

Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра «Економіка, менеджмент та комерційна діяльність»

Допущена до захисту:

Завідувач кафедри економіки,
менеджменту та комерційної діяльності

_____ Тетяна РЯБОВОЛИК
„__” _____ 2026 р.

(протокол засідання кафедри ЕМ та КД
№__ від „__” _____ 2026 р.)

Кваліфікаційна робота за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

на тему: «Впровадження системи цифрового управління підприємством
теплоенергетики»

Виконав(ла): здобувач вищої освіти

IV курсу, групи МЕ-22

спеціальності 073 «Менеджмент»

(назва ОПП)

Бончук Ангеліна Миколаївна

(прізвище, ініціали, підпис)

Керівник к.е.н., доцент Пітел Н.С.

(наук.ст., вч.звання, прізвище, ініціали, підпис)

Рецензент к.е.н., доцент Подплітній В.В.

(прізвище, ініціали, посада)

м. Кропивницький – 2026 рік

ЗМІСТ	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	7
1.1. Теоретичні підходи до цифрового управління підприємством	7
1.2. Діджиталізація як напрям трансформації систем управління	14
1.3. Особливості менеджменту підприємств теплоенергетики та міжнародний досвід	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КП «ТЕПЛОЕНЕРГЕТИК»	25
2.1. Організаційно-економічна характеристика КП «Теплоенергетик»	25
2.2. Аналіз фінансово-економічних показників діяльності підприємства	32
2.3. Оцінка системи управління та цифрового забезпечення діяльності підприємства «Теплоенергетик»	44
РОЗДІЛ 3. МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	52
3.1. Модернізація системи управління підприємством на основі цифрових рішень	52
3.2. Інструменти цифрового оновлення діяльності підприємств теплоенергетики	56
ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64
ДОДАТКИ	68

ВСТУП

Розвиток цифрових технологій та поширення процесів діджиталізації обумовлюють трансформацію систем управління підприємствами в різних сферах економіки. Активне впровадження інформаційних технологій, автоматизації бізнес-процесів, цифрових платформ та електронних комунікацій формує нові підходи до організації управлінської діяльності, прийняття рішень і забезпечення ефективного функціонування підприємств. Використання цифрових рішень сприяє підвищенню оперативності управління, оптимізації використання ресурсів та покращенню взаємодії між структурними підрозділами підприємства.

Особливого значення процеси цифрової трансформації набувають для підприємств теплоенергетики, діяльність яких характеризується складністю виробничої інфраструктури, високим рівнем енергоємності та необхідністю забезпечення безперебійного надання послуг тепlopостачання. Функціонування підприємств галузі супроводжується значним рівнем зношення теплових мереж, потребою постійного технічного контролю, необхідністю оперативного реагування на аварійні ситуації та забезпечення ефективного управління виробничими процесами.

Важливим напрямом розвитку підприємств теплоенергетики є модернізація системи управління на основі цифрових технологій. Використання автоматизованих систем диспетчерського управління, цифрового моніторингу, електронного документообігу, CRM- та ERP-систем забезпечує можливість підвищення ефективності управлінських процесів, покращення контролю за використанням ресурсів, оптимізації роботи теплового господарства та підвищення якості обслуговування споживачів.

Для комунальних підприємств теплоенергетики впровадження систем цифрового управління має стратегічне значення, оскільки рівень цифрового забезпечення діяльності безпосередньо впливає на стабільність функціонування підприємства, якість надання послуг та ефективність

використання енергетичних ресурсів. Цифрова модернізація систем управління створює передумови для підвищення результативності діяльності підприємства, забезпечення оперативності прийняття управлінських рішень та адаптації підприємства до змін ринкового середовища.

Теоретичні та прикладні аспекти цифровізації управління підприємствами досліджували у своїх працях численні вітчизняні та зарубіжні науковці. Водночас питання впровадження систем цифрового управління на підприємствах теплоенергетики потребують подальшого дослідження з урахуванням галузевої специфіки, технічних особливостей функціонування підприємств та необхідності модернізації систем управління комунального сектору економіки. Вищезазначене обумовило вибір теми кваліфікаційної роботи, її мету та завдання.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування теоретичних засад та розроблення практичних напрямів впровадження системи цифрового управління підприємством теплоенергетики на прикладі КП «Теплоенергетик» КМР».

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено вирішення таких завдань: дослідити теоретичні підходи до цифрового управління підприємством; визначити сутність діджиталізації та її роль у трансформації систем управління; охарактеризувати особливості цифрової трансформації підприємств теплоенергетики; надати організаційно-економічну характеристику КП «Теплоенергетик» КМР»; провести аналіз основних показників діяльності підприємства; оцінити систему управління та рівень цифровізації діяльності підприємства; обґрунтувати напрями модернізації системи управління підприємством на основі цифрових рішень; визначити інструменти цифрового оновлення діяльності підприємства теплоенергетики.

Об'єктом дослідження є процес управління діяльністю підприємства теплоенергетики.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні засади впровадження системи цифрового управління підприємством теплоенергетики.

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, зокрема методи аналізу і синтезу, порівняння, узагальнення, системного підходу, економічного аналізу, графічний метод та методи статистичної обробки інформації.

Інформаційну основу дослідження становлять наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, нормативно-правові акти, офіційні статистичні дані, матеріали КП «Теплоенергетик» КМР», фінансова звітність підприємства, а також інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих рекомендацій та цифрових рішень у діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» з метою підвищення ефективності системи управління, покращення організації виробничих процесів та модернізації діяльності підприємства теплоенергетики.

Кваліфікаційна робота за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 68 сторінок, з яких основна частина викладена на 64 сторінках. У роботі представлено 12 таблиць та 13 схем у вигляді рисунків, що забезпечують наочне відображення результатів проведеного дослідження.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Теоретичні підходи до цифрового управління підприємством

Посилення процесів цифровізації економіки та активне впровадження інформаційних технологій у діяльність підприємств сприяють трансформації підходів до організації системи управління. Використання цифрових платформ, автоматизованих інформаційних систем, електронних комунікацій та сучасного програмного забезпечення формує нові можливості для підвищення ефективності управлінської діяльності, оперативного прийняття рішень і забезпечення стабільного функціонування підприємства. У таких умовах цифрові технології стають важливим інструментом забезпечення результативності діяльності підприємств та їх адаптації до змін ринкового середовища.

Зміни у функціонуванні економіки супроводжуються поступовим переходом від традиційних підходів до управління підприємством до використання цифрових механізмів організації управлінських процесів. Система управління підприємством дедалі більше орієнтується на автоматизацію обробки інформації, інтеграцію інформаційних потоків, забезпечення оперативного контролю діяльності та використання аналітичних інструментів для прийняття управлінських рішень. У результаті цього формується новий підхід до управління підприємством, заснований на використанні цифрових технологій та інформаційних ресурсів.

У науковій літературі поняття цифрового управління, цифрового менеджменту та цифрової трансформації підприємства трактується по-різному залежно від підходів дослідників до ролі цифрових технологій у системі управління. Значна частина науковців розглядає цифрове управління як процес інтеграції цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємства з метою підвищення ефективності управлінських процесів та

забезпечення конкурентоспроможності.

Так, Д. Голушко визначає цифрову трансформацію управління підприємством як інтеграцію цифрових технологій у діяльність підприємства, що супроводжується зміною бізнес-моделей, управлінських процесів та корпоративної культури. Науковець акцентує увагу на тому, що цифрова трансформація виходить за межі звичайної автоматизації процесів і передбачає комплексні зміни у функціонуванні підприємства [2].

І. Ігнат'єва розглядає цифровий менеджмент як напрям сучасного управління, заснований на використанні інформаційних технологій та цифрових інструментів для забезпечення ефективності бізнес-процесів підприємства. Дослідниця підкреслює, що цифровий менеджмент спрямований на оптимізацію управлінської діяльності та підвищення результативності функціонування суб'єктів господарювання [6].

Д. Седіков, Г. Пальвашова та Н. Асауленко трактують цифровий менеджмент як сучасний тренд розвитку підприємства, що базується на використанні цифрових технологій, креативних підходів до управління та сучасних механізмів організації бізнес-процесів. Автори наголошують на тому, що цифровізація управлінських рішень забезпечує можливість формування різних сценаріїв розвитку підприємства та підвищення адаптивності системи управління [21].

Н. Юрчук та Ю. Міронова визначають цифровий менеджмент як важливу складову забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифровізації економіки. Науковці акцентують увагу на використанні інформаційних систем для оптимізації бізнес-процесів, інтеграції даних, підвищення прозорості управління та забезпечення стратегічного розвитку підприємства [28].

Узагальнення наукових підходів дає можливість зробити висновок, що цифрове управління підприємством доцільно розглядати як систему організації управлінської діяльності, засновану на використанні цифрових технологій, інформаційних систем та автоматизованих рішень з метою

підвищення ефективності функціонування підприємства, оперативності прийняття управлінських рішень та забезпечення адаптації підприємства до змін ринкового середовища.

Неоднозначність поняття «цифрового управління підприємством» обумовлено багатогранністю процесів цифровізації економіки та різними підходами до визначення ролі цифрових технологій у системі управління. Дослідження наукових праць свідчить про те, що цифрове управління розглядається не лише як використання інформаційних технологій у діяльності підприємства, а і як комплексний процес трансформації управлінських механізмів, бізнес-процесів та системи організації діяльності підприємства.

У межах сучасних наукових досліджень сформувалися різні підходи до трактування сутності цифрового управління підприємством, які відрізняються за характером визначення основних цілей, інструментів та напрямів використання цифрових технологій у системі управління. Найбільш поширеними серед них є технологічний, процесний, трансформаційний та системний підходи, характеристики яких наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Основні підходи до трактування сутності цифрового управління підприємством

Підхід	Характеристика підходу	Основний акцент
1	2	3
Технологічний	Цифрове управління розглядається як процес використання цифрових технологій, інформаційних систем та автоматизованих платформ у діяльності підприємства.	Використання сучасних інформаційних технологій та програмного забезпечення.
Процесний	Основна увага приділяється автоматизації бізнес-процесів, інтеграції інформаційних потоків та оптимізації управлінської діяльності підприємства.	Підвищення ефективності управлінських процесів та швидкості обробки інформації.
Трансформаційний	Цифрове управління трактується як складова цифрової трансформації підприємства, що супроводжується зміною системи управління та бізнес-моделей.	Адаптація підприємства до цифрової економіки та змін ринкового середовища.
Системний	Цифрове управління визначається як комплекс взаємопов'язаних цифрових інструментів, інформаційних ресурсів та управлінських механізмів підприємства.	Формування цілісної системи цифрового управління підприємством.

Джерело: узагально за науковими працями [3; 26]

Узагальнення представлених підходів свідчить про те, що впровадження цифрових технологій у систему управління підприємством забезпечує підвищення оперативності прийняття управлінських рішень, покращення інформаційного забезпечення діяльності підприємства, оптимізацію використання ресурсів та підвищення ефективності функціонування підприємства загалом.

У результаті аналізу наукових підходів до визначення сутності цифрового управління підприємством встановлено, що його доцільно розглядати як комплексну систему організації управлінської діяльності, засновану на використанні цифрових технологій, інформаційних ресурсів та автоматизованих інструментів управління. Залежно від наукового підходу основна увага зосереджується на технологічному забезпеченні діяльності підприємства, автоматизації управлінських процесів, цифровій трансформації системи управління або інтеграції взаємопов'язаних цифрових елементів у єдину систему управління підприємством.

Ефективність цифрового управління підприємством значною мірою залежить від рівня впровадження цифрових технологій у систему управлінської діяльності (рис. 1.).



Рисунок 1.1 – Складові системи цифрового управління підприємством

Джерело: узагально за матеріалами [16]

Використання сучасних інформаційних рішень забезпечує можливість оперативного збору, обробки та передачі інформації, підвищує швидкість реагування на зміни зовнішнього середовища та сприяє покращенню координації управлінських процесів. У результаті цього цифрові технології стають важливим елементом забезпечення ефективного функціонування підприємства.

Організація системи цифрового управління передбачає інтеграцію різних цифрових інструментів та інформаційних систем у єдине управлінське середовище. Такі системи забезпечують автоматизацію окремих бізнес-процесів, підтримку прийняття управлінських рішень, цифровий контроль діяльності підприємства та підвищення ефективності взаємодії між структурними підрозділами. Впровадження цифрових рішень також сприяє зниженню рівня непродуктивних витрат, покращенню інформаційного забезпечення та підвищенню результативності управлінської діяльності.

Важливими складовими системи цифрового управління підприємством є інформаційні платформи, системи автоматизації управління, електронний документообіг, аналітичні інструменти, цифрові засоби комунікації та системи моніторингу діяльності підприємства. Сукупність зазначених елементів формує основу цифрового середовища підприємства та забезпечує ефективну реалізацію управлінських функцій.

У практичній площині система цифрового управління підприємством спрямована на забезпечення автоматизації управлінських процесів, підвищення оперативності прийняття рішень та покращення інформаційного забезпечення діяльності підприємства. Використання цифрових технологій забезпечує можливість здійснення моніторингу показників діяльності в режимі реального часу, координації роботи структурних підрозділів, оптимізації використання ресурсів та підвищення ефективності управлінської діяльності [2;3].

Практичне застосування цифрових рішень у системі управління підприємством охоплює використання електронного документообігу,

автоматизованих систем контролю, цифрових платформ комунікації, аналітичних інструментів та систем управління взаємодією зі споживачами. Впровадження зазначених технологій сприяє підвищенню ефективності організації діяльності підприємства, покращенню контролю за виконанням управлінських рішень та забезпеченню більш гнучкого реагування на зміни зовнішнього середовища.

Результативність функціонування системи цифрового управління підприємством значною мірою залежить від дотримання принципів організації управлінської діяльності. Принципи цифрового управління виступають основою впровадження цифрових технологій у систему управління підприємством, забезпечують узгодженість управлінських процесів, підвищують ефективність прийняття управлінських рішень та сприяють зростанню результативності діяльності підприємства (рис.1.2).

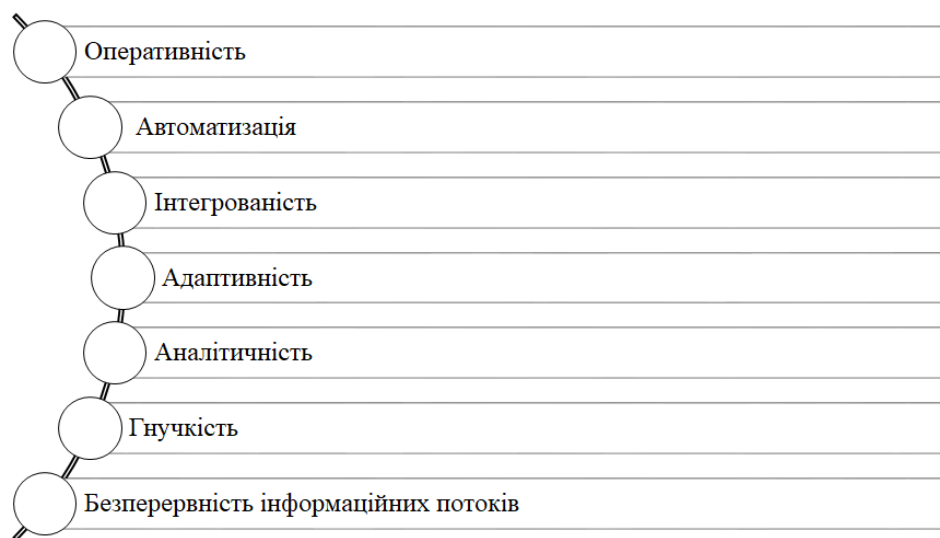


Рисунок 1.2 – Основні принципи цифрового управління підприємством

Джерело: узагально за науковими працями [7]

Одним із ключових принципів цифрового управління є принцип оперативності, який передбачає своєчасне отримання, обробку та передачу інформації для забезпечення швидкого прийняття управлінських рішень. Використання цифрових технологій забезпечує можливість оперативного реагування на зміни внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства.

Особливого значення в умовах цифровізації набуває принцип інтегрованості, відповідно до якого всі елементи системи цифрового управління повинні функціонувати як єдина взаємопов'язана система. Інтеграція цифрових платформ, інформаційних систем та баз даних сприяє підвищенню ефективності координації діяльності структурних підрозділів підприємства та покращенню інформаційного забезпечення управління.

Принцип автоматизації передбачає використання цифрових технологій для автоматичного виконання окремих управлінських та виробничих процесів. Автоматизація сприяє скороченню витрат часу на обробку інформації, зменшенню ймовірності помилок та підвищенню ефективності функціонування підприємства.

Суттєву роль у системі цифрового управління відіграє принцип адаптивності, який полягає у здатності системи управління швидко пристосовуватися до змін ринкового середовища, технологічних змін та нових вимог до організації діяльності підприємства. Реалізація цього принципу забезпечує гнучкість управління та підвищує стійкість підприємства до впливу зовнішніх факторів.

Вагоме значення має принцип аналітичності, що передбачає використання інформаційних систем та цифрових інструментів для збору, аналізу та узагальнення даних з метою обґрунтування управлінських рішень. Використання аналітичних технологій забезпечує можливість прогнозування результатів діяльності підприємства та підвищення ефективності управління.

Дотримання принципів цифрового управління створює основу для підвищення ефективності діяльності підприємства, забезпечує удосконалення управлінських процесів та сприяє формуванню сучасної системи управління, здатної оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища. Разом з цим, впровадження цифрових підходів до управління забезпечує підвищення рівня адаптивності підприємства до сучасних умов функціонування, посилює його конкурентні позиції та сприяє ефективнішому використанню ресурсного потенціалу тощо.

1.2. Діджиталізація як напрям трансформації систем управління

Поширення цифрових технологій та активний розвиток інформаційного середовища обумовлюють трансформацію підходів до організації систем управління підприємствами. У сучасній економіці діджиталізація розглядається як один із ключових напрямів розвитку управлінської діяльності, що передбачає використання цифрових технологій для автоматизації бізнес-процесів, удосконалення інформаційного забезпечення та підвищення ефективності функціонування підприємства.

У науковій літературі поняття «цифровізація» та «діджиталізація» часто ототожнюються, проте між ними існують певні відмінності (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 – Порівняльна характеристика понять «цифровізація» та «діджиталізація»

Ознака	Цифровізація	Діджиталізація
1	2	3
Сутність	Упровадження цифрових технологій у діяльність підприємства	Комплексна трансформація діяльності та системи управління на основі цифрових технологій
Основна мета	Автоматизація процесів та підвищення ефективності діяльності	Трансформація бізнес-моделей та системи управління
Характер змін	Часткові зміни окремих процесів	Комплексні зміни діяльності підприємства
Основний акцент	Технологічне оновлення	Цифрова трансформація системи управління
Результат	Підвищення ефективності окремих процесів	Формування цифрового середовища підприємства

Джерело: узагальнено автором за науковими працями [1; 25; 27]

Цифровізація переважно пов'язується із впровадженням цифрових технологій у діяльність підприємства та автоматизацією окремих процесів, тоді як діджиталізація передбачає більш глибоку трансформацію системи управління, бізнес-процесів та механізмів взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем. У результаті цього діджиталізація розглядається як важливий напрям трансформації систем управління підприємством.

Процеси діджиталізації супроводжуються зміною традиційних

механізмів організації управління та формуванням нових підходів до здійснення управлінської діяльності. Використання цифрових платформ, інформаційних систем, електронних сервісів та сучасних засобів комунікації забезпечує можливість оптимізації управлінських процесів, покращення координації діяльності структурних підрозділів та підвищення швидкості прийняття управлінських рішень.

Невід’ємною складовою діджиталізації є трансформація системи управління підприємством, яка передбачає інтеграцію цифрових інструментів у процеси планування, організації, контролю та прийняття управлінських рішень. Використання цифрових технологій забезпечує можливість оперативного отримання інформації, проведення аналітики та автоматизації управлінських процесів, що сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємства. Основні напрями впливу діджиталізації на систему управління підприємством наведено на рис. 1.3.



Рисунок 1.3 – Напрями впливу діджиталізації на систему управління підприємством

Джерело: узагальнено автором за науковими працями [25]

Представлені на рис. 1.3 напрями впливу діджиталізації на систему

управління підприємством свідчать про комплексний характер цифрової трансформації управлінської діяльності. Упровадження цифрових рішень забезпечує не лише автоматизацію окремих процесів, а й сприяє зміні підходів до організації системи управління, координації діяльності структурних підрозділів та прийняття управлінських рішень.

Діджиталізація створює передумови для формування більш гнучкої, інтегрованої та адаптивної системи управління підприємством, здатної забезпечувати ефективне функціонування підприємства в умовах змін ринкового середовища та розвитку цифрової економіки. Доречно зазначити, що процеси діджиталізації суттєво впливають на реалізацію основних функцій управління підприємством та супроводжуються трансформацією традиційних підходів до організації управлінської діяльності. У результаті цього цифрові рішення стають важливим інструментом модернізації системи управління підприємством, де діджиталізація забезпечує трансформацію основних функцій управління підприємством та сприяє формуванню більш гнучкої, інтегрованої й ефективної системи управління (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Трансформація функцій управління під впливом діджиталізації

Функція управління	Вплив діджиталізації
1	2
Планування	Використання цифрової аналітики, прогнозування та автоматизованої обробки даних
Організація	Автоматизація бізнес-процесів та інтеграція інформаційних систем
Координація	Цифрова взаємодія структурних підрозділів у режимі реального часу
Контроль	Використання цифрового моніторингу та автоматизованих систем контролю
Прийняття управлінських рішень	Використання аналітичних платформ та цифрових інструментів підтримки рішень

Джерело: узагальнено автором за науковими працями [25]

У процесі цифрової трансформації система управління підприємством проходить певні етапи розвитку – від використання окремих цифрових інструментів до формування комплексного цифрового середовища

функціонування підприємства. Доцільним є виокремлення окремих рівнів цифрової трансформації системи управління підприємством, характеристику яких наведено на рис. 1.4.



Рисунок 1.4 – Рівні цифрової трансформації системи управління підприємством

Джерело: узагальнено автором за матеріалами [13;22]

Представлені на рис. 1.4 рівні цифрової трансформації системи управління підприємством свідчать про поступовий перехід від використання окремих цифрових інструментів до формування інтегрованого цифрового середовища управління підприємством. Кожен із рівнів характеризується відповідним ступенем упровадження цифрових технологій, масштабами автоматизації управлінських процесів та рівнем інтеграції інформаційних систем у діяльність підприємства.

На базовому рівні підприємства використовують окремі цифрові інструменти та електронні ресурси переважно для спрощення виконання окремих операцій і забезпечення інформаційної підтримки діяльності. Зазначений рівень цифрової трансформації не передбачає комплексної

інтеграції цифрових технологій у систему управління підприємством та характеризується фрагментарним використанням цифрових рішень.

Рівень часткової автоматизації процесів супроводжується впровадженням окремих систем автоматизації управлінських функцій, електронного документообігу та цифрових засобів обробки інформації. На цьому етапі підприємство отримує можливість підвищення оперативності управління, оптимізації окремих бізнес-процесів та покращення координації діяльності структурних підрозділів.

Комплексна цифровізація системи управління характеризується інтеграцією інформаційних систем, цифрових платформ та аналітичних інструментів у єдину систему управління підприємством. Використання інтегрованих цифрових рішень забезпечує автоматизацію більшості бізнес-процесів, підвищення ефективності управлінської діяльності та формування єдиного інформаційного середовища підприємства.

Найвищий рівень цифрової трансформації передбачає формування інтегрованого цифрового управління підприємством, у межах якого забезпечується повна інтеграція цифрових технологій у систему функціонування підприємства. На цьому рівні управління базується на використанні сучасних цифрових платформ, аналітичних систем, технологій Big Data, IoT та цифрового моніторингу діяльності підприємства в режимі реального часу.

Практична реалізація процесів цифрової трансформації забезпечує підвищення оперативності управління, покращення координації діяльності структурних підрозділів, оптимізацію використання ресурсів та підвищення ефективності управлінської діяльності. Разом з тим, досягнення високого рівня цифрової трансформації потребує відповідного технічного забезпечення, інтеграції цифрових платформ, модернізації системи управління та підвищення рівня цифрових компетентностей персоналу.

У зв'язку з цим цифрова трансформація системи управління підприємством виступає не лише напрямом технологічного оновлення

діяльності підприємства, а й важливим інструментом підвищення ефективності функціонування підприємства та забезпечення його адаптації до змін ринкового середовища.

1.3. Особливості менеджменту підприємств теплоенергетики та міжнародний досвід

Підприємства теплоенергетики займають важливе місце у системі функціонування комунальної інфраструктури та забезпечують надання послуг тепlopостачання населенню, об'єктам соціальної сфери та суб'єктам господарювання. Специфіка діяльності підприємств теплоенергетики пов'язана з необхідністю забезпечення безперебійного функціонування теплових мереж, контролю технічного стану обладнання, координації виробничих процесів та оперативного реагування на аварійні ситуації. Як результат – ефективність діяльності підприємств теплоенергетики значною мірою залежить від організації системи управління та результативності управлінської діяльності [15].

Функціонування підприємств теплоенергетики супроводжується значними обсягами інформаційних потоків, високим рівнем енергоємності виробничих процесів та необхідністю постійного контролю використання ресурсів. Наведене, обумовлює потребу у використанні сучасних підходів до менеджменту, спрямованих на підвищення ефективності управління діяльністю підприємства, покращення координації роботи структурних підрозділів та забезпечення стабільності функціонування систем тепlopостачання.

Особливості діяльності підприємств теплоенергетики формують специфічні вимоги до організації системи менеджменту, структури управління та механізмів контролю виробничих процесів. Основні особливості функціонування підприємств теплоенергетики наведено на рис. 1.5.



Рисунок 1.5 – Основні особливості менеджменту підприємств теплоенергетики

Джерело: узагальнено автором за матеріалами [22]

Представлені на рис. 1.5 особливості менеджменту підприємств теплоенергетики свідчать про складність організації управлінської діяльності у даній сфері. Функціонування підприємств теплоенергетики пов'язане з необхідністю забезпечення безперебійного теплопостачання, постійного контролю технічного стану обладнання та координації значної кількості виробничих процесів. У результаті цього система менеджменту підприємств теплоенергетики повинна забезпечувати високий рівень оперативності управління та ефективності прийняття управлінських рішень.

Однією з важливих особливостей менеджменту підприємств теплоенергетики є необхідність постійного контролю функціонування теплових мереж та виробничого обладнання. Значна зношеність інфраструктури, високий рівень втрат теплової енергії та ризик виникнення аварійних ситуацій обумовлюють потребу у використанні ефективних механізмів моніторингу та координації діяльності підприємства.

Суттєвий вплив на організацію системи менеджменту підприємств теплоенергетики здійснює сезонний характер навантаження та залежність

обсягів споживання теплової енергії від погодних умов, що певною мірою ускладнює процеси планування діяльності підприємства, управління ресурсами та забезпечення стабільності функціонування систем тепlopостачання.

Особливого значення для підприємств теплоенергетики набуває ефективність управління ресурсами та оптимізація витрат, оскільки діяльність підприємств галузі характеризується високим рівнем енергоємності виробничих процесів. У таких умовах підвищення результативності менеджменту підприємства значною мірою залежить від здатності системи управління забезпечувати ефективне використання матеріальних, енергетичних та фінансових ресурсів.

Основними проблемами функціонування та менеджменту підприємств теплоенергетики в Україні є:

- значний рівень зношеності теплових мереж та виробничого обладнання;
- високі втрати теплової енергії під час транспортування;
- висока енергоємність виробничих процесів;
- недостатній рівень автоматизації управлінських і виробничих процесів;
- потреба модернізації систем тепlopостачання;
- значні витрати на технічне обслуговування інфраструктури;
- складність оперативного контролю параметрів функціонування теплових мереж;
- недостатня інтеграція інформаційних систем у діяльність підприємств;
- необхідність забезпечення безперебійного тепlopостачання в умовах нестабільності енергетичного сектору;
- потреба підвищення енергоефективності та ефективності використання ресурсів;
- ускладнення управління діяльністю підприємств в умовах воєнного стану та пошкодження об'єктів енергетичної інфраструктури [9].

Наявність значної кількості проблем у сфері функціонування та менеджменту підприємств теплоенергетики обумовлює необхідність пошуку

ефективних підходів до модернізації систем управління підприємствами галузі. У сучасних умовах важливого значення набуває використання міжнародного досвіду організації менеджменту підприємств теплоенергетики, який базується на впровадженні сучасних цифрових технологій, автоматизованих систем управління, енергоефективних рішень та цифрового моніторингу функціонування теплових мереж.

Досвід зарубіжних країн свідчить про те, що використання цифрових технологій у сфері теплоенергетики забезпечує можливість підвищення ефективності управління виробничими процесами, покращення контролю використання ресурсів, зниження втрат теплової енергії та підвищення стабільності функціонування систем тепlopостачання. Особливості менеджменту підприємств теплоенергетики у зарубіжних країнах зведемо у табл. 1.4.

Таблиця 1.4 – Підходи до менеджменту підприємств теплоенергетики у зарубіжних країнах

Група країн	Особливості менеджменту	Основні цифрові рішення
1	2	3
Країни Центральної та Східної Європи (Польща, Чехія, Словаччина, Румунія)	Орієнтація на модернізацію систем тепlopостачання, автоматизацію управлінських процесів та підвищення енергоефективності комунальної інфраструктури	Автоматизовані системи диспетчеризації, цифровий моніторинг теплових мереж, ERP-системи, GIS-технології
Країни Балтії (Литва, Латвія, Естонія)	Розвиток цифрового управління комунальним сектором та інтеграція smart-технологій у систему тепlopостачання	Smart heating, цифрові системи обліку теплової енергії, дистанційний моніторинг
Країни Північної Європи (Данія, Швеція, Фінляндія)	Використання енергоефективних моделей управління та комплексної цифровізації систем тепlopостачання	IoT-технології, Big Data, цифрова аналітика, автоматизоване управління тепловими мережами
Країни Західної Європи (Німеччина, Нідерланди)	Інтеграція цифрових платформ у систему управління теплоенергетикою та розвиток інтелектуальних енергетичних систем	Smart-grid технології, цифрові платформи управління, автоматизований контроль ресурсів

Джерело: сформовано автором на основі опрацьованих наукових джерел [8;14;31;34].

Представлений у табл. 1.4 міжнародний досвід свідчить про те, що

розвиток менеджменту підприємств теплоенергетики у зарубіжних країнах значною мірою пов'язаний із використанням цифрових технологій, автоматизованих систем управління та енергоефективних підходів до організації функціонування систем тепlopостачання. Практика функціонування підприємств теплоенергетики у європейських країнах демонструє поступовий перехід від традиційних моделей управління до інтегрованих цифрових систем контролю, диспетчеризації та моніторингу виробничих процесів.

У країнах Центральної та Східної Європи цифрова модернізація підприємств теплоенергетики переважно спрямована на оновлення комунальної інфраструктури, підвищення енергоефективності та автоматизацію управлінських процесів. Використання цифрового моніторингу теплових мереж, автоматизованих систем диспетчеризації та електронного контролю параметрів функціонування систем тепlopостачання забезпечує можливість оперативного реагування на аварійні ситуації та покращення контролю використання ресурсів.

Для країн Балтії характерним є активне впровадження smart-технологій у сфері теплоенергетики, що забезпечує автоматизацію обліку теплової енергії та дистанційний контроль параметрів функціонування теплових мереж. Використання цифрових технологій дозволяє підвищити точність обліку споживання теплової енергії, оптимізувати використання ресурсів та підвищити ефективність управління підприємствами комунального сектору.

У країнах Північної Європи менеджмент підприємств теплоенергетики орієнтований на використання комплексних цифрових систем управління, цифрової аналітики та енергоефективних технологій. Практичне застосування IoT-технологій, автоматизованого моніторингу та цифрового прогнозування навантаження забезпечує можливість оптимізації роботи теплових мереж, зниження втрат теплової енергії та підвищення стабільності функціонування систем тепlopостачання.

Досвід країн Західної Європи свідчить про ефективність інтеграції

цифрових платформ управління у систему функціонування підприємств теплоенергетики. Використання інтелектуальних енергетичних систем, автоматизованого контролю використання ресурсів та цифрової координації діяльності структурних підрозділів забезпечує можливість підвищення ефективності менеджменту підприємств теплоенергетики та модернізації комунальної інфраструктури.

Аналіз міжнародного досвіду свідчить про те, що підвищення ефективності менеджменту підприємств теплоенергетики значною мірою пов'язане із використанням цифрових технологій, автоматизованих систем управління та сучасних інформаційно-аналітичних платформ. Практика зарубіжних країн демонструє, що цифровізація процесів управління забезпечує можливість підвищення ефективності використання ресурсів, зниження втрат теплової енергії, покращення контролю функціонування теплових мереж та підвищення стабільності функціонування систем тепlopостачання.

Для підприємств теплоенергетики України міжнародний досвід є важливим з позиції модернізації систем управління, підвищення енергоефективності та впровадження сучасних механізмів цифрового контролю виробничих процесів. Використання автоматизованих систем диспетчеризації, цифрового моніторингу теплових мереж, Smart-технологій та аналітичних систем управління створює передумови для підвищення результативності менеджменту підприємств теплоенергетики та покращення якості послуг тепlopостачання.

З урахуванням сучасних тенденцій розвитку цифрової економіки модернізація системи управління підприємств теплоенергетики України повинна бути орієнтована на інтеграцію цифрових технологій у процеси управління діяльністю підприємств, автоматизацію виробничих процесів та підвищення ефективності функціонування комунальної інфраструктури.

РОЗДІЛ 2.
АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
КП «ТЕПЛОЕНЕРГЕТИК»

**2.1. Організаційно-економічна характеристика КП
«Теплоенергетик»**

Об'єктом дослідження у роботі виступає комунальне підприємство «Теплоенергетик» Кропивницької міської ради, діяльність якого пов'язана із виробництвом, транспортуванням та постачанням теплової енергії споживачам міста Кропивницького. Підприємство функціонує у сфері комунального господарства та забезпечує тепlopостачання житлового фонду, бюджетних установ, об'єктів соціальної інфраструктури та інших категорій споживачів.

Специфіка діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» обумовлюється необхідністю забезпечення стабільного функціонування систем тепlopостачання, контролю технічного стану теплових мереж та виробничого обладнання, а також координації роботи структурних підрозділів підприємства. Особливості функціонування підприємства визначають необхідність формування ефективної системи управління, здатної забезпечувати оперативність прийняття управлінських рішень, контроль виробничих процесів та ефективне використання ресурсів підприємства.

Організаційно-економічна характеристика підприємства дозволяє визначити особливості функціонування КП «Теплоенергетик» КМР», проаналізувати основні напрями діяльності підприємства, структуру управління та специфіку організації виробничих процесів. Дослідження організаційної структури підприємства та особливостей його діяльності створює основу для подальшого аналізу ефективності функціонування підприємства та оцінки системи управління в умовах цифрової трансформації (рис. 2.1).

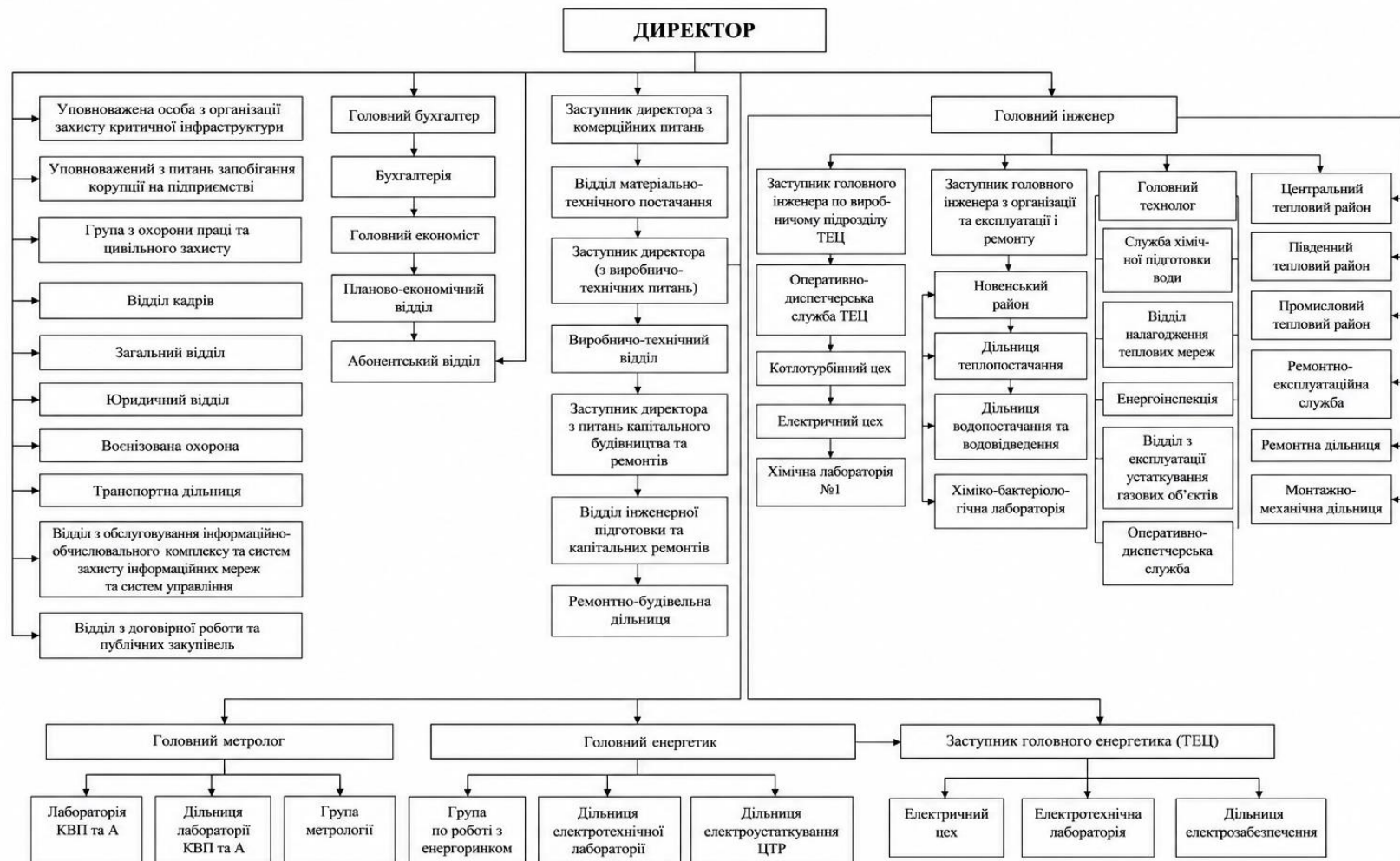


Рисунок 2.1 – Організаційна структура КП «Теплоенергетик» КМР»

Джерело: сформовано автором на основі матеріалів КП «Теплоенергетик» КМР» [11]

Представлена на рис. 2.1 організаційна структура управління КП «Теплоенергетик» свідчить про функціонування лінійно-функціональної системи управління підприємством, у межах якої управлінські функції розподіляються між керівниками відповідних напрямів діяльності. Загальне керівництво діяльністю підприємства здійснює директор підприємства, якому підпорядковуються заступники директора, головний інженер, головний бухгалтер та керівники окремих структурних підрозділів.

Організаційна структура підприємства передбачає розподіл управлінських функцій між адміністративними, технічними та фінансово-економічними підрозділами. Виробничо-технічний напрям діяльності підприємства координується головним інженером та заступником головного інженера з організації експлуатації та ремонту, діяльність яких пов'язана із забезпеченням функціонування теплових мереж, організацією ремонтних робіт та контролем технічного стану обладнання.

Фінансово-економічне забезпечення діяльності підприємства здійснюється бухгалтерською службою на чолі з головним бухгалтером. Водночас питання кадрового забезпечення та організації роботи персоналу координуються відділом організаційної та кадрової роботи. Наявність окремих функціональних підрозділів свідчить про необхідність координації значної кількості управлінських та виробничих процесів у діяльності підприємства.

Особливістю організаційної структури КП «Теплоенергетик» КМР» є поєднання виробничо-технічного та адміністративно-управлінського напрямів діяльності, що обумовлено специфікою функціонування підприємств теплоенергетики. Така структура управління забезпечує можливість контролю виробничих процесів, організації технічного обслуговування теплових мереж та координації діяльності структурних підрозділів підприємства.

Господарська діяльність КП «Теплоенергетик» КМР» охоплює комплекс виробничих, технічних, організаційних та сервісних процесів,

спрямованих на забезпечення стабільного функціонування систем тепlopостачання міста. Діяльність підприємства пов'язана із виробництвом теплової енергії, транспортуванням тепла тепловими мережами, постачанням послуг споживачам, технічним обслуговуванням обладнання та організацією диспетчерського контролю функціонування систем тепlopостачання.

Особливості функціонування підприємства обумовлюють необхідність координації значної кількості виробничих і управлінських процесів, забезпечення оперативного контролю параметрів роботи теплових мереж та організації взаємодії зі споживачами послуг тепlopостачання. Основні напрями господарської діяльності комунального підприємства «Теплоенергетик» наведено на рис. 2.2.



Рисунок 2.2 – Основні напрями господарської діяльності КП «Теплоенергетик» КМР»

Джерело: сформовано на основі офіційного сайту підприємства КП «Теплоенергетик» [11]

Представлені на рис. 2.2 напрями господарської діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» свідчать про взаємозв'язок виробничих, технічних та управлінських процесів у системі функціонування підприємства. Практична організація діяльності підприємства передбачає безперервну координацію роботи теплогенеруючих об'єктів, теплових мереж,

диспетчерських служб та підрозділів, що забезпечують технічне обслуговування інфраструктури підприємства.

Процес виробництва та постачання теплової енергії супроводжується постійним контролем параметрів функціонування систем тепlopостачання, регулюванням навантаження на теплові мережі та оперативним реагуванням на можливі відхилення у роботі обладнання. Особливого значення набуває діяльність диспетчерських та технічних служб, які забезпечують координацію роботи структурних підрозділів підприємства та контроль стабільності функціонування теплових мереж.

Практична діяльність підприємства також охоплює організацію ремонтно-експлуатаційних робіт, технічного обслуговування обладнання та усунення аварійних ситуацій. Значна протяжність теплових мереж і складність виробничої інфраструктури обумовлюють необхідність постійного моніторингу технічного стану обладнання та своєчасного проведення ремонтних робіт.

Окремим напрямом господарської діяльності підприємства є організація взаємодії зі споживачами послуг тепlopостачання. Практична реалізація цього напрямку передбачає інформаційне забезпечення споживачів, організацію розрахунків за послуги, координацію роботи абонентських служб та реагування на звернення споживачів. У результаті цього діяльність підприємства поєднує виробничо-технічні та сервісно-управлінські функції, що ускладнює організацію системи управління підприємством.

Виробнича діяльність КП «Теплоенергетик» КМР» пов'язана із забезпеченням функціонування об'єктів теплогенерації, теплових мереж та виробничої інфраструктури, необхідної для виробництва, транспортування і постачання теплової енергії споживачам міста. Виробнича система підприємства охоплює котельні, теплові пункти, теплові мережі, диспетчерські та ремонтно-експлуатаційні служби, діяльність яких спрямована на забезпечення стабільного функціонування систем тепlopостачання. Основні складові виробничої інфраструктури КП

«Теплоенергетик» наведено на рис. 2.3.



Рисунок 2.3 — Складові системи виробничого забезпечення «Теплоенергетик»

Джерело: сформовано автором на основі матеріалів [11;15]

Особливістю виробничої діяльності підприємства є значна залежність ефективності функціонування систем теплопостачання від технічного стану теплових мереж та обладнання. Значна протяжність теплових мереж, необхідність постійного контролю параметрів функціонування систем теплопостачання та забезпечення безперервності постачання теплової енергії обумовлюють складність організації виробничих процесів підприємства.

Важливе місце у виробничій структурі підприємства займають диспетчерські та технічні служби, діяльність яких пов'язана із контролем параметрів роботи теплових мереж, координацією роботи виробничих підрозділів та оперативним реагуванням на аварійні ситуації. Крім того, підприємство здійснює організацію ремонтно-експлуатаційних робіт та технічного обслуговування обладнання, що забезпечує підтримання стабільності функціонування систем теплопостачання.

Споживачами послуг КП «Теплоенергетик» КМР» є населення, бюджетні установи, об'єкти соціальної інфраструктури та інші категорії споживачів міста Кропивницького, що в свою чергу, обумовлює соціальну значущість діяльності підприємства та необхідність забезпечення належного рівня якості послуг тепlopостачання.

Значна кількість виробничих підрозділів, складність функціонування теплових мереж та необхідність безперервного контролю параметрів тепlopостачання формують підвищені вимоги до організації системи управління підприємством. Практична діяльність підприємства пов'язана із необхідністю оперативного обміну інформацією між структурними підрозділами, координації ремонтно-експлуатаційних робіт та контролю технічного стану обладнання у режимі постійного функціонування систем тепlopостачання.

Особливістю діяльності «Теплоенергетик» є залежність ефективності функціонування підприємства від оперативності прийняття управлінських рішень та здатності системи управління забезпечувати швидке реагування на аварійні ситуації, зміни навантаження теплових мереж та відхилення параметрів функціонування обладнання. У результаті цього важливого значення набуває ефективність організації інформаційного забезпечення управлінських процесів та координації діяльності структурних підрозділів підприємства.

Крім виробничо-технічних процесів, діяльність підприємства охоплює значний обсяг організаційної та сервісної роботи, пов'язаної із взаємодією зі споживачами послуг тепlopостачання, організацією розрахунків, інформаційним супроводом діяльності підприємства та реагуванням на звернення споживачів. Специфіка функціонування підприємства обумовлює необхідність поєднання виробничих, управлінських та інформаційно-комунікаційних процесів у межах єдиної системи управління підприємством.

2.2. Аналіз фінансово-економічних показників діяльності підприємства

Фінансово-економічний стан підприємств теплоенергетики значною мірою залежить від специфіки функціонування галузі, рівня енергоємності виробничих процесів, стану теплових мереж, тарифної політики та обсягів споживання теплової енергії. Крім того, діяльність підприємств теплоенергетики пов'язана із необхідністю забезпечення стабільного функціонування систем тепlopостачання та підтримання належного технічного стану виробничої інфраструктури, що обумовлює значний рівень витрат підприємства.

Дослідження фінансово-економічних показників КП «Теплоенергетик» передбачає аналіз динаміки основних показників діяльності підприємства, оцінку фінансових результатів, ефективності використання ресурсів та особливостей формування витрат підприємства. Проведення такого аналізу дозволяє визначити основні тенденції функціонування підприємства та сформувані основу для подальшого дослідження системи управління підприємством в умовах цифрової трансформації.

Специфіка діяльності підприємств теплоенергетики обумовлює необхідність підтримання значного обсягу виробничих активів, забезпечення функціонування теплових мереж та формування достатнього рівня оборотних ресурсів для безперебійного проходження опалювального сезону. Особливості розрахунків за послуги тепlopостачання та залежність підприємств галузі від своєчасності надходження коштів, так і від споживачів суттєво впливають на структуру активів підприємства та обсяги дебіторської заборгованості. З метою оцінки особливостей формування активів «Теплоенергетик» доцільним є проведення аналізу їх складу та динаміки упродовж 2023–2025 рр., результати якого наведено у табл. 2.1 та на рис. 2.4.

Аналізуючи статистичні дані табл. 2.1, видно зростання вартості активів КП «Теплоенергетик» упродовж 2023–2025 рр. Загальна вартість активів підприємства у 2025 році становила 1378729 тис. грн, що на 407397 тис. грн або

на 41,9 % більше порівняно з 2023 роком. Така динаміка свідчить про збільшення масштабів господарської діяльності підприємства та зростання обсягів ресурсного забезпечення функціонування систем теплопостачання.

Таблиця 2.1 – Аналіз складу та змін активів КП «Теплоенергетик» у період 2023–2025 рр., (тис. грн)

Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.	Відхилення 2025/2023 (+,-)	Темп зміни, %
1	2	3	4	5	6
Необоротні активи	99 086	128 172	127 723	+28 637	128,9
Основні засоби	65 335	92 659	106 543	+41 208	163,1
Незавершені капітальні інвестиції	33 392	35 259	21 014	-12 378	62,9
Оборотні активи	872 246	1 073 778	1 251 006	+378 760	143,4
Запаси	57 833	55 843	73 502	+15 669	127,1
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	112 159	119 495	122 428	+10 269	109,2
Дебіторська заборгованість за нарахованими доходами	490 816	666 215	803 484	+312 668	163,7
Грошові кошти та їх еквіваленти	17 307	26 548	14 148	-3 159	81,7
Інші оборотні активи	166 512	176 983	184 893	+18 381	111,0
Баланс	971 332	1 201 950	1 378 729	+407 397	141,9

Джерело: сформовано та розраховано автором на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

У структурі активів підприємства переважають оборотні активи, обсяг яких у 2025 році досяг 1251006 тис. грн, збільшившись на 378760 тис. грн або на 43,4 % порівняно з 2023 роком. Основну частину оборотних активів формує дебіторська заборгованість за нарахованими доходами, яка у 2025 році становила 803484 тис. грн, що на 312668 тис. грн більше порівняно з 2023 роком. Значне зростання дебіторської заборгованості свідчить про збільшення обсягів нарахувань за послуги теплопостачання, однак одночасно вказує на ускладнення розрахунків зі споживачами та зростання ризику несвоєчасного надходження коштів на підприємство.

Важливим фактором, що впливає на фінансово-економічний стан підприємств теплоенергетики, залишаються умови воєнного стану та складна економічна ситуація в країні. Зростання вартості енергоресурсів, ускладнення розрахунків споживачів за комунальні послуги, пошкодження енергетичної інфраструктури та необхідність забезпечення стабільного проходження

опалювального сезону формують додаткове навантаження на діяльність підприємств теплоенергетики. У результаті цього зростання дебіторської заборгованості є характерною тенденцією функціонування підприємств комунального сектору в сучасних умовах.

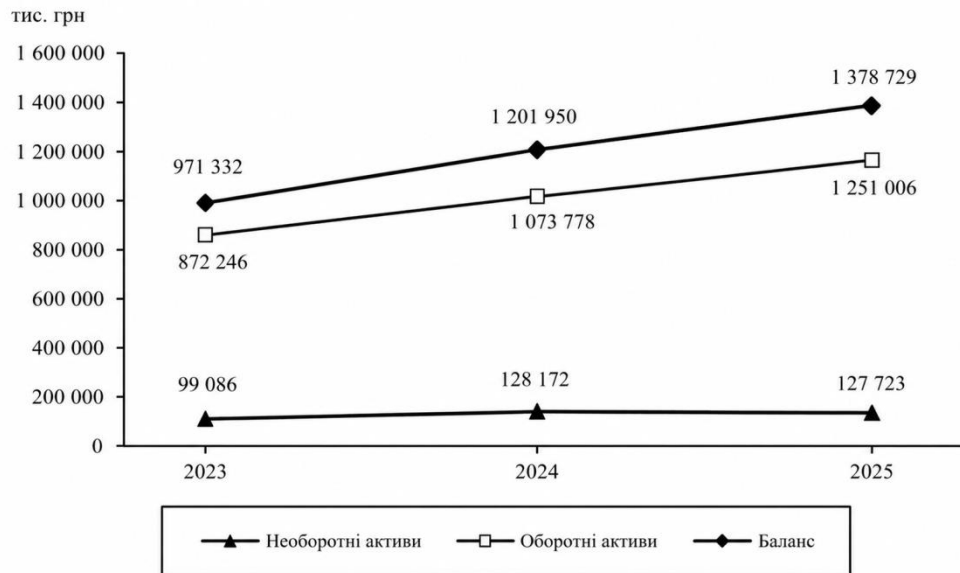


Рисунок 2.4 – Динаміка зміни активів КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр.

Джерело: побудовано автором на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

Вартість основних засобів підприємства у 2025 році становила 106543 тис. грн, що на 41208 тис. грн або на 63,1 % більше порівняно з 2023 роком, що свідчить про підтримання виробничої інфраструктури підприємства та необхідність забезпечення функціонування теплових мереж, котелень і виробничого обладнання в умовах підвищеного навантаження на систему теплопостачання. Обсяг незавершених капітальних інвестицій у 2025 році скоротився до 21014 тис. грн, що на 12378 тис. грн менше порівняно з 2023 роком, що може свідчити про завершення окремих ремонтно-модернізаційних робіт або обмеження інвестиційної діяльності підприємства в умовах фінансових обмежень.

Позитивною тенденцією є зростання обсягу запасів підприємства, які у 2025 році становили 73502 тис. грн, що на 15669 тис. грн більше порівняно з 2023 роком. Для підприємств теплоенергетики збільшення запасів має важливе

значення з позиції забезпечення стабільного проходження опалювального сезону, підтримання технічного стану обладнання та своєчасного проведення ремонтно-експлуатаційних робіт.

Водночас обсяг грошових коштів та їх еквівалентів у 2025 році скоротився до 14148 тис. грн, що на 3159 тис. грн менше порівняно з 2023 роком. Така динаміка свідчить про підвищення навантаження на поточну ліквідність підприємства та значний рівень відволікання фінансових ресурсів у дебіторську заборгованість.

Загалом результати аналізу активів КП «Теплоенергетик» КМР» свідчать про зростання масштабів діяльності підприємства та збільшення обсягів ресурсного забезпечення його функціонування. Проте суттєве зростання дебіторської заборгованості, скорочення обсягу грошових коштів та значна залежність від оборотних активів свідчать про необхідність підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами підприємства та удосконалення системи контролю розрахунків зі споживачами послуг теплопостачання.

Для оцінки джерел формування фінансових ресурсів КП «Теплоенергетик» КМР» доцільним є проведення аналізу структури та динаміки пасивів підприємства. Аналіз пасивів дозволяє визначити особливості формування власного капіталу та зобов'язань підприємства, оцінити рівень фінансової стійкості та виявити тенденції зміни структури джерел фінансування діяльності підприємства.

Складність розрахунків зі споживачами та залежність від тарифного регулювання суттєво впливають на фінансовий стан підприємств галузі. Аналіз складу та змін пасивів КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр. наведено у табл. 2.2, а динаміку пасивів підприємства представлено на рис. 2.5.

Дані табл. 2.2 та рис. 2.5 свідчать про суттєві зміни у структурі джерел формування фінансових ресурсів КП «Теплоенергетик» упродовж 2023–2025 рр. Загальна вартість пасивів підприємства у 2025 році становила 1378729 тис. грн, що на 407397 тис. грн або на 41,9 % більше порівняно з 2023 роком.

Зростання валюти балансу свідчить про збільшення масштабів діяльності

підприємства, однак структура пасивів характеризується значною залежністю підприємства від поточних зобов'язань та нестачею власних фінансових ресурсів.

Таблиця 2.2 – Аналіз складу та змін пасивів КП «Теплоенергетик» у період 2023–2025 рр., (тис. грн)

Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.	Відхилення 2025/2023 (+,-)	Темп зміни, %
1	2	3	4	5	6
Власний капітал	-629 848	-661 949	-668 363	-38 515	106,1
Додатковий капітал	70 695	74 581	69 116	-1 579	97,8
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	-700 543	-736 530	-740 679	-40 136	105,7
Поточні зобов'язання і забезпечення	1 601 180	1 863 899	2 047 092	+445 912	127,8
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	982 575	1 042 495	1 117 895	+135 320	113,8
Доходи майбутніх періодів	490 816	666 215	803 484	+312 668	163,7
Інші поточні зобов'язання	121 753	142 001	110 521	-11 232	90,8
Баланс	971 332	1 201 950	1 378 729	+407 397	141,9

Джерело: сформовано та розраховано автором на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

Упродовж досліджуваного періоду на підприємстві спостерігається від'ємне значення власного капіталу. У 2025 році обсяг власного капіталу становив –668363 тис. грн, що на 38515 тис. грн більше за рівнем непокритого дефіциту порівняно з 2023 роком. Така ситуація свідчить про наявність накопичених збитків підприємства та недостатність власних фінансових ресурсів для забезпечення фінансування господарської діяльності. Від'ємне значення власного капіталу є негативною тенденцією, оскільки свідчить про зниження рівня фінансової стійкості підприємства та зростання залежності від зовнішніх джерел фінансування.

Основною складовою пасивів підприємства залишаються поточні зобов'язання та забезпечення, обсяг яких у 2025 році досяг 2047092 тис. грн, що на 445912 тис. грн або на 27,8 % більше порівняно з 2023 роком. Така динаміка свідчить про високий рівень залучення поточних фінансових ресурсів для забезпечення функціонування підприємства та підтримання стабільності проходження опалювальних сезонів.

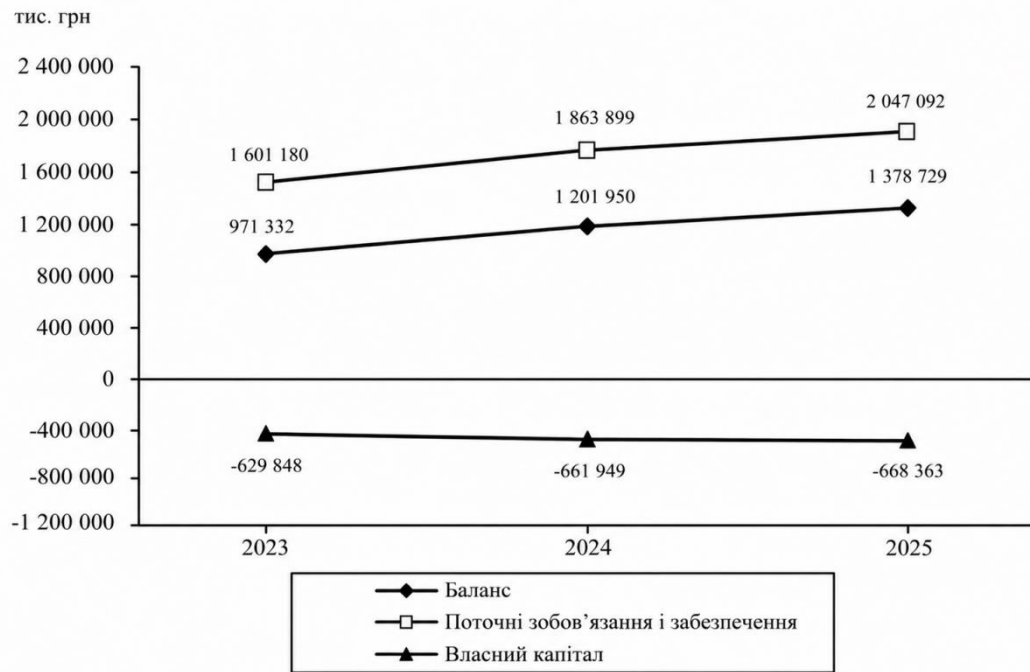


Рисунок 2.5 – Динаміка пасивів КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр.

Джерело: побудовано автором на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

Найбільшу частку у структурі поточних зобов'язань формує кредиторська заборгованість за товари, роботи та послуги, яка у 2025 році становила 1117895 тис. грн, збільшившись на 135320 тис. грн порівняно з 2023 роком. Зростання кредиторської заборгованості свідчить про підвищення залежності підприємства від зовнішніх постачальників ресурсів, зокрема енергоносіїв, матеріалів та послуг, необхідних для забезпечення функціонування систем теплопостачання. Для підприємств теплоенергетики така ситуація є характерною в умовах зростання вартості енергоресурсів, необхідності підтримання безперебійного теплопостачання та обмеженого рівня платоспроможності споживачів.

Важливим елементом структури пасивів підприємства залишаються доходи майбутніх періодів, обсяг яких у 2025 році становив 803484 тис. грн, що на 312668 тис. грн більше порівняно з 2023 роком. Зростання цього показника може бути пов'язане із особливостями обліку бюджетного фінансування, компенсацій, субсидій або інших надходжень, характерних

для функціонування підприємств комунального сектору.

Негативний вплив на фінансовий стан підприємства також здійснюють умови воєнного стану, нестабільність економічного середовища та зростання витрат на забезпечення функціонування систем теплопостачання. Підприємства теплоенергетики функціонують в умовах підвищеного навантаження, необхідності забезпечення стабільного проходження опалювального сезону, високої вартості енергоресурсів та складної ситуації із розрахунками споживачів за комунальні послуги. У результаті цього підвищується рівень фінансових ризиків та зростає залежність підприємств від залучених фінансових ресурсів.

Фінансові результати діяльності підприємства є важливим індикатором ефективності функціонування підприємства, рівня результативності господарської діяльності та здатності підприємства забезпечувати стабільність власного фінансового стану. Для підприємств теплоенергетики аналіз фінансових результатів набуває особливого значення, оскільки діяльність підприємств галузі характеризується високим рівнем матеріалоемності, значною залежністю від вартості енергоресурсів та необхідністю забезпечення стабільного функціонування систем теплопостачання в умовах підвищеного виробничого навантаження. Аналіз фінансових результатів діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр. наведено у табл. 2.3.

Оцінка табл. 2.3 свідчить про складну динаміку фінансових результатів КП «Теплоенергетик» упродовж 2023–2025 рр. Незважаючи на зростання обсягів чистого доходу від реалізації продукції, фінансові результати діяльності підприємства залишаються від’ємними, що свідчить про наявність значного рівня витрат та складність забезпечення прибутковості діяльності підприємства теплоенергетики в сучасних умовах господарювання.

Упродовж 2023–2025 рр. чистий дохід від реалізації продукції зріс з 305163 тис. грн у 2023 році до 342063 тис. грн у 2025 році, тобто на 36900 тис. грн або на 12,1 %. Зростання доходу підприємства пов’язане зі

збільшенням обсягів нарахувань за послуги теплопостачання, зміною тарифів та необхідністю компенсації зростання витрат на виробництво теплової енергії. Водночас темпи зростання доходів залишаються нижчими порівняно із темпами зростання собівартості послуг підприємства.

Таблиця 2.3 – Аналіз фінансових результатів діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» у період 2023–2025 рр., (тис. грн)

Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.	Відхилення 2025/2023 (+,-)	Темп зміни, %
1	2	3	4	5	6
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	305 163	342 201	342 063	+36 900	112,1
Собівартість реалізованої продукції	555 475	610 016	650 140	+94 665	117,0
Валовий збиток	250 312	267 815	308 077	+57 765	123,1
Інші операційні доходи	338 501	268 275	332 275	-6 226	98,2
Адміністративні витрати	13 423	20 159	17 956	+4 533	133,8
Інші операційні витрати	68 460	21 632	14 309	-54 151	20,9
Фінансовий результат від операційної діяльності	6 306	-41 331	-8 067	-14 373	-
Чистий фінансовий результат	-12 544	-36 124	-4 490	+8 054	35,8
Матеріальні витрати	405 280	433 633	455 217	+49 937	112,3
Витрати на оплату праці	123 093	31 118	160 215	+37 122	130,2
Амортизація	7 965	11 605	14 082	+6 117	176,8

Джерело: сформовано автором на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» КМР» [12]

Собівартість реалізованої продукції у 2025 році становила 650140 тис. грн, що на 94665 тис. грн або на 17,0 % більше порівняно з 2023 роком. Зростання собівартості значною мірою пов'язане із підвищенням вартості енергоресурсів, збільшенням витрат на підтримання виробничої інфраструктури, проведення ремонтно-експлуатаційних робіт та забезпечення стабільного проходження опалювальних сезонів. Для підприємств теплоенергетики характерним є високий рівень матеріалоємності діяльності, що підтверджується значними обсягами матеріальних витрат у структурі операційних витрат підприємства.

Матеріальні витрати підприємства у 2025 році становили 455217 тис. грн, збільшившись на 49937 тис. грн або на 12,3 % порівняно з 2023 роком. Значний рівень матеріальних витрат обумовлений специфікою функціонування підприємств теплоенергетики, діяльність яких

безпосередньо залежить від вартості енергоносіїв, палива та ресурсів, необхідних для виробництва теплової енергії. Одночасно упродовж досліджуваного періоду зросли витрати на оплату праці та амортизаційні відрахування, що пов'язано із підвищенням вартості трудових ресурсів та необхідністю підтримання технічного стану виробничого обладнання.

Негативною тенденцією є зростання валового збитку підприємства. У 2025 році його обсяг становив 308077 тис. грн, що на 57765 тис. грн більше порівняно з 2023 роком. Така ситуація свідчить про перевищення темпів зростання витрат над темпами зростання доходів підприємства та підтверджує складність забезпечення ефективної діяльності підприємств теплоенергетики в сучасних умовах.

Важливий вплив на результати діяльності підприємства здійснюють умови воєнного стану та нестабільність економічного середовища. Підприємства теплоенергетики функціонують в умовах підвищеного навантаження на енергетичну інфраструктуру, необхідності забезпечення стабільного теплопостачання населення та обмеженого рівня платоспроможності споживачів. Крім того, державне регулювання тарифів та соціальна спрямованість діяльності комунальних підприємств обмежують можливості підприємства щодо повної компенсації витрат за рахунок підвищення тарифів на послуги теплопостачання.

Попри наявність збитковості, у 2025 році спостерігається покращення чистого фінансового результату підприємства. Чистий збиток скоротився з 36124 тис. грн у 2024 році до 4490 тис. грн у 2025 році, що свідчить про часткове підвищення ефективності управління витратами та стабілізацію фінансового стану підприємства.

Загалом результати аналізу фінансових результатів КП «Теплоенергетик» КМР» свідчать про складні умови функціонування підприємства, значну залежність від вартості енергоресурсів та високий рівень витратомісткості діяльності. Водночас поступове скорочення чистого збитку у 2025 році свідчить про наявність передумов для підвищення

ефективності функціонування підприємства за умови удосконалення системи управління, оптимізації витрат та впровадження сучасних цифрових технологій у діяльність підприємства.

Для комплексної оцінки фінансового стану КП «Теплоенергетик» КМР» доцільним є проведення аналізу основних фінансових коефіцієнтів, результати розрахунку яких наведено у табл. 2.4 та графічно представлено на рис. 2.6.

Таблиця 2.4 – Показники оцінки фінансового стану КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр.

Показник	Формула розрахунку	Нормативне значення	2023 р.	2024 р.	2025 р.
1	2	3	4	5	6
Коефіцієнт автономії	Власний капітал / Валюта балансу	> 0,5	-0,65	-0,55	-0,48
Коефіцієнт фінансової стійкості	(Власний капітал + довгострокові зобов'язання) / Активи	> 0,6	-0,65	-0,55	-0,48
Коефіцієнт поточної ліквідності	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	1,0–2,0	0,54	0,58	0,61
Коефіцієнт забезпечення власними коштами	(Власний капітал – необоротні активи) / оборотні активи	> 0,1	-0,84	-0,74	-0,64
Рентабельність діяльності, %	Чистий фінансовий результат / Чистий дохід × 100 %	> 0	-4,11	-10,56	-1,31

Джерело: розраховано на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

Як бачимо, результати розрахунку показників фінансового стану КП «Теплоенергетик» КМР», наведені у табл. 2.4 та на рис. 2.6, свідчать про наявність низки проблем, пов'язаних із забезпеченням фінансової стійкості підприємства, недостатнім рівнем власного капіталу та високою залежністю від залучених фінансових ресурсів.

Коефіцієнт автономії упродовж 2023–2025 рр. мав від'ємне значення та становив -0,65 у 2023 році, -0,55 у 2024 році та -0,48 у 2025 році при нормативному значенні понад 0,5. Від'ємне значення показника свідчить про відсутність достатнього обсягу власного капіталу для фінансування діяльності підприємства та підтверджує критичний рівень фінансової

залежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування. Водночас упродовж досліджуваного періоду спостерігається поступове покращення значення показника, що пов'язано зі скороченням обсягів чистого збитку підприємства та частковою стабілізацією фінансового стану.

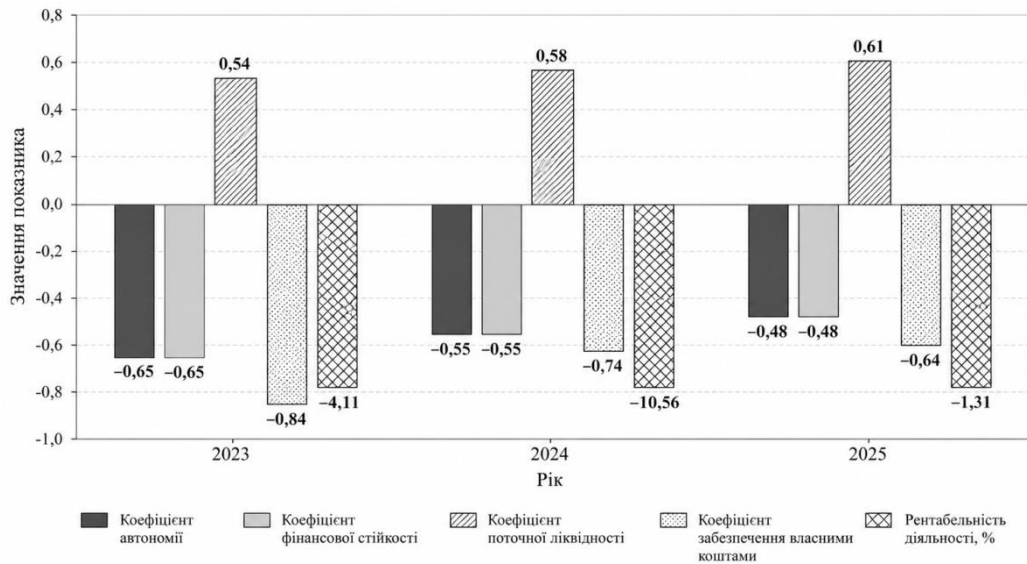


Рисунок 2.6 – Динаміка коефіцієнтів оцінки фінансового стану КП «Теплоенергетик» КМР» у 2023–2025 рр.

Джерело: побудовано на основі фінансової звітності КП «Теплоенергетик» [12]

Аналогічна ситуація спостерігається щодо коефіцієнта фінансової стійкості, значення якого також залишалося від'ємним упродовж 2023–2025 рр. Така динаміка свідчить про недостатній рівень стабільних джерел фінансування діяльності підприємства та високий рівень залежності від поточних зобов'язань. Для підприємств теплоенергетики така ситуація є особливо ризиковою, оскільки функціонування галузі потребує значного рівня фінансового забезпечення для підтримання виробничої інфраструктури, проведення ремонтних робіт та забезпечення стабільного проходження опалювального сезону.

Коефіцієнт поточної ліквідності упродовж досліджуваного періоду зріс з 0,54 у 2023 році до 0,61 у 2025 році, однак його значення залишалося нижчим за нормативний рівень 1,0–2,0. Така динаміка свідчить про недостатній рівень забезпечення поточних зобов'язань оборотними активами

та наявність ризиків щодо підтримання належного рівня платоспроможності підприємства. Водночас поступове зростання коефіцієнта ліквідності свідчить про певне покращення можливостей підприємства щодо забезпечення поточних розрахунків.

Коефіцієнт забезпечення власними коштами упродовж 2023–2025 рр. також мав від’ємне значення та становив -0,84 у 2023 році, -0,74 у 2024 році та -0,64 у 2025 році при нормативному значенні понад 0,1. Від’ємне значення показника свідчить про відсутність власних оборотних коштів підприємства та фінансування оборотних активів переважно за рахунок залучених ресурсів. Для підприємств теплоенергетики така ситуація формує додаткові фінансові ризики, оскільки галузь характеризується значною потребою у формуванні запасів, підтриманні функціонування виробничої інфраструктури та забезпеченні безперервності надання послуг теплопостачання.

Рентабельність діяльності підприємства упродовж досліджуваного періоду залишалася від’ємною, що свідчить про збитковість діяльності підприємства. У 2023 році показник становив -4,11 %, у 2024 році погіршився до -10,56 %, а у 2025 році покращився до -1,31 %. Погіршення рентабельності у 2024 році пов’язане зі зростанням собівартості послуг теплопостачання, підвищенням вартості енергоресурсів та збільшенням виробничих витрат підприємства. Водночас скорочення рівня збитковості у 2025 році свідчить про часткову стабілізацію діяльності підприємства та підвищення ефективності управління витратами.

Негативний вплив на значення фінансових показників підприємства здійснюють умови воєнного стану, нестабільність економічного середовища, державне регулювання тарифів та складна ситуація із розрахунками споживачів за послуги теплопостачання. Підприємства теплоенергетики функціонують в умовах високого рівня витратомісткості діяльності, необхідності підтримання стабільності функціонування теплових мереж та забезпечення безперебійного проходження опалювальних сезонів, що суттєво впливає на рівень фінансової стійкості підприємств галузі.

2.3. Оцінка системи управління та цифрового забезпечення діяльності підприємства «Теплоенергетик»

Результати проведеного аналізу фінансово-економічних показників діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» свідчать про необхідність підвищення ефективності системи управління підприємством та удосконалення інформаційного забезпечення управлінських процесів. Значний рівень дебіторської та кредиторської заборгованості, складність організації виробничо-технічних процесів, необхідність координації діяльності значної кількості структурних підрозділів та забезпечення стабільного функціонування систем теплопостачання формують підвищені вимоги до організації управлінської діяльності підприємства.

Специфіка функціонування підприємств теплоенергетики пов'язана із необхідністю постійного контролю параметрів роботи теплових мереж, організації ремонтно-експлуатаційних робіт, координації діяльності виробничих служб та забезпечення оперативного реагування на аварійні ситуації. Крім того, діяльність підприємства супроводжується значним обсягом інформаційних потоків, пов'язаних із нарахуванням послуг теплопостачання, обліком розрахунків зі споживачами, організацією документообігу та контролем використання фінансових ресурсів підприємства [23].

В умовах цифрової трансформації економіки важливого значення набуває використання сучасних цифрових технологій у системі управління підприємством. Цифрове забезпечення діяльності підприємства дозволяє підвищити оперативність обробки інформації, удосконалити систему контролю виробничих процесів, забезпечити автоматизацію окремих управлінських функцій та підвищити ефективність взаємодії підприємства зі споживачами послуг теплопостачання.

З урахуванням особливостей функціонування КП «Теплоенергетик» КМР» та результатів проведеного фінансово-економічного аналізу доцільним

є проведення оцінки системи управління та цифрового забезпечення діяльності підприємства з метою визначення особливостей використання цифрових технологій у діяльності підприємства, виявлення існуючих проблем та обґрунтування напрямів удосконалення цифрового управління підприємством.

Для оцінки особливостей системи управління КП «Теплоенергетик» КМР» доцільним є аналіз окремих показників діяльності підприємства, які характеризують масштаби функціонування підприємства, рівень кадрового забезпечення та особливості формування дебіторської і кредиторської заборгованості. Значний обсяг виробничих процесів, наявність великої кількості структурних підрозділів та необхідність координації діяльності значної чисельності працівників формують підвищені вимоги до організації системи управління підприємством та інформаційного забезпечення управлінської діяльності.

Крім того, високий рівень дебіторської та кредиторської заборгованості свідчить про складність організації фінансових процесів підприємства та необхідність забезпечення оперативного контролю розрахунків зі споживачами й постачальниками. У таких умовах особливого значення набуває використання сучасних цифрових технологій, автоматизація окремих управлінських процесів та підвищення ефективності інформаційної взаємодії між структурними підрозділами підприємства. Динаміку окремих показників діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» у 2021–2024 рр. наведено у табл. 2.5.

Наведені у табл. 2.5 показники демонструють, що упродовж 2021–2024 рр. діяльність КП «Теплоенергетик» КМР» супроводжувалася одночасним зростанням фінансового навантаження та необхідністю забезпечення управління значним обсягом виробничих і інформаційних процесів. Попри відносно стабільну чисельність працівників, яка у 2024 році становила 701 особу, підприємство здійснює координацію роботи значної кількості виробничих, технічних та адміністративних підрозділів, що потребує ефективної організації внутрішніх комунікацій та оперативного обміну

інформацією.

Таблиця 2.5 – Динаміка окремих показників діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» у 2021–2024 рр.

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відхилення 2024/2021 (+,-)	Темп зміни, %
1	2	3	4	5	6	7
Середня чисельність працівників, осіб	727	728	702	701	-26	96,4
Середньомісячна заробітна плата, грн	11563,05	12730,70	14146,12	16782,39	+5219,34	145,1
Дебіторська заборгованість, тис. грн	253 531,3	179430,2	630516,7	814202,2	+560670,9	321,1
Кредиторська заборгованість, тис. грн	907325,8	1033 467,6	1075707,8	1163097,4	+255771,6	128,2

Джерело: сформовано автором на основі звітів керівника КП «Теплоенергетик» [10]

Упродовж досліджуваного періоду спостерігається поступове скорочення чисельності персоналу підприємства – з 727 осіб у 2021 році до 701 особи у 2024 році. Водночас середньомісячна заробітна плата працівників зросла на 45,1 %, що свідчить про підвищення витрат на кадрове забезпечення діяльності підприємства. За таких умов підвищується необхідність оптимізації окремих управлінських процесів та використання цифрових інструментів координації діяльності персоналу, контролю виконання виробничих завдань і організації документообігу.

Особливо показовою є динаміка дебіторської заборгованості підприємства, обсяг якої у 2024 році досяг 814202,2 тис. грн та збільшився більш ніж у три рази порівняно з 2021 роком. Така тенденція свідчить про суттєве ускладнення системи розрахунків зі споживачами послуг теплопостачання та підвищення навантаження на систему фінансового управління підприємством. У результаті цього підприємство потребує постійного моніторингу стану розрахунків, оперативного формування аналітичної інформації та автоматизації процесів контролю дебіторської заборгованості.

Кредиторська заборгованість підприємства у 2024 році перевищила 1,16

млрд грн, що свідчить про значну залежність підприємства від зовнішніх джерел фінансування та необхідність постійного контролю фінансових потоків. За таких умов ефективність системи управління підприємством значною мірою залежить від рівня цифрового забезпечення діяльності, швидкості обробки інформації та можливості оперативного прийняття управлінських рішень.

Наведені тенденції свідчать про те, що подальше підвищення ефективності діяльності «Теплоенергетик» потребує удосконалення системи управління підприємством на основі використання сучасних цифрових технологій, автоматизації окремих управлінських функцій та інтеграції інформаційних процесів у межах єдиної цифрової системи управління підприємством.

В умовах зростання обсягів інформаційних потоків та ускладнення управлінських процесів важливого значення набуває рівень цифрового забезпечення діяльності підприємства. Використання цифрових технологій у діяльності підприємств теплоенергетики дозволяє забезпечити оперативність обробки інформації, підвищити ефективність контролю виробничих процесів, удосконалити систему взаємодії зі споживачами та підвищити результативність управлінських рішень.

Для оцінки особливостей використання цифрових технологій у діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» доцільним є аналіз основних складових цифрового забезпечення діяльності підприємства, результати якого наведено у табл. 2.6.

Результати оцінки цифрового забезпечення діяльності КП «Теплоенергетик» КМР», наведені у табл. 2.6, свідчать про частковий рівень цифровізації управлінських та виробничих процесів підприємства. Використання цифрових технологій на підприємстві переважно спрямоване на забезпечення базових інформаційних потреб, організацію взаємодії зі споживачами та автоматизацію окремих облікових процесів. При цьому комплексна інтеграція цифрових рішень у систему управління підприємством

залишається недостатньою.

Таблиця 2.6 – Оцінка цифрового забезпечення діяльності КП «Теплоенергетик»

Напрямок цифрового забезпечення	Характеристика використання	Рівень використання	Проблеми та обмеження
1	2	3	4
Офіційний веб-сайт підприємства	Розміщення інформації про діяльність підприємства, тарифи, новини, оголошення та контакти	достатній	Обмежений рівень інтерактивності та цифрових сервісів
Особистий кабінет споживача	Передача показників, перегляд нарахувань та здійснення оплати послуг	частковий	Недостатній рівень інтеграції з іншими інформаційними системами
Цифрові канали комунікації	Використання електронної пошти, телефонного зв'язку та онлайн-звернень	достатній	Фрагментарність інформаційної взаємодії
Електронний документообіг	Використання окремих електронних документів та цифрового обміну інформацією	частковий	Відсутність єдиної інтегрованої системи документообігу
Автоматизація облікових процесів	Використання програмних продуктів для бухгалтерського та фінансового обліку	середній	Обмежені можливості інтеграції інформації між підрозділами
Диспетчеризація та контроль теплових мереж	Використання технічних засобів контролю функціонування систем теплопостачання	частковий	Потреба модернізації технічного та програмного забезпечення
Цифрове забезпечення управлінських процесів	Використання окремих цифрових інструментів управління діяльністю підприємства	частковий	Відсутність комплексної цифрової системи управління підприємством

Джерело: сформовано автором на основі аналізу діяльності КП «Теплоенергетик»

Одним із найбільш розвинених напрямів цифрового забезпечення діяльності підприємства є використання офіційного веб-сайту та цифрових каналів взаємодії зі споживачами. Практичне значення таких інструментів особливо зросло в умовах воєнного стану та необхідності оперативного інформування населення щодо функціонування систем теплопостачання, проведення ремонтних робіт, аварійних ситуацій та змін у наданні послуг. Водночас використання цифрових сервісів підприємства залишається переважно інформаційним та не забезпечує повноцінної інтеграції споживачів у цифрове середовище управління підприємством.

Використання особистого кабінету споживача дозволяє частково автоматизувати процеси передачі показників, перегляду нарахувань та оплати послуг. Практичне застосування такого сервісу сприяє зменшенню навантаження на працівників підприємства та підвищує оперативність

взаємодії зі споживачами. Однак функціонал сервісу залишається обмеженим та орієнтованим переважно на виконання базових операцій. Відсутність інтеграції із внутрішніми інформаційними системами підприємства ускладнює можливість формування єдиного інформаційного середовища управління діяльністю підприємства.

Автоматизація бухгалтерського та фінансового обліку на підприємстві забезпечує формування фінансової звітності та ведення облікових процесів із використанням програмних продуктів. Така практика є необхідною умовою функціонування сучасного підприємства та дозволяє підвищити оперативність обробки фінансової інформації. У той же час автоматизація охоплює переважно окремі функціональні напрями діяльності без належної інтеграції інформації між структурними підрозділами підприємства. У результаті цього значна частина управлінської інформації формується у різних інформаційних середовищах, що ускладнює процеси координації діяльності підприємства та оперативного прийняття управлінських рішень.

Недостатній рівень цифровізації спостерігається у сфері електронного документообігу та цифрового забезпечення управлінських процесів. Значна частина документообігу на підприємстві продовжує здійснюватися у традиційній формі, що потребує додаткових витрат часу на обробку інформації, погодження документів та організацію внутрішньої взаємодії між підрозділами. Для підприємств теплоенергетики, діяльність яких супроводжується значним обсягом технічної, виробничої та фінансової документації, така ситуація знижує оперативність управлінських процесів та ускладнює контроль виконання управлінських рішень.

Практичні проблеми цифрового забезпечення діяльності підприємства також пов'язані із необхідністю модернізації диспетчерських систем та технічних засобів контролю теплових мереж. Функціонування підприємств теплоенергетики потребує постійного моніторингу параметрів роботи обладнання, контролю функціонування теплових мереж та оперативного реагування на аварійні ситуації. За відсутності комплексних цифрових

систем диспетчеризації значна частина інформації передається між підрозділами у фрагментарному вигляді, що ускладнює процес координації виробничих процесів та знижує ефективність управління діяльністю підприємства.

Однією із причин недостатнього рівня цифровізації підприємств комунального сектору є значний рівень фінансового навантаження та обмежені можливості фінансування модернізації цифрової інфраструктури. Зростання дебіторської та кредиторської заборгованості, високий рівень витратомісткості діяльності та необхідність забезпечення стабільного проходження опалювального сезону обмежують можливості підприємства щодо впровадження комплексних цифрових рішень. Паралельно саме використання сучасних цифрових технологій може стати важливим інструментом підвищення ефективності управління підприємством, оптимізації інформаційних потоків та підвищення результативності управлінських процесів.

Основні проблеми цифрового управління КП «Теплоенергетик» КМР» та їх вплив на ефективність діяльності підприємства наведено на рис. 2.7.

Представлені на рис. 2.7, проблеми свідчать про недостатній рівень інтеграції цифрових технологій у систему управління підприємством, фрагментарність інформаційних процесів та необхідність удосконалення цифрового забезпечення управлінської діяльності. З іншого боку наведені наслідки підтверджують, що недостатній рівень цифровізації негативно впливає на оперативність прийняття управлінських рішень, ефективність контролю фінансових потоків та координацію виробничих процесів підприємства.

Проміжний аналіз системи управління та цифрового забезпечення діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» показав, що підприємство функціонує в умовах значного виробничого, фінансового та інформаційного навантаження, що обумовлює необхідність підвищення ефективності управлінських процесів та удосконалення цифрового забезпечення діяльності

підприємства. У результаті дослідження встановлено наявність проблем, пов'язаних із недостатнім рівнем інтеграції цифрових технологій, фрагментарністю інформаційних процесів, обмеженим рівнем автоматизації документообігу та недостатнім аналітичним забезпеченням управління.

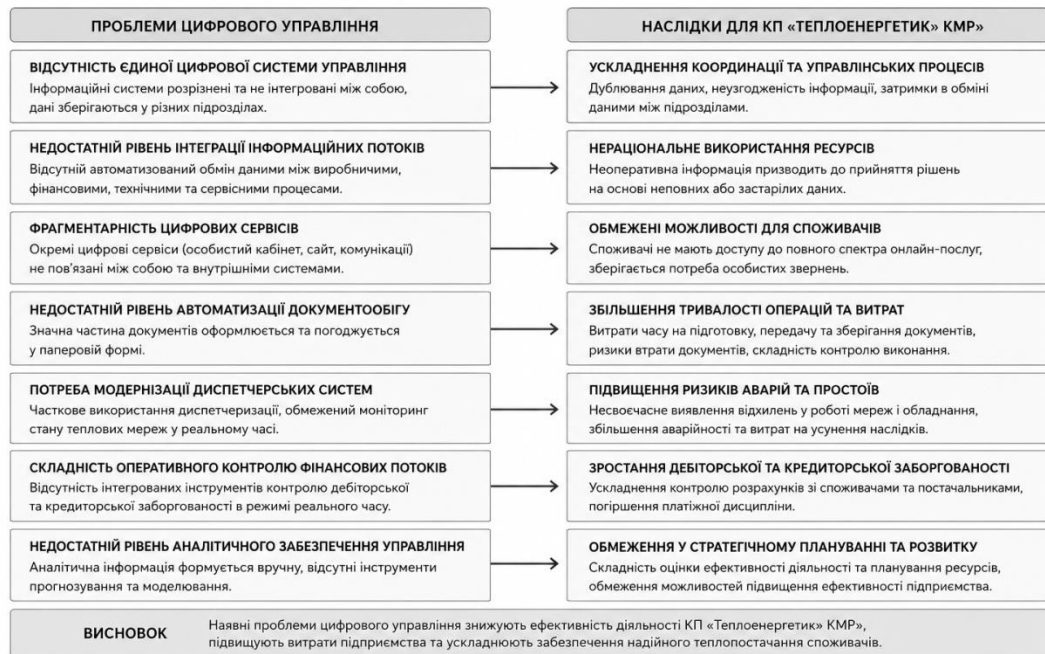


Рисунок 2.7 – Проблеми цифрового управління КП «Теплоенергетик» та їх вплив на ефективність діяльності підприємства

Джерело: сформовано автором на основі аналізу діяльності «Теплоенергетик» [10;11;12]

Проведена оцінка також свідчить про те, що існуючий рівень цифровізації підприємства не повною мірою забезпечує оперативність прийняття управлінських рішень, ефективність контролю фінансових потоків та координацію виробничо-технічних процесів.

В умовах воєнного часу, нестабільності економічного середовища, зростання фінансового навантаження та необхідності забезпечення безперебійного функціонування систем теплопостачання, важливого значення набуває удосконалення системи цифрового управління КП «Теплоенергетик» на основі впровадження інтегрованих цифрових рішень, підвищення рівня автоматизації управлінських процесів, розвитку сучасних інформаційних систем управління діяльністю підприємства тощо.

РОЗДІЛ 3.

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Модернізація системи управління підприємством на основі цифрових рішень

Результати проведеного аналізу діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» свідчать про необхідність удосконалення системи управління підприємством в умовах зростання обсягів інформаційних потоків, підвищення складності виробничо-технічних процесів та необхідності забезпечення оперативного прийняття управлінських рішень. Значний рівень дебіторської та кредиторської заборгованості, складність координації діяльності структурних підрозділів, необхідність постійного контролю функціонування теплових мереж та забезпечення стабільного проходження опалювального сезону формують потребу у модернізації системи управління підприємством на основі використання сучасних цифрових рішень.

З урахуванням виявлених проблем та особливостей функціонування КП «Теплоенергетик» доцільним є обґрунтування напрямів модернізації системи управління підприємством на основі впровадження інтегрованих цифрових рішень, автоматизації управлінських процесів та розвитку єдиного цифрового середовища управління діяльністю підприємства. Запропоновану модель модернізації системи управління підприємства наведено на рис. 3.1.

Запропонована на рис. 3.1 модель модернізації системи управління КП «Теплоенергетик» базується на принципах інтеграції управлінських, виробничих та інформаційних процесів у межах єдиного цифрового середовища управління підприємством. Практична реалізація такої моделі спрямована на підвищення оперативності прийняття управлінських рішень, удосконалення внутрішньої координації діяльності структурних підрозділів та забезпечення більш ефективного контролю виробничо-технічних і фінансових процесів підприємства.

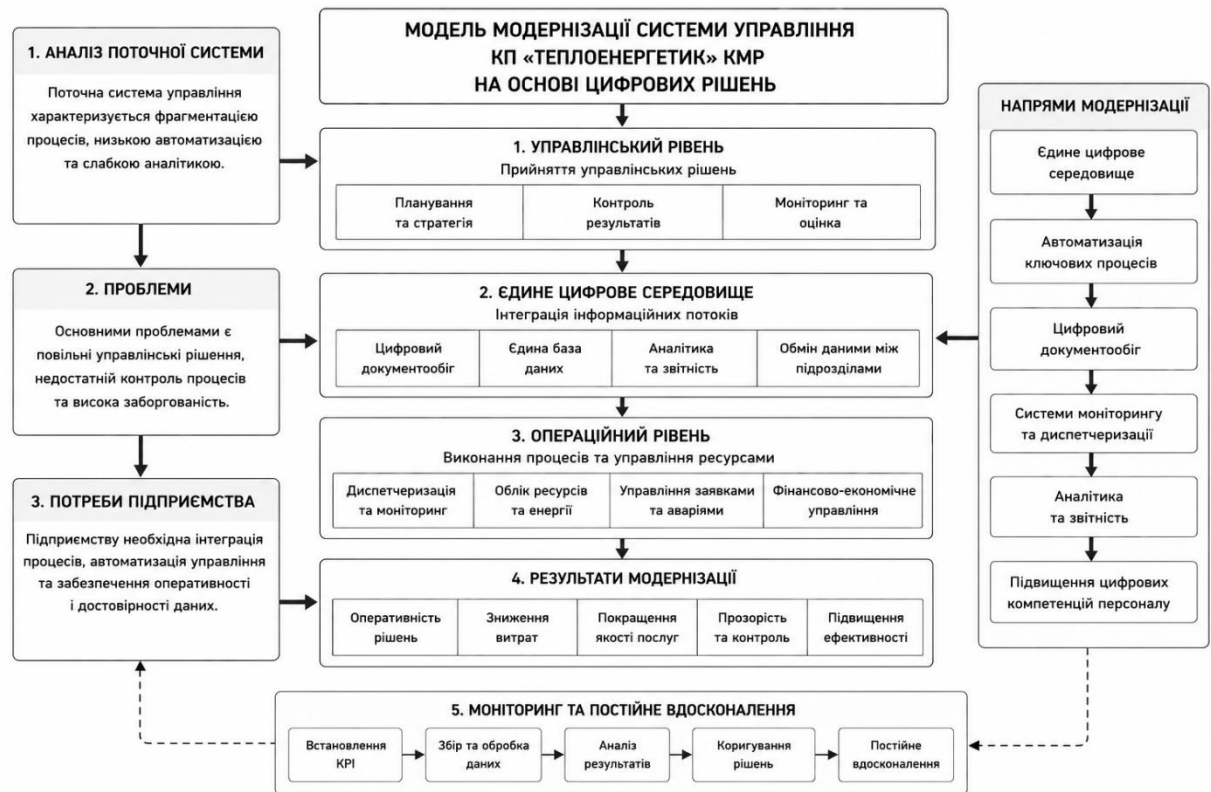


Рисунок 3.1 – Механізм модернізації системи управління КП «Теплоенергетик» на основі цифровізації

Джерело: розроблено автором

Першим етапом реалізації моделі є проведення аналізу поточного стану системи управління підприємством. Необхідність такого етапу обумовлена наявністю фрагментарності інформаційних потоків, недостатнього рівня автоматизації окремих управлінських процесів, складності внутрішньої взаємодії між підрозділами та значного обсягу документаційного забезпечення діяльності підприємства. Для КП «Теплоенергетик» зазначені проблеми мають особливе значення, оскільки діяльність підприємства пов'язана із безперервним функціонуванням теплових мереж, координацією роботи виробничих служб та забезпеченням оперативного реагування на аварійні ситуації у період проходження опалювального сезону.

Виявлені проблеми системи управління формують необхідність переходу до інтегрованої цифрової системи управління підприємством. У запропонованій моделі ключове значення відводиться управлінському рівню,

який забезпечує стратегічне планування діяльності підприємства, контроль результатів функціонування структурних підрозділів та аналітичну підтримку прийняття управлінських рішень. Практичне використання цифрових рішень на цьому рівні дозволяє керівництву підприємства отримувати оперативну інформацію щодо фінансового стану, обсягів споживання енергоресурсів, стану дебіторської та кредиторської заборгованості, виконання ремонтних робіт та функціонування теплових мереж у режимі реального часу.

Нагальним елементом моделі є формування єдиного цифрового середовища управління, яке забезпечує інтеграцію інформаційних потоків між усіма структурними підрозділами підприємства. У практичній діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» це передбачає впровадження єдиної бази даних, цифрового документообігу, систем аналітики та електронного обміну інформацією між виробничими, диспетчерськими, фінансовими та адміністративними підрозділами. Реалізація таких заходів дозволить скоротити тривалість обробки інформації, підвищити точність формування звітності та знизити ризик дублювання інформації у різних структурних підрозділах підприємства.

Особливе значення у запропонованій моделі відводиться операційному рівню управління, оскільки саме виробничі процеси формують основу функціонування підприємств теплоенергетики. У межах даного рівня запропоновано використання цифрових рішень для диспетчеризації та моніторингу теплових мереж, контролю використання енергоресурсів, управління аварійними ситуаціями та координації роботи ремонтних служб. Практичне впровадження таких рішень дозволить підвищити оперативність реагування на аварійні ситуації, покращити контроль технічного стану обладнання та забезпечити більш ефективне управління ресурсами підприємства.

У сфері фінансово-економічного управління реалізація запропонованої моделі забезпечить підвищення ефективності контролю дебіторської та

кредиторської заборгованості, автоматизацію формування фінансової звітності та покращення аналітичного забезпечення управління фінансовими потоками підприємства. Для КП «Теплоенергетик», яке характеризується значними обсягами фінансових зобов'язань та високим рівнем дебіторської заборгованості, впровадження інтегрованих цифрових рішень сприятиме підвищенню прозорості фінансових процесів та покращенню контролю за станом розрахунків зі споживачами.

Практична площина реалізація запропонованих напрямів модернізації також передбачає впровадження систем постійного моніторингу та оцінки результативності функціонування системи управління підприємством. У межах моделі це забезпечується шляхом формування системи ключових показників ефективності, збору та аналітичної обробки інформації, оцінки результатів діяльності структурних підрозділів та коригування управлінських рішень відповідно до змін зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування підприємства.

На наш погляд, результатом впровадження запропонованої моделі модернізації системи управління КП «Теплоенергетик» має стати підвищення оперативності управлінських рішень, зниження витрат часу на обробку інформації, покращення якості надання послуг теплопостачання, підвищення прозорості управлінських процесів та загальної ефективності функціонування підприємства.

В умовах воєнного стану, нестабільності функціонування енергетичної інфраструктури, зростання витрат на енергоресурси та вимушеного підвищення тарифного навантаження у період проходження опалювального сезону використання сучасних цифрових рішень стає важливою передумовою підвищення ефективності управління, забезпечення стабільності функціонування теплових мереж та адаптації підприємства до складних умов господарювання. За таких умов інструменти цифрового оновлення діяльності підприємств теплоенергетики сприятимуть модернізації діяльності підприємства.

3.2. Інструменти цифрового оновлення діяльності підприємств теплоенергетики

Процеси цифровізації та діджиталізації діяльності підприємств теплоенергетики охоплюють не лише систему управління, а й виробничо-технічні, інформаційні та сервісні напрями функціонування. Зростання обсягів інформації, необхідність оперативного контролю функціонування теплових мереж, підвищення вимог до якості послуг тепlopостачання та складність організації взаємодії зі споживачами обумовлюють необхідність використання сучасних інструментів цифрового оновлення діяльності підприємств теплоенергетики.

На відміну від модернізації системи управління підприємством, яка передбачає удосконалення організації управлінських процесів та інтеграцію інформаційних потоків, цифрове оновлення діяльності підприємств теплоенергетики орієнтоване на практичне використання сучасних цифрових технологій, програмних рішень та технічних засобів автоматизації у виробничій, фінансовій та сервісній діяльності підприємства.

Використання сучасних цифрових інструментів дозволяє забезпечити автоматизацію контролю виробничих процесів, підвищити ефективність обліку та моніторингу споживання енергоресурсів, удосконалити систему взаємодії зі споживачами та підвищити оперативність обробки інформації. Для підприємств теплоенергетики впровадження цифрових технологій також сприяє підвищенню рівня енергоефективності, оптимізації витрат та забезпеченню більш ефективного функціонування теплових мереж [24;29].

З огляду на це доцільним є визначення основних інструментів цифрового оновлення діяльності підприємств теплоенергетики та обґрунтування практичних напрямів їх використання у господарську діяльність (табл. 3.1).

Запропоновані цифрові рішення у табл. 3.1, орієнтовані на практичні потреби підприємства з урахуванням специфіки функціонування систем

теплопостачання, значного рівня фінансового навантаження, необхідності координації діяльності структурних підрозділів та забезпечення стабільного проходження опалювального сезону.

Таблиця 3.1 – Інструменти цифрового оновлення діяльності КП «Теплоенергетик» та напрями їх практичного використання

Інструмент цифрового оновлення	Напрямок використання у діяльності КП «Теплоенергетик»	Практичний результат
1	2	3
Цифрова система контролю дебіторської заборгованості	Моніторинг розрахунків населення та формування аналітики заборгованості	Підвищення ефективності контролю фінансових потоків
Онлайн-сервіси для споживачів	Передача показників, оплата послуг, отримання повідомлень про аварійні роботи	Зниження навантаження на абонентські служби
Цифровий моніторинг аварійних ситуацій	Координація роботи аварійно-диспетчерських служб	Скорочення часу реагування на аварії
Система планування ремонтних робіт	Формування графіків ремонтів теплових мереж та обладнання	Підвищення ефективності ремонтно-експлуатаційної діяльності
Цифровий енергомоніторинг	Контроль використання енергоресурсів котельнями	Зниження витрат та підвищення енергоефективності

Джерело: розроблено автором на основі результатів аналізу діяльності КП «Теплоенергетик»

Одним із ключових напрямів цифрового оновлення діяльності підприємства є впровадження інтегрованої ERP-системи управління, яка забезпечить об'єднання фінансових, виробничих, кадрових та диспетчерських процесів у межах єдиного цифрового середовища. Практичне використання такої системи дозволить підвищити оперативність обробки інформації, покращити координацію діяльності структурних підрозділів та забезпечити більш ефективний контроль управлінських процесів підприємства.

Для КП «Теплоенергетик» вагоме значення також має впровадження SCADA-систем диспетчерського контролю, використання яких дозволить здійснювати постійний моніторинг роботи котелень, теплових мереж та параметрів функціонування обладнання у режимі реального часу. Практична

реалізація таких рішень сприятиме підвищенню оперативності реагування на аварійні ситуації, удосконаленню контролю функціонування теплових мереж та підвищенню надійності функціонування систем теплопостачання.

Одночасно з цим, ще одним напрямом цифрового оновлення діяльності підприємства є розвиток цифрових сервісів взаємодії зі споживачами, зокрема використання CRM-систем та онлайн-сервісів для передачі показників, оплати послуг і формування звернень споживачів. Для підприємства це дозволить скоротити навантаження на абонентські служби, підвищити оперативність взаємодії зі споживачами та покращити якість обслуговування населення.

Запропоновані у таблиці інструменти цифрового моніторингу дебіторської заборгованості та фінансових потоків мають важливе значення з урахуванням значних обсягів дебіторської та кредиторської заборгованості підприємства. Використання аналітичних цифрових систем дозволить підвищити ефективність контролю розрахунків зі споживачами, покращити фінансове планування та забезпечити більш оперативне формування управлінської інформації.

Використання GIS-систем та цифрових інструментів планування ремонтних робіт сприятиме підвищенню ефективності диспетчеризації, координації діяльності аварійних служб та контролю технічного стану теплових мереж. Практичне впровадження таких рішень дозволить підвищити ефективність ремонтно-експлуатаційної діяльності підприємства та скоротити час реагування на аварійні ситуації.

Однією з ключових характеристик діяльності КП «Теплоенергетик» є те, що підприємство є структурним підрозділом управління житлово-комунального господарства Кропивницької міської ради та здійснює надання послуг теплопостачання у місті Кропивницький, а також послуг теплопостачання, водопостачання та водовідведення у селищі Нове. У результаті цього діяльність підприємства характеризується значним рівнем соціальної відповідальності, необхідністю забезпечення безперебійного

функціонування систем життєзабезпечення населення та високим рівнем залежності від державного і місцевого регулювання у сфері житлово-комунального господарства.

Функціонування підприємств теплоенергетики в умовах державного регулювання тарифів, необхідності забезпечення соціальної доступності комунальних послуг та обмежених можливостей оперативного коригування вартості послуг обумовлює необхідність підвищення ефективності використання ресурсів та оптимізації управлінських процесів. У таких умовах впровадження сучасних інструментів цифрового оновлення діяльності підприємства дозволяє підвищити рівень контролю виробничих і фінансових процесів, забезпечити більш ефективне використання енергоресурсів та підвищити результативність функціонування підприємства в цілому (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Напрями підтримки цифрового оновлення підприємств теплоенергетики на місцевому, регіональному та державному рівнях

Рівень реалізації	Запропоновані заходи	Практичне спрямування заходів	Очікуваний результат
1	2	3	4
МІСЦЕВИЙ	Розвиток цифрової інфраструктури комунальних підприємств	Оновлення комп'ютерного обладнання, цифрових каналів зв'язку та внутрішніх інформаційних систем підприємств	Підвищення оперативності управлінських процесів та внутрішньої координації
	Розширення цифрових сервісів для споживачів	Розвиток онлайн-сервісів оплати послуг, передачі показників та електронних звернень	Підвищення якості обслуговування споживачів та скорочення навантаження на абонентські служби
РЕГІОНАЛЬНИЙ	Створення регіональних програм цифровізації підприємств теплоенергетики	Координація цифрового розвитку підприємств житлово-комунального господарства області	Формування єдиного підходу до цифрової модернізації підприємств галузі
	Розвиток регіональних центрів моніторингу та диспетчеризації	Інтеграція інформації щодо функціонування теплових мереж та аварійних ситуацій	Підвищення ефективності контролю функціонування систем теплопостачання
ДЕРЖАВНИЙ	Фінансова підтримка цифрової модернізації підприємств теплоенергетики	Реалізація державних програм підтримки цифровізації та енергоефективності	Оновлення цифрової та виробничої інфраструктури підприємств
	Підтримка впровадження smart-технологій та автоматизованих систем обліку	Використання smart-лічильників, цифрового енергомоніторингу та автоматизації обліку ресурсів	Підвищення енергоефективності та точності контролю використання ресурсів
	Розвиток цифрових платформ у сфері житлово-комунального господарства	Інтеграція інформаційних систем підприємств та органів державного управління	Підвищення прозорості управління та ефективності обміну інформацією

Джерело: розроблено автором

Наведені у табл. 3.2 напрями підтримки цифрового оновлення підприємств теплоенергетики свідчать про необхідність комплексного підходу до модернізації діяльності підприємств галузі в умовах сучасних викликів функціонування систем житлово-комунального господарства. Реалізація процесів цифрового оновлення потребує не лише внутрішніх змін у діяльності окремих підприємств, але й формування відповідних умов підтримки на місцевому, регіональному та державному рівнях.

Для КП «Теплоенергетик» особливого значення набуває розвиток цифрової інфраструктури підприємства, удосконалення системи взаємодії зі споживачами та впровадження сучасних цифрових сервісів. На практиці реалізація таких заходів сприятиме підвищенню ефективності управлінських процесів, покращенню якості надання комунальних послуг та забезпеченню більш оперативного реагування на аварійні ситуації у період проходження опалювального сезону.

Розвиток регіональних програм цифровізації підприємств житлово-комунального господарства також сприятиме формуванню єдиного підходу до цифрового оновлення підприємств теплоенергетики та підвищенню ефективності координації діяльності підприємств галузі. У сучасних умовах це створює передумови для підвищення енергоефективності, оптимізації витрат та забезпечення більш стабільного функціонування систем теплопостачання.

Отже, цифрове оновлення діяльності підприємств теплоенергетики потребує комплексної модернізації системи управління, виробничої та інформаційної інфраструктури, а також підтримки процесів цифровізації на різних рівнях управління. Реалізація запропонованих заходів сприятиме як підвищенню ефективності функціонування КП «Теплоенергетик», так і покращенню якості надання послуг теплопостачання, підвищенню адаптивності підприємства до сучасних умов функціонування.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі за рівнем «Бакалавр» проведено дослідження теоретичних, організаційно-економічних та практичних аспектів модернізації системи управління комунального підприємства на основі цифрових технологій. У результаті проведеного дослідження встановлено, що в сучасних умовах цифровізація стає одним із ключових напрямів підвищення ефективності функціонування підприємств теплоенергетики, оскільки забезпечує можливість удосконалення управлінських процесів, підвищення оперативності прийняття управлінських рішень та підвищення результативності виробничо-технічної діяльності підприємств галузі.

У першому розділі роботи досліджено теоретичні засади цифровізації систем управління підприємствами та визначено особливості використання цифрових технологій у діяльності підприємств теплоенергетики. Встановлено, що цифровізація діяльності підприємств охоплює не лише автоматизацію окремих процесів, але й комплексну трансформацію системи управління, інтеграцію інформаційних потоків та удосконалення організації взаємодії між структурними підрозділами підприємства. Доведено, що для підприємств теплоенергетики цифровізація має особливе значення у зв'язку із необхідністю забезпечення постійного контролю функціонування теплових мереж, координації діяльності виробничих служб та забезпечення оперативного реагування на аварійні ситуації.

У роботі також досліджено міжнародний досвід цифровізації підприємств теплоенергетики та встановлено, що використання цифрових технологій у діяльності підприємств галузі сприяє підвищенню енергоефективності, удосконаленню системи диспетчеризації, автоматизації обліку енергоресурсів та підвищенню ефективності взаємодії зі споживачами. Визначено, що в сучасних умовах цифрове оновлення діяльності підприємств теплоенергетики здійснюється на основі впровадження інтегрованих цифрових систем управління, smart-технологій,

систем моніторингу та автоматизованого контролю функціонування теплових мереж.

У другому розділі роботи проведено організаційно-економічний аналіз діяльності КП «Теплоенергетик». Встановлено, що підприємство є одним із ключових підприємств житлово-комунального господарства міста Кропивницький та забезпечує надання послуг теплопостачання населенню, бюджетним установам та іншим категоріям споживачів. У результаті аналізу організаційної структури та виробничої інфраструктури підприємства встановлено, що діяльність КП «Теплоенергетик» характеризується значними масштабами виробничо-технічних процесів, складністю координації діяльності структурних підрозділів та необхідністю постійного контролю функціонування теплових мереж і виробничого обладнання.

Проведений аналіз фінансово-економічних показників діяльності КП «Теплоенергетик» КМР» показав, що підприємство функціонує в умовах значного фінансового навантаження, високого рівня витратомісткості діяльності та наявності значних обсягів дебіторської та кредиторської заборгованості. Встановлено, що упродовж 2023–2025 рр. підприємство характеризувалося від’ємними показниками рентабельності, недостатнім рівнем ліквідності та фінансової стійкості. Водночас у 2025 році спостерігалось часткове покращення окремих фінансових показників та скорочення обсягів чистого збитку підприємства.

У процесі оцінки системи управління та цифрового забезпечення діяльності КП «Теплоенергетик» встановлено, що підприємство здійснює використання окремих цифрових сервісів та інформаційних технологій, зокрема офіційного вебсайту, особистого кабінету споживача, електронних каналів комунікації та окремих програмних рішень у сфері бухгалтерського і фінансового обліку. Водночас виявлено недостатній рівень інтеграції цифрових технологій у систему управління підприємством, фрагментарність інформаційних процесів, недостатній рівень автоматизації документообігу та потребу у модернізації диспетчерських і аналітичних систем підприємства.

У третьому розділі роботи обґрунтовано напрями модернізації системи управління КП «Теплоенергетик» на основі цифрових рішень. Запропоновано модель модернізації системи управління підприємством, яка передбачає інтеграцію управлінських, виробничих та інформаційних процесів у межах єдиного цифрового середовища управління підприємством. Визначено, що практична реалізація запропонованої моделі сприятиме підвищенню оперативності прийняття управлінських рішень, удосконаленню системи контролю виробничих процесів, підвищенню ефективності координації діяльності структурних підрозділів та покращенню якості надання послуг тепlopостачання.

Визначено, що процеси цифрового оновлення підприємств теплоенергетики потребують комплексної підтримки на місцевому, регіональному та державному рівнях. В умовах воєнного стану, нестабільності економічного середовища, високого рівня зношеності виробничої інфраструктури та державного регулювання тарифів цифровізація діяльності підприємств теплоенергетики стає важливим напрямом забезпечення стабільності функціонування систем тепlopостачання та підвищення адаптивності підприємств галузі до сучасних умов господарювання.

Отже, результати проведеного дослідження підтверджують, що модернізація системи управління КП «Теплоенергетик» на основі цифрових технологій є необхідною умовою підвищення ефективності діяльності підприємства, забезпечення стабільності функціонування систем тепlopостачання, удосконалення управлінських процесів та підвищення якості надання комунальних послуг населенню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ветоха А. Л. Діджиталізація системи управління персоналом підприємства: досвід, цифрові рішення та тренди : кваліфікаційна робота. Полтава : Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2024. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/files/original/107/17183/8cfa21b322dd2bafcb9ebe3356814f88794fcb19.pdf>
2. Голушко Д. Ю. Цифрова трансформація управління підприємством: світові тренди та українська практика. Економіка та суспільство. 2025. № 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-102>.
3. Гудзь О. Є., Денисенко М. П. Цифрова трансформація систем управління підприємствами в умовах розвитку цифрової економіки : монографія. Київ : ДУТ, 2023. 248 с.
4. Димченко О. В., Рудаченко О. О., Мозговий Є. В. Роль підприємств теплоенергетики в комплексі житлово-комунального господарства України. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2016. № 5. Т. 1. С. 50–55. URL: https://wiki.kname.edu.ua/index.php/Димченко_Олена_Володимирівна
5. Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології : навчальний посібник. Дніпро, 2024. URL: https://vpu17.dp.ua/wp-content/uploads/2025/01/Лекції-Енергетичний-менеджмент-та-енергоефективні-технології_141.pdf
6. Ігнат'єва І. А., Клименко Н. А., Сербенівська А. Ю. Трансформація системи управління підприємством на засадах цифрової економіки. Наукові записки НаУКМА. Економічні науки. 2025. Т. 10. № 1. С. 100–106. DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.100-106.
7. Калач Г. Цифрова трансформація системи менеджменту підприємства в умовах сучасних викликів. Економічний простір. 2025. URL: <https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2026/01/208-134-140-kalach.pdf>

8. Киризюк С. Трансформація систем централізованого теплопостачання: міжнародний досвід та перспективи для України. Економіка та суспільство. 2025. № 75. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6433>
9. Концептуальні підходи до розвитку енергетики України : аналітичні матеріали / М. М. Кулик, В. П. Горбулін, О. В. Кириленко та ін. Київ : Інститут загальної енергетики НАН України, 2017. 78 с. URL: <https://ienergy.kyiv.ua/publications/monographs/>
10. КП «Теплоенергетик» КМР». Звіт керівника. URL: <https://teploenergetik.kr.ua/zvit-kerivnika>
11. КП «Теплоенергетик» КМР». Офіційний сайт. URL: <https://teploenergetik.kr.ua/>
12. КП «Теплоенергетик» КМР». Фінансова звітність. URL: <https://teploenergetik.kr.ua/finansova-zvitnist>
13. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України: проблеми та перспективи : монографія. Київ : НАН України, 2022. 312 с.
14. Нормативно-правова база для систем централізованого теплопостачання в Україні: уроки ЄС та Великої Британії : аналітичний документ. 2024. URL: https://internews.ua/storage/app/media/_rang/Materials/2024/EUUKlessons.pdf
15. Паливно-енергетичний комплекс України у контексті глобальних енергетичних перетворень / А. К. Шидловський, Б. С. Стогній, М. М. Кулик та ін. Київ : Українські енциклопедичні знання, 2014. 468 с. URL: <https://ienergy.kyiv.ua/publications/monographs/>
16. Плотніков О. М. Удосконалення управління бізнес-процесами підприємств у контексті реалізації стратегій цифрової трансформації : дис. ... доктора філософії : 073 Менеджмент. Тернопіль, 2026. 369 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/51980>

17. Пономаренко В. С., Клебанова Т. С., Чернова Н. Л. Інформаційні системи і технології в управлінні підприємством : навчальний посібник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 344 с.
18. Попов О. С. Сучасні особливості впровадження цифрових технологій у діяльність підприємств малого бізнесу. Проблеми економіки. 2025. № 2. С. 67–76. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2025-2_0-pages-67_76.pdf
19. Рябоволик Т. Ф., Пітел Н. С. Стратегічний розвиток інноваційних бізнес-моделей у цифровій торговельній екосистемі. Актуальні питання економічних наук. 2025. № 12. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/622>
20. Свінарьова Г. Б., Ткач Д. К. Інноваційна трансформація системи управління підприємством: теоретико-методологічні засади та вплив діджиталізації. Economic Journal Odessa Polytechnic University. 2025. № 1(31). С. 113–120. DOI: 10.15276/EJ.01.2025.12.
21. Седіков Д. В., Палвашова Г. І., Асауленко Н. В. Цифровий менеджмент як сучасний тренд розвитку підприємства. Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology. 2024. Т. 9. № 3. С. 30–35. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-5>.
22. Соколов М. О., Каплун В. М. Технології цифрового менеджменту в управлінні підприємствами. Менеджмент та підприємництво: тренди розвитку. 2024. № 1. С. 78–87.
23. Стан муніципального теплопостачання в Україні : аналітична доповідь. 2025. URL: <https://greendealukraina.org/uk/assets/images/reports/status-of-municipal-heat-supply-ukr.pdf>
24. Технічна підтримка в підготовці нової редакції закону України «Про теплопостачання». 2025. URL: <https://ens.dk/media/6327/download>
25. Тульчинська С. О., Солосіч О. С. Діджиталізація як основа трансформації систем управління підприємствами. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 21. С. 44–49.

26. Формування системи управління підприємством в умовах цифрової економіки : колективна монографія / за ред. О. В. Коваленко. Харків : ФОП Іванченко І. С., 2024. 252 с.
27. Цифровізація як чинник трансформації управління підприємствами у контексті сталого розвитку: світовий досвід та українські реалії. *Economic Synergy*. 2025. № 3(17). URL: <https://es.istu.edu.ua/index.php/EconomicSynergy/article/download/299/229/700>
28. Юрчук Н. П., Міронова Ю. В. Розробка інформаційних систем для цифрового менеджменту: виклики та перспективи. *Ефективна економіка*. 2024. № 12. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.51>.
29. Ющенко Н. Л. Інституційне забезпечення розвитку теплоенергетики в Україні. *Бізнес-навігатор*. 2020. № 61. С. 33–38. URL: https://www.business-navigator.ks.ua/journals/2020/61_2020/7.pdf
30. Gonzalez-Varona J. M., Lopez-Paredes A., Poza D., Acebes F. Building and Development of an Organizational Competence for Digital Transformation in SMEs. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2406.01615>
31. Kuzmin E., Vlasov M., Strielkowski W., Faminskaya M., Kharchenko K. Human Capital in the Sustainable Economic Development of the Energy Sector. 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2312.06450>
32. Nosratabadi S., Mosavi A., Shamshirband S., Zavadskas E. K., Rakotonirainy A., Chau K. W. Sustainable Business Models: A Review. 2019. URL: <https://arxiv.org/abs/1907.10052>
33. Vial G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *Journal of Strategic Information Systems*. 2021. Vol. 30. No. 2. DOI: 10.1016/j.jsis.2021.101678.
34. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Boston : Harvard Business Review Press, 2022. 278 p.

ДОДАТКИ