топ-менеджменту при впровадженні процесної моделі управління витратами, є опір змінам з боку співробітників та менеджменту підприємства. Залучення працівників у процес управління змінами відіграє ключову роль у успішній реалізації змін, які часто вимагають трансформацію організаційної культури та цінностей. Проблеми, завдання та інструменти процесної моделі управління витратами підприємства наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Інструменти процесної моделі управління витратами підприємства

Проблеми	Завдання	Інструменти вирішення
1	2	3
Недостатнє та неефективне управління витратами	Оптимізація управління витратами на підприємстві	ISO 9001 (стандарт з управління якістю), методологія Activity-Based Costing (ABC), методологія Total Cost of Ownership (TCO), Lean-підхід
Несвоєчасні виявлення та аналіз надлишкових витрат	Ідентифікувати та проаналізувати надлишкові витрати	Cost-Drivers Analysis (аналіз затратоутворюючих факторів), Value Chain Concept (ланцюжок створення доданої вартості), факторний аналіз витрат
Відсутність моніторингу та контролю за витратами	Забезпечити постійний моніторинг та контроль за витратами	Ключові показники ефективності (KPI), баланс рахунків управлінського обліку, системи управлінської звітності (Balanced Scorecard), методи контролю витрат (Variance Analysis)
Недостатнє використання інноваційних підходів в управлінні витратами	Впровадити інноваційні методи та технології в управлінні витратами	Інноваційні методології (Design Thinking), цифрові технології та інструменти (автоматизація процесів, системи управління ресурсами підприємства ERP), Big Data, штучний інтелект

## Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Відсутність ефективної системи управління ризиками щодо витрат	Розробити та впровадити систему управління ризиками щодо витрат	Методологія управління ризиками (ISO 31000), аналіз ризиків та можливостей (Risk and Opportunity Analysis), контроль та моніторинг ризикових подій
Недостатній рівень стандартизації бізнес-процесів	Розробити та впровадити стандартизовані процеси на підприємстві	BPMN (Business Process Model and Notation) для моделювання процесів, розробка Standard Operating Procedures (SOP) – стандартів виконання операцій, стандарти ISO
Неконкурентний рівень собівартості продукції	Зменшити собівартість продукції до конкурентоспроможного рівня	Target Costing (цільове вартісне планування), методи Lean Manufacturing для усунення втрат та оптимізації процесів, аналіз та покращення кошторисних показників вартості (Cost Drivers)

Джерело: складено за [4]

В результаті виявлення проблем та постановки завдань щодо управління витратами на підприємстві, а також підбору відповідних інструментів стає очевидним, що впровадження інновацій, менеджмент 4.0, розвиток цифрового середовища та інструментарію відіграють ключову роль у підвищенні ефективності процесної моделі управління витратами.

### 1.3 Методологія управління операційними витратами як складова підвищення операційної ефективності підприємства

Оптимізація бізнесу заснована на постійному скороченні частини процесів, що не несуть цінності, шляхом впровадження покращень [1–3]. При цьому одним з головних об'єктів таких удосконалень виступають

процеси управління витратами підприємств. При цьому управління витратами підприємства є «цілеспрямованим впливом суб'єктів такого управління на процеси формування витрат з метою доведення їх величини до рівня, який забезпечує максимізацію відповідних цим витратам фінансових результатів діяльності підприємства» [4].

В управлінні витратами використовують різноманітні методи управління (рис. 1.3).

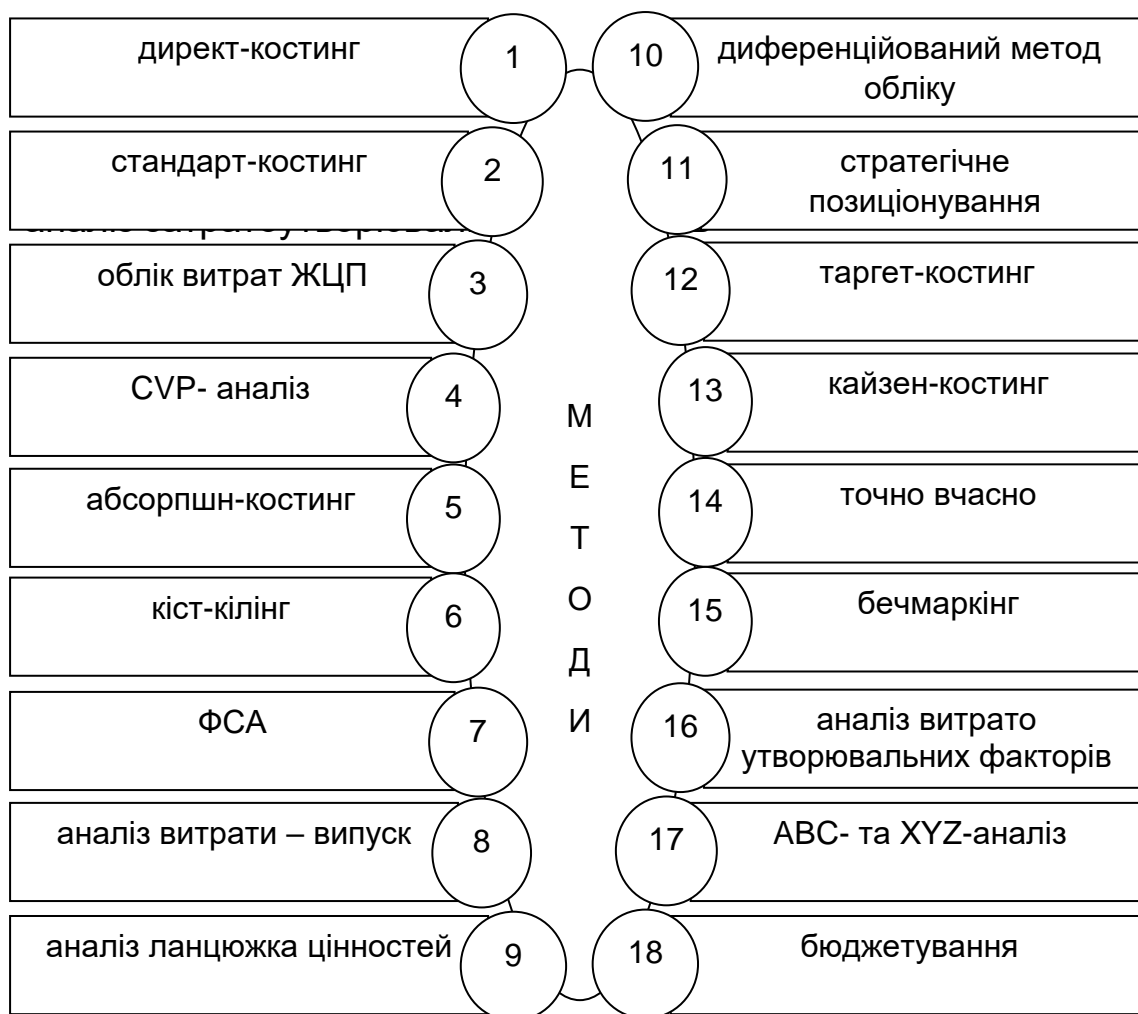


Рисунок 1.3 – Методи управління витратами підприємства

Джерело: складено автором за [20]

Direct-costing (директ-костинг) – система, коли облік собівартості ведеться у межах змінних витрат, постійні витрати враховуються загалом підприємству та його відносять зменшення операційного прибутку.

Сучасна система директ-костингу пропонує два варіанти обліку: простий директ-костинг, при якому у складі собівартості враховуються лише прямі змінні витрати; розвинений директ-костинг, при якому в собівартість включаються і прямі змінні та опосередковані змінні загальногосподарських витрат. Директ-костинг застосовується на підприємствах, де відсутній високий рівень постійних витрат і результат роботи можна легко визначити і кількісно виміряти. Бухгалтерські стандарти не дозволяють у повному обсязі використовувати систему «директ-костинг» для складання зовнішньої звітності та розрахунку податків, даний метод в сучасних умовах знаходить все ширше застосування у внутрішньому обліку для проведення аналізу та обґрунтування управлінських рішень у галузі беззбитковості виробництва, ціноутворення тощо [1; 2].

Standard-costing (стандарт-костинг) – система обліку витрат та калькуляції собівартості з використанням нормативних витрат. Реалізація системи стандарт-костинг ведеться за схемою: попереднє нормування витрат за елементами та статтями витрат; складання нормативних калькуляцій на виріб та його складові; роздільний облік нормативних витрат та відхилень; аналіз відхилень; уточнення калькуляцій за зміни норм.

Life-cycle costing (LCC) (облік витрат за стадіям життєвого циклу продукції) – підхід, у якому проводиться розрахунок вартості повного життєвого циклу продукції від проектування до зняття з виробництва.

CVP-analysis (cost-volume-profit analysis) (операційний аналіз) – аналіз результатів діяльності підприємства на основі співвідношення обсягів виробництва, прибутку та витрат, що дозволяє визначити взаємозв'язки між витратами та доходами за різними обсягами виробництва. Використовується визначення «точки беззбитковості». Застосування CVP-аналізу на підприємствах пов'язане з низкою обмежень: всі витрати можуть бути розглянуті або як постійні, або як

змінні; ціна одиниці виробленої продукції є постійною; обсяг виробництва є єдиним фактором, що впливає на зміни витрат та доходів підприємства; обсяг продажів дорівнює обсягу виробництва; асортимент продукції є постійним [3].

Activity based costing (ABC) – диференційований метод обліку полягає в обліку витрат на роботі (функцій). Підприємство сприймається як набір робочих операцій, у процесі яких необхідно витратити ресурси. Робоча операція становлять її вартість, але простий підрахунок вартості за окремими операціями не дозволяє визначити собівартість продукції. Тому також розраховується індекс розподілу витрат (кіст-драйвер). Через систему кост-драйверів визначається кількість витрачених ресурсів для випуску продукції.

Absorption-costing (Абсорпшн-костинг) - система обліку, при якій в собівартість продукції включаються всі витрати, в тому числі і накладні.

Budgeting (бюджетування) – це технологія організації та управління підприємством, яка заснована на досягненні її стратегічних цілей за допомогою бюджетів - узгоджених планів діяльності підприємства в цілому та його структурних підрозділів, виражених у кількісних фінансових показниках.

Cost-killing (кіст-кілінг) – метод спрямований на максимальне зниження витрат у найкоротші терміни без шкоди для діяльності підприємства та перспектив його розвитку. Використовується в антикризовому менеджменті та управлінні конкурентоспроможністю. Реалізація цього методу вимагає наявності повної та достовірної інформації про стан витрат на підприємстві, прагнення керівництва до зниження витрат, певним чином побудованої системи мотивації персоналу. До другої групи належить інструменти, що частково відносяться до управління витратами. Сюди входять інструменти, що знаходяться на стику декількох напрямів управління.

Value-engineering (функціонально-вартісний аналіз (ФСА)/вартісне

проектування). Усі об'єкти розглядаються як сукупність функцій, яку вони мають виконувати. Функції аналізуються щодо потреби і корисності і поділяються на основні (визначають призначення виробу), допоміжні (сприяють виконанню основних), непотрібні (не сприяють виконанню основних функцій). Мета ФСА – розвиток корисних функцій при оптимальному співвідношенні між їх значимістю для споживачів та витратами на їхнє здійснення. Проведення ФСА включає такі основні етапи: збір інформації про функції досліджуваного об'єкта (інформація про призначення, техніко-економічні характеристики, собівартість тощо); дослідження функцій (ступінь корисності); розробка пропозицій щодо вдосконалення об'єкта аналізу (зниження собівартості шляхом усунення непотрібних функцій) [24].

Cost-benefit analysis (CBA) (аналіз витрати – випуск) – аналітичний метод, який використовується в процесі прийняття рішень. Усі позитивні компоненти поміщаються з одного боку балансу, всі негативні – з іншого, та сторона, яка переважить і є визначальною. Метод універсальний і може застосовуватися практично на всіх підприємствах.

Value-chain framework (аналіз ланцюжка цінностей). Під ланцюжком доданої вартості слід розуміти узгоджений набір видів діяльності, що створюють цінність для підприємства, починаючи від вихідних джерел сировини для постачальників даного підприємства аж до готової продукції, доставленої кінцевому користувачеві, включаючи обслуговування споживача. Метод тісно пов'язаний з технікою обліку витрат по всьому ланцюжку створення вартості та вимагає професійної оцінки та аналізу діяльності підприємства.

Strategic-positioning (стратегічне позиціонування) – процеси управління витратами залежать від стратегічного вибору конкурентних переваг [7].

Cost-drivers analysis (аналіз затратоутворювальних факторів) – при даному підході затратоутворюючі фактори поділяються на структурні та

функціональні і мають досить високий ступінь спільності, зобов'язань щодо постійного вдосконалення діяльності підприємства, яка полягає у виборі: бути лідером у своїй галузі або рухатися слідом за лідером.

Target-costing (Таргет-костинг) – застосовується на етапі проектування нового виробу або модернізації застарілої продукції, як величина, до якої має прагнути підприємство, щоб запропонувати ринку конкурентний продукт [ 7].

Kaizen-costing (кайдзен-костинг) – це процес поступового зниження витрат на етапі виробництва продукції, в результаті якого досягається необхідний рівень собівартості та забезпечується прибутковість виробництва. Зниження витрат проводиться за рахунок пошуку прихованих резервів за активної участі працівників.

Just in time (JIT) (точно вчасно) – використовується щодо промислових систем, у яких переміщення виробів у процесі виробництва та постачання від постачальників ретельно сплановано у часі – отже кожному етапу процесу наступна партія прибуває на обробку точно у той час, коли попередню партію завершено. В результаті виходить система, у якої відсутні будь-які пасивні одиниці, очікуючі обробку, а також робочі або обладнання, що простоюють або очікують вироби для обробки. Система ефективно використовується у масовому виробництві, однак, вона успішно застосовується і у разі дрібних та середніх обсягів продукції. JIT може застосовуватися у виготовленні будь-якого продукту, попит на який робить циклічне виробництво економічно вигідним. Система JIT підтримує якість, отже, зміниться структура витрат за забезпечення якості. Наприклад, скоротяться внутрішні втрати через низьку якість, зумовлені невиробничими витратами або старінням. При цьому зростуть витрати на запобігання дефектам. Структура накладних витрат, найімовірніше, зміниться внаслідок посилення уваги до якості та необхідних поліпшень, а також зниження акценту на управління запасами.

Benchmarking (Бечмаркінг) – один з ефективних методів контролінгу витрат, що реалізується через аналіз витрат, вибору мультиплікатора сумісності та порівняння обраного показника за різними періодами або за різними підрозділами одного підприємства, що дозволяє виявити кращі практики та поширити їх на інші підрозділи з метою вдосконалення та підвищення ефективності діяльності підприємства.

ABC- та XYZ-аналіз. Метод ABC-аналізу будується виходячи з принципу Парето: «за більшість можливих результатів відповідає відносно невелика кількість причин», зараз більше відомого як «правило – 20 на 80». Результатом ABC-аналізу є угруповання об'єктів за ступенем впливу на загальний результат. Основна ідея XYZ-аналізу полягає у групуванні об'єктів аналізу в міру однорідності аналізованих параметрів (за коефіцієнтом варіації) [25].

Дослідження методів управління витратами підприємства дозволяє здійснити їх групування. Так, за основною метою застосування ці методи варто поділити на такі чотири групи:

1) методи, які передбачають обґрунтування величини собівартості кожного виду продукції підприємства (директ-костинг, метод ABC та інші);

2) методи, які передбачають досягнення певної встановленої наперед величини прибутку від збуту продукції (CVP аналіз, таргет-костинг та інші);

3) методи, які передбачають скорочення собівартості продукції підприємства без обґрунтування раціональної величини його витрат (кайдзен-костинг, кост-кілінг тощо);

4) методи, які передбачають визначення певної раціональної величини витрат підприємства та рівня собівартості його продукції (бенчмаркінг витрат, функціонально-вартісний аналіз та інші).

Таким чином, управління витратами – це процес планування, контролю та оптимізації витрат, які необхідні для досягнення мети

підприємства. Він включає аналіз поточних витрат, виявлення можливостей зниження витрат, розробку та впровадження заходів щодо управління витратами.

## Висновки до розділу 1

Витрати підприємства відіграють значну роль у формуванні ціни на продукцію, роботи. Від ціни, у свою чергу, залежить величина прибутку підприємства, отримана від реалізації певного продукту.

В ході дослідження виявлено, що витрати характеризуються грошовою оцінкою ресурсів, при цьому забезпечуючи принцип їх виміру, цільовою установкою, оскільки пов'язані з виробництвом та реалізацією.

Операційні витрати – витрати підприємства, що виникають у процесі його поточної діяльності: при виробництві та реалізації сировини, продуктів її переробки. Вони також впливають на рівень ефективності його роботи.

Управління операційними витратами за своєю сутністю являє собою управління діяльністю підприємства, оскільки охоплює всі сторони виробничих процесів.

Виявлено, що процесне управління витратами дозволяє підприємству систематично виявляти і аналізувати витрати на кожному етапі бізнес-процесу, ідентифікувати вузькі місця і можливості для зниження витрат, що обумовлює не тільки їх скорочення, але і підвищення ефективності процесів, зменшення витрат і надлишкових витрат. Процесне управління також сприяє покращенню комунікації та співробітництва між різними відділами та співробітниками підприємства. Підхід забезпечує більш точне прогнозування, контроль та оптимізацію витрат, сприяючи ефективнішій діяльності компанії в умовах високої конкуренції.

Встановлено, що основною відмінністю в діючих системах

управління витратами є інструменти, за допомогою яких підсистема, що управляє, впливає на керовану підсистему.

Визначено, що впровадження інформаційних систем та програмного забезпечення для автоматизації бізнес-процесів дозволяє скоротити операційні витрати, усунути помилки та підвищити операційну ефективність.

Результати дослідження та практичний досвід показують, що процесна модель управління витратами є ефективним інструментом для підприємств, які прагнуть оптимізації своїх витрат та підвищення конкурентоспроможності.

Проведене дослідження дало змогу встановити існування великої кількості різних методів управління витратами. Дослідження методів управління витратами підприємства дозволяє здійснити їх групування за такими напрямками:

- 1) методи, що дозволяють провести обґрунтування собівартості;
- 2) методи, які передбачають встановлення прибутку;
- 3) методи, спрямовані на скорочення собівартості;
- 4) методи, які передбачають визначення раціональної величини витрат.

При виборі методів управління витратами потрібним є встановлення співвідношення між цими методами та напрямками управління ними. Своєю чергою, перелік напрямів управління витратами залежить від обраного критерію ефективності діяльності підприємства.

Одним з основних засобів оптимізації операційних витрат підприємства та забезпечення його конкурентної привабливості є оптимізація операційних витрат.

## 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІЙНИМИ ВИТРАТАМИ ЯК СКЛАДОВА ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

### 2.1 Аналіз особливостей діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ»

ТОВ «Метінвест-СМЦ» – одна із найбільших мереж сервісних металоцентрів в Україні, яка реалізує продукцію групи компаній Метінвест, а також інших провідних виробників металопрокату із країн ближнього зарубіжжя. Компанія успішно працює із 2003 року та динамічно розвивається в найбільших промислових містах країни – Києві, Харкові, Дніпрі, Кривому Розі, Кременчуці, Одесі, Миколаєві, Вінниці, Хмельницькому, Івано-Франківську, Тернополі та Львові.

Будучи невід'ємною ланкою гірничо-металургійної Групи Метінвест, підприємство має постійний доступ до товарного запасу металопрокату на власних складах, який, за останніми оцінками, досягає 120 тисяч тон і представляє повний сортамент чорного та оцинкованого металопрокату. Наявність повного циклу виробництва та забезпеченість підприємства сировиною та виробничими активами дозволяє встановлювати гнучку цінову політику, враховуючи інтереси його клієнтів у різних регіонах України. В сучасних умовах металоцентри компанії працюють в режимі постійної модернізації. Клієнтам надається комплекс послуг із порізки, комплектації та доставки збірних партій металопрокату [21].

Металоцентр ТОВ «Метінвест-СМЦ» у м. Львів розпочав свою роботу в грудні 2021 року. Він розміщений у перспективному промисловому районі Львова – Рясне-2, де поруч будується однойменний промисловий парк. На території металоцентру знаходиться один із найбільших критих складів для зберігання металопрокату у Західній Україні, та другий за розміром критий склад в ТОВ «Метінвест-СМЦ» загальною площею близько 5 тис. м<sup>2</sup>, що дозволяє забезпечити

належне збереження належного зовнішнього вигляду металопродукату та його високої якості. В цьому металоцентрі продукція компанії зберігається не лише у критому, а також на відкритому складі, що дозволяє розділяти вантажні потоки автомобільного та залізничного транспорту, та зменшувати час обслуговування клієнтів.

На рисунку 2.1 наведена організаційна структура ТОВ «Метінвест-СМЦ».

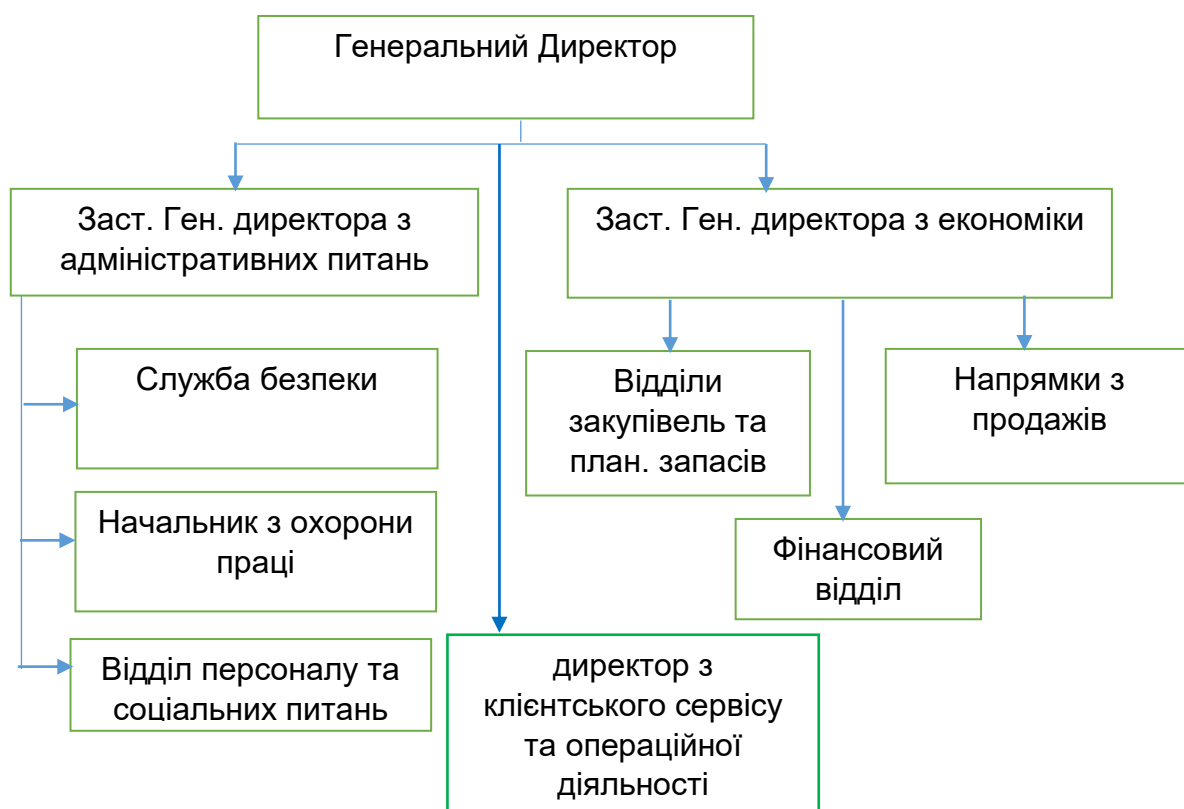


Рисунок 2.1 – Організаційна структура ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Джерело: за даними з офіційного сайту підприємства [21]

ТОВ «Метінвест-СМЦ» притаманна лінійно-функціональна структура, яка поєднує лінійні та функціональні методи управління підприємством.

Перевага організаційної структури полягає в тому, що є чітка ієрархія та розподіл обов'язків. Така структура управління є не гнучкою.

Компанія «Метінвест-СМЦ» реалізує сертифіковану продукцію високої якості, виготовлену на металургійних комбінатах Групи

Метінвест. Продукція доступна для придбання як оптовими партіями, так і в роздріб. Оформити замовлення та здійснити оплату можна безпосередньо в касі металоцентру готівкою або банківською карткою, а також онлайн через офіційний сайт компанії.

В таблиці 2.1 наведені основні техніко-економічні показники ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр.

Данні таблиці 2.1 дозволяють відмітити, що виручка від реалізації продукції у 2022 році скоротилась на 21526278 тис. грн. або 41,89%, що викликано зменшенням обсягів реалізації, а витрати на реалізацію на 20329797 тис. грн. або 43,94% за рахунок зменшення обсягу інших операційних витрат. Дана динаміка викликала зменшення суми валового прибутку, який у 2022 році становив 3928126 тис. грн, що нижче за показник 2021 року на 23,35%, що є від'ємною тенденцією діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ».

Фінансовий результат від операційної діяльності за аналізований період зменшився на 1187741 тис. грн. або на 58,30%. Показник чистого прибутку зменшився на 1000130 тис. грн. або 59,91% порівняно з 2021 роком, що свідчить про зниження економічної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ».

Вартість основних засобів на підприємстві у 2022 році становила 335107 тис. грн., що на 49,28% менше за показник 2021 року, що викликано зменшенням обсягу основних засобів.

У 2022 році показник фондівіддачі збільшується на 11,34 грн., а значення показника фондомісткості на 0,01 грн. Зростання фондівіддачі говорить про підвищення віддачі з 1 грн., витраченого на основні засоби та підвищення ефективності їх використання ТОВ «Метінвест-СМЦ».

У 2022 році витрати підприємства на 1 гривню реалізованої продукції склали 0,87 копійки, що на 3 копійки менше, ніж у 2021 році, що є позитивним фактором і говорить про зростання частки прибутку в обсязі продукції, що випускається.

Таблиця 2.1 – Основні економічні показники ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр.

Показник	Од. виміру	2021 р	2022 р.	2023 р.	Відхилення 2022-2021 рр.		Відхилення 2023-2022 рр.	
					+-	%	+-	%
Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	51386680	29860402	40716981	-21526278	58,11	10856579	136,36
Собівартість	тис. грн.	46262073	25932276	38217528	-20329797	56,06	12285252	147,37
Валовий прибуток	тис. грн.	5124607	3928126	2499453	-1196481	76,65	-1428673	63,63
Фінансовий результат від операційної діяльності	тис. грн.	2037294	849553	1086625	-1187741	41,70	237072	127,91
Фінансовий результат до оподаткування	тис. грн.	2035827	916153	1091651	-1119674	45,00	175498	119,16
Чистий фінансовий результат	тис. грн.	1669367	669237	881551	-1000130	40,09	212314	131,72
Активи	тис. грн	518740	386413	3437886	-132327	74,49	3051473	889,69
Власний капітал	тис. грн	1742026	3292814	2391215	1550788	189,02	-901599	72,62
Основний капітал	тис. грн.	660754	335107	388254	-325647	50,72	53147	115,86
Фондовіддача	грн/грн	77,77	89,11	104,87	11,34	114,58	15,76	117,69
Фондоємність	грн	0,01	0,02	0,01	0,01	87,28	0,01	84,97
Фондорентабельність	%	252,65	199,71	227,06	-52,94	79,05	27,35	113,69
Витрати на 1 грн продажів	грн	0,90	0,87	0,94	-0,03	96,47	0,07	108,08

Джерело: за даними з офіційного сайту підприємства [21]

Результати аналізу основних економічних показників діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» показали, що виручка від реалізації продукції за 2023 рік у порівнянні з 2022 роком зросла на 10856579 тис. грн. або 36,36%. Витрати на реалізацію збільшилися на 12285252 тис. грн. або 47,37% за рахунок збільшення обсягу інших операційних витрат.

При цьому спостерігається зменшення суми валового прибутку, який у 2023 році становив 2499453 тис. грн, що нижче за показник 2022 року на 36,37%, що є від'ємною тенденцією для ТОВ «Метінвест-СМЦ».

Фінансовий результат від операційної діяльності за аналізований період збільшилася на 175498 тис. грн. або на 19,16%. Показник чистого прибутку зріс на 212314 тис. грн. або 31,72% порівняно з 2022 роком, що говорить про зростання економічної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ».

Вартість основних засобів на підприємстві у 2023 році становила 388254 тис. грн., що на 15,86% вище за показник 2022 року. Таке зростання обумовлено придбанням додаткового обладнання.

У 2023 році показник фондівіддачі збільшується на 15,76 грн., показник фондомісткості зменшився на 0,01 грн. Зростання фондівіддачі та зменшення фондомісткості говорить про підвищення віддачі з 1 грн., витраченого на основні засоби та підвищення ефективності їх використання ТОВ «Метінвест-СМЦ».

У 2023 році витрати підприємства на 1 гривню реалізованої продукції склали 0,94 копійки, що на 7 копійки більше, ніж у 2022 році, що є негативним фактором і говорить про зниження частки прибутку в обсязі продукції, яка випускається.

Підсумовуючи, можна сказати, що у діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ», в аналізованому періоді спостерігається збільшення чистого прибутку, що говорить про підвищення його ефективності, проте знижується частка прибутку в обсязі продукції, яка випускається, що свідчить про зростання собівартості.

## 2.2 Особливості управління операційними витратами як складова підвищення операційної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Для глибшого аналізу основних показників діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» проведемо дослідження сильних та слабких сторін за допомогою SWOT-аналізу. Крім цього, дана методика дозволяє виділити найбільш важливі можливості та загрози, що склалися над ринком.

Для отримання більш диференційованої оцінки значущості факторів зовнішнього середовища, застосуємо метод виваженої оцінки впливу факторів. Перша колонка містить окремі фактори середовища; друга – вагу даного фактору у вигляді відносної важливості, що визначається експертним шляхом; у третю – оцінка в балах ступеня впливу фактору на підприємство, яка присвоюється експертом відповідно до обраної шкалою як добуток ваги фактору на його бальну оцінку [17].

Сформуємо SWOT-матрицю (таблиця 2.2), яка відображає можливості та загрози підприємства при комплексному підході до раніше описаних плюсів та мінуси.

Матриця SWOT-аналізу діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» дає можливість встановити зв'язки між сильними та слабкими сторонами, які притаманні підприємству, а також зовнішніми загрозами та можливостями.

Аналіз можливостей та загроз довілля представлений у таблиці 2.3.

Таблиця 2.2 – SWOT – аналіз діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Сильні сторони	Можливості
1 Ефективне управління; 2 Модернізація виробничих потужностей; 3 Високий рівень обслуговування.	1 Можливості розширення продажів; 2 Значні інші операційні витрати; 3 Залежність від постачальників енергоресурсів
Слабкі сторони	Загрози
1 Неєфективна система мотивації; 2 Можливості розширення асортименту; 3 Зміцнення позицій на внутрішньому ринку завдяки розвитку посередницьких мереж	1 Зростання конкуренції; 2 Зростання цін на енергоресурси; 3 Нестабільний курс валют

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2.3 – Аналіз можливостей та загроз зовнішнього середовища ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Фактори зовнішнього середовища	Вага фактору	Оцінка, бал	Зважена оцінка, бал
Можливості підприємства	0,36		1,2
1 Можливості розширення продажів	0,11	3	0,33
2 Значні інші операційні витрати	0,12	4	0,48
3 Залежність від постачальників енергоресурсів	0,13	3	0,39
Загрози підприємству	0,64		3,03
1 Зростання конкуренції	0,22	5	1,1
2 Зростання цін на енергоресурси	0,25	5	1,25
3 Нестабільний курс валют	0,17	4	0,68
Всього	1	-	4,23

Джерело: розроблено автором

Реакція підприємства на фактори зовнішнього середовища перевищує середній рівень, сумарна оцінка дорівнює 4,23. Найбільш

значущим фактором, що визначає можливості ТОВ «Метінвест-СМЦ» є значні операційні витрати (0,48).

Найбільш значущими факторами, що визначають загрозу для підприємства є зростання цін на енергоресурси та конкуренція (1,25 та 1,1 відповідно).

Проаналізуємо вплив внутрішніх чинників на підприємство (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4 – Аналіз можливостей та загроз внутрішнього середовища ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Фактори внутрішнього середовища	Вага фактору	Оцінка, бал	Зважена оцінка, бал
Сильні сторони	0,61		2,04
1 Ефективне управління	0,18	3	0,54
2 Модернізація виробничих потужностей	0,21	4	0,84
3 Високий рівень обслуговування	0,22	3	0,66
Слабкі сторони	0,39		1,81
1 Неєфективна система мотивації	0,11	5	0,55
2 Можливості розширення асортименту	0,14	5	0,70
3 Зміцнення позицій на внутрішньому ринку завдяки розвитку посередницьких мереж	0,14	4	0,56
Всього	1	-	3,85

Джерело: розроблено автором

Реакція підприємства на фактори внутрішнього середовища перебуває вище середнього рівня, сумарна оцінка дорівнює 3,85. Найбільш значущими факторами, які визначають сильні сторони ТОВ «Метінвест-СМЦ» є модернізація виробничих потужностей (0,84).

Найбільш значущими факторами, що визначають слабкі сторони ТОВ «Метінвест-СМЦ» є можливості розширення асортименту (0,70).

На підставі проведеного SWOT-аналізу підприємства можна

виділити напрями підвищення ефективності управління діяльністю ТОВ «Метінвест-СМЦ»:

1. Проведення маркетингових досліджень, пов'язаних із вивченням сегментації ринку, аналізом ціноутворення та переваг споживача, прогнозом продажів, оцінкою ефективності реклами, діяльністю конкурентів з метою зниження адміністративних витрат;

2. Розробка заходів щодо зниження собівартості надання послуг та реалізації готової продукції, зокрема за рахунок зниження операційних витрат;

3. Створення ефективної програми мотивації та стимулювання для персоналу з метою підвищення ефективності використання наявних трудових ресурсів без додаткових витрат на персонал.

Таким чином, на підґрунті SWOT-аналізу було виявлено сильні та слабкі сторони підприємства. З аналізу видно, що у ТОВ «Метінвест-СМЦ» більше сильних сторін, ніж слабких, підприємство функціонує досить добре, однак є певні недоліки, які потребують вирішення в межах підвищення ефективності управління операційними витратами.

Оцінка тенденцій зміни витрат підприємства дає змогу оптимізувати управлінську діяльність підприємства. Склад, структуру та динаміку витрат операційної діяльності представимо в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Аналіз динаміти, складу та структури витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр.

Витрати операційної діяльності	2021 р		2022 р		2023 р		Відхилення	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Собівартість	46262073	96,97	25932276	89,18	38217528	96,37	-8044545	82,61
Адміністративні витрати	136418	0,29	128334	0,44	145451	0,37	9033	106,62
Витрати на збут	734088	1,54	540961	1,86	777508	1,96	43420	105,91

## Продовження таблиці 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інші операційні витрати	576528	1,21	2475869	8,51	518093	1,31	-58435	89,86
Разом	47709107	100,00	29077440	100,00	39658580	100,00	-8050527	83,13

Джерело: за даними з офіційного сайту підприємства [21]

З таблиці 2.5 бачимо, що загальна сума витрат операційної діяльності у 2023 році порівняно з 2021 роком зменшилась на 8050527 тис. грн. або 16,87%, що обумовлено зменшенням суми собівартості на 8044544 тис. грн або 17,39% та інших операційних витрат на 58435 тис. грн або 10,14%. Зворотна тенденція спостерігається по адміністративних витратах на 9033 тис. грн та витрат на збут на 43420 тис. грн. При цьому витрати на збут характеризують операційну діяльність безпосередньо, то адміністративні – опосередковано, оскільки діяльність адміністративного апарату значною мірою спрямована на організацію контактів з діловими партнерами, забезпечення доходів від цих контактів.

Структура витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр. наведена на рисунку 2.2-2.4.

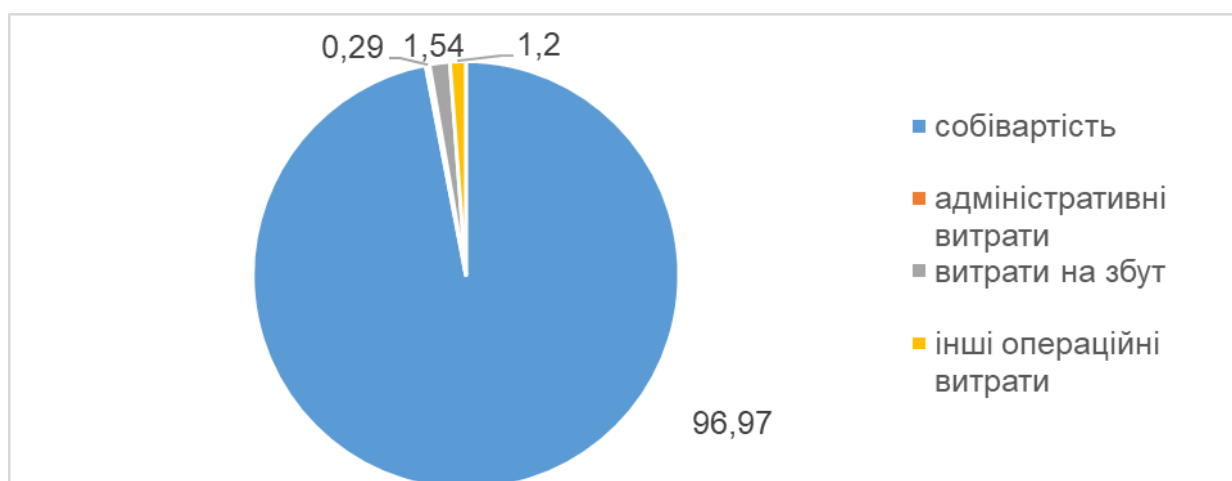


Рисунок 2.2 – Структура витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.5

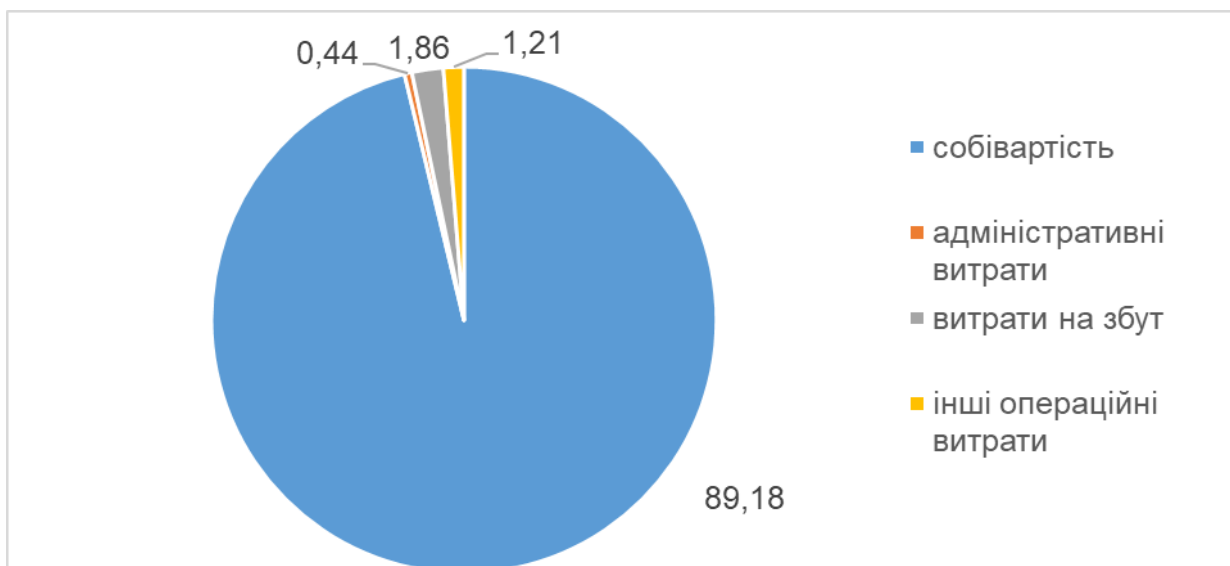


Рисунок 2.3 – Структура витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2022 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.5

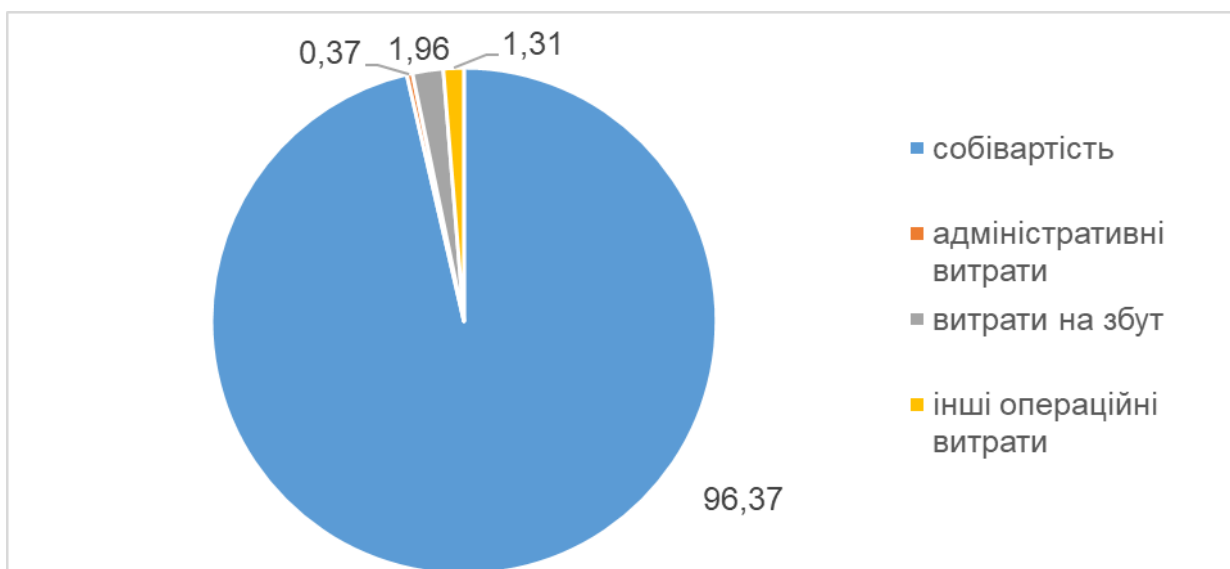


Рисунок 2.4 – Структура витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2023 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.5

З рисунків 2.2-2.4 бачимо, що найбільшу частку у витратах операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр. складає

собівартість, так її частка складає у 2021 році – 96,97%, у 2022 році – 89,18%, у 2023 році – 96,367%. Тому слід розробити заходи, щодо зниження операційних витрат.

На фінансові результати від операційної діяльності впливають різні фактори. Вихідні дані для факторного аналізу фінансових результатів операційної діяльності на підґрунті використання методу ланцюгових підстановок ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр. наведено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Вихідні дані для факторного аналізу фінансових результатів операційної діяльності методом ланцюгових підстановок ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр.

Показники	2021	2022	2023	Відхилення (+, -)	
				2022-2021	2023-2022
Чистий дохід (ЧД) від реалізації, тис. грн (X1)	51386680	29860402	40716981	-21526278	10856579
Частка собівартості в ЧД, % (X2)	90,03	86,85	93,86	-3,18	7,02
Частка адміністративних витрат в ЧД, % (X3)	0,27	0,43	0,36	0,16	-0,07
Частка витрат на збут в ЧД, % (X4)	1,43	1,81	0,36	0,38	-1,45
Частка інших операційних витрат в ЧД, % (X5)	1,43	8,29	1,27	6,86	-7,02
Частка інших операційних доходів в ЧД, % (X6)	0,01	0,09	0,15	0,07	0,07
Фінансовий результат від операційної діяльності (y)	2037294	849553	1086625	-1187741	237072

Джерело: за даними з офіційного сайту підприємства [21]

Для проведення факторного аналізу фінансових результатів операційної діяльності будівельного підприємства ТОВ «Метінвест-СМЦ» методом ланцюгових підстановок пропонуємо використати таку факторну модель (2.1):

$$y = X1 - \frac{X1 * X2}{100} - \frac{X1 * X3}{100} - \frac{X1 * X4}{100} - \frac{X1 * X5}{100} + \frac{X1 * X6}{100}, \quad (2.1)$$

де  $y$  – прибуток від операційної діяльності, тис. грн;

$X1$  – чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн;

$X2$  – частка собівартості в чистому доході від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), %;

$X3$  – частка адміністративних витрат в чистому доході від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), %;

$X4$  – частка витрат на збут в чистому доході від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), %;

$X5$  – частка інших операційних витрат в чистому доході від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), %;

$X6$  – частка інших операційних доходів в чистому доході від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), %.

Результати факторного аналізу фінансових результатів операційної діяльності методом ланцюгових підстановок ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр. наведені у таблиці 2.7.

У 2022 році спостерігається скорочення розміру фінансового результату від операційної діяльності на 1187741 тис. грн, що є від'ємною характеристикою діяльності підприємства. При цьому найбільш негативний вплив здійснило зростання частки собівартості на 1571016,4 тис. грн, адміністративних витрат на 81112,93 тис. грн. та витрат на збут на 189112,81 тис. грн., також негативний вплив здійснило зменшення чистого доходу на 41,89%.

Таблиця 2.7 – Результати факторного аналізу фінансових результатів операційної діяльності методом ланцюгових підстановок ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021–2023 рр.

Показники	2022-2021	2023-2022
1 Вплив чистого доходу від реалізації продукції, тис. грн	-493668,67	1481697,72
2 Вплив частки собівартості в чистому доході, тис. грн	1571016,64	10396133,35
3 Вплив частки адміністративних витрат в чистому доході, тис. грн	81112,93	-107505,26
4 Вплив частки витрат на збут в чистому доході, тис. грн	189112,81	-2154994,38
5 Вплив частки інших операційних витрат і чистому доході, тис. грн	-1183585,26	-6792001,47
6 Вплив частки інших операційних доходів в чистому доході, тис. грн	-36415,21	97006,52
7 Загальний вплив факторів на величину фінансового результату від операційної діяльності, тис. грн	-1187741,00	237072,00

Джерело: розраховано за даними таблиці 2.6

У 2023 році обсяг фінансового результату від операційної діяльності збільшився на 237072 тис. грн, що викликано зменшенням частки адміністративних витрат на 107505,26 тис. грн., інших операційних витрат на 6792001,47 тис. грн. та витрат на збут на 2154994,38 тис. грн

ТОВ «Метінвест-СМЦ» для аналізу та управління операційними витратами застосовує інструмент бенчмаркінгу. Даний інструмент управління операційними витратами вимагає побудови еталонної моделі витрат (perfect cost model). Оскільки кінцевою метою управління витратами є максимізація прибутку, базою для побудови еталонної моделі витрат запропоновано використовувати модель формування кінцевого фінансового результату прибутку [18].

Оскільки еталонне підприємство демонструє найкраще співвідношення виручки, витрат та прибутку, то побудова еталонної

моделі витрат (PSM) заснована на підставі частки того або іншого виду витрат у виручці:

$$PSM = qC/V + qAB/V + qB3/V + qPr/V + qIOB/V + qФВр/V + qIФВр/V + qHпр/V, \quad (2.2)$$

де  $V$  – виручка, тис. грн.;

$qC$  – рівень собівартості реалізованої продукції виручці;

$qKP$  - рівень адміністративних витрат у виручці;

$qUP$  – рівень витрат на збут у виручці;

$qPr$  – рівень інших операційних витрат у виручці;

$qPrP$  – рівень фінансових витрат у виручці;

$qIФВр$  – рівень інших фінансових витрат у виручці;

$qHпр$  - рівень податку на прибуток у виручці.

Отримані за цією моделлю мінімально можливі витрати підприємство приймає за еталонний рівень витрат. Далі проводиться порівняння фактичних та еталонних витрат підприємства, виявляються відхилення («розриви»). Рівні розбіжності у показниках можуть бути позитивними, нульовими та негативними.

Проведемо розрахунок витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» на основі моделі витрат згідно з формулою (2.2):

$$PSM = 0,9386 + 0,0036 + 0,0919 + 0,0127 + 0,0013 + 0 + 0,01 = 0,9804$$

Порівняємо поточні показники ТОВ «Метінвест-СМЦ» з базовими за 2021 рік, що розглядаються на підприємстві як еталоном (таблиця 2.8).

Аналіз даних таблиці 2.8 дозволяє зробити такі висновки:

- рівень собівартості у виручці ТОВ «Метінвест-СМЦ» становить 0,9386, тоді як у еталонному періоді – 0,9003, отже, цей показник еталонної моделі витрат має бути прийнятий лише на рівні ТОВ «Метінвест-СМЦ»;

Таблиця 2.8 – Дані для побудови еталонної моделі витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» у 2023 р.

Показники	ТОВ «Метінвест-СМЦ»	ТОВ «Метінвест-СМЦ» 2021 р. (еталон)
Виручка, тис. грн	40716981	51386680
Собівартість, тис. грн	38217528	46262073
Рівень собівартості у виручці	0,9386	0,9003
Адміністративні витрати, тис. грн.	145451	136418
Рівень адміністративних витрат у виручці	0,0036	0,0027
Витрати на збут, тис. грн.	777508	734088
Рівень витрат на збут у виручці	0,0191	0,0143
Інші оперативні витрати, тис. грн.	518093	576528
Рівень інших операційних витрат у виручці	0,0127	0,0112
Фінансові витрати, тис. грн.	51173	10895
Рівень фінансових витрат у виручці	0,0013	0,0002
Інші фінансові витрати, тис. грн.	45	0
Рівень інших фінансових витрат у виручці	0	0
Податок на прибуток, тис. грн.	210100	671674
Рівень податку на прибуток у виручці	0,01	0,01
Рівень чистого прибутку, тис. грн	1091651	1669367
Рентабельність продажу, %	2,68	3,25

Джерело: за даними фінансової звітності підприємства [21]

рівень фінансових витрат у виручці у ТОВ «Метінвест-СМЦ» складає 0,0013, в той час як в еталонному році він менший і становить 0,0002.

у еталонному періоді підприємство не використовує кредити у свій діяльності, відповідно не сплачує відсотки. Отже, еталонний рівень менший ніж у звітному, тобто фінансові витрати дорівнюють нулю.

З урахуванням аналізу витрат еталонної організації еталонна модель витрат для ТОВ «Метінвест-СМЦ» виглядатиме так:

$PSM = 0,9003 + 0,0027 + 0,0143 + 0,0112 + 0,0002 + 0 + 0,01 = 0,9417$ .

В еталонній моделі ТОВ «Метінвест-СМЦ» змінюється один параметр – частка інших витрат у виручці, це витрати на сплату відсотків та інші операційні витрати. Проведемо аналіз їх відхилень та визначимо управлінські дії (таблиця 2.9).

*Таблиця 2.9 – Аналіз відхилень и розривів фактичних витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» від еталону та рекомендації щодо управління витратами*

Показники	Фактичний рівень	Еталонний період 2021 р	Рекомендації
Фінансові витрати	0,0013	0,0002	Використати заходи щодо пошуку шляхів зниження відсотків по кредиту
Інші операційні витрати	0,0127	0,0112	Прийняти оперативні заходи щодо зниження інших витрат

Джерело: за даними з офіційного сайту підприємства [21]

Таким чином, модель управління витратами у 2023 році ТОВ «Метінвест-СМЦ» близька до еталонного значення витрат у 2021 році, але необхідно знизити відсотки за кредитами та інші операційні витрати.

Також слід сказати про наявність об'єктивних обмежень для використання бенчмаркінгу витрат:

необхідність забезпечення сумісності вимірюваних показників витрат для забезпечення об'єктивності результатів порівняння поточного стану рівня витрат із еталонним (зокрема, забезпечення порівняння в відносних показниках, а не абсолютних, врахування рівня інфляції та поточних цін на енергоносії, заробітну платню та інші витрати тощо);

високий ступінь імовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо вдосконалення бізнес-процесів, що пов'язані із несумісністю

еталону та порівнюваного процесу на підприємстві;

дефіцит ресурсів усіх видів (фінансових, кадрових, тимчасових, організаційних та інших), необхідні якісного вивчення передового досвіду діяльності підприємств, залучення кваліфікованих експертів, аналітиків, консультантів;

розробка методичного інструментарію бенчмаркінгу витрат немає строгих критеріїв оцінки передового досвіду, його кількісних та якісних показників, методик бенчмаркінгу. Методичні розробки, що епізодично з'являються в науковій літературі, в силу їх високої теоретизованості для практики виявляються неприйнятними і, як правило, мають високу трудомісткість через перенасиченість показниками оцінки передового досвіду чи рекомендованими діями щодо його вивчення.

Управління операційними витратами належить до основних завдань менеджменту на підприємстві, оскільки їх структура і вартість значною мірою впливають на ефективність діяльності підприємства. Тому для більш ефективного управління операційними витратами на підприємстві доцільно мати модель управління ними, яка б дала змогу визначити ефективні шляхи їх раціонального використання та отримання максимального прибутку.

Моделювання бізнес-процесів (використання стандарту IDEF0) дозволяє виконувати систематичний аналіз діяльності підприємства, фокусуючи увагу на стандартних, щоденних функціях і засобах управління, які підтримують ці функції [9; 5].

Метою побудови функціональних моделей є виявлення найбільш слабких і вразливих місць діяльності підприємства, аналіз переваг нових процесів бізнесу і міри зміни існуючої структури бізнес-процесу, що розглядається. Аналіз недоліків і «вузьких місць» починається з побудови моделі AS-IS (як є). Ця модель надає можливість виявити проблеми, розбіжності, непогодженості, загрози, що існують у конкретного бізнес-процесу на поточний момент часу й мають бути

подолані шляхом вдосконалення існуючих організаційних рішень і процедур.

Розглянемо контекстну діаграму бізнес-процесу (рис. 2.5) управління операційними витратами підприємства ТОВ «Метінвест-СМЦ» в нотації IDEF0. Контекстна діаграма є вершиною деревовидної структури діаграм і є найзагальнішим описом системи і її взаємодії з зовнішнім середовищем.

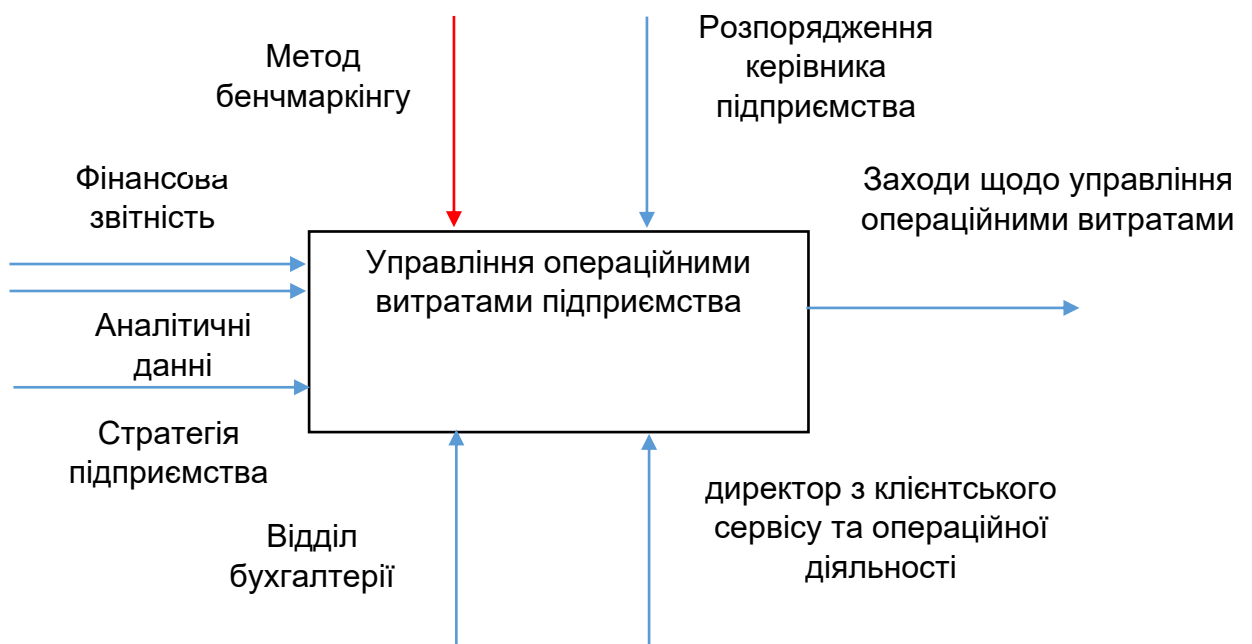


Рисунок 2.5 – Контекстна діаграма бізнес-процесу управління операційними витратами підприємства

Джерело: розроблено автором

Контекстна діаграма складається з блоку головного процесу, який відображає сутність моделі, а також інтерфейсних дуг 4-х типів, які надходять з усіх боків до головного блоку, а саме:

1) вхідна інформація (вхідні дуги) – початковий елемент, з якого починається процес формування моделі управління операційними витратами. В якості вхідної інформації виступають: фінансова звітність, аналітичні данні та стратегія підприємства.

2) управління – в якості управлінського регулювання виступають наступні складові: методика бенчмаркетингу; розпорядження керівника підприємства;

3) механізм – те, за допомогою «чого» підприємство управляє операційними витратами, та «хто» виконує ці обов'язки. В системі управління операційними витратами підприємства, у якості механізмів, постають: відділ бухгалтерії та директор з клієнтського сервісу та операційної діяльності. Саме за рахунок дій цих фахівців відбувається аналіз операційних витрат підприємства;

4) вихідний елемент – результат всього процесу, який необхідно отримати, а саме: заходи щодо управління операційними витратами підприємства.

Наступним етапом моделювання є декомпозиція контекстної діаграми «Управління операційними витратами підприємства» (рис. 2.6) на чотири блоки, яка дає змогу визначити структуру сукупності етапів процесу управління операційними витратами підприємства (рис. 2.7) [6].

1. Формування інформаційної бази підприємства – передбачає процес збору, реєстрації та обробки всієї фінансової звітності з метою аналізу та оцінки операційними витратами.

2. Загальний аналіз операційних витрат підприємства – цей етап дозволяє провести оцінку витрат та визначити динаміку їх змін.

3. Порівняння фактичних показників з еталонними, на даному етапі визначається у скільки разів фактичне значення показника більше або менше за його планове значення;

4. Розробка заходів управління операційними витратами підприємства.

Перший етап даної моделі є не змінним, а саме: підготовка даних необхідних для аналізу та оцінки операційних витрат (рис. 2.8).

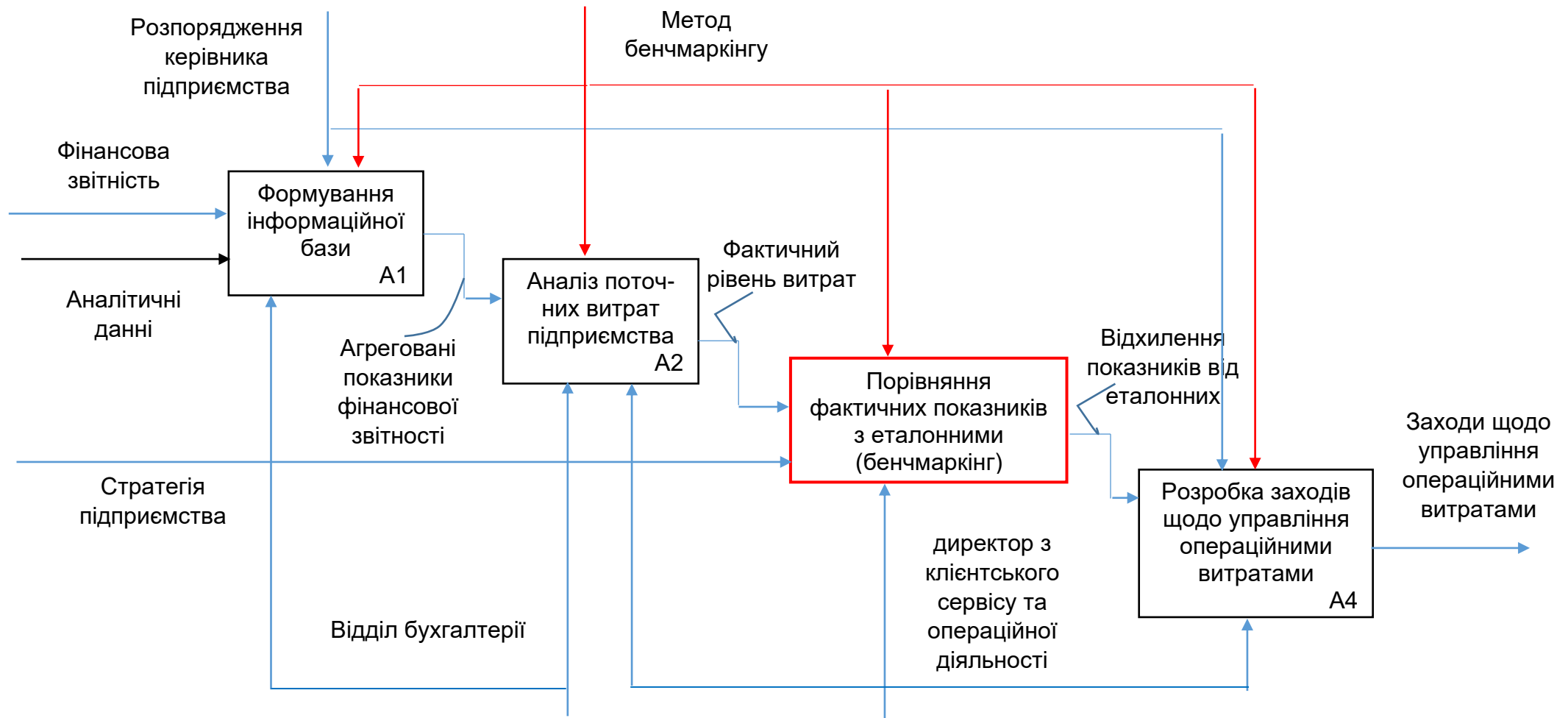


Рисунок 2.6 – Декомпозиція контекстної діаграми «Управління операційними витратами підприємства»

Джерело: розроблено автором

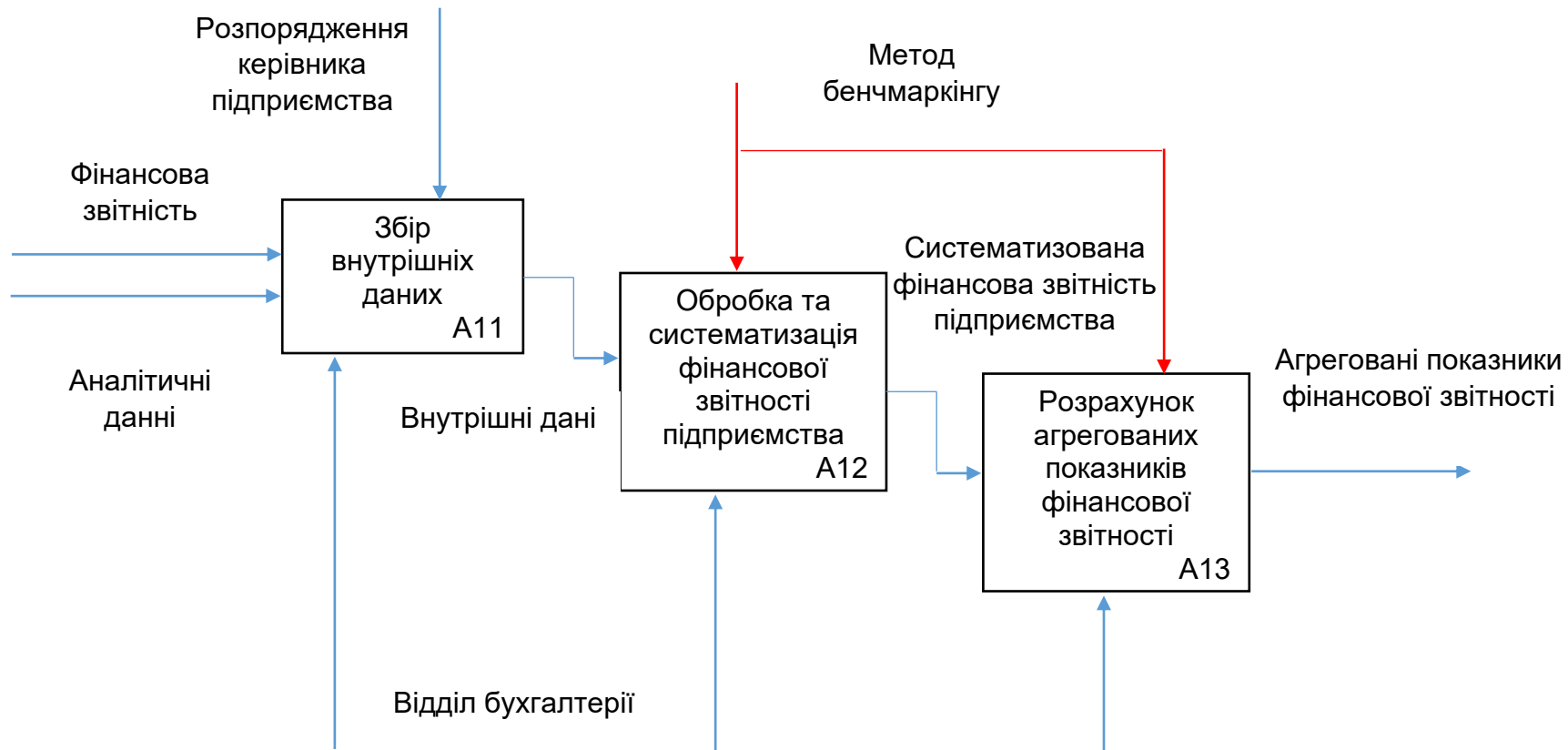


Рисунок 2.7 – Декомпозиція функціонального блоку «Формування інформаційної бази підприємства»

Джерело: розроблено автором

На підприємстві «Формування інформаційної бази» формується наступними етапами:

1. Збір внутрішніх та зовнішніх даних.
2. Обробка та систематизація фінансової звітності підприємства.
3. Розрахунок агрегованих показників фінансової звітності підприємства.

Одним із головних етапів управління операційними витратами підприємства є їх загальна оцінка. Цей етап дозволяє визначити рівень витрат за допомогою реалізації трьох завдань (рис. 2.8).

Третім етапом управління операційними витратами підприємства є «Порівняння фактичних показників з еталонними (бенчмаркінг)» (рис. 2.9).

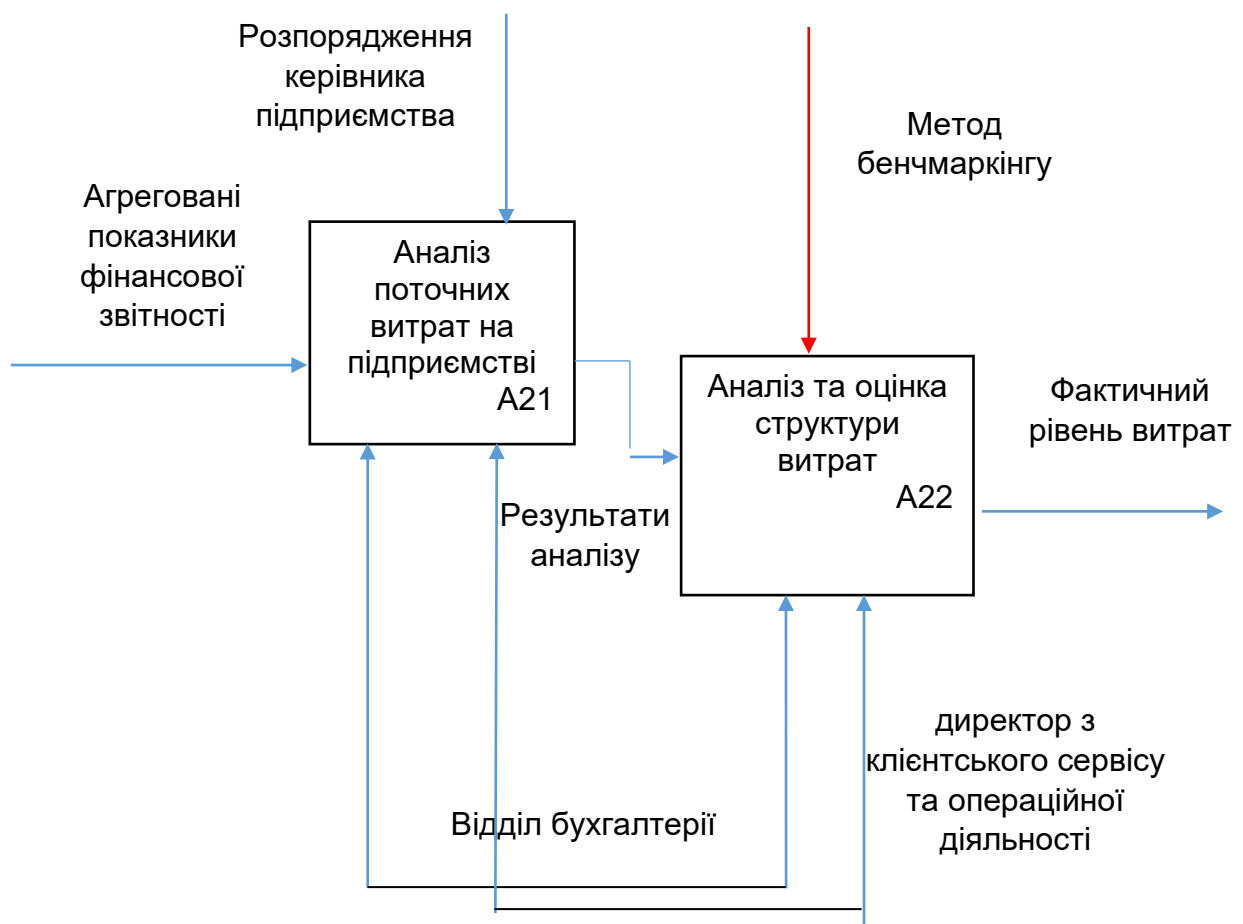


Рисунок 2.8 – Декомпозиція функціонального блоку «Аналіз поточних витрат підприємства»

Джерело: розроблено автором

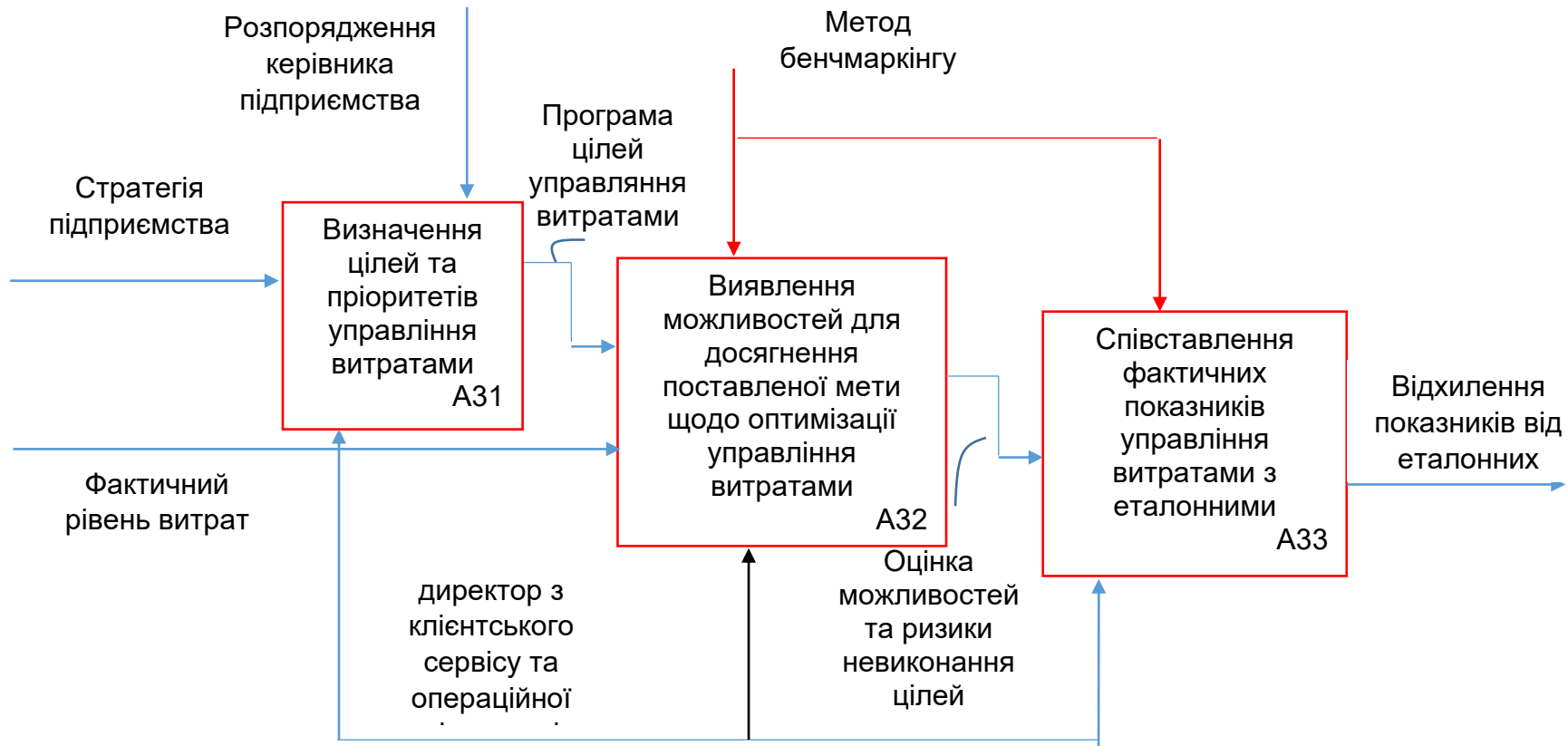


Рисунок 2.9 – Декомпозиція функціонального блоку «Порівняння фактичних показників з еталонними (бенчмаркінг)»

Джерело: розроблено автором

Порівняння як спосіб дослідження здійснюється через зіставлення фактичних показників з еталонними з метою визначення спільних рис або розбіжностей між ними.

Четвертим етапом управління операційними витратами підприємства є «Розробка заходів щодо управління операційними витратами підприємства». На підприємстві стратегія управління розробляється в загальному вигляді та не виокремлюється для управління операційними витратами.

Досліджена структурно-функціональна модель AS-IS управління операційними витратами на підприємстві ТОВ «Метінвест-СМЦ» вказує на вузьку її спрямованість.

Таким чином, ТОВ «Метінвест-СМЦ» необхідно управління операційними витратами використовувати більш ефективний інструмент – кайдзен-костинг.

### 2.3 Визначення проблем управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Процес оптимізації витрат обумовлений двома ключовими завданнями – забезпеченням цільового прибутку та конкурентних переваг.

Планування показників операційної діяльності та прийняття рішень здійснюються на довгостроковий період, як правило від трьох років, і залежить не тільки від обраного способу досягнення конкурентних переваг, а також від місії економічного суб'єкта, закладеної в основі будь-якої стратегії.

Одним із ключових інструментів управління витратами на підприємстві є управління операційними витратами, оскільки це сприяє зниженню цін на продукцію та послуги цього підприємства. За інших рівних умов це дає змогу компанії зберігати та посилювати свої ринкові

позиції. Досягнення значних покращень у такій складній сфері, як управління операційними витратами, вимагає змін у всіх аспектах діяльності – від управління персоналом і організаційних структур до бізнес-процесів, систем та процедур. Та дуже важливо, щоб усі ці зміни були узгоджені та взаємопов'язані між собою. [12].

Склад, структуру та динаміку витрат діяльності на ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів представимо в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10 – Аналіз динаміки, складу та структури витрат діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів за 2021–2023 рр.

Витрати	2021 р		2022 р		2023 р		Відхилення	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Витрати базові, у т.ч.	7896	65,62	9462,6	84,99	9521,6	83,07	1625,6	120,59
– витрати Ж/Д	0	0,00	1233,3	11,08	1065,3	9,29	1065,3	100,00
– оренда землі та податок на землю	164,2	1,36	164,2	1,47	164,2	1,43	0	0
– витрати на персонал	7731,8	64,26	8065,1	72,44	8292,1	72,34	560,3	107,25
Витрати на ремонт у т.ч.	3488,5	28,99	1256,9	11,29	1390,2	12,13	-2098,3	39,85
– ТО/ТР	325	2,70	491,5	4,41	448,3	3,91	123,3	137,94
– КР	0	0,00	0	0,00	941,1	8,21	941,1	100,00
– поточна діяльність	3163,2	26,29	765,5	6,88	0,8	0,01	-3162,4	0,03
Інші змінні витрати у т.ч.	648,1	5,39	414,6	3,72	550,2	4,80	-97,9	84,89
– енергоносії	588,6	4,89	395,3	3,55	519,7	4,53	-68,9	88,29

## Продовження таблиці 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
– оренда нерухомого майна	59,5	0,49	19,3	0,17	30,5	0,27	-29	51,26
Всього витрат	12032,6	100,00	11134,1	100,00	11462	100,00	-570,6	95,26

Джерело: за даними ТОВ «Метінвест-СМЦ» [21]

З таблиці 2.10 видно, що обсяг витрат у 2023 році порівняно з 2021 роком зменшився на 570,6 тис. грн або 4,74%. Дана динаміка викликана за рахунок зменшення витрат на ремонт на 2098,3 тис. грн. або 60,15% та інших змінних витрат на 97,9 тис. грн. або 15,11%, при цьому протилежну динаміку складають базові витрати, так їх зростання склало 1625,6 тис. грн. або 20,59%.

На рисунку 2.10-2.12 наведена структура витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів за 2021–2023 рр.

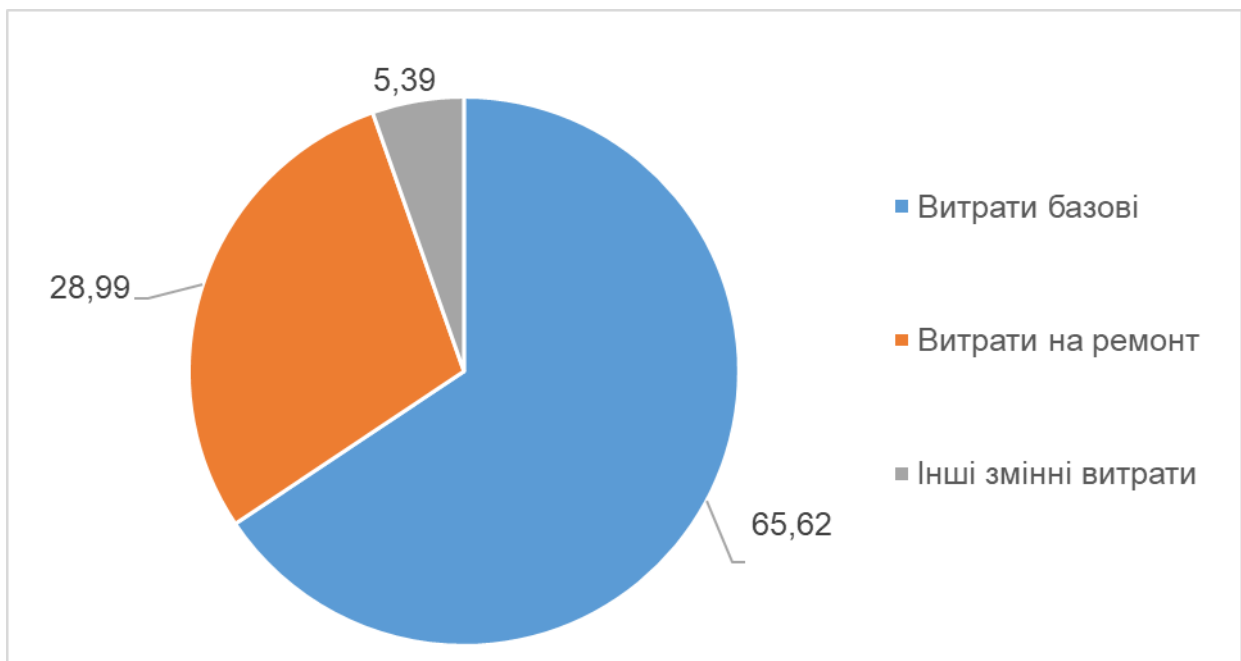


Рисунок 2.10 – Структура витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2021 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.10

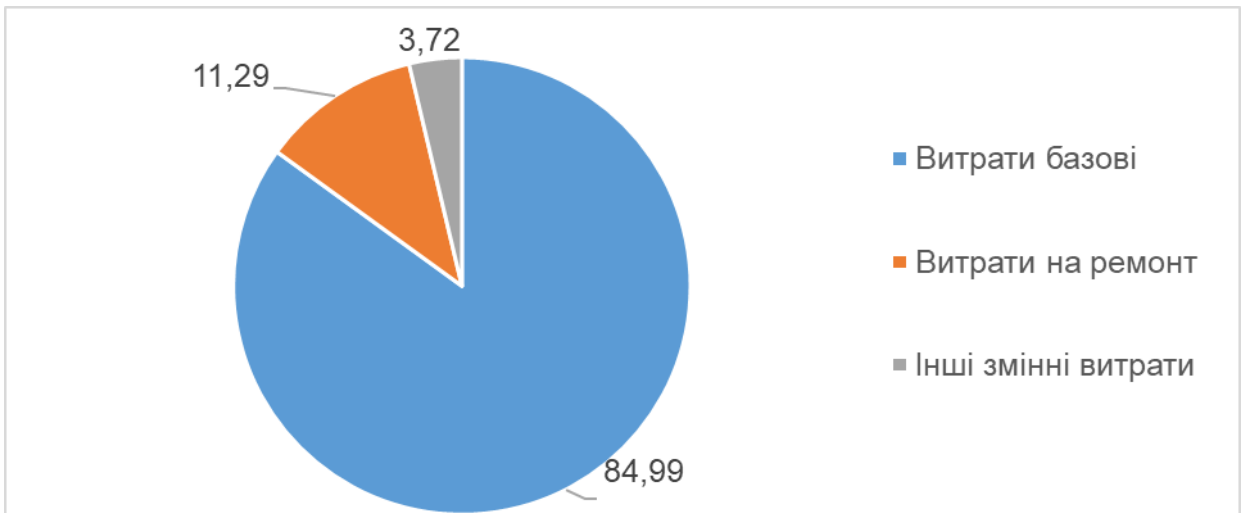


Рисунок 2.11 – Структура витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2022 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.10

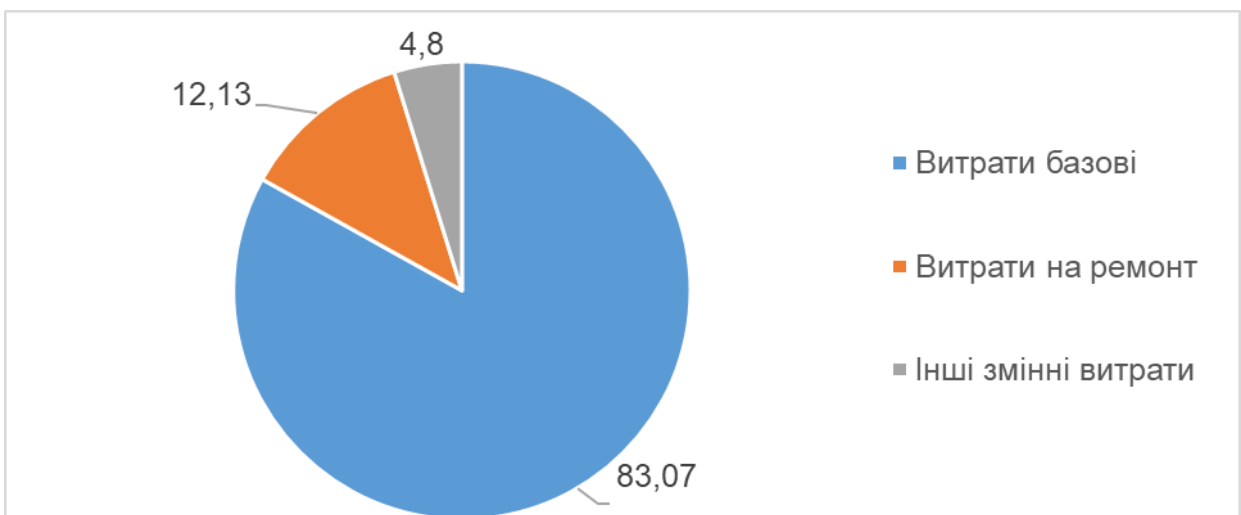


Рисунок 2.12 – Структура витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» за 2023 р.

Джерело: побудовано за даними таблиці 2.10

Найбільшу частку у витратах ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів займають базові витрати, так їх частка у 2021 склала 65,62%, у 2022 році їх частка збільшилась на 19,37 в.п., а у 2023 році спостерігається незначне її зменшення на 1,92 в.п. Найбільшу частку у базових витратах займають витрати на персонал, так їх частка збільшилась у

2023 році порівняно з 2021 роком на 8,08 в.п., це викликано зростання середньої заробітної плати та відрахувань на соціальні витрати.

Частка витрат, яка пов'язана з ремонтом знижуються у 2023 році порівняно з 2021 роком на 16,86 в.п., що обумовлено зниженням витрат пов'язаних з поточною діяльністю.

У 2023 році частка інших змінних витрат зменшується порівняно з 2021 роком на 0,59 в.п., при цьому найбільшу частку складають витрати на енергоресурси, так їх частка складає у 2021 році – 4,89%, у 2022 році – 3,55%, а у 2023 році – 4,53%.

Показники реалізації та складських залишків на ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів наведені на рис. 2.13.

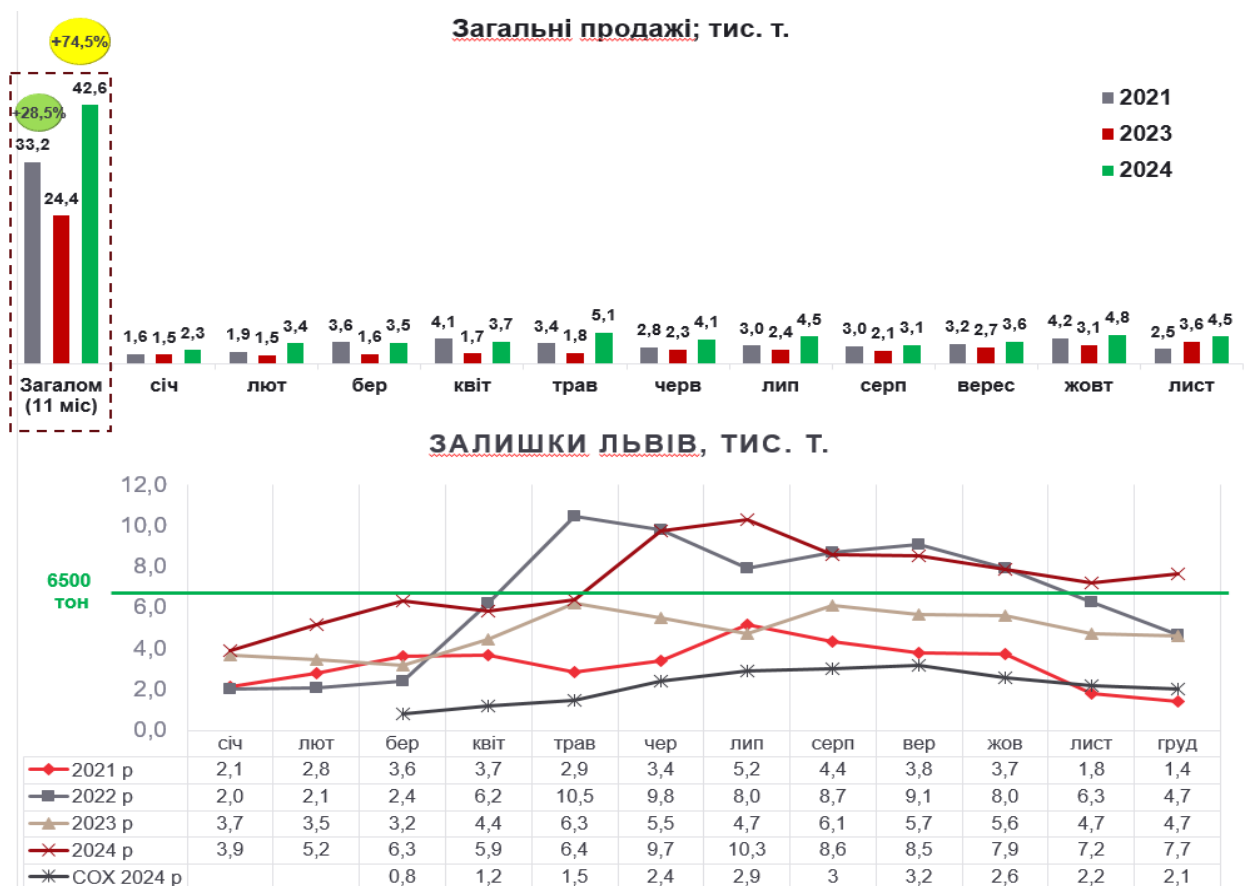


Рисунок 2.13 – Показники реалізації та складських залишків на ТОВ «Метінвест-СМЦ» (м. Львів)

Джерело: розраховано автором за даними ТОВ «Метінвест-СМЦ» [21]

Слід відмітити, що основними факторами, які призводять до збільшення реалізації та збільшення складських залишків є:

1. Збільшення реалізації на 74,5 % до 2023 р. та на 28,5% до рекордного 2021р. за рахунок збільшення об'ємів реалізації кінцевим споживачам;

2. Збільшення складських залишків на 65,5 % через появу прямого ж/д сполучення ( із в середньому 3,2 тис. тон. по 2021 р. до 5,3 тис. тон. по 2024 р.,) а також розміщення в 2024 р. складу «СОХ» який збільшив середні залишки по Львову до 7,3 тис. тон., що вище проектної ємності складу (6,5 тис. тон.). В якості напрямку зменшення складських залишків виступає пропозиція розміщувати нові склади «СОХ» під клієнтів регіону на інших РСП (наприклад в м. Тернопіль).

3. Збільшення обсягів реалізації та складських залишків за рахунок перевалки імпортного прокату якого не було в 2021 р.

В ході аналізу структури витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» виявлено, що на підприємстві відсутній системний підхід щодо управління ними, це викликано відсутністю спеціального підрозділу та відсутністю координації виконання всіх функцій у процесі управління.

Дана проблема проявляється в наступному:

1. Здійснюється недостатньо ефективно та якісне планування, а також контроль за рівнем витрат.

2. На ТОВ «Метінвест-СМЦ» не проводиться розробки плану щодо оптимізації рівня витрат на персонал, не визначено центри відповідальності, відсутній чіткий поділ щодо організаційної структури.

З метою вирішення зазначених проблем можна використати такі заходи:

1) розробити систему моніторингу структури витрат, на основі якої здійснюється контроль та мінімізація витрат виробництва;

2) розробити план щодо оптимізації рівня витрат на оплату праці, а саме зміна організаційної структури підприємства, з метою

покращення рівня операційного фінансового результату діяльності підприємства.

Першою суттєвою проблемою є відсутність системного підходу до управління витратами, оскільки організаційна структура підприємства ТОВ «Метінвест-СМЦ» лінійно-функціональна, всіма підрозділами управляє один керівник, а це не завжди ефективно та вигідно підприємствам.

Такі функції управління витратами, як планування, організація, регулювання, облік, аналіз, контроль та стимулювання, здійснюються на даному підприємстві, але при цьому обов'язки щодо їх здійснення та відповідальність за виконання не мають чіткого закріплення.

На ТОВ «Метінвест-СМЦ» оцінка ефективності підприємства оцінюється на основі визначення вартості тони переваленої металургійної продукції на людину порівняно із 2021 роком по підприємству (показники 2021 р. виступають еталонними, у зв'язку із тим, що в цей рік ефективність діяльності підприємства була найбільш високою). Проте, аналіз основних показників діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» демонструє деякі протиріччя, про що свідчить динаміка облікової перевалки, т/люд. по рокам (рис. 2.14).

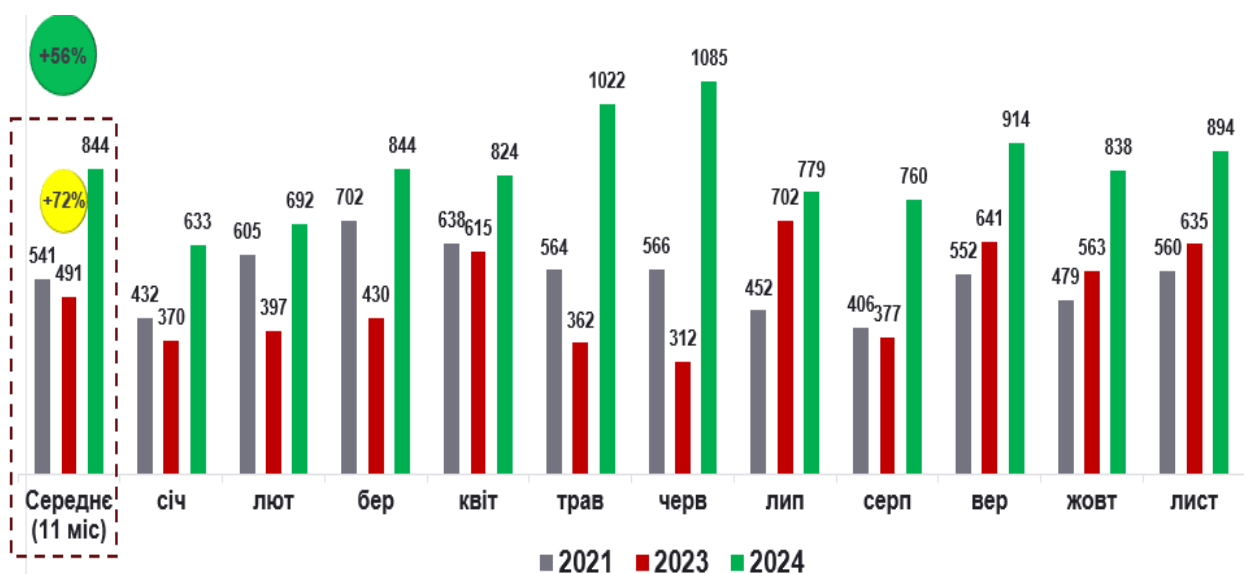


Рис. 2.14 – Динаміка облікової перевалки т/люд (м. Львів)

Джерело: розраховано автором за даними ТОВ «Метінвест-СМЦ» [21]

Ці протиріччя пов'язані із тим, що на сьогодні таке порівняння здійснюється в абсолютних показниках та не є об'єктивним з ряду причин. Аналіз динаміки витрат показує, що порівняно із 2021 роком у 2024 році рівень витрат зріс, що є від'ємною тенденцією та спонукає курівництво ТОВ «Метінвест-СМЦ» приймати міри, до прикладу, щодо скорочення штату співробітників для скорочення витрат, проте:

- питома перевалка на 1 працівника за 11 міс. 2024 р. в порівнянні з 2021 р. збільшилась на 56 % (на 303 тн.), а в порівнянні із 2023 р. на + 72 % ( 353 тн.);

- зменшенням явочної чисельності працівників ТОВ «Метінвест-СМЦ» м. Львів на 16 % або 1,91 люд. ( із 11,89 люд. за 11 міс. 2021 р. до 9,98 люд. за 11 міс. 2024 р.);

- скорочення 1 працівника складу весною 2022 р., та постійного недобору одного стропальника на місце мобілізованих працівників.

Тобто, очевидним стає той факт, що таке рішення щодо управління витратами СМЦ Львів не є повною мірою обґрунтованим.

Окрім того, слід підкреслити, що порівняння показників 2021 року із 2024 не враховує:

- рівень інфляції;
- зростання витрат на оплату праці та відрахування з заробітної плати з урахуванням її вартості на ринку праці;
- зростання вартості енергоресурсів;
- негативний вплив проведення бойових дій та ін.

Данні фактори знижують ефективність використання бенчмаркінгу в процесі управління операційними витратами на підприємстві та визначають високий ступінь імовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами, що пов'язані із несумісністю еталону та порівнюваного процесу на підприємстві.

Для усунення проблем управління операційними витратами ТОВ

«Метінвест-СМЦ» необхідним стає забезпечення сумісності вимірюваних показників витрат для забезпечення об'єктивності результатів порівняння поточного стану рівня витрат із еталонним (зокрема, забезпечення порівняння в відносних показниках, а не абсолютних, врахування рівня інфляції та поточних цін на енергоносії, заробітну платню та інші витрати тощо).

У зв'язку із тим, що наявні трудові ресурси використовуються на підприємстві найбільш ефективно (кількість працівників продовж 2021-2024 рр. значно скоротилась, при цьому рівень їх продуктивності, наприклад, щодо складу в м. Львів зростає на 56% та подібна тенденція є і по іншим підрозділам), але рівень витрат зростає та є не оптимальним. Це зумовлює необхідність пошуку та використання більш ефективних процедур та інструментів оптимізації витрат. Таким інструментом виступає кайдзен-костинг, який передбачає скорочення непродуктивних витрат на кожному кроці основного процесу діяльності підприємства.

Отже, для вирішення даної проблеми пропонується використовувати метод кайдзен-костинг, що дозволить досягти операційних покращень діяльності підприємства.

Зокрема, для ТОВ «Метінвест-СМЦ» це можуть бути наступні заходи:

- скорочення витрат електроенергії, що не пов'язані безпосередньо із основними процесами підприємства;
- установка частотних перетворювачів на електричне обладнання для економії електроенергії. Даний захід дозволить скоротити споживання електроенергії до 20%;
- впровадження автоматизованих процесів в діяльність підприємства (автоматизація складського господарства) за рахунок використання автоматичних складських комірок, роботів з ШІ та ін.

## Висновки до розділу 2

Аналіз особливостей управління операційними витратами проводилось на основі ТОВ «Метінвест-СМЦ». ТОВ «Метінвест-СМЦ» – найбільша мережа сервісних металоцентрів.

Результати аналізу основних техніко-економічних показників показав, що у діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ», в аналізованому періоді спостерігається збільшення чистого прибутку, що говорить про підвищення його ефективності.

На підґрунті SWOT-аналізу було виявлено сильні та слабкі сторони підприємства. З аналізу видно, що у ТОВ «Метінвест-СМЦ» більше сильних сторін, ніж слабких, підприємство функціонує досить добре, однак є певні недоліки, які потребують вирішення в межах підвищення ефективності управління операційними витратами.

Встановлено, що у аналізованому періоді спостерігається зниження витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ», що обумовлено зменшенням суми собівартості на 17,39% та інших операційних витрат на 10,14%. При цьому спостерігається зростання суми адміністративних витратах та витрат на збут. При цьому витрати на збут характеризують операційну діяльність безпосередньо, то адміністративні – опосередковано, оскільки діяльність адміністративного апарату значною мірою спрямована на організацію контактів з діловими партнерами, забезпечення доходів від цих контактів. У структурі операційних витрат найбільшу частку складає собівартість.

ТОВ «Метінвест-СМЦ» для аналізу та управління операційними витратами застосовує інструмент бенчмаркінгу. Даний інструмент управління операційними витратами вимагає побудови еталонної моделі витрат (perfect cost model).

Аналіз витрат на основі використання методу бенчмаркінгу

дозволяє зробити такі висновки:

- рівень собівартості у виручці ТОВ «Метінвест-СМЦ» становить 0,9386, тоді як у еталонному періоді – 0,9003, отже, цей показник еталонної моделі витрат має бути прийнятий лише на рівні ТОВ «Метінвест-СМЦ»;

- рівень фінансових витрат у виручці у ТОВ «Метінвест-СМЦ» складає 0,0013, в той час як в еталонному році він менший і становить 0,0002.

- у еталонному періоді підприємство не використовує кредити у своїй діяльності, відповідно не сплачує відсотки. Отже, еталонний рівень менший ніж у звітному, тобто фінансові витрати дорівнюють нулю.

Аналіз недоліків і «вузьких місць» починається з побудови моделі AS-IS (як є). Ця модель надає можливість виявити проблеми, розбіжності, непогодженості, загрози, що існують у конкретного бізнес-процесу на поточний момент часу й мають бути подолані шляхом вдосконалення існуючих організаційних рішень і процедур.

Досліджена структурно-функціональна модель AS-IS управління операційними витратами на підприємстві ТОВ «Метінвест-СМЦ» вказує на вузьку її спрямованість.

Аналіз структури витрат підприємства ТОВ «Метінвест-СМЦ» показав відсутність системного підходу до управління ними, що зумовлено відсутністю в структурі управління спеціалізованого підрозділу, який би координував виконання всіх функцій управлінського циклу в процесі контролю витрат, що, в свою чергу, призводить до їх зростання. Як наслідок ця проблема відображається у недостатньо якісному плануванні, розподілі та контролі витрат, внаслідок чого невчасно виявляються негативні зміни, що створює передумови збільшення витрат. Також на ТОВ «Метінвест-СМЦ» не розроблено план щодо оптимізації витрат пов'язаних із персоналом,

не визначені центри відповідальності та немає чіткого розподілу по організаційній структурі.

Окрім того на сьогодні оцінка ефективності підприємства (в тому числі витрат) оцінюється на основі визначення вартості тони переваленої металургійної продукції на людину порівняно із 2021 роком по підприємству (показники 2021 р. виступають еталонними, у зв'язку із тим, що в цей рік ефективність діяльності підприємства була найбільш високою). Проте, використання такого підходу зумовлює існування певних протиріч, які пов'язані із тим, що на сьогодні таке порівняння здійснюється в абсолютних показниках та не є об'єктивним. Це призводить до прийняття необґрунтованих рішень щодо управління витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ», зокрема на СМЦ Львів. Окрім того, порівняння показників витрат 2021 року із поточними не враховує: рівень інфляції; зростання витрат на оплату праці та відрахування з заробітної плати з урахуванням вартості труда на ринку праці; зростання вартості енергоресурсів; негативний вплив проведення бойових дій та ін.

Данні фактори знижують ефективність використання бенчмаркінгу в процесі управління операційними витратами на підприємстві та визначають високий ступінь імовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами, що пов'язані із несумісністю еталону та порівнюваного процесу на підприємстві.

Це зумовлює необхідність пошуку та використання більш ефективних процедур та інструментів оптимізації витрат з метою підвищення рівня операційних доходів підприємства.

Обґрунтовано необхідність використання більш ефективного інструменту управління операційними витратами – кайдзен-костинг, який передбачає скорочення непродуктивних витрат на кожному кроці основного процесу діяльності підприємства.

### 3 ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ОПЕРАЦІНИМИ ВИТРАТАМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Напрями вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» для підвищення операційної ефективності підприємства

За результатами оцінки бізнес-процесу управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» на основі використання інструменту бенчмаркінгу виявлено, що доцільно використовувати кайдзен-костінг.

Методологія кайдзен-костінгу у зниження операційних витрат дозволяє отримати саме той сумарний ефект, який необхідний для досягнення цільової собівартості, закріплення нормативних значень витрат та їх підтримки (контролю) на стадії виробництва.

Таким чином, послідовне застосування кайдзен-костінгу в системі управління операційними витратами порівняно з методом бенчмаркінгу призводить до суттєвого зниження витрат, стимулює безперервне поліпшення продукту, дозволяє підприємству порівнювати цільові витрати з досягнутими, створює сприятливі умови всередині підприємства для своєчасного отримання бажаного операційного фінансового результату, що є складовою підвищення операційної ефективності підприємства [3].

Сутність кайдзен-костінгу полягає не у досягненні певної величини граничних витрат, а в постійному і всебічному вдосконалюванні якості процесів на всьому підприємстві та за участю всіх його працівників. Участь у постійному поліпшенні бізнес-процесів

підприємства всіх працівників – від робітників до топ-менеджерів – визначальна риса кайдзен-костингу.

Розглянемо як зміниться процес управління операційними витратами на в операційні результати діяльності підприємства від впровадження кайдзен-костинг.

З огляду на зазначені недоліки у розділі 2, з метою вдосконалення процесу управління операційними витратами підприємства розроблена модель «ТО-ВЕ» управління операційними витратами підприємства. Контекстна діаграма моделі «ТО-ВЕ» складається з блоку головної задачі, який відображає сутність моделі та цілеспрямованість її побудови, передбачаючи сукупність запитань, на які має відповідати модель, а також інтерфейсних дуг 4-х типів, які надходять з усіх боків до головного блоку, а саме:

1) вхідна інформація (вхідні дуги) – в моделі «ТО-ВЕ» доповнилась;

2) управління – складові управлінського регулювання доповнилися таким методом як кайдзен-костинг;

3) забезпечити ефективність будь-якого процесу можна лише у разі чіткого розподілу відповідальності між усіма ключовими особами;

4) вихідний елемент – результат всього процесу, який необхідно отримати, а саме оцінку ефективності управління операційними витратами, яка є основою для розробки заходів та визначення програми стратегії управління операційними витратами підприємства (рис. 3.1).

Моделювання управління операційними витратами підприємства, передбачає проведення комплексного аналізу з використанням спеціальних методів та складається з етапів:

1. Формування інформаційної бази підприємства.
2. Проведення рейтингової оцінки процесів ефективності формування операційними витратами підприємства.

### 3. Розробка комплексу рекомендацій щодо підвищення формування операційними витратами підприємства.

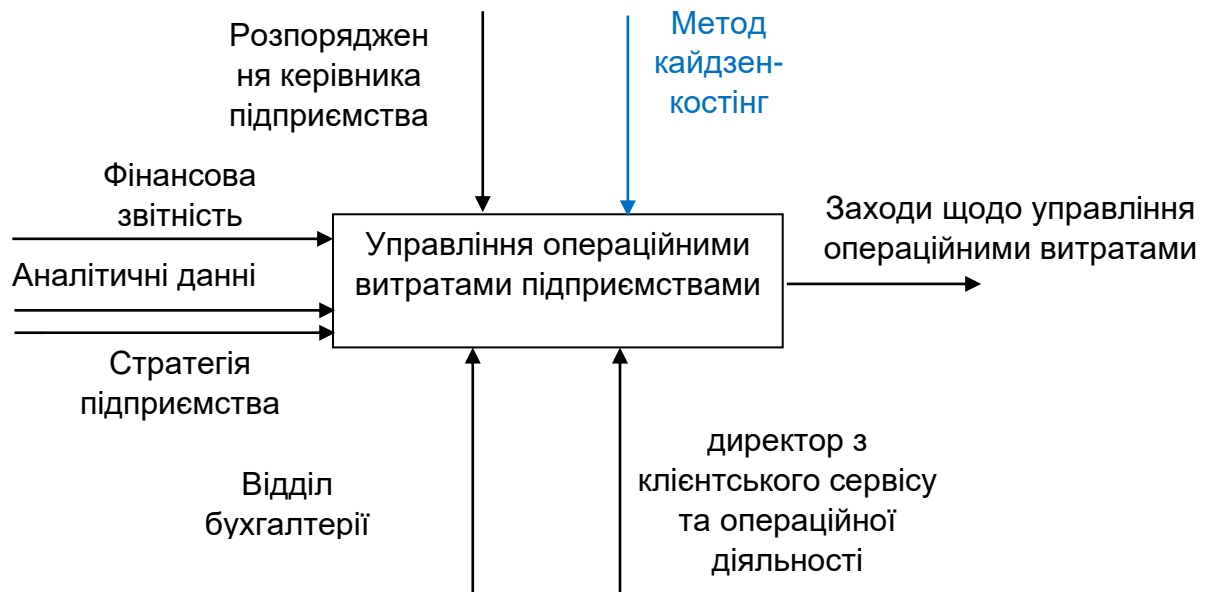


Рисунок 3.1 – Контекстна IDEF0 діаграма бізнес-процесу управління операційними витратами підприємства TO BE

Джерело: розроблено автором

Перший етап даної моделі є не змінним (однаковими) в моделі «AS-IS» та «TO-BE», а саме підготовка даних необхідних для аналізу операційними витратами підприємства (рис. 3.2).

Аналіз операційних витрат здійснюється за допомогою методики кайдзен-костінг. Даний метод дозволить визначити рівень ефективності управління операційними витратами підприємства. Технологію здійснення даного етапу наведено на рисунку 3.3.

Основними складовими кайдзен-костінг є значення цільового зниження витрат, які визначаються за довгим списком статей витрат, здебільшого це змінні витрати, оскільки постійні групуються не з ними, а окремо і за кожним підрозділом підприємства.

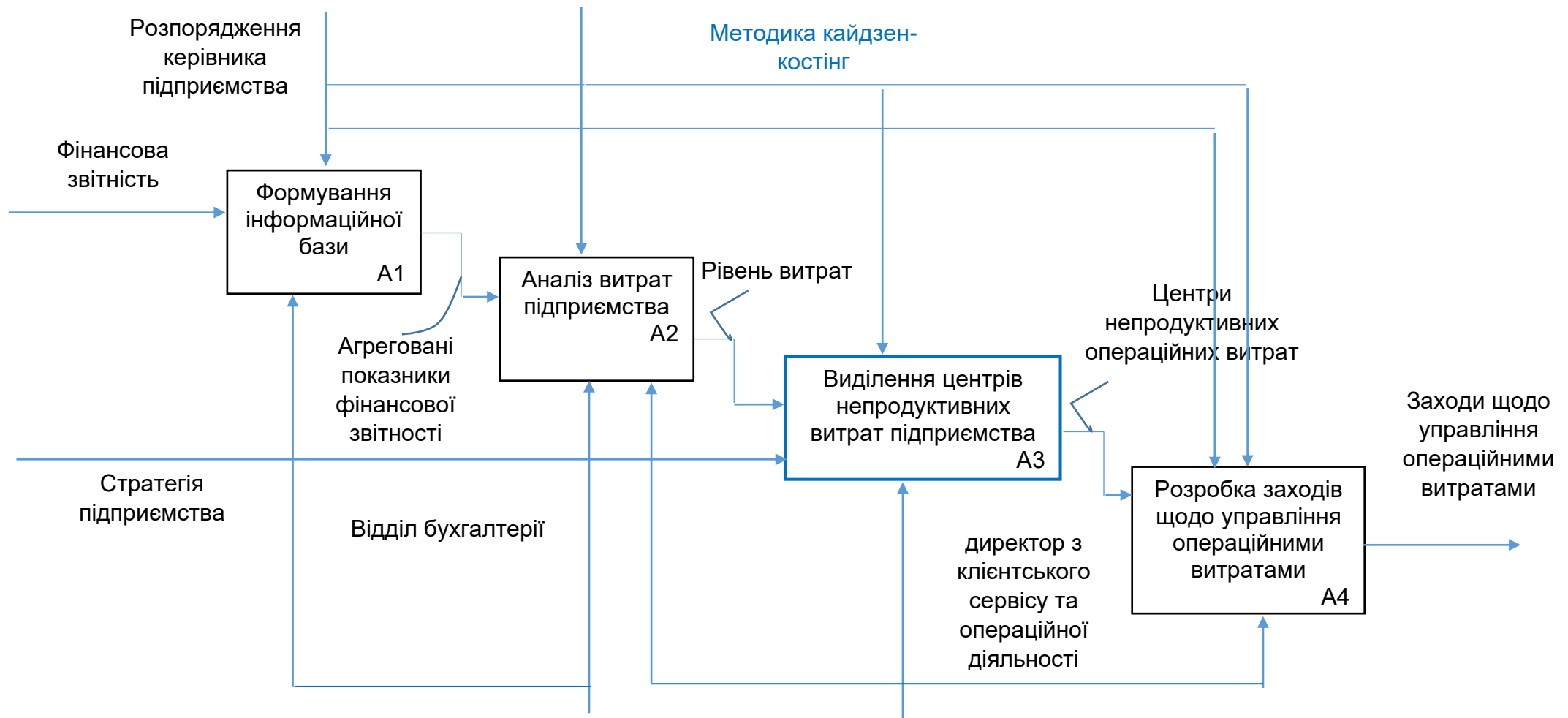


Рисунок 3.2 – Декомпозиція контекстної діаграми «Управління операційними витратами підприємства TO-VE»

Джерело: розроблено автором

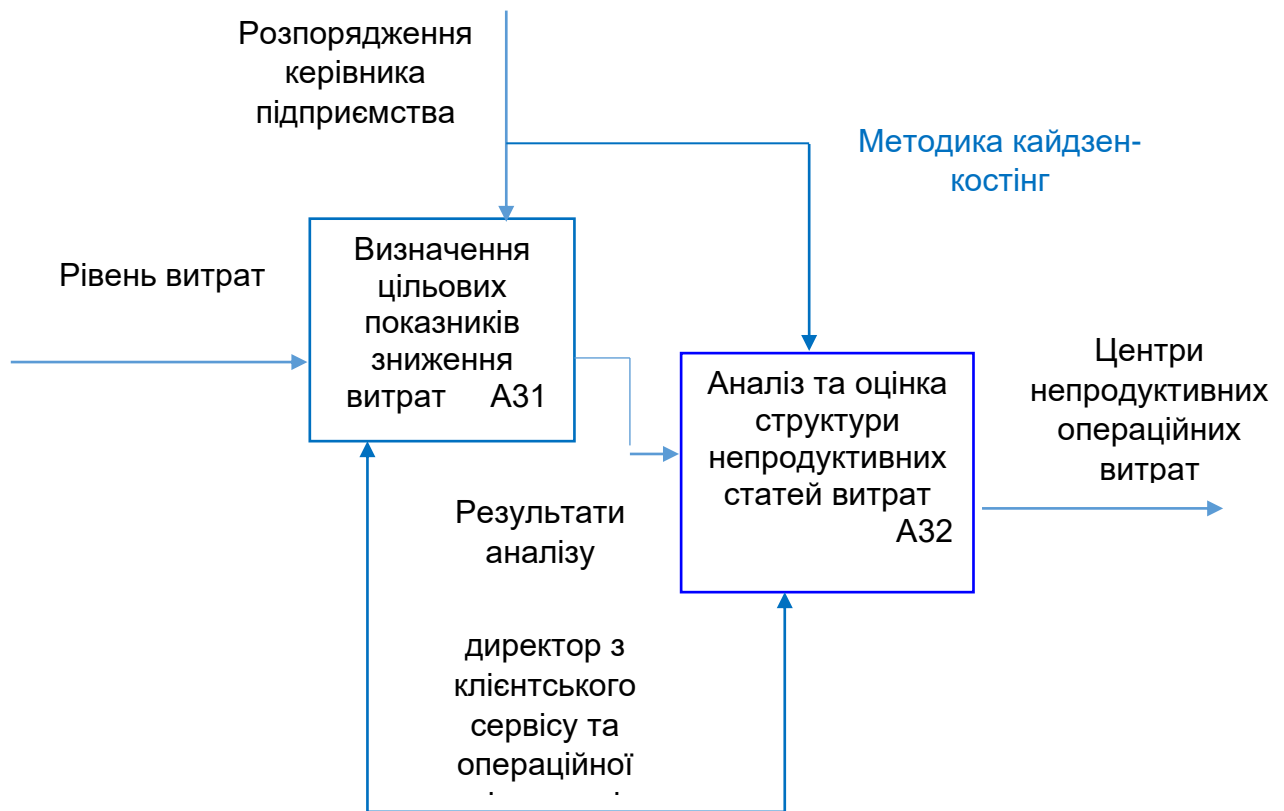


Рисунок 3.3 – Декомпозиція функціонального блоку «Виділення центрів непродуктивних витрат підприємства»

Джерело: розроблено автором

Після впровадження розроблених рекомендацій необхідно знову провести розрахунок рівня операційних витрат на основі кайдзен-костінг з метою виявлення того, чи покращиться ситуація в майбутньому.

Технологія проведення «Розробка заходів щодо управління операційними витратами» наведена на рисунку 3.4.

Порівняння моделей «AS-IS» та «TO-BE» представлено у таблиці 3.1.

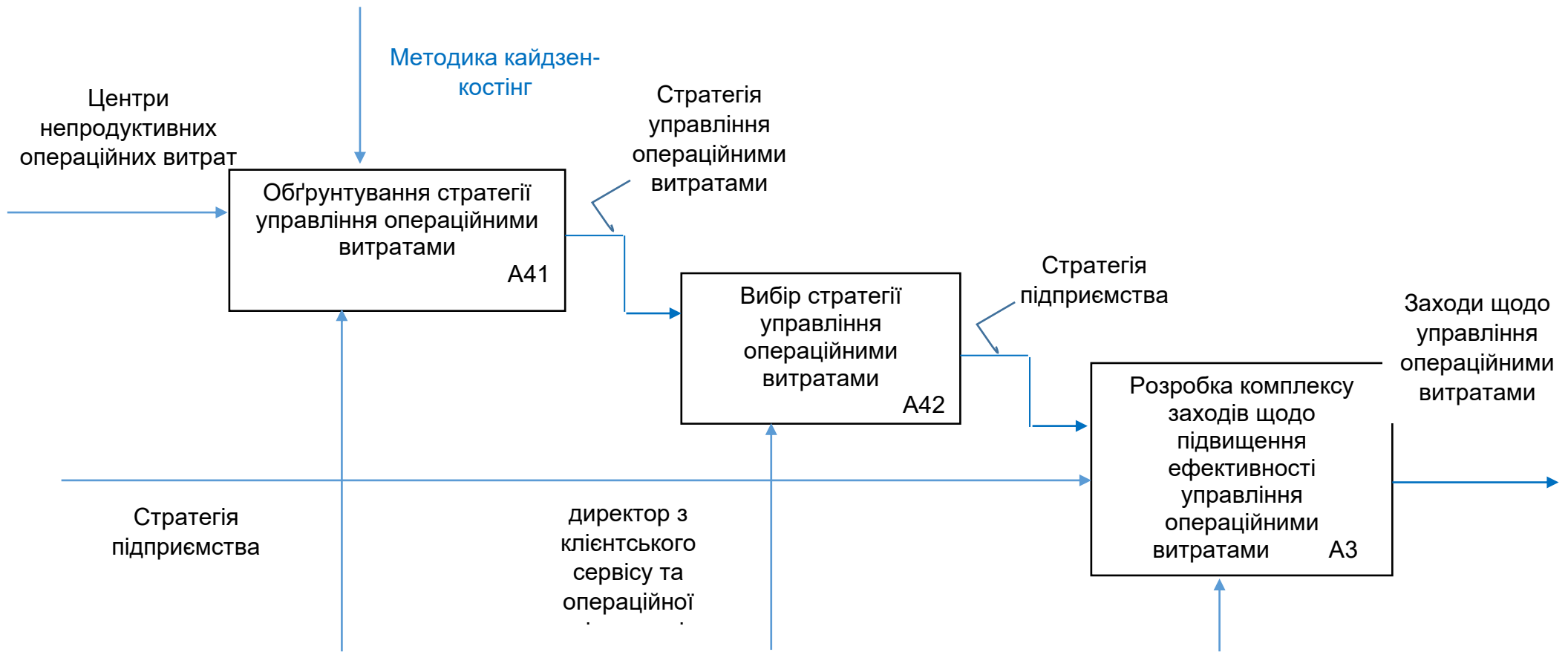


Рисунок 3.4 – Декомпозиція функціонального блоку «Розробка заходів щодо управління операційними витратами»

Джерело: розроблено автором

Таблиця 3.1 – Порівняння AS-IS і TO-BE процесу «Управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ»

AS-IS	TO-BE	Відмінності
1 Формування інформаційної бази		Даний етап здійснює бухгалтер / фінансовий відділ
1.1 Збір внутрішніх та зовнішніх		
1.2 Обробка та систематизація фінансових звітності підприємства		
1.3 Розрахунок агрегованих показників звітності підприємства		
2 Аналіз операційних витрат підприємства		Даний етап здійснює директор з клієнтського сервісу та операційної діяльності
2.1 Аналіз поточних витрат на підприємстві		
2.2 Аналіз та оцінка структури витрат		
3 Порівняння фактичних показників з еталонними (бенчмаркінг)	3 Виділення центрів непродуктивних витрат підприємства на основі кайзен-костинг	Новий – визначення рівня ефективності управління операційними витратами
3.1 Визначення цілей та пріоритетів управління витратами	3.1 Визначення цільових показників зниження витрат	
3.2 Виявлення можливостей для досягнення поставленої мети щодо оптимізації управління витратами	3.2 Аналіз та оцінка структури непродуктивних статей витрат	
3.3 Співставлення фактичних показників управління витратами з еталонними		
4 Заходи щодо управління операційними витратами	4 Розробка заходів щодо управління операційними витратами	
	4.1 Вибір та обґрунтування стратегії управління операційними витратами	Виділення з загальних заходів управління підприємством, стратегії щодо управління операційними витратами
	4.3 Наукове обґрунтування вибору стратегії на основі рівня витрат	
	4.3 Розробка комплексу заходів щодо підвищення ефективності управління операційними витратами	

Джерело: розроблено автором

Аналіз даних таблиці дає можливість побачити, що пропонується модель «ТО-ВЕ» є комплексною, універсальною та науково-обґрунтованою. Для кожного етапу розроблено окрему систему

показників. Отже, кожний етап оцінки та аналізу можна проводити окремо. Комплексність оцінки та аналізу процесів управління операційними витратами підприємства забезпечиться тільки у випадку використання всіх запропонованих етапів.

Таким чином, запропонований підхід до управління операційними витратами підприємства дозволяє:

- усунути недоліки існуючих на підприємстві процедур та інструментів управління операційними витратами, зокрема несумісності вимірюваних показників витрат із еталонним та високого ступеню ймовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо управління операційними витратами на ТОВ «Метінвест-СМЦ»;

- синтезувати у межах єдиної методології часткові завдання управління операційними витратами підприємства;

- забезпечити регулювання параметрів управлінської діяльності на кожному з етапів розробки моделі управління.

Це у значній мірі скорочує вплив чинників невизначеності на точність схвалюваних управлінських рішень, що створює передумови для підвищення ефективності процесу управління операційними витратами підприємства та подальшої ефективної діяльності підприємства.

### 3.2 Розробка рекомендацій щодо впровадження інструментів управління операційними витратами для підвищення операційної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Для підвищення операційної ефективності діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» запропоновано наступні заходи:

1. Підвищення операційної ефективності діяльності підприємства за рахунок оновлення основних засобів підприємства.

На складі ТОВ «Метінвест-СМЦ» у м.Львів площа зберігання

металопрокату у зоні роботи кранів складає 4500 м<sup>2</sup>, що дає можливість максимально розмістити на цьому складі до 6,75 тис. тон. металопрокату, в той же час не задіяна площа складу поза консолями кранів більше 1000 м<sup>2</sup>, на якій можна додатково розмістити навантажувачем до 1200 тонн. металопрокату, що дозволить збільшити середньомісячну реалізацію із СМЦ Львів на 300 – 500 тн./міс., а також знизити ризики травмування персоналу через переповненість поточних місць складування (подекуди висота складування більше 2 м. при безпечних 1,5 м.).

Через перевантаженість критого складу РСП Львів в ньому відсутнє вільне місце для розміщення додаткових об'ємів металопрокату який вимагає критого зберігання (зокрема трубного прокату), що унеможлиблює подальше збільшення об'ємів продажів із цього складу, в поточних умовах склад досяг піку своїх можливостей по перевалці. Неможливість складування/ відвантаження рулонів, г/к листа в пачках, катанки та іншого металопрокату поза зоною роботи кранів, відсутність можливості збільшення залишків трубного металопрокату на РСП Львів призводить до неефективного використання корисної площі складу, відповідно призводить до упущених продажів, кількість яких становить експертно до 500 тн. міс. (що генерує упущену фінансову вигоду для компанії), а також до високих ризиків травмування персоналу складу через переповненість складу і наднормову висоту складування прокату.

З метою оптимізації складського господарства та зменшення операційних витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» пропонується придбати вилковий навантажувач. Вартість вилкового навантажувача складає 800 тис. грн. Проект буде реалізований за рахунок власних коштів.

Проводимо розрахунок ефективності запропонованого проекту.

Чистий наведений дохід являє собою різницю між наведеним до справжньої вартості сумою чистого грошового потоку за період експлуатації інвестиційного проекту та сумою інвестованих витрат на

його реалізацію. Цей показник розраховують за формулою:

$$\text{ЧПД} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧГП}_t}{(1+i)^t} - \text{ІВ}, \quad (3.1)$$

де ЧПД - чистий наведений дохід (інвестиційний дохід);

ЧГП - чистий грошовий потік за окремі періоди загального періоду експлуатації інвестиційного проєкту;

ІВ - інвестиційні витрати по реальному інвестиційному проєкту;

$i$  - дисконтна ставка;

$t$  - тривалість розрахункового періоду;

$n$  - кількість років загального розрахункового періоду  $t$ .

У процесі оцінки капітальних витрат за проєктом і чистого грошового потоку ці показники повинні бути наведені до справжньої вартості, то є дисконтовані.

$$\text{ЧПД} = \frac{1140,9}{(1+0,2)^1} + \frac{1221,4}{(1+0,2)^2} + \frac{1308,5}{(1+0,2)^3} + \frac{1402,4}{(1+0,2)^4} + \frac{1503,9}{(1+0,2)^5} - 800 = 3036,87 \text{ тис грн.}$$

Індекс прибутковості дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат із майбутнім грошовим потоком за проєктом. Розрахунок здійснюється за формулою:

Проведемо розрахунок чистого потоку по інвестиційному проєкту в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Чисті потоки за інвестиційним проєктом

Показники	Інвестиції	Рік реалізації проєкту				
		2024	2025	2026	2027	2028
Чистий потік у т.ч.	-800	1140,9	1221,4	1308,5	1402,4	1503,9
чистий прибуток	–	1007,15	1087,72	1174,74	1268,71	1370,21
амортизація	–	133,72	133,72	133,72	133,72	133,72

Джерело: розраховано автором

$$\text{ЧПД} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧГП}_t}{(1+i)^t} / \text{ІВ}, \quad (3.2)$$

Якщо значення індексу доходності менше або дорівнює одиниці, інвестиційний проєкт не реалізовуватиметься, оскільки не може принести додатковий дохід. Тобто для реалізації може бути прийнятий лише інвестиційний проєкт, який має індекс прибутковості більше за одиницю.

$$ID = \frac{1140,9}{(1+0,2)^1} + \frac{1221,4}{(1+0,2)^2} + \frac{1308,5}{(1+0,2)^3} + \frac{1402,4}{(1+0,2)^4} + \frac{1503,9}{(1+0,2)^5} / 800 = 4,79$$

Таким чином, можна дійти висновку, що інвестиційний проєкт може бути реалізований, адже він відповідає встановленим економічним критеріям ефективності.

Індекс рентабельності у процесі оцінки ефективності інвестиційного проєкту відіграє допоміжну роль. Він не дає змоги повною мірою оцінити весь зворотний грошовий потік, який складається не тільки з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних фондів, що нарощуються у процесі реалізації інвестиційного проєкту.

Індекс рентабельності визначається за такою формулою:

$$IP = \frac{ЧП}{ІВ} \cdot 100, \quad (3.3)$$

де IP – індекс (коефіцієнт) рентабельності інвестиційного проєкту;

ЧП– середньорічний чистий прибуток інвестиційного проєкту;

ІВ – інвестиційні витрати на реальний інвестиційний проєкт.

Визначимо величину індексу рентабельності інвестиційного проєкту:

$$IP = \frac{1315,4}{800} = 1,6.$$

Можна зробити висновок, що рівень рентабельності інвестиційного проєкту дорівнює 1,6.

Період окупності є одним із найпоширеніших показників оцінки ефективності інвестиційного проєкту та розраховується за такою формулою:

$$ПО = \frac{ІВ}{ЧГП_r}, \quad (3.4)$$

де ПО - період окупності інвестиційних витрат за проектом, роки;

ЧГП р. - середньорічна сума чистого грошового потоку за проектом.

Період окупності інвестиційного проекту розраховується таким чином:

$$ПО = \frac{800}{1315,4} = 0,608 \text{ рік}$$

У табл. 3.3 наведені показники ефективності проекту.

Таблиця 3.3 – Показники ефективності проекту

Показники	Значення
Чистий наведений дохід, тис. грн	3036,87
Індекс доходності	4,79
Індекс рентабельності	1,6
Період окупності, рік	0,608

За підсумками проведених розрахунків можна зазначити, що запропонований проєкт є ефективним і повинен бути рекомендованим до реалізації.

2. Удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації документообігу.

Одним із напрямів зниження витрат на підприємстві є підвищення ефективності організації складського господарства за рахунок автоматизації документообігу. Оскільки, затратною по часу та ресурсах складовою операційної діяльності підприємства є застаріла система складського документообороту в регіональних структурних підрозділах, яка базуються виключно на паперових носіях інформації та ручними

видами обробки, збирання та подання інформації у вигляді актів, накладних, відомостей, службових записок і т.д., та керується застарілими регламентами та процедурами взаємодії між суміжними службами та відповідальними особами, які розроблялись і не переглядалися подекуди більше 10 років.

З метою зниження операційних витрат за рахунок удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації документообігу необхідним стає розробка, придбання та впровадження в практику функціонування складського господарства відповідного спеціалізованого програмного забезпечення.

Для розробки програмного забезпечення ТОВ «Метінвест-СМЦ» пропонується звернутись до спеціалізованої організації ТОВ «Проект». Розроблене програмне забезпечення буде встановлено на комп'ютерах та іншому обладнанні, яке є у власності ТОВ «Метінвест-СМЦ». Для визначення ефективності реалізації запропонованого заходу проведемо розрахунок витрат, які пов'язані з розробкою програмного забезпечення.

Базою для оцінки економічної ефективності програмного продукту може бути час, що витрачається на реєстрацію товарів на складі, час на обробку даних, а також на ведення інформації про виконані роботи.

Оцінити ефективність застосування програмного забезпечення можна використовуючи прямі та непрямі показники. Прямі (економічні) показники дають оцінку автоматизації в грошах, включають визначення кількості витрат на розробку та експлуатацію інформаційної системи. До непрямих показників відносяться:

- підвищення оперативності документообігу та оновлення відповідної інформації в базах даних;
- підвищення швидкості документообігу, точності та детальності інформації щодо ведення складського господарства;
- зниження кількості часу, який витрачається на обробку інформації про рух товарів на складі;

– підвищення якості праці працівників складу за рахунок скорочення витрат часу на обробку замовлень;

– удосконалення роботи працівників складу за рахунок скорочення витрат часу на обробку замовлень.

Проведемо розрахунок витрат на розробку програмного продукту.

При розрахунку часу необхідно враховувати коефіцієнт складності розробки та витрати на коригування вихідного модуля.

Даний коефіцієнт визначаємо за формулою:

$$K_c = c \cdot (1 + p), \quad (3.5)$$

де  $c$  - коефіцієнт складності програми;

$p$  - коефіцієнт корекції програми в процесі розробки.

Проведемо розрахунок коефіцієнту на підґрунті використання даних ведених у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Значення коефіцієнтів за категоріями

Назва коефіцієнту	Категорія			
	1	2	3	4
Коефіцієнт складності програми	1,25	1,5	1,6	2,0
Коефіцієнт корекції програми	0,05	0,1	0,5	1,0

$$K_c = 1,5 * (1+1)=3$$

Розрахунок фактичних витрат часу наведено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Фактичні витрати часу

Етапи розробки	Фактичні витрати, час
1 Підготовка та опис завдання	5
2 Дослідження алгоритму рішення завдання	11
3 Розробка алгоритму рішення завдання	22
4 Розробка програми	28
5 Налаштування програми на ПК	84
6 Підготовка документації щодо завдання	14
Всього	164

Джерело: розраховано автором

Таким чином, витрати часу на розробку з урахуванням складності програми виражаються добутком фактичних тимчасових витрат на розробку з урахуванням коефіцієнту складності та дорівнює:

$$K_{cl} = 164 * 3 = 492 \text{ години}$$

На наступному етапі проведемо розрахунок витрат на оплату роботи програмісту.

Для визначення середньої годинної оплати програміста визначаємо його річний фонд заробітної плати з урахуванням відрахувань до соціальних фондів.

Визначаємо місячний оклад програміста, який здійснює розробку програмного забезпечення на наступною формулою:

$$ЗПМ = ЗПСН * (1+КДОП) * (1+КЕСН), \quad (3.6)$$

де ЗПСН - місячна оплата праці;

КДОП - коефіцієнт надбавок та премій;

КЕСН - коефіцієнт, що враховує норму внеску до соціальних фондів.

$$ЗПМ = 50000 * (1 + 0,2) * (1 + 0,195) = 71700 \text{ грн.}$$

Річний фонд заробітної плати з урахуванням відрахувань.

$$ФЗРГ = ЗПМ * 12, \quad (3.7)$$

де 12 - кількість місяців на рік.

$$ФЗРГ = 71700 * 12 = 860400 \text{ грн.}$$

Число робочих годин на рік визначається відповідно до виробничого календарем на 2023 р.

Згідно з виробничим календарем на 2023 рік тривалість робочого часу 1775 годин при 36-годинному тижні.

Середня годинна оплата програміста визначається

співвідношенням:

$$\text{Відраз} = \frac{\Phi\text{ЗРГ}}{\text{пр}}, \quad (3.8)$$

де  $\Phi\text{ЗРГ}$  - річний фонд заробітної плати з урахуванням відрахувань;

$\text{пр}$  - кількість робочих годин на рік.

$$\text{Відраз} = 860400 / 1775 = 485 \text{ грн / годину}$$

Витрати з праці працівника визначаються за наступною формулою

$$\text{Зразр} = \text{tРАЗР.СЛ} * \text{Сразр}, \quad (3.9)$$

де  $\text{tРАЗР.СЛ}$  - трудомісткість створення програми, з урахуванням складності програми, виражена в годинах;

$\text{СРАЗР}$  - середня годинна оплата праці інженера-програміста.

$$\text{Зразок} = 492 * 485 = 238620 \text{ грн.}$$

Проведемо розрахунок річного фонду часу роботи на персональному комп'ютері програмісту при розробці програмного забезпечення.

Визначивши дійсний річний фонд часу роботи персонального комп'ютера в годинах, отримаємо можливість оцінити собівартість години машинного часу. Час профілактики: щодня 0.5 години, щомісяця - 2 години, щорічно - 16 годин.

$$\text{nРПК} = \text{пр} - \text{NPEM} \quad (3.10)$$

де  $N$  - загальна кількість днів на рік;

$\text{NПВ}$  - кількість святкових та вихідних днів на рік;

$\text{NПП}$  - кількість передсвяткових днів на рік;

$\text{НСМ}$  - тривалість зміни;

$1$  - величина скорочень передсвяткових робочих днів;

$\text{NPEM}$  - час на проведення профілактичних заходів.

$$\text{nРПК} = 1775 - 153,5 = 1621,5 \text{ годин.}$$

$$NPEM = (N - НП - NB) * КД + KM \cdot 12 + КГ, \quad (3.11)$$

де КД – коефіцієнт щоденних профілактик (0.5);

КМ - коефіцієнт щомісячних профілактик (2);

12 - кількість місяців на рік;

КГ – коефіцієнт щорічних профілактик (6).

$$NPEM = (365 - 118) * 0,5 + 2 * 12 + 6 = 153,5 \text{ годин.}$$

Проведемо розрахунок річних відрахувань на амортизацію персонального комп'ютера.

Проведемо розрахунок балансової вартості ПК за формулою:

$$ЦПК = ЦР * (1 + КУН), \quad (3.12)$$

де ЦР - ринкова вартість ПК (визначається за прайсом);

КУН - коефіцієнт, що враховує витрати на встановлення та налагодження.

$$ЦПК = 38000 * (1 + 0,1) = 41800 \text{ грн.}$$

Сума річних амортизаційних відрахувань визначається за такою формулою:

$$ЗГАМ = ЦПК * НА, \quad (3.13)$$

де ЦПК - балансова вартість ПК;

НА – норма амортизаційних відрахувань за рік.

$$ЗГАМ = 41800 * 0,2 = 8360 \text{ грн.}$$

$$НВ = \frac{1}{T \frac{ПК}{ЕКС}}, \quad (3.14)$$

де  $\frac{1}{T \frac{ПК}{ЕКС}}$  – корисний термін дії ПК.

$$НВ = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\%$$

Проведемо розрахунок витрат на електроенергію за формулою:

$$\text{ЗГЕЛ} = \text{РЧПК} * \text{ТГПК} * \text{ЦЕЛ} * \text{КІНТ} , \quad (3.15)$$

де РЧПК - настановна потужність ПК;

ТДПК - річний фонд корисного часу роботи машини (нрпк);

ЦІЛ - вартість 1 кВт/год. електроенергії (ЦЕЛ = 6,4 грн. / кВт / год);

КІНТ - коефіцієнт інтенсивного використання ПК (0,9).

$$\text{ЗГЕЛ} = 0,35 * 1618,9 * 6,4 * 0,9 = 3263,7 \text{ грн.}$$

Поточні витрати на експлуатацію ПК розраховуються за такою формулою:

$$\text{З ЦПК} = \text{ЗГАМ} + \text{ЗГЕЛ} , \quad (3.16)$$

де ЗГАМ - річні відрахування на амортизацію;

ЗГЕЛ - річні витрати на електроенергію для комп'ютера.

$$\text{ЗГПК} = 8360 + 3263,7 = 11623,7 \text{ грн.}$$

Собівартість години роботи на комп'ютері:

$$C_{\text{ПК}} = \frac{\text{ЗГПК}}{n_{\text{РРП}}} , \quad (3.17)$$

де ЗГПК - річні витрати на ПК;

nРРП - річний фонд корисного часу роботи машини.

$$C_{\text{ПК}} = 11623,7 / 1618,9 = 7,18 \text{ грн.}$$

Проведемо розрахунок трудомісткості використання комп'ютера. У ході застосування програмного продукту машинний час необхідний установки програми, налагодження, підготовки документації.

Сукупні витрати машинного часу становлять:

$$t_{\text{маш}} = (t_{\text{Пф}} + t_{\text{ОТПф}} + t_{\text{Дф}}) \cdot K_c , \quad (3.18)$$

$$t_{\text{МАШ}} = (28 + 82 + 14) * 3 = 378 \text{ годин.}$$

Витрати на оплату машинного часу розраховуються за такою формулою:

$$\text{ЗМАШ} = t_{\text{МАШ}} * C_{\text{ПК}} , \quad (3.19)$$

$$\text{ЗМАШ} = 378 * 7,18 = 2714 \text{ грн.}$$

Загальні витрати на впровадження програми визначаємо як сума витрат на розробку програми та витрат на оплату машинного часу.

$$\text{ЗОБЩ} = \text{ЗРАЗ} + \text{ЗМАШ}, \quad (3.20)$$

$$\text{ЗОБЩ} = 238620 + 2714 = 241334 \text{ грн.}$$

При формуванні загальних витрат на впровадження програмного продукту, крім витрат на оплату праці впровадженого і на оплату машинного часу, необхідно враховувати витрати, пов'язані з використанням витратних матеріалів.

Статті витрат на витратні матеріали із зазначенням їхньої вартості показані в табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Витратні матеріали

Стаття витрат	Вартість за одиницю	Кількість	Загальна вартість, грн
1 Використання ресурсів Інтернету	0,87 грн/год	30 годин	26
2 Папір	0,3 грн/л	20 л	6
Всього	-		32

Джерело: розраховано автором

Обчислимо передбачувану ціну товару з урахуванням норми прибутку:

$$\text{Ц} = \text{СОБЩ} * (1 + \text{N}), \quad (3.21)$$

де СОБЩ - загальні витрати на використання програмного продукту;

N - норма очікуваного прибутку.

$$\text{Ц} = 241334 * (1 + 0,2) = 289600,8 \text{ грн.}$$

Загальні витрати на провадження програмного продукту наведені у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Загальні витрати щодо розробки та встановлення програмного забезпечення

Стаття витрат	Сума, грн
1 Загальні витрати на заробітну плату	241334
2 Матеріальні витрати	32
Всього	241366

Джерело: розраховано автором

Таким чином, впровадження заходу щодо підвищення ефективності організації складського господарства за рахунок автоматизації документообігу потребує додаткових витрат у сумі прогнозованої вартості розробки програмного забезпечення – 241366 грн. У наступному розділі проведемо розрахунок економічної ефективності реалізації від автоматизації документообігу.

3. Для підвищення енергоефективності та енергозбереження на ТОВ «Метінвест-СМЦ» планується встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів.

На складі ТОВ «Метінвест-СМЦ» у м.Львів в ході проведення обстеження електричних мостових кранів встановлено, що зношення електричного обладнання механізмів керування кранами не забезпечує їх безпечну та надійну експлуатацію. Через застаріле обладнання керування кранами, зношення провідникової продукції, та застарілу прямоточну систему управління кранами, яка призводить до ривків та ударів при їх експлуатації в важких умовах метало торгуючої організації, відбувається наднормове навантаження на механічні вузли кранів, що в свою чергу призводить до аварійних зупинок даного обладнання, простою роботи всього складу, упущених продажів і відповідно репутаційних та фінансових втрат для компанії в цілому.

Реконструкція електричної системи управління кранами з переходом на дистанційне радіо-керування на базі частотних перетворювачів забезпечить надійну та стабільну роботу електро – та механічного обладнання кранів, забезпечить значне зниження енергоспоживання при їх роботі, та покращить операційну ефективність роботи цього підрозділу в цілому.

Для встановлення частотних перетворювачів пропонується закупівля моделей ATV950 C25N4F, ціна за одну одиницю становить 230 тис. грн.

Капітальні витрати на придбання та встановлення частотних перетворювачів розраховані у табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Капітальні витрати

Показники	Кількість	Сума, тис.грн
Витрати на придбання перетворювачів	6	1380
Монтаж та додаткове обладнання	80% від вартості	1150
Доставка	5% від вартості	69
Всього	-	2599

Джерело: розраховано автором

Розрахуємо поточний обсяг споживання електроенергії за такою формулою:

$$W_i = P_i \cdot T_p \quad (3.22)$$

де  $P_i$  – потужність двигунів;

$T_i$  – час роботи двигунів на рік.

Поточний обсяг споживаної електроенергії на рік за формулою складе:

$$W1 = (200 \cdot 2) \cdot 3990 = 1596000 \text{ кВт} \cdot \text{год},$$

де  $P_i = 200 \cdot 2$  кВт – потужність двигунів;

$T_i = 3990$  год/рік – час роботи двигунів на рік.

Розрахуємо обсяг споживаної електроенергії після установки частотних перетворювачів:

$$W_2 = (200 \cdot 2) \cdot 3990 \cdot 0,8 = 1276800 \text{ кВт} \cdot \text{год},$$

де  $P_i = 200 \cdot 2 \text{ кВт}$  - потужність двигунів;

$T_i = 3990 \text{ год/рік}$  – час роботи двигунів кранів на рік.

Очікувана економія електроенергії на рік розраховується за такою формулою:

$$W_{EL} = W_1 - W_2 \quad (3.23)$$

Економія електроенергії на рік після встановлення частотних перетворювачів складає:

$$W_{EL} = 1596000 - 1276800 = 319200 \text{ кВт} \cdot \text{год}.$$

Вартість зниження витрат розраховується за такою формулою:

$$E_{el} = C_{el} \cdot W_{EL}, \quad (3.24)$$

де  $C_{el}$  – ціна за 1 кВт на годину електроенергії.

Зниження витрат на електроенергію на рік після установки частотних перетворювачів складає:

$$E_{el} = 8 \cdot 319200 = 2554 \text{ тис. грн}.$$

У таблиці 3.9 наведено розрахунок витрат на експлуатацію до та після встановлення частотних перетворювачів.

Таблиця 3.9 – Розрахунок витрат на експлуатацію до та після встановлення частотних перетворювачів

Показники	Одиниця вибору	До впровадження	Після впровадження
Обсяг використання електроенергії, за рік	кВт/год	1596000	1276800
Ціна за 1 кВт/г електроенергії	грн/кВт/г	8	8
Експлуатаційні витрати	тис. грн / рік	12768	10214
<b>Економічний ефект</b>			
Електроенергія	кВт / г	319200	
Експлуатаційні витрати	тис. грн / рік	2554	

Джерело: розраховано автором

Таким чином, установка частотних перетворювачів призведе до зниження суми експлуатаційних витрат на 2 554 тис. грн. в рік.

3.3 Розрахунок економічного ефекту та перспективи розвитку запропонованого підходу щодо управління операційними витратами підприємства

Проведемо розрахунок ефективності запропонованих заходів щодо підвищення операційної ефективності ТОВ «Метінвест-СМЦ»:

1. Підвищення операційної ефективності діяльності підприємства за рахунок оновлення основних засобів підприємства.

Для прогнозування збільшення виручки, використовуємо метод експертної оцінки. Дані оцінки представлені у табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Розрахунок ефекту непрямим способом на основі експертної оцінки

№ експерт	Бал авторитетності експерту, бал $R_i$	Оцінка експерту, % $o_i$	Зважена оцінка експерту $O_B = o_i \cdot R_i$ , %
1	4,8	1,9	9,12
2	5	1,1	5,5
3	4,7	1,7	7,99
4	5	1,4	7
Итого:	19,5	6,1	29,61

Джерело: розраховано автором

Визначимо прогнозний відносний ефект, розрахований з урахуванням експертної оцінки (формула 3.25):

$$B_r = \frac{\sum O_B}{\sum R_i}, \quad (3.25)$$

$$B_r = 29,61 / 19,5 = 1,5\%$$

Прогнозоване збільшення виручки внаслідок реалізації запропонованого заходу на основі експертних оцінок становитиме 1,5% на рік.

Розрахуємо зростання виручки від запропонованого заходу за формулою:

$$\Delta B_{\pi} = B \cdot Br, \quad (3.26)$$

$$\Delta B = (71386 \cdot 1,5)/100 = 1\,070,80 \text{ тис. грн.}$$

Приріст витрат виражається у амортизаційних відрахуваннях. Амортизаційний термін служби становить 5,2 років, на рік відрахування становитимуть 154 тис. грн. Таким чином, приріст собівартості дорівнюватиме:

$$\Delta C = 800 + 154 = 954 \text{ тис. грн.}$$

Розмір поточного (річного) економічного ефекту визначимо за формулою:

$$E = \Delta B - \Delta C \quad (3.27)$$

$$E = 1070,80 - 954 = 116,80 \text{ тис. грн.}$$

Виходячи з розрахунків згідно методу експертної оцінки економічний ефект від запропонованого заходу в перший рік реалізації становитиме 116,80 тис. грн.

2. Удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації документообігу.

Результатом застосування на підприємстві даного програмного продукту буде скорочення трудових та часових ресурсів на обслуговування заявок і виконання стандартних складських операцій.

У таблиці 3.11 вказані показники, що допомагають розрахувати ефективність застосування цього програмного продукту.

Отже, враховуючи, що передбачувана вартість програмного продукту становить 241366 грн. Знайдемо термін його окупності.

$$\text{Токуп} = 241366 / 7978 = 30 \text{ міс}$$

Економія часових витрат працівників дозволить більш ефективно працювати з документами та звітами.

Таблиця 3.11 – Розрахунок економічної ефективності

Показники	Одиниця виміру	До впровадження	Після впровадження
Час на реєстрацію товару на складі	хвилин	20	10
Кількість зареєстрованого товару	тн.	3700	3700
Часові витрати у місяць	хвилин	3400	1700
Економія часу	годин	-	28
Середня заробітна плата у годину	грн	156	156
Час на формування звітів	годин	20	1
Економія часу	годин	-	19
Середня заробітна плата робітника, який замається аналізом складу	грн	190	190
Вартість економії часових витрат у місяць	грн	-	3610
Загальна вартість економії часових витрат у місяць	грн	-	7978
Загальна вартість економії часових витрат в рік на один склад ( в компанії 10 складів)	грн	-	95 736
Загальна вартість економії часових витрат в рік на 10 складів компанії	грн	-	957 360

Джерело: розраховано автором

3. Для підвищення енергоефективності та енергозбереження на ТОВ «Метінвест-СМЦ» планується встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів.

Проведемо розрахунок кумулятивного грошового потоку коштів для дисконтованого та не дисконтованого періоду окупності.

Амортизація електрообладнання розраховується за формулою:

$$A = \frac{A_{MC}}{T}, \quad (3.28)$$

де  $A_{MC}$  - вартість обладнання, що амортизується;

$T$  – термін корисного використання.

Чистий прибуток показує прибуток підприємства від встановлення обладнання за вирахуванням усіх витрат і розраховується [3]:

$$\text{ПП} = \Delta E - A. \quad (3.29)$$

де  $\Delta E$  – зниження експлуатаційних витрат;

$A$  – амортизація.

Чистий потік коштів – це різниця між припливом та відпливом коштів [4]. Цей показник розраховується за такою формулою:

$$\text{ЧПД} = \Delta E - K. \quad (3.30)$$

де  $\Delta E$  – це зниження експлуатаційних витрат;

$K$  – капітальні витрати.

Кумулятивний грошовий потік показує чистий грошовий потік протягом тривалого циклу та розраховується:

$$\sum \text{ЧДП} = \sum_{k=0}^n \Delta E \cdot k - K, \quad (3.31)$$

де  $k$  – це номер року з моменту введення в експлуатацію обладнання.

Термін окупності є одним із базових показників і при рівні розмірних надходжень грошових потоків застосовується проста формула періоду окупності [5]:

$$C_{\text{струм}} = \frac{K}{\Delta E}, \quad (3.32)$$

де  $K$  – це початкові інвестиційні витрати на проект (капітальні витрати);

$\Delta E$  – це середньорічний позитивний грошовий потік (зниження експлуатаційних витрат).

При нерівномірних грошових потоках розраховується дисконтований період окупності – це термін, необхідний повернення

кладених коштів за рахунок чистого потоку коштів з урахуванням ставки дисконтування [6].

Для розрахунку такого періоду окупності необхідно обчислити коефіцієнт дисконтування:

$$B = \frac{1}{(1 + E)^n} \quad (3.33)$$

де  $E$  - Ставка дисконту;

$n$  - це кількість років від майбутнього до поточного моменту.

Дисконтований потік коштів представляє:

$$\text{ЧПДд} = \Delta E \cdot B - K. \quad (3.34)$$

де  $\Delta E$  – це зниження експлуатаційних витрат;

$B$  – коефіцієнт дисконтування;

$K$  – капітальні витрати.

Кумулятивний дисконтований потік коштів дорівнює:

$$\sum \text{ЧПД}_d = \sum_{k=0}^n \Delta E \cdot k \cdot B - K \quad (3.35)$$

де  $\Delta E$  – це зниження експлуатаційних витрат;

$k$  – це номер року з моменту введення в експлуатацію обладнання;

$B$  – коефіцієнт дисконтування;

$K$  – капітальні витрати.

Тоді дисконтований період окупності можна розрахувати за формулі:

$$\text{Токо} = \min = \sum_{k=0}^n \Delta E \cdot \frac{1}{(1 + E)^n} \rangle K \quad (3.36)$$

де  $\Delta E$  – це зниження експлуатаційних витрат;

$E$  – ставка дисконту;

$n$  - це кількість років від майбутнього до поточного моменту;

$K$  – капітальні витрати.

У табл. 3.12 представлений розрахунок економічного ефекту.

Таблиця 3.12 – Розрахунок економічного ефекту, тис. грн

Рік	ΔЕ	А	ЧП	К	ЧПД	ΣЧПД
2025	2554	520	2024	2599	-575	-575
2026	2554	520	2024	0	2024	1449
2027	2554	520	2024	0	2024	3473
2028	2554	520	2024	0	2024	5497

Джерело: розраховано автором

Таким чином, встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів є ефективним, та прогнозовано забезпечить кумулятивний дисконтований потік коштів в розмірі 5 497 тис. грн. у наступні 4 роки після реалізації.

У проектній частині роботи запропоновано заходи, спрямовані на підвищення операційної ефективності підприємства. У табл. 3.13 представлені дані про заходи, що впроваджуються.

Таблиця 3.13 – Дані щодо запропонованих заходів, спрямованих на зниження витрат

Заходи	Результат
Придбання вилкового навантажувача	Збільшення виручки на 1070,80 тис. грн
Автоматизація документообігу складського господарства	Зниження витрат – 957,360 тис. грн.
Встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів	Зниження витрат на 2 554 тис. грн
Всього	Зниження витрат – 3 511,3 тис. грн Зростання виручки – 1070,80 тис. грн

Джерело: розраховано автором

Таким чином, реалізація запропонованих заходів дозволить отримати додатковий дохід підприємству у сумі 4 582,1 тис. грн. / рік.

На рис. 3.5 наведена динаміка фінансового результату від операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ».

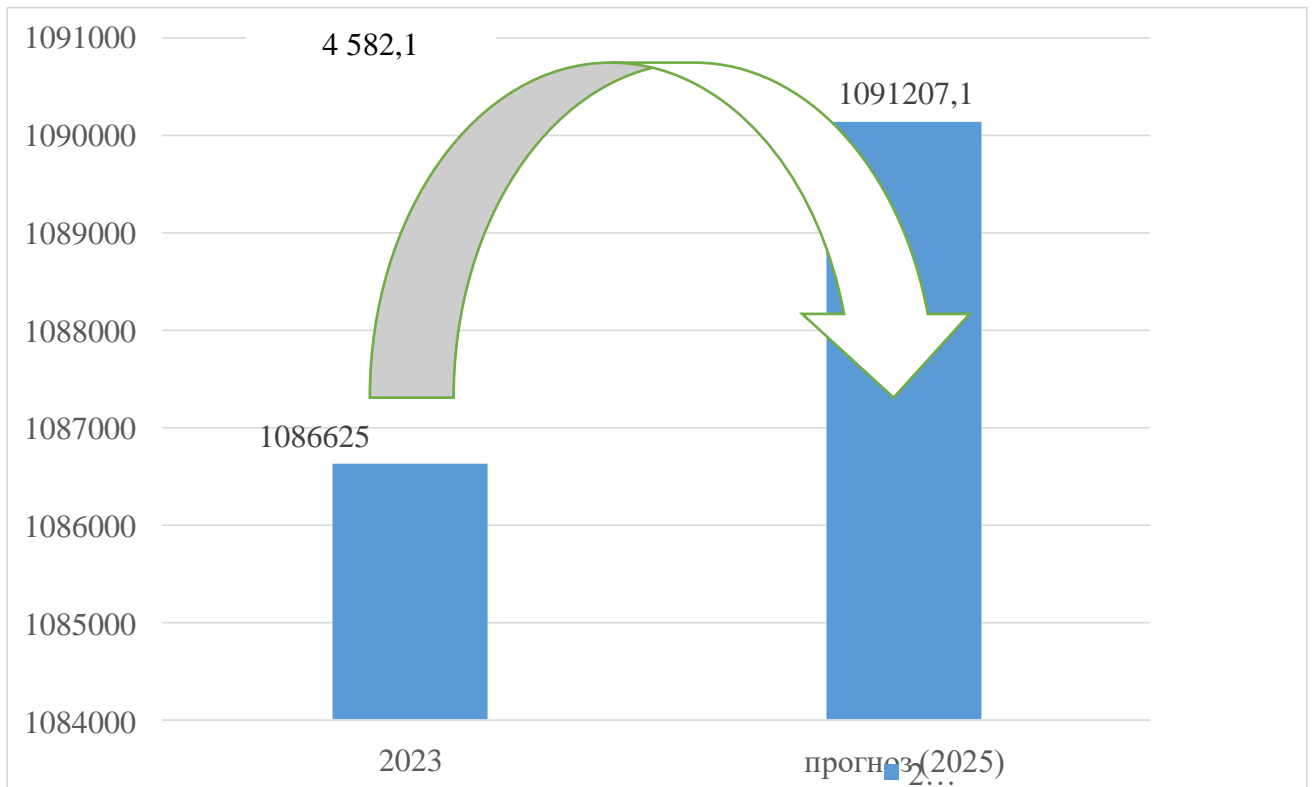


Рисунок 3.5 – Динаміка фінансового результату від операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ»

Джерело: розраховано автором

В процесі реалізації комплексу заходів щодо підвищення ефективності управління операційними витратами значення рентабельності від операційної діяльності всього підприємства в цілому збільшилось на 0,42 відсоткових пунктів, що є позитивною динамікою та вказує на зростання прибутку від операційної діяльності з однієї гривні операційних витрат.

### Висновки до розділу 3

На основі результатів проведеного аналізу було обґрунтовано шляхи вдосконалення моделі бізнес-процесу управління операційними витратами «AS-IS» в нотації IDEF0, яка дозволяє комплексно представити процес управління операційними витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» та виділити вузькі місця і непродуктивні витрати. Розроблена удосконалена модель процесу управління операційними витратами підприємства «ТО-ВЕ» дозволить усунути окреслені недоліки бізнес-процесу управління витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ» для підвищення операційної ефективності підприємства.

Також в ході дослідження даної теми було обґрунтовано доцільність проводити аналіз операційних витрат на основі використання методики кайдзен-костінг. Методологія кайдзен-костінгу у зниження операційних витрат дозволяє отримати саме той сумарний ефект, який необхідний для досягнення цільової собівартості, закріплення нормативних значень витрат та їх підтримки (контролю) на стадії виробництва.

Сутність кайдзен-костінгу полягає не у досягненні певної величини граничних витрат, а в постійному і всебічному вдосконалюванні якості процесів на всьому підприємстві та за участю всіх його працівників. Участь у постійному поліпшенні бізнес-процесів підприємства всіх працівників – від робітників до топ-менеджерів – визначальна риса кайдзен-костінгу.

Це призведе до скорочення впливу чинників невизначеності на точність схвалюваних управлінських рішень, що створює передумови для підвищення ефективності процесу управління операційними витратами підприємства та подальшої ефективної діяльності підприємства.

Запропонований підхід до управління операційними витратами підприємства дозволяє усунути недоліки існуючих на підприємстві процедур та інструментів управління операційними витратами та підвищити операційну ефективність ТОВ «Метінвест-СМЦ» за рахунок впровадження запропонованих заходів, зокрема:

- оновлення основних засобів підприємства. З метою оптимізації складського господарства та зменшення операційних витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» пропонується придбати вилковий навантажувач. Вартість вилкового навантажувача складає 800 тис. грн. Проект буде реалізований за рахунок власних коштів. Реалізація запропонованого заходу доводить отримати додаткової виручки у сумі 1070,8 тис. грн, але витрати підприємства в перший рік реалізації складуть 954 тис. грн.;

- удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації. З метою зниження операційних витрат за рахунок удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації документообігу необхідним стає придбання та впровадження в практику функціонування складського господарства програмного забезпечення. Реалізація запропонованого заходу дозволить знизити витрати на 7 978 грн в місяць або 95,736 тис. грн в рік на один склад за рахунок зниження витрат часу, а при умові реалізації проекту одразу на 10 складах підприємства можна знизити витрати на 957 360 грн. в рік.

- встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів для підвищення енергоефективності та енергозбереження на ТОВ «Метінвест-СМЦ». Реалізація запропонованого заходу доводить знизити витрати на енергоресурси у сумі 2 554 тис. грн. на рік.

Таким чином, впровадження запропонованих заходів щодо управління операційними витратами призведе до збільшення обсягу фінансового результату від операційної діяльності та дозволить підвищити рентабельність ТОВ «Метінвест-СМЦ».

## ВИСНОВКИ

Операційні витрати підприємства відіграють значну роль у формуванні ціни на продукцію, роботи. А від ціни, у свою чергу, залежить величина фінансового результату підприємства, отриманого від операційної діяльності підприємства. Управління операційними витратами для підприємства є невід'ємною складовою системи управління підприємством. Аналіз структури операційних витрат дозволяє їх мінімізувати, виявити основні резерви щодо їх зниження та розробити конкретні заходи щодо їх впровадження на підприємстві. При управлінні операційними витратами підприємства використовують різні методи такі, як 1) методи дозволяють провести обґрунтування собівартості; 2) методи, які передбачають встановлення прибутку; 3) методи, спрямовані на скорочення собівартості; 4) методи, які передбачають визначення раціональної величини витрат.

Оцінка управління операційними витратами проводилось на прикладі ТОВ «Метінвест-СМЦ». Дане підприємство є однією з найбільших мереж сервісних металоцентрів в Україні.

Проведений аналіз основних техніко-економічних показників ТОВ «Метінвест-СМЦ» показав, що в аналізованому періоді спостерігається збільшення чистого прибутку, тобто говорить про підвищення ефективності його діяльності.

Проведений SWOT-аналізу на ТОВ «Метінвест-СМЦ» свідчить, що підприємство функціонує досить добре, однак є певні недоліки, які потребують вирішення в межах підвищення ефективності управління операційними витратами.

Встановлено, що у аналізованому періоді спостерігається зниження витрат операційної діяльності ТОВ «Метінвест-СМЦ» найбільшу частку у структурі операційних витрат займає собівартість.

За результатами факторного аналізу встановлено, що найбільший

вплив на формування фінансового результату підприємства від операційної діяльності складає собівартість.

Аналіз структури витрат підприємства ТОВ «Метінвест-СМЦ» показав відсутність системного підходу до управління ними, що зумовлено відсутністю в структурі управління спеціалізованого підрозділу, який би координував виконання всіх функцій управлінського циклу в процесі контролю витрат, що, в свою чергу, призводить до їх зростання. Як наслідок ця проблема відображається у недостатньо якісному плануванні, розподілі та контролі витрат, внаслідок чого невчасно виявляються негативні зміни, що створює передумови збільшення витрат. Також на ТОВ «Метінвест-СМЦ» не розроблено план щодо оптимізації витрат пов'язаних із персоналом, не визначені центри відповідальності та немає чіткого розподілу по організаційній структурі.

Також виявлено, що ТОВ «Метінвест-СМЦ» для аналізу та управління операційними витратами застосовує інструмент бенчмаркінгу. Даний інструмент управління операційними витратами вимагає побудови еталонної моделі витрат (perfect cost model). На сьогодні показники 2021 р. ТОВ «Метінвест-СМЦ» виступають еталонними, у зв'язку із тим, що в цей рік ефективність діяльності підприємства була найбільш високою. Проте, у зв'язку із тим, що таке порівняння здійснюється в абсолютних показниках, його результати не є об'єктивними. Це призводить до прийняття необґрунтованих рішень щодо управління витратами ТОВ «Метінвест-СМЦ», зокрема на СМЦ Львів. Окрім того, порівняння показників витрат 2021 року із поточними не враховує: рівень інфляції; зростання витрат на оплату праці та відрахування з заробітної плати з урахуванням вартості труда на ринку праці; зростання вартості енергоресурсів; негативний вплив проведення бойових дій та ін.

Данні фактори знижують ефективність використання бенчмаркінгу в

процесі управління операційними витратами на підприємстві та визначають високий ступінь імовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо вдосконалення бізнес-процесу управління операційними витратами, що пов'язані із несумісністю еталону та порівнюваного процесу на підприємстві. Це зумовлює необхідність пошуку та використання більш ефективних процедур та інструментів оптимізації витрат з метою підвищення рівня операційних доходів підприємства.

Обґрунтовано необхідність використання більш ефективного інструменту управління операційними витратами – кайдзен-костинг, який передбачає скорочення непродуктивних витрат на кожному кроці основного процесу діяльності підприємства. Запропонований підхід до управління операційними витратами підприємства дозволяє усунути недоліки існуючих на підприємстві процедур та інструментів управління операційними витратами, зокрема несумісності вимірюваних показників витрат із еталонним та високого ступеню ймовірності помилкових рішень при розробці заходів щодо управління операційними витратами на ТОВ «Метінвест-СМЦ». Таким чином, запропонована методика управління витратами підприємства, що дістала подальшого розвитку у роботі, ґрунтується на використанні методу кайдзен-костингу та дозволяє виявити напрями удосконалення бізнес-процесу управління витратами підприємства, що сприяє підвищенню операційної ефективності діяльності підприємства та дозволяє домогтися максимізації операційного фінансового результату діяльності підприємства, а також забезпечити високу рентабельність

Удосконалено структурно-функціональну модель IDEF0 TO BE управління операційними витратами, що ґрунтується на розробці комплексу заходів підвищення ефективності управління операційними витратами та відрізняється від моделі AS IS використанням методу кайдзен-костинг замість методу бенчмаркінгу, реалізація якої дозволить оптимізувати послідовність виконуваних завдань та взаємодію

інформаційних потоків в рамках бізнес-процесу управління операційними витратами підприємства, що дозволяє підвищити ефективність управління операційними витратами.

Для підвищення операційної ефективності для ТОВ «Метінвест-СМЦ» запропоновані комплекс заходів щодо управління операційними витратами.

Запропонований підхід до управління операційними витратами підприємства дозволяє усунути недоліки існуючих на підприємстві процедур та інструментів управління операційними витратами та підвищити операційну ефективність ТОВ «Метінвест-СМЦ» за рахунок впровадження запропонованих заходів, зокрема:

- оновлення основних засобів підприємства. З метою оптимізації складського господарства та зменшення операційних витрат ТОВ «Метінвест-СМЦ» пропонується придбати вилковий навантажувач. Вартість вилкового навантажувача складає 800 тис. грн. Проект буде реалізований за рахунок власних коштів;

- удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації. З метою зниження операційних витрат за рахунок удосконалення діяльності співробітників складу на основі автоматизації документообігу необхідним стає придбання та впровадження в практику функціонування складського господарства програмного забезпечення;

- встановлення частотних перетворювачів для модернізації електроприводів для підвищення енергоефективності та енергозбереження на ТОВ «Метінвест-СМЦ».

Впровадження запропонованих заходів щодо управління операційними витратами призведе до збільшення обсягу фінансового результату від операційної діяльності та дозволить підвищити рентабельність компанії ТОВ «Метінвест-СМЦ».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрющенко І. С. Управління витратами операційної діяльності підприємств ресторанного господарства : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами»; Харківський держ. ун-т харч. та торгівлі. Харків, 2016. 23 с.
2. Васьківська К. В., Сич О. А. Фінансовий менеджмент. Навч. Посіб. Львів: «ГАЛИЧ-ПРЕС», 2020. 236 с
3. Гірна, О. (2023). Концепція кайдзен: теоретичні та практичні аспекти. Економіка та суспільство, (54). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-87>
4. Глушко А.Д., Бикова М.В. Управління ефективністю операційною діяльністю підприємства в аспекті забезпечення фінансово-економічної безпеки. Економічний простір. 2023. № 184. С. 143-147.
5. Економіка підприємства : навчальний посібник / ред. Є. В. Мішенін, Є. О. Балацький. Х. : Диска Плюс, 2020. 336 с.
6. Економіка підприємства : підручник / під заг. ред. д.е.н., проф. Ковальської Л.Л. та проф. Кривов'язюка І.В. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 700 с.
7. Економіка підприємства : підручник : у 3 ч. Ч. 3 / А. А. Мазаракі, Н. М. Гуляєва, І. В. Стояненко та ін. ; за заг. ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. – 356 с.
8. Ємельянов, О., Курило, О., & Петрушка, Т. (2022). Механізм, методи та способи управління витратами підприємств як інструмент підвищення ефективності їх господарської діяльності. Економіка та суспільство, (38). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-58>
9. Захарченко, В., Акулюшина, М., Лінгур, Л. Моделювання процесів управління витратами підприємства в умовах невизначеності. Економіка та суспільство, 2024. №64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-2>

10. Кононенко, Ж., Шаравара, Р., Яковенко, Т. Моделювання бізнес-процесу – складова управління підприємством. Економіка та суспільство, 2024. №(62). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-134>

11. Коротич О. М. Реінженіринг бізнес-процесів як сучасний як інструмент успішного розвитку ресторанного господарства. Економіка і організація управління. 2020. № 2(38). С. 81-97

12. Крот Ю.М., Пастернак Я.П. Формування ефективної системи управління витратами підприємств. Вісник ХДУ. Серія «Економічні науки». 2018. Том 2. № 28 (2018). С. 148-151.

13. Курило О., Петрушка Т. механізм, методи та способи управління витратами підприємства як інструменти підвищення ефективності їх господарської діяльності. Економіка суспільства. 2022. DOI:[10.32782/2524-0072/2022-38-58](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-58)

14. Литовченко О.Ю. Управління витратами на підприємстві: теоретичний аспект. Інфраструктура ринку. 2019. Випуск 31. С. 301-309

15. Ляшенко, Г., Овсяннікова, В. Витрати підприємства та управління ними. Економіка та суспільство, 2024. №45. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-27>

16. Маркіна І. А., Помаз О. М., Помаз Ю. В. Операційний менеджмент: навчальний посібник. Полтава : ПДАА, 2019. 230 с

17. Маркіна І.А., Вороніна В.Л., Рудич А.І. Теоретичні основи управління витратами підприємства. Держава та регіони. 2020. № 4 (115). С. 140-147.

18. Мельник О.Г., Дзуліт З.П., Злотнік М.Л., Малиновська Ю.Б., Особливості застосування системного підходу до моделювання бізнес-процесів на підприємстві. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку. Т. 1, № 1, 2019. С. 46-54. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2019.01.046>

19. Мороз А.А. Інструменти безперервних удосконалень кайдзен в управлінні витратами підприємств. Моделювання та прогнозування

економічних процесів : зб. тез доп. XVIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 5 груд. 2024 р. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2024. URL: <https://mreproc.fmm.kpi.ua>

20. Омецінська І. Особливості формування витрат операційної діяльності за елементами. Вісник економіки. 2022. № 4. С. 159-174. 12.

21. Офіційний сайт підприємства - <https://metinvest-smc.com/>

22. Пальчик І.М., Кужелєв М.О., Желіховська М. В. Операційний менеджмент як основа формування конкурентоспроможності підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2022. Том 7. № 2, С. 246- 252.

23. Пуцентейло П., Довбуш А., Бінчаровська Т., Гомотюк В. Сучасні технології бізнес-аналітики як інструмент для підвищення бізнес-комунікацій компанії. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2022. Вип. 1-2. С. 29-40.

24. Рибачук-Ярова, Т.В., Тюха І.В., Дунда С.П. Ефективна операційна діяльність – іманентна характеристика конкурентоспроможності та стратегічного розвитку суб'єктів ЗЕД. Наукові праці НУХТ. 2021. Т. 4, № 27. С. 98-106.

25. Сумець О. М. Стратегічний менеджмент : підручник / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременч. льот. коледж. Харків : ХНУВС, 2021. 208 с.

26. Харчук Т.В., Кургузенкова Л.А., Бурачек І.В. Ефективне управління бізнес-процесами в організаціях: методи та інструменти. Наукові інновації та передові технології: журнал. 2024. № 2(30) 2024. С. 572-582.

27. Чорній Б. І. Класифікація витрат підприємства як інструмент управління // Інтернаука. 2024. № 2. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-2-9518>

28. Чумак, Л. Ф., Литвиненко М. О. (2017) Сучасні шляхи вдосконалення системи управління витратами з метою підвищення

конкурентоспроможності підприємства. БИ. №3 (470). С. 213-218

29. Шуміло, О. С., Пакуліна А. А., Далудіна І. В. (2020) Теоретичні аспекти управління витратами на підприємстві. БИ. 2020. №5 (508). С. 306-311

30. Ющишина Л. О. Менеджмент ресурсів та витрат: курс лекцій. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022. 103 с.

31. Яркіна Н.М. Економіка підприємства: навчальний посібник / Н.М. Яркіна. Вид. 2-ге перероблене і доповнене. К .: Видавництво Ліра-К, 2020. 596 с.

32. Horbonos F., Skrynkovsky R., Protsiuk T., Ogirko I. Improvement of the Toolkit for Diagnosing the Enterprise's Production Program // Path of Science. 2017. Vol. 3, No. 12. P. 4015–4022. doi: <http://dx.doi.org/10.22178/pos.29-8>.

33. Khmyz M., Petkov S., Mylyanyk Z., Mazur Y., Koziar R., Hudyma V., Prots I. Digitalisation of the Tax System and Tax Regulation as a Tool to Combat the Shadow Economy // Path of Science. 2023. Vol. 9, No. 9. P. 1008–1014. doi: <http://dx.doi.org/10.22178/pos.96-13>.

34. Klyuvak A., Kliuvak O., Skrynkovsky R. Partial Motion Blur Removal // 2018 IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP). Lviv, Ukraine, 2018, P. 483–487. Klyuvak O., Skrynkovsky R. Diagnostics and Minimization of Business Risks and the State Customer in the System of Public e-Procurement // Path of Science. 2018. Vol. 4, No. 1. P. 1022–1032. doi: <http://dx.doi.org/10.22178/pos.30-4>.

35. Kniaz S., Brych V., Heorhiadi N., Tyrkalo Y., Luchko H., Skrynkovsky R. Data Processing Technology in Choosing the Optimal Management Decision System // 2023 13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Wrocław, Poland, 2023. P. 372–375. doi: <https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275581>.