

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Навчально-науковий центр заочної форми навчання  
(повна назва)

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
(повна назва)

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА Пояснювальна записка

рівень вищої освіти другий (магістерський)

Модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств  
енергопостачання  
(тема)

Виконав:

здобувач 2 року навчання  
групи ЕКзм-23-1

Канунік Є.В.

(прізвище, ініціали)

Спеціальність 051 Економіка

(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика

(повна назва освітньої програми)

Керівник проф. Полозова Т.В.

(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту

Зав. кафедри



(підпис)

Полозова Т.В.

(прізвище, ініціали)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Навчально-науковий центр заочної форми навчання  
(повна назва)

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою  
(повна назва)


Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 051 Економіка  
(код і повна назва)

Тип програми освітньо-професійна  
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Освітня програма Економічна кібернетика  
(повна назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри   
(підпис)

«25» листопада 2024 р.

**ЗАВДАННЯ**  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувачеві Кануніку Євгену Володимировичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання

затверджена наказом по університету від 22 листопада 2024 р. № 193 Стз

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 10 січня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи Теоретичні та практичні розробки вітчизняних і зарубіжних авторів, періодичні видання, фінансова звітність підприємства, законодавчо-нормативні акти, електронні джерела

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ. 1. Теоретико-методичні основи оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств. 2. Аналіз основних показників діяльності та інвестиційної привабливості АТ «Харківобленерго». 3. Економіко-математичне моделювання оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання. Висновки. Перелік джерел посилання. Додаток.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій \_\_\_\_\_

1. Об'єкт, предмет, мета і завдання дослідження. 2. Класифікація інвестицій за основними ознаками. 3. Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання. 4. Фактори впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання. 5. Групи методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів. 6-9. Аналіз результатів діяльності підприємства. 10. Методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості проєктів. 11. Критерії оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання. 12. Етапи алгоритму розв'язання задачі. 13. Математична модель. 14. Чисельне розв'язання задачі. 15. Структурно-логічна характеристика результатів дослідження.

6. Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п.1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Виконання першого розділу роботи	25.11.2024-30.11.2024	виконано
2	Виконання другого розділу роботи	01.12.2024-07.12.2024	виконано
3	Виконання третього розділу роботи	08.12.2024-18.12.2024	виконано
4	Оформлення роботи	19.12.2024-23.12.2024	виконано
5	Перевірка роботи на плагіат	24.12.2024-27.12.2024	виконано
6	Підготовка доповіді та ілюстративного матеріалу	28.12.2024-05.01.2025	виконано
7	Рецензування роботи	06.01.2025-09.01.2025	виконано
8	Подання роботи до екзаменаційної комісії	10.01.2025	

Дата видачі завдання 25 листопада 2024 р.

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Нормоконтроль  
Шейко І.А.



Керівник роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис)

проф. Полозова Т.В.  
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 80 с., 8 табл., 18 рис., 65 джерел, 1 додаток.

ПРОЄКТ, ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ, ПІДПРИЄМСТВО ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ, ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ.

Об'єкт дослідження – інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання в умовах трансформації національної економіки.

Мета дослідження – обґрунтувати та розробити модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання, що дозволить підвищити ефективність прийняття інвестиційних рішень у галузі.

Розкрито економічну сутність інвестицій та інвестиційної привабливості. Досліджено специфіку інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання. Здійснено огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів. Здійснено техніко-економічний аналіз результатів діяльності АТ «Харківобленерго». Проведено оцінку інвестиційної активності та ефективності використання інвестиційних ресурсів АТ «Харківобленерго». Розроблено економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання. Здійснено практичну реалізацію запропонованої моделі на прикладі АТ «Харківобленерго». Наведено структурно-логічну схему результатів дослідження.

## ABSTRACT

Master thesis: 80 p., 8 tables, 18 fig., 65 sources, 1 exhibit.

PROJECT, INVESTMENT ATTRACTIVENESS, ENERGY SUPPLY ENTERPRISE, INTEGRAL INDICATORS, MATHEMATICAL MODEL.

The object of the research is the investment activity of energy supply enterprises in the context of the transformation of the national economy

The purpose of the research is to substantiate and develop a model for assessing the investment attractiveness of energy supply enterprise projects, which will allow increasing the efficiency of investment decision-making in the industry.

The economic essence of investments and investment attractiveness is revealed. The specifics of investment activities of energy supply enterprises are studied. A review of existing methods and models for assessing the investment attractiveness of projects is carried out. A technical and economic analysis of the results of the activities of JSC «Kharkivoblenergo» was carried out. An assessment of the investment activity and efficiency of the use of investment resources of JSC «Kharkivoblenergo» was carried out. An economic and mathematical model for assessing the investment attractiveness of energy supply enterprise projects has been developed. The proposed model has been practically implemented using the example of JSC «Kharkivoblenergo». Structural and logical characteristic of the reception and providing research results is made.

## ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Теоретико-методичні основи оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств.....	10
1.1 Економічна сутність інвестицій та інвестиційної привабливості .....	10
1.2 Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання...	16
1.3 Огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів.....	24
2 Аналіз основних показників діяльності та інвестиційної привабливості АТ «Харківобленерго».....	31
2.1 Загальна характеристика підприємства.....	31
2.2 Техніко-економічний аналіз результатів діяльності підприємства.....	33
2.3 Аналіз показників фінансового стану підприємства.....	43
2.4 Оцінка інвестиційної активності та ефективності використання інвестиційних ресурсів АТ «Харківобленерго».....	46
3 Економіко-математичне моделювання оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання.....	49
3.1 Методичні підходи до формування моделі та вибір критеріїв оцінювання.....	49
3.2 Побудова економіко-математичної моделі оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання.....	52
3.3 Практична реалізація моделі на прикладі АТ «Харківобленерго».....	57
3.4 Структурно-логічна характеристика результатів дослідження.....	64
Висновки.....	67
Перелік джерел посилання.....	73
Додаток А Копії публікацій.....	81

## ВСТУП

Сучасний розвиток національної економіки України пов'язаний із підвищенням ефективності функціонування підприємств енергетичного сектору, які виконують стратегічну роль у забезпеченні енергетичної безпеки держави. Умови воєнного стану, руйнування критичної інфраструктури та необхідність післявоєнної відбудови визначають особливу значущість завдань, пов'язаних із залученням інвестиційних ресурсів у сферу енергопостачання. За таких обставин формування науково обґрунтованих механізмів оцінки інвестиційної привабливості енергетичних проєктів набуває першочергового значення.

Інвестиційні рішення в енергопостачанні характеризуються високим рівнем капіталомісткості, довгостроковістю та підвищеними ризиками, що потребує розроблення комплексних моделей оцінки їх фінансово-економічної доцільності. Традиційні методи аналізу часто не враховують специфіку енергетичних підприємств, зокрема залежність від державного регулювання тарифів, вплив зовнішньоекономічних чинників і фактори енергетичної безпеки. Це зумовлює необхідність удосконалення підходів до оцінювання інвестиційної привабливості, що дозволить не лише забезпечити стабільність роботи підприємств галузі, а й підвищити їх конкурентоспроможність на національному та міжнародному ринках.

В умовах переходу України до моделі сталого розвитку та інтеграції у європейський енергетичний простір актуальності набуває застосування інноваційних фінансово-економічних інструментів, орієнтованих на енергоефективність, цифровізацію та використання відновлюваних джерел енергії. Отже, розроблення моделі оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання є важливим науковим і практичним

завданням, що сприятиме формуванню ефективної інвестиційної політики та сталому розвитку енергетичного сектору України.

Багато авторів приділили увагу дослідженню поняття «інвестиційна привабливість» на різних рівнях. На макроекономічному рівні дану проблематику розглядали такі автори, як К. І. Ладиченко, Є. В. Силець, В. Л. Смесова, Є. О. Яськов, А. О. Галізова, Н. В. Поліщук, В. В. Мороз, І. Ф. Лобачева, В. Антоненко, Я. Ляшок, О. Попова, Л. Катранжи, Н. Ляшок, О. П. Атамас та інші.

На мезоекономічному рівні сутність інвестиційної привабливості досліджували такі автори, як Т. О. Зінчук, М. М. Тимошенко, О. Атамас, М. Савченко, А. Завидовська, А. Свіргун, Н. А. Канцедал, О. В. Лега, Л. В. Соколова, А. В. Литвинова та інші.

Теоретико-методичні аспекти інвестиційної привабливості на мікроекономічному рівні розглядалися багатьма науковцями, серед яких А. Степанова, С. Кальний, О. В. Савицька, О. О. Плотніков, О. І. Заяць, Д. М. Стеблук, К. Є. Пачкал, А. Д. Петрашевська, С. М. Колонтай, В. К. Романюк, А. О. Найдовська, Я. А. Андрієнко та інші.

Об'єкт дослідження – інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання в умовах трансформації національної економіки.

Предмет дослідження – методичні підходи, інструменти та економіко-математичні моделі оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання.

Мета дослідження – обґрунтувати та розробити модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання, що дозволить підвищити ефективність прийняття інвестиційних рішень у галузі.

Завдання дослідження:

– розкрити економічну сутність інвестицій та інвестиційної привабливості;

- дослідити специфіку інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання;
- здійснити огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів;
- здійснити техніко-економічний аналіз результатів діяльності АТ «Харківобленерго»;
- провести оцінку інвестиційної активності та ефективності використання інвестиційних ресурсів АТ «Харківобленерго»;
- розробити економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання;
- здійснити практичну реалізацію запропонованої моделі на прикладі АТ «Харківобленерго»;
- навести структурно-логічну схему результатів дослідження.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи застосовано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів, що забезпечили досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження: теоретичні методи (аналіз, синтез, індукція та дедукція) використані для узагальнення наукових підходів до трактування сутності інвестиційної привабливості та систематизації факторів, що визначають ефективність інвестиційних проєктів у сфері енергопостачання; порівняльний аналіз застосовано для зіставлення існуючих методик оцінки інвестиційної привабливості та виявлення їхніх переваг і недоліків; економіко-статистичні методи використані для опрацювання статистичних даних щодо діяльності підприємства енергопостачання; економіко-математичне моделювання застосовано для розробки моделі оцінки інвестиційної привабливості проєктів; графічний метод використано для наочного відображення результатів дослідження, структури моделі та взаємозв'язків між її елементами.

Інформаційну основу проведення дослідження становлять наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених з проблем інвестиційної діяльності,

фінансового менеджменту та розвитку енергетичного сектору; нормативно-правові акти України; фінансова звітність підприємства, що досліджується.

Основні наукові результати дослідження:

– проаналізовано та узагальнено існуючі підходи до оцінювання інвестиційної привабливості з урахуванням галузевої специфіки;

– розроблено економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання, що враховує вагові коефіцієнти та експертні оцінки.

Результати дослідження мають прикладний характер і можуть бути використані підприємствами енергопостачання для підвищення обґрунтованості прийняття інвестиційних рішень. Запропонована модель оцінки інвестиційної привабливості дозволяє врахувати специфічні галузеві фактори, ризики та перспективи розвитку енергетичного сектору, що підвищує точність прогнозування ефективності інвестиційних проєктів.

Апробація результатів дослідження. Основні результати досліджень, що викладені в роботі, доповідались на V Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта» (Харків, 2024).

Публікації. Результати досліджень опубліковано в 2 наукових працях, в тому числі 1 статті у колективній монографії та 1 тезах конференції.

# 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТІВ ПІДПРИЄМСТВ

## 1.1 Економічна сутність інвестицій та інвестиційної привабливості

Інвестиції виступають одним із ключових чинників розвитку сучасної економіки, оскільки забезпечують процес відтворення капіталу, сприяють впровадженню інновацій та формуванню конкурентних переваг підприємств.

У науковій літературі поняття «інвестиції» трактується по-різному, що зумовлено багатогранністю цього економічного явища.

У широкому розумінні інвестиції розглядаються як комплексний процес спрямування фінансових, матеріальних, інтелектуальних та інших ресурсів у виробництво з метою досягнення соціально-економічного ефекту. У вузькому розумінні інвестиції визначаються як вкладення капіталу з метою отримання доходу у майбутньому.

Теоретичні та практичні аспекти управління інвестиційною діяльністю розглядалися багатьма науковцями, серед яких В. В. Кавецький, Н. В. Буреннікова [1], О. О. Нестеренко [2], С. М. Деньга [3], І. А. Маркіна, С. М. Марчишинець [4], Н. Й. Басюркіна [5], Т. В. Полозова [6-8], О. С. Кириченко [9], М. Ю. Барна [10], О. Сорочак [11], С. В. Бреус, М. П. Денисенко [12], В. В. Прохорова, О. Ю. Ємельянов, О. Я. Колещук [13], А. А. Степанова [14], Н. Є. Скоробогатова [15], Н. В. Саїнчук, В. О. Семенюк, В. А. Биндю [16], С. В. Кальний [17], Н. М. Давиденко, Г. О. Скрипник [18], А. Ф. Гойко, Л. В. Сорокіна [19] та інші. Проте їхні дослідження не мають цілісного єдиного підходу до управління інвестиційною діяльністю суб'єктів господарювання.

Згідно із законодавством України [20] інвестиціями вважаються всі види майнових та інтелектуальних цінностей, що вкладаються в об'єкти підприємницької та іншої діяльності, в результаті якої утворюється прибуток

або досягається соціальний ефект. Таким чином, інвестиції поєднують у собі як економічну, так і соціальну складові, що особливо важливо для підприємств енергопостачання, діяльність яких пов'язана з виконанням суспільно значущих функцій.

Багатогранність інвестиційної діяльності зумовлює необхідність їх класифікації за різними ознаками. Систематизація інвестицій дозволяє глибше зрозуміти їхню економічну природу, особливості функціонування та значення для розвитку підприємств і національної економіки.

У науковій літературі та практиці управління інвестиціями найбільш поширеними є такі підходи до їх класифікації.

За об'єктами вкладення інвестиції поділяються на:

- реальні інвестиції – вкладення у матеріальні та нематеріальні активи (будівлі, обладнання, технології, ноу-хау);
- фінансові інвестиції – придбання цінних паперів, часток у статутному капіталі, депозитів;
- інноваційні інвестиції – спрямовані на розробку й впровадження новітніх технологій та продуктів;
- соціальні інвестиції – інвестування у розвиток персоналу, освіту, охорону здоров'я, соціальні програми.

За формами власності інвестора інвестиції поділяються на:

- державні – здійснюються органами державної влади та державними підприємствами;
- приватні – за рахунок коштів фізичних і юридичних осіб;
- змішані – реалізуються на основі державно-приватного партнерства;
- іноземні – вкладення нерезидентів у національну економіку.

За строками реалізації інвестиції поділяються на:

- короткострокові – до одного року;
- середньострокові – від одного до трьох років;
- довгострокові – понад три роки.

За цілями інвестування інвестиції поділяються на:

- прями – спрямовані на отримання контролю над об'єктом інвестування;
- портфельні – пов'язані з формуванням диверсифікованого інвестиційного портфеля;
- венчурні – у високоризикові інноваційні проєкти;
- спекулятивні – орієнтовані на отримання прибутку від коливань ринкових цін.

За джерелами фінансування інвестиції поділяються на:

- власні кошти підприємства (прибуток, амортизаційні відрахування, резерви);
- позикові кошти (банківські кредити, облігаційні позики);
- залучені кошти (випуск акцій, інвестиції партнерів, іноземний капітал).

За рівнем ризику інвестиції поділяються на:

- безризикові (умовно) – державні цінні папери та гарантовані інвестиції;
- помірно ризикові – у стабільні підприємства з прогнозованим прибутком;
- високоризикові – у новостворені компанії чи інноваційні проєкти.

За територіальною ознакою інвестиції поділяються на:

- внутрішні – здійснюються в межах країни;
- зовнішні – спрямовані в економіку інших держав.

Таким чином, класифікація інвестицій є важливим інструментом наукового аналізу та практичного управління інвестиційними процесами. Вона дозволяє адекватно оцінювати інвестиційну привабливість, формувати ефективні стратегії фінансування та оптимізувати інвестиційний портфель підприємств, зокрема у сфері енергопостачання.

Порівняльна характеристика інвестицій наведена у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Класифікація інвестицій за основними ознаками

Ознака класифікації	Вид інвестицій	Характеристика
Об'єкти вкладення	Реальні, фінансові, інноваційні, соціальні	Вкладення у матеріальні, фінансові, технологічні та соціальні активи
Форма власності інвестора	Державні, приватні, змішані, іноземні	Визначаються суб'єктом інвестування.
Строки реалізації	Короткострокові (до 1 року), середньострокові (1-3 роки), довгострокові (більше 3 років)	Характеризують тривалість інвестиційного циклу
Цілі інвестування	Прямі, портфельні, венчурні, спекулятивні	Залежно від мети: контроль над об'єктом, диверсифікація, інновації, швидкий прибуток
Джерела фінансування	Власні, позикові, залучені	Фінансування за рахунок внутрішніх чи зовнішніх ресурсів
Рівень ризику	Безризикові (умовно), помірно ризикові, високоризикові	Залежно від ймовірності отримання очікуваного результату
Територіальна ознака	Внутрішні, зовнішні	Відрізняються за місцем вкладення капіталу – у межах країни чи за її кордонами

*Джерело: складено автором на основі [2-19]*

У межах предметної області більш детального розгляду потребують інвестиції за об'єктами вкладення.

Реальні інвестиції передбачають вкладення капіталу у створення, придбання або модернізацію матеріальних та нематеріальних активів. До матеріальних належать будівлі, споруди, машини, обладнання, транспортні засоби; до нематеріальних – програмне забезпечення, патенти, ліцензії, торговельні марки, ноу-хау.

Вони є базою для розширеного відтворення виробництва, забезпечують зростання виробничого потенціалу підприємства, впровадження енергоефективних технологій та підвищення якості продукції. У сфері

енергопостачання реальні інвестиції пов'язані з будівництвом нових енергетичних об'єктів, модернізацією електричних мереж, впровадженням «розумних» систем управління енергоспоживанням.

Фінансові інвестиції охоплюють вкладення у різні фінансові інструменти: акції, облігації, депозитні сертифікати, частки у статутному капіталі підприємств. Їх основною метою є отримання доходу у формі дивідендів, відсотків чи курсової різниці, а також диверсифікація інвестиційного портфеля.

Фінансові інвестиції відзначаються вищою ліквідністю порівняно з реальними, оскільки цінні папери можна відносно швидко реалізувати на фінансовому ринку. Для енергетичних компаній фінансові інвестиції часто виступають як спосіб тимчасового розміщення вільних коштів або як механізм залучення капіталу через емісію цінних паперів.

Інноваційні інвестиції спрямовані на створення та впровадження нових технологій, продуктів і управлінських рішень. Вони мають високий рівень ризику, але водночас забезпечують підприємству довгострокові конкурентні переваги. Прикладами інноваційних інвестицій у сфері енергопостачання є розвиток відновлюваної енергетики (сонячної, вітрової, біоенергетики), впровадження технологій «smart grid», використання цифрових платформ для управління балансами виробництва та споживання енергії. Цей вид інвестицій особливо актуальний в умовах переходу України до «зеленої» економіки та інтеграції в європейський енергетичний простір.

Соціальні інвестиції мають на меті розвиток людського капіталу та підвищення соціальної відповідальності бізнесу. Вони включають витрати на освіту і професійне навчання персоналу, охорону праці та здоров'я, поліпшення умов праці, фінансування соціальних програм для працівників і місцевих громад. Соціальні інвестиції не завжди приносять прямий фінансовий результат у короткостроковій перспективі, проте вони підвищують лояльність персоналу, знижують плинність кадрів і створюють

позитивний імідж компанії. У галузі енергопостачання соціальні інвестиції проявляються, наприклад, у фінансуванні програм енергозбереження для споживачів, підтримці регіональних соціальних проєктів чи ініціативах з розвитку корпоративної культури.

Кожен із розглянутих видів інвестицій має власну економічну специфіку та різний рівень впливу на розвиток підприємства. У комплексі вони забезпечують стійкість, інноваційність і соціальну орієнтацію інвестиційної діяльності.

Особливе місце у дослідженнях займає категорія «інвестиційна привабливість». У наукових джерелах вона трактується як сукупність умов, факторів та характеристик, що визначають доцільність і вигідність вкладення капіталу в окремий об'єкт чи підприємство. Іншими словами, інвестиційна привабливість відображає рівень очікуваної ефективності та ризиковості інвестицій, що формує базу для прийняття управлінських рішень інвесторами.

На думку Є. О. Яськова «інвестиційна привабливість – індикатор, який визначає привабливість ринку або регіону (країни) для інвесторів, ґрунтується на синтезі різноманітних чинників, включно з інвестиційним ризиком, потенціалом, наявністю ресурсів та іншими аспектами» [21].

Інвестиційну привабливість можна розглядатися на кількох рівнях:

- макроекономічному (залежно від стану національної економіки, стабільності фінансової системи та політичних умов) [22-26];
- мезоекономічному (з урахуванням особливостей галузі чи регіону) [27-31];
- мікроекономічному (на рівні конкретного підприємства чи інвестиційного проєкту) [32-36].

Багато авторів приділили увагу дослідженню поняття «інвестиційна привабливість» на різних рівнях. Так, на макроекономічному рівні дану проблематику розглядали такі автори, як К. І. Ладиченко, Є. В. Силець [22],

В. Л. Смесова, Є. О. Яськов, А. О. Галізова [23], Н. В. Поліщук, В. В. Мороз, І. Ф. Лобачева [24], В. Антоненко, Я. Ляшок, О. Попова, Л. Катранжи, Н. Ляшок [25], О. П. Атамас [26] та інші.

На мезоекономічному рівні сутність інвестиційної привабливості досліджували такі автори, як Т. О. Зінчук, М. М. Тимошенко [27], О. Атамас [28], М. Савченко, А. Завидовська, А. Свіргун [29], Н. А. Канцедал, О. В. Лега [30], Л. В. Соколова, А. В. Литвинова [31] та інші.

Теоретико-методичні аспекти інвестиційної привабливості на мікроекономічному рівні розглядалися багатьма науковцями, серед яких А. Степанова, С. Кальний [32], О. В. Савицька, О. О. Плотніков [33], О. І. Заяць, Д. М. Стеблак, К. Є. Пачкал [34], А. Д. Петрашевська, С. М. Колонтай, В. К. Романюк [35], А. О. Найдовська, Я. А. Андрієнко [36] та інші.

Узагальнюючи підходи різних авторів, можна зробити висновок, що інвестиції та інвестиційна привабливість є взаємопов'язаними економічними категоріями. Перші забезпечують розвиток підприємств, а друга визначає умови й передумови для їхнього залучення. Усвідомлення сутності цих понять створює теоретичну основу для подальшого дослідження методів та моделей оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання.

## 1.2 Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання

Інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання має особливе значення для економіки України, оскільки ця галузь формує основу енергетичної безпеки держави та забезпечує функціонування інших секторів національного господарства. У сучасних умовах глобальних трансформацій і

внутрішніх викликів (зокрема воєнних руйнувань енергетичної інфраструктури, переходу до відновлюваних джерел енергії, цифровізації ринку) інвестиції в енергопостачальні компанії стають ключовим чинником їхньої стійкості та розвитку.

Особливості інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання досліджувалися у роботах таких науковців, як К. О. Бояринова, К. С. Степанчук [37], А. В. Усенко [38], О. А. Підлісна, Л. М. Чепіжко [39], Ж. Т. Черноусова, Н. В. Шпинта [40], М. П. Буданов [41], К. О. Скібська, О. О. Швердін [42] та інші.

Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання проявляється у низці характерних ознак:

- будівництво енергогенеруючих потужностей, модернізація електромереж та розвиток інфраструктури потребують значних фінансових ресурсів. Це зумовлює потребу у довгострокових інвестиціях і складних механізмах фінансування;

- реалізація проєктів у сфері енергопостачання вимагає кількох років, що пов'язано з масштабністю будівництва, технологічною складністю та тривалістю процедур погодження;

- діяльність підприємств енергопостачання суттєво залежить від державної політики та рішень Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП). Це стосується тарифоутворення, ліцензування та дотримання екологічних стандартів;

- до ризиків належать як ринкові (коливання попиту та цін на енергоресурси), так і специфічні (техногенні аварії, військові загрози, залежність від імпорту енергоносіїв). Високий рівень ризику ускладнює залучення приватних інвесторів;

- інвестиції в енергопостачання мають довгостроковий вплив на національну економіку, оскільки визначають рівень енергетичної

незалежності, конкурентоспроможності та соціально-економічного розвитку регіонів;

– сучасні інвестиції у сфері енергетики зосереджені на розвитку відновлюваних джерел енергії, впровадженні технологій «smart grid», цифрових платформ управління балансами виробництва та споживання, а також заходів із підвищення енергоефективності.

Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання наведена на рис. 1.1.

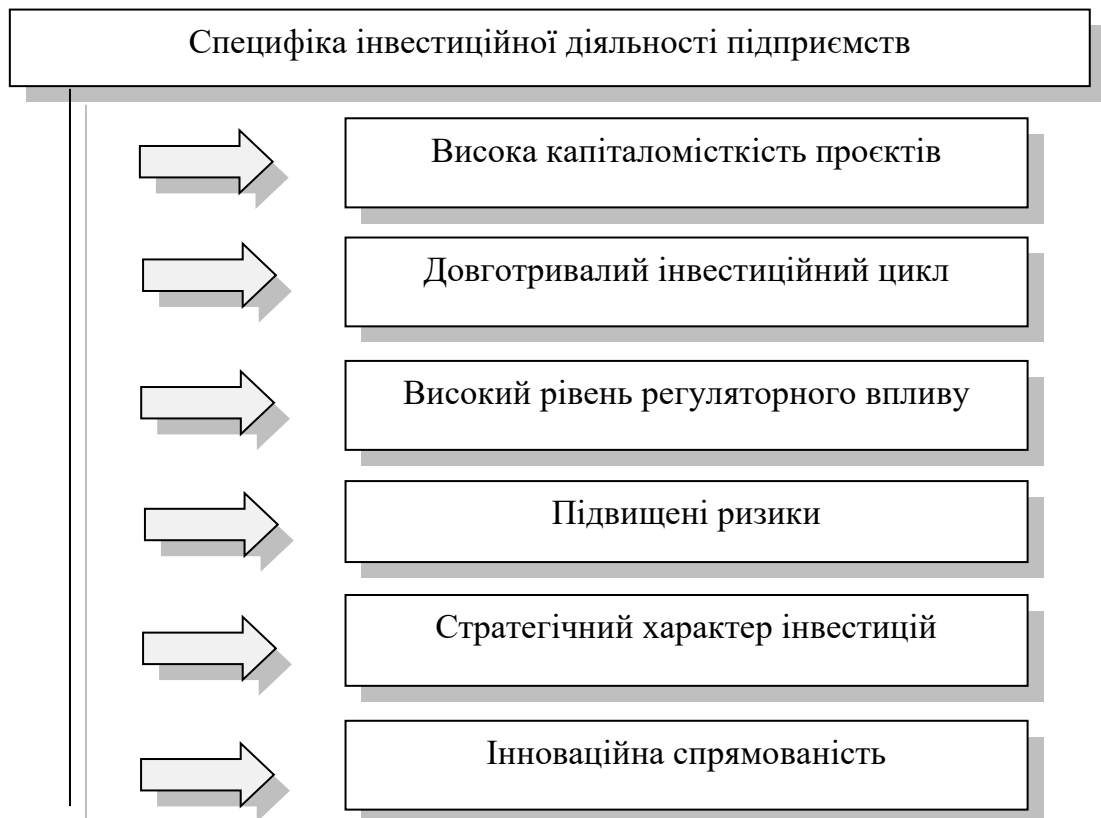


Рисунок 1.1 – Специфіка інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання

*Джерело: сформовано автором на основі [37-42]*

Інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання перебуває під впливом широкого кола зовнішніх та внутрішніх факторів, які визначають її масштаби, напрями та ефективність. Систематизація цих факторів є необхідною передумовою для побудови адекватної моделі оцінки інвестиційної привабливості.

Фактори впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання можна поділити на дві основні групи (табл. 1.2):

- зовнішні;
- внутрішні.

Фактори впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Фактори впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання

Група факторів	Позитивний вплив	Негативний вплив
Зовнішні	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стабільне макроекономічне зростання;</li> <li>- сприятливий інвестиційний клімат;</li> <li>- інтеграція до європейського енергоринку;</li> <li>- державні програми підтримки інвестицій та ВДЕ;</li> <li>- технологічні інновації (smart grid, цифровізація)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- висока інфляція та нестабільність валютного курсу;</li> <li>- військові загрози та руйнування інфраструктури;</li> <li>- жорстке державне регулювання тарифів;</li> <li>- залежність від імпорту енергоносіїв;</li> <li>- волатильність світових цін на енергоресурси</li> </ul>
Внутрішні	<ul style="list-style-type: none"> <li>- висока прибутковість підприємства;</li> <li>- наявність власних фінансових ресурсів;</li> <li>- ефективний менеджмент та стратегічне планування;</li> <li>- кваліфікований персонал;</li> <li>- сильна корпоративна культура та соціальна відповідальність</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- високий рівень зношеності основних засобів;</li> <li>- низька платоспроможність підприємства;</li> <li>- недосконала система управління</li> <li>- витік кваліфікованих кадрів;</li> <li>- відсутність інноваційної активності</li> </ul>

*Джерело: сформовано автором на основі [37-42]*

До зовнішніх факторів впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання можна віднести:

- макроекономічні умови (стан економіки країни, динаміка ВВП, рівень інфляції, доступність кредитних ресурсів);

- політична стабільність і безпекові умови (наявність воєнних загроз, ризики руйнування енергетичної інфраструктури, стабільність політичного курсу);

- державне регулювання та енергетична політика (тарифоутворення, надання пільг та субсидій, вимоги до екологічних стандартів, умови ліцензування);

- зовнішньоекономічні чинники (інтеграція у європейський енергетичний ринок, залежність від імпорту енергоносіїв, вплив світових цін на енергоресурси);

- технологічний розвиток галузі (поширення відновлюваних джерел енергії, впровадження «розумних» систем управління, цифровізація енергетики);

- інвестиційний клімат країни (рівень захисту прав інвесторів, податкове навантаження, наявність стимулюючих інструментів для іноземних інвесторів);

До внутрішніх факторів впливу на інвестиційну діяльність підприємств енергопостачання можна віднести:

- фінансовий стан підприємства (рівень прибутковості, структура капіталу, доступ до внутрішніх фінансових ресурсів);

- технічний стан основних засобів (ступінь зношеності обладнання, потреба в модернізації чи заміні виробничих потужностей);

- якість менеджменту та стратегічне планування (здатність керівництва формувати ефективні інвестиційні програми, управляти ризиками та забезпечувати прозорість бізнес-процесів);

- кадровий потенціал (наявність кваліфікованих фахівців, рівень професійної підготовки персоналу, здатність до впровадження інновацій);

- рівень корпоративної культури та соціальної відповідальності (вплив на репутацію підприємства та його привабливість для партнерів та інвесторів).

Можна зробити висновок, що інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання є результатом взаємодії макроекономічних, політичних, технологічних і внутрішньоорганізаційних факторів. Їх комплексне врахування є ключовою умовою формування ефективної інвестиційної стратегії та підвищення інвестиційної привабливості галузі.

Для підприємств енергопостачання інвестиційна привабливість має специфічний характер, оскільки визначається не лише традиційними фінансовими показниками (рентабельність, ліквідність, оборотність капіталу), але й низкою галузевих факторів:

- регульованим характером тарифів;
- високою капіталомісткістю проєктів;
- залежністю від зовнішньоекономічних умов та державної політики у сфері енергетики.

Інвестиційна привабливість підприємств енергопостачання є багатофакторною характеристикою, яка відображає здатність галузі та окремих компаній залучати внутрішні та зовнішні капіталовкладення. Вона формується під впливом як макроекономічних умов, так і галузевої специфіки, що зумовлює її особливості порівняно з іншими секторами економіки.

Особливості інвестиційної привабливості підприємств енергопостачання порівняно з підприємствами інших секторів економіки полягають у такому:

- енергопостачання забезпечує безперервне функціонування національної економіки, соціальної сфери та обороноздатності держави.

Тому інвестиції у цю сферу мають не лише комерційне, а й суспільне значення. Це підвищує інтерес держави до підтримки інвестиційної активності, але водночас зумовлює високий рівень регуляторного контролю;

– будівництво та модернізація енергетичних об'єктів вимагають значних фінансових ресурсів та багаторічного горизонту інвестування. Це робить галузь привабливою переважно для інституційних інвесторів і міжнародних фінансових організацій, які орієнтуються на довгострокову віддачу від вкладень;

– інвестиційна привабливість підприємств енергопостачання значною мірою визначається тарифною політикою, умовами ліцензування та державною підтримкою інвестиційних проєктів. Будь-які зміни у нормативно-правовому середовищі безпосередньо впливають на фінансові результати компаній та їхню здатність залучати капітал;

– перехід до відновлюваних джерел енергії, впровадження технологій *smart grid*, систем зберігання енергії та цифровізації створюють нові можливості для інвесторів. Інноваційні проєкти у цій сфері часто підтримуються міжнародними фондами та екологічними програмами, що підвищує їхню інвестиційну привабливість;

– в умовах воєнних дій в Україні інвестиційна привабливість енергопостачальних підприємств обмежується високими безпековими ризиками, руйнуванням інфраструктури та непередбачуваністю регуляторної політики. Додатковими ризиками виступають техногенні аварії та залежність від зовнішніх енергоносіїв;

– соціальна відповідальність та вплив на громади. Оскільки підприємства енергопостачання тісно інтегровані у життєдіяльність населення, їхня інвестиційна привабливість також визначається рівнем соціальної відповідальності, участю у програмах енергозбереження та співпрацею з територіальними громадами. Це формує позитивний імідж компаній і підвищує довіру з боку суспільства та інвесторів.



Рисунок 1.2 – Особливості інвестиційної привабливості підприємств енергопостачання порівняно з підприємствами інших секторів економіки

*Джерело: сформовано автором*

Інвестиційна привабливість підприємств енергопостачання формується на перетині економічних, технологічних, регуляторних і соціальних факторів. Вона має стратегічний характер, поєднує високий потенціал розвитку з підвищеним рівнем ризику, що обумовлює необхідність застосування спеціальних методів оцінки та механізмів державної підтримки.

Таким чином, інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання характеризується поєднанням високої капіталомісткості, тривалого інвестиційного циклу, значної регуляторної залежності та підвищеного рівня ризику. Усе це обумовлює необхідність створення спеціалізованих моделей оцінки інвестиційної привабливості, що враховують галузеву специфіку та стратегічну важливість енергетики для сталого розвитку України.

### 1.3 Огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів

Теоретико-методичні аспекти оцінювання інвестиційної привабливості проєктів досліджувалися у роботах таких авторів як С. О. Гнатюк, В. М. Сидоренко, С. В. Яроцький [43], М. В. Болдуєв, О. В. Болдуєва, О. Г. Лищенко [44], К. О. Бояринова [45], М. Г. Луцький, В. М. Сидоренко, С. В. Яроцький [46], П. Микитюк [47, 48], Т. В. Полозова [49-52], Н. В. Валько, Л. В. Кузьмич, О. Г. Савченко [53], В. В. Вітлінський, С. І. Наконечний, О. Д. Шарапов, П. І. Верченко, Г. І. Великоіваненко [54] та інші.

Оцінювання інвестиційної привабливості проєктів є одним із ключових етапів управління інвестиційною діяльністю підприємств, оскільки воно забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо доцільності та ефективності капіталовкладень. У науковій літературі та практиці господарювання застосовується широкий спектр методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів, які можна згрупувати за кількома підходами (рис. 1.3):

- традиційні фінансово-економічні методи;
- методи оцінювання ризиків та невизначеності;

- інтегральні та багатокритеріальні моделі;
- галузево-специфічні методи.

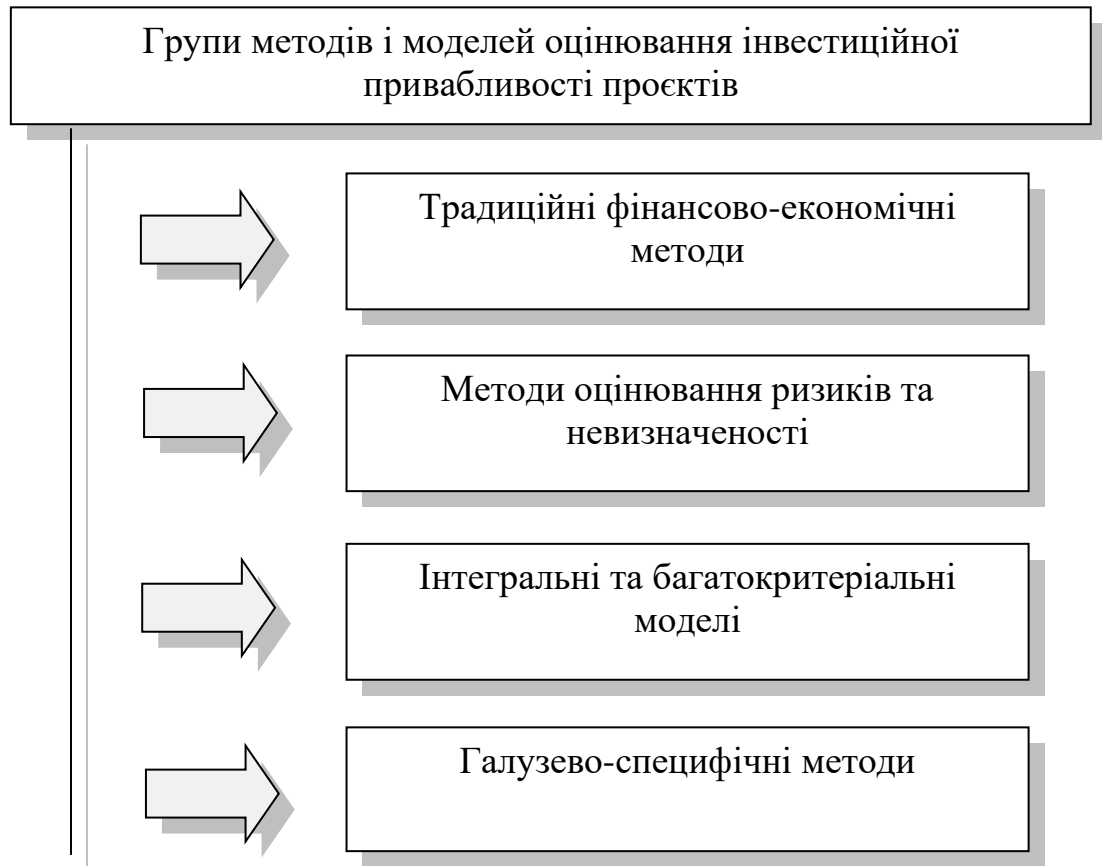


Рисунок 1.3 – Групи методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів

*Джерело: сформовано автором на основі [43-54]*

До традиційних фінансово-економічних методів належать методи, що ґрунтуються на розрахунку ключових показників інвестиційної ефективності:

- чиста приведена (поточна) вартість (NPV) визначає різницю між дисконтованими грошовими потоками та початковими інвестиціями;
- внутрішня норма рентабельності (IRR) відображає рівень дохідності проєкту;

- індекс прибутковості (PI) характеризує співвідношення приведених доходів до витрат;
- період окупності (PP) та дисконтований період окупності (DPP) – це період повернення вкладених коштів;
- середня рентабельність інвестицій (ARR) – це показник відносної ефективності.

Зазначені методи є універсальними, проте вони мають обмеження, пов'язані з неврахуванням галузевих ризиків, нестабільності ринку та соціальних аспектів.

Оскільки інвестиційні проекти підприємств енергопостачання характеризуються підвищеним рівнем ризику, для їх оцінювання застосовуються спеціальні методи оцінювання ризиків та невизначеності [4, 7, 8, 43, 44]:

- аналіз чутливості (оцінка впливу зміни окремих параметрів на результативність проекту);
- сценарний аналіз (розгляд оптимістичних, песимістичних та базових сценаріїв);
- імітаційне моделювання (зокрема метод Монте-Карло);
- теорія реальних опціонів (врахування гнучкості управлінських рішень у часі).

З метою врахування комплексного впливу економічних, фінансових, технічних і соціально-екологічних факторів застосовуються інтегральні та багатокритеріальні моделі, що поєднують кілька показників у єдиний критерій, зокрема:

- рейтингові системи оцінювання інвестиційної привабливості;
- методи багатокритеріального аналізу (АНР, ELECTRE, TOPSIS);
- експертні методики з використанням вагових коефіцієнтів для різних груп критеріїв.

Такі підходи дозволяють більш точно врахувати специфіку енергетичної галузі та стратегічні пріоритети держави.

Галузево-специфічні методи враховують особливості енергетики. У сфері енергопостачання застосовуються моделі, що враховують особливості функціонування підприємств: тарифну політику, екологічні стандарти, потребу в модернізації інфраструктури, вплив державних програм з розвитку «зеленої» енергетики. Вони поєднують фінансово-економічні розрахунки з оцінкою соціальної та екологічної ефективності.

Порівняльна характеристика методів оцінювання інвестиційної привабливості проєктів наведена у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Порівняльна характеристика методів оцінювання інвестиційної привабливості проєктів

Група методів	Основні показники/інструменти	Переваги	Недоліки
Традиційні фінансово-економічні методи	NPV, IRR, PI, PP, DPP, ARR	- простота застосування - універсальність - орієнтація на фінансовий результат	- ігнорують ризики та невизначеність - не враховують соціально-екологічний ефект - недостатньо адаптовані до галузевої специфіки
Методи оцінювання ризиків та невизначеності	Аналіз чутливості, сценарний аналіз, імітаційне моделювання, реальні опціони	- дозволяють враховувати змінність зовнішнього середовища - можливість прогнозування альтернативних сценаріїв - підвищують точність оцінки	- складність застосування - потреба у великому обсязі даних - значні витрати часу та ресурсів
Інтегральні та багатокритеріальні моделі	Рейтингові системи, АНР, TOPSIS, ELECTRE, експертні оцінки	- враховують комплекс факторів (економічних, соціальних, екологічних) - гнучкість у підборі критеріїв - можливість застосування для стратегічних рішень	- суб'єктивність експертних оцінок - складність формалізації критеріїв - висока трудомісткість
Галузево-специфічні методи	Тарифний аналіз, екологічна та соціальна ефективність, оцінка модернізаційних потреб	- враховують особливості енергетики - орієнтовані на державні та міжнародні стандарти - підвищують практичну релевантність оцінки	- обмеженість у застосуванні для інших галузей - залежність від регуляторної політики - складність стандартизації

Джерело: сформовано автором на основі [4, 7, 8, 43-54]

Аналіз існуючих методів показує, що жоден із них не забезпечує повного врахування специфіки інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання. Традиційні фінансові показники дають базову оцінку, але ігнорують соціально-екологічні аспекти та високий рівень невизначеності. Багатокритеріальні моделі є більш адаптивними, проте потребують ретельної експертної підтримки. Це обґрунтовує необхідність розроблення вдосконаленої моделі оцінювання інвестиційної привабливості, що враховуватиме комплекс факторів галузевої специфіки.

Додатково слід зазначити, що серед традиційних фінансових методів найбільш поширеним є метод чистої приведеної вартості (NPV), який дозволяє визначити інтегральний ефект від проєкту з урахуванням фактора часу. Для підприємств енергопостачання цей метод має високу практичну цінність, адже інвестиції в галузі, як правило, мають довгостроковий характер, і ефективність таких проєктів суттєво залежить від правильного вибору ставки дисконту. Водночас невизначеність макроекономічної ситуації (інфляція, валютні коливання, воєнні ризики) ускладнює коректне визначення цієї ставки.

Метод внутрішньої норми рентабельності (IRR) є корисним для порівняння альтернативних інвестиційних проєктів, однак у сфері енергетики він може давати неоднозначні результати за наявності нестандартних грошових потоків. Це потребує обережності при його інтерпретації та обов'язкового поєднання з іншими показниками.

Серед методів аналізу ризику найбільш адаптивним для енергетичної галузі є сценарний аналіз, оскільки він дозволяє врахувати різні траєкторії розвитку подій – від позитивних (залучення міжнародних грантів, інтеграція до європейського енергоринку) до негативних (руйнування інфраструктури, дефіцит ресурсів). Це робить метод надзвичайно актуальним в умовах високої нестабільності в Україні.

Інтегральні багатокритеріальні моделі заслуговують на особливу увагу, оскільки вони поєднують фінансові, технічні, екологічні та соціальні аспекти. Наприклад, метод АНР (Analytic Hierarchy Process) дозволяє структурувати складні проблеми та враховувати думку експертів при визначенні вагових коефіцієнтів. У сфері енергопостачання такий підхід дає змогу врахувати стратегічну важливість енергоефективності, «зеленого» переходу та корпоративної соціальної відповідальності.

Окремо слід виділити галузево-специфічні методи, які в останні роки активно розробляються у межах концепції сталого розвитку та енергетичного переходу. Вони передбачають оцінку не лише економічної віддачі, але й екологічного ефекту (зменшення викидів CO<sub>2</sub>, зростання частки відновлюваних джерел), а також соціальної ефективності (створення робочих місць, покращення умов життя споживачів). Саме ці підходи набувають пріоритетного значення в умовах інтеграції України до європейського енергетичного простору, де екологічні та соціальні стандарти виступають ключовими критеріями інвестиційної політики.

Проведений огляд свідчить, що ефективне оцінювання інвестиційної привабливості проєктів у сфері енергопостачання потребує комплексного підходу, який поєднує традиційні фінансові індикатори з аналізом ризиків, багатокритеріальними моделями та галузево-специфічними критеріями. Саме інтеграція цих методів у єдину модель дозволить об'єктивно оцінювати інвестиційні проєкти в умовах сучасних економічних і соціально-екологічних викликів.

Оцінювання інвестиційної привабливості проєктів є складним і багатофакторним процесом, що потребує застосування різноманітних методів та моделей. Проведений огляд показав, що традиційні фінансово-економічні показники (NPV, IRR, PI, PP тощо) є базовим інструментарієм аналізу, проте вони не відображають у повному обсязі специфіки галузі

енергопостачання, оскільки ігнорують соціальні, екологічні та ризикові аспекти.

Методи оцінювання ризиків та невизначеності, зокрема аналіз чутливості, сценарний аналіз та імітаційне моделювання, дозволяють більш гнучко враховувати мінливість зовнішнього середовища, однак вимагають значного обсягу вихідних даних і ресурсів для проведення розрахунків. Інтегральні та багатокритеріальні моделі (рейтингові системи, АНР, TOPSIS тощо) забезпечують комплексність оцінки, проте залежать від суб'єктивності експертних оцінок.

Особливу цінність для підприємств енергопостачання мають галузевоспецифічні методи, які враховують регуляторні, технологічні та соціально-екологічні чинники. Їх застосування дозволяє поєднати економічні результати інвестицій із цілями сталого розвитку, зокрема зменшенням викидів парникових газів, розвитком відновлюваних джерел енергії та підвищенням енергоефективності.

У результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що сучасні умови функціонування підприємств енергопостачання вимагають створення комплексної моделі оцінювання інвестиційної привабливості, яка б інтегрувала фінансові, ризикові, соціальні та екологічні параметри. Така модель здатна стати ефективним інструментом прийняття управлінських рішень і підвищення конкурентоспроможності енергетичної галузі України на шляху до інтеграції з європейським енергетичним ринком.

## 2 АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ АТ «ХАРКІВОБЛЕНЕРГО»

### 2.1 Загальна характеристика підприємства

Повне найменування підприємства – Акціонерне товариство «Харківобленерго» (АТ «Харківобленерго») [55, 56].

Назва англійською – Joint Stock Company «Kharkivoblenergo» (JSC «Kharkivoblenergo») [56].

Підприємство було зареєстровано 22 березня 2000 року

Організаційно-правова форма – акціонерне товариство.

Основним видом діяльності є розподіл електроенергії.

Додаткові напрями діяльності включають: електромонтажні роботи; ремонт і технічне обслуговування електрообладнання та електронного й оптичного устаткування; інжиніринг, консалтингові послуги; надання транспортних послуг; інші допоміжні чи соціальні функції [55, 56].

Власники і структура капіталу:

- контрольний пакет акцій (понад 65 %) належить державі через Фонд державного майна України;

- приблизно 25-30 % акцій контролюється через компанії-нерезиденти, зокрема кіпрські компанії;

- також присутні міноритарні акціонери.

АТ «Харківобленерго» обслуговує більше ніж 1,2 мільйона домогосподарств та понад 33 тисячі юридичних осіб у Харкові та Харківській області.

Розподіл споживачів за категоріями: значна частка стосується населення (близько 40 %), підприємств житлово-комунального господарства; також промислових споживачів, котельних, інших великих користувачів.

Структурно АТ «Харківобленерго» включає районні відділення: у Харкові та області, високовольтні райони електричних мереж.

На підприємстві планується або здійснюється модернізація мереж, зокрема реконструкція ліній 35-110 кВ, реконструкція підстанцій, розвиток мереж низької напруги.

Діяльність АТ «Харківобленерго» підпорядкована умовам ліцензій на розподіл електроенергії, а також регулюванням НКРЕКП щодо тарифів, норм якості обслуговування, стандартів передачі енергії.

У сучасних умовах впливає багато факторів на інвестиційну привабливість АТ «Харківобленерго»:

- висока залежність від державного регулювання тарифів та політики у сфері енергетики. Це створює і потенційні можливості (підтримка, субсидії, проекти модернізації), і ризики (зміни регуляцій, нестабільність нормативів);

- необхідність оновлення інфраструктури та її модернізації, що потребує значних інвестицій. Це ставить вимогу до підприємства бути спроможним залучати капітал і ефективно використовувати його;

- високі обсяги обслуговування – майже всі домогосподарства та багато юридичних осіб у регіоні – що гарантує стабільний попит, але також потребує підтримки надійності мереж та високої якості обслуговування;

- структура власності, де державний контроль значний, а частка приватних акціонерів неprinизка; це може впливати на прийняття рішень, управління ризиками та прозорість діяльності;

- вплив зовнішніх факторів, що передбачає стан економіки, безпеку, руйнування інфраструктури внаслідок військових дій або аварій, ціни на енергоносії, технологічні вимоги тощо.

Перспективами розвитку АТ «Харківобленерго» є:

- модернізація та реконструкція мереж 0,4-10 кВ та 35-110 кВ, що забезпечить можливість підключення нових споживачів і підвищення якісних показників постачання;

- впровадження нових технологій, підвищення енергоефективності, екологічні стандарти;
- можлива приватизація або трансформація частини власності, зміни управлінських моделей.

## 2.2 Техніко-економічний аналіз результатів діяльності підприємства

Методичною основою проведення аналізу техніко-економічних показників діяльності підприємства стали роботи [57-63].

Основні техніко-економічні показники АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Техніко-економічні показники АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

Показник	2020	2021	2022	2023
Чистий дохід від реалізації, тис. грн	3 585 730	4 652 669	3 488 234	5 346 950
Собівартість продукції, тис. грн	3 456 994	4 398 812	4 294 050	5 652 777
Валовий прибуток (+) / збиток (-), тис. грн	128 736	253 857	-805 816	-305 827
Чистий прибуток (+) / збиток (-), тис. грн	4 994	29 485	-572 958	-401 579
Рентабельність продукції за валовим прибутком, %	3,6	5,5	-23,1	-5,7
Витрати на 1 грн товарної продукції, грн	0,96	0,95	1,23	1,06
Чисельність персоналу, осіб	6 265	6 037	5 726	5 028
Продуктивність праці, тис. грн/особу	572,4	770,7	609,1	1 063,5
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн	3 660 000	3 659 523	3 877 926	3 834 753
Фондовіддача, грн/грн	0,98	1,27	0,90	1,39
Фондомісткість, грн/грн	1,02	0,79	1,11	0,72
Фондоозброєність праці, тис. грн/особу	584,3	606,2	677,0	762,6
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн	2 370 000	2 395 063	2 895 819	3 270 571
Коефіцієнт оборотності	1,51	1,94	1,20	1,63
Коефіцієнт завантаження	0,66	0,52	0,83	0,61
Тривалість одного обороту, днів	240	185	300	221

*Джерело: розраховано автором*

За аналізований період спостерігалася нестабільна динаміка показників діяльності підприємства. Так, у 2021 р. чистий дохід від реалізації зріс на 30% порівняно з 2020 р., проте в 2022 р. різко впав через воєнні дії та руйнування інфраструктури. У 2023 р. підприємство відновило обсяги, вийшовши на рівень понад 5,3 млрд грн. Собівартість традиційно перевищує дохід, що зумовлює збитковість.

Валовий прибуток у 2020-2021 рр. був позитивним, однак у 2022-2023 рр. підприємство отримало значні збитки. Це пояснюється зростанням витрат на ремонт мереж, підвищенням цін на електроенергію та зниженням рівня розрахунків споживачів.

Рентабельність продукції у 2022 р. знизилася до (-23,1%), що свідчить про кризовий стан.

У 2020-2021 рр. витрати залишалися нижче 1 грн на 1 грн продукції, що відображало відносну ефективність. У 2022 р. показник зріс до 1,23 грн, що означає значні втрати. У 2023 р. відбулося часткове зниження до 1,06 грн.

Чисельність працівників скоротилася з 6,3 тис. осіб у 2020 р. до 5,0 тис. осіб у 2023 р. Продуктивність праці при цьому зросла майже удвічі (з 572 до 1 064 тис. грн/особу), що свідчить про оптимізацію персоналу та автоматизацію процесів.

Середньорічна вартість основних засобів залишалася відносно стабільною (3,6-3,9 млрд грн). Фондовіддача коливалася та становила мінімум у 2022 р. (0,90 грн), максимум у 2023 р. (1,39 грн), що свідчить про підвищення ефективності використання основних фондів у післякризовий період.

У 2022 р. відбулося суттєве збільшення середньорічної вартості оборотних активів до 2,9 млрд грн, при цьому коефіцієнт оборотності знизився до 1,20, а тривалість обороту збільшилася до 300 днів, що означає уповільнення фінансового циклу. У 2023 р. ситуація частково стабілізувалася та тривалість обороту скоротилася до 221 дня.

Нижче наведено таблицю 2.2 абсолютними та відносними відхиленнями техніко-економічних показників АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 рр.

Таблиця 2.2 – Абсолютні та відносні відхилення показників АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

Показник	Абсолютне відхилення 2021-2020	Відносне, % 2023/2022	Абсолютне відхилення 2022-2021	Відносне, % 2023/2022	Абсолютне відхилення 2023-2022	Відносне, % 2023/2022
Чистий дохід від реалізації, тис. грн	1 066 939	29,8	-1 164 435	-25,0	1 858 716	53,3
Собівартість продукції, тис. грн	941 818	27,2	-104 762	-2,4	1 358 727	31,6
Валовий прибуток (+/-), тис. грн	125 121	97,2	-1 059 673	-417,4	499 989	62,1
Чистий прибуток (+/-), тис. грн	24 491	490,5	-602 443	-2 043,2	171 379	29,9
Рентабельність продукції, %	1,9	-	-28,6	-	17,4	-
Витрати на 1 грн продукції, грн	-0,01	-1,0	0,28	29,5	-0,17	-13,8
Чисельність персоналу, осіб	-228	-3,6	-311	-5,2	-698	-12,2
Продуктивність праці, тис. грн/особу	198,3	34,6	-161,6	-21,0	454,4	74,6
Середньорічна вартість основних засобів, тис. грн	-477	-0,01	218 403	6,0	-43 173	-1,1
Фондовіддача, грн/грн	0,29	29,6	-0,37	-29,1	0,49	54,4
Фондомісткість, грн/грн	-0,23	-22,6	0,32	40,5	-0,39	-35,1
Фондоозброєність праці, тис. грн/особу	21,9	3,7	70,8	11,7	85,6	12,6
Середньорічна вартість оборотних засобів, тис. грн	25 063	1,1	500 756	20,9	374 752	12,9
Коефіцієнт оборотності	0,43	28,5	-0,74	-38,1	0,43	35,8
Коефіцієнт завантаження	-0,14	-21,2	0,31	59,6	-0,22	-26,5
Тривалість одного обороту, днів	-55	-22,9	115	62,2	-79	-26,3

*Джерело: розраховано автором*

За результатами аналізу динаміки показників, можна зробити такі висновки.

За досліджуваний період обсяг чистого доходу від реалізації продукції характеризується суттєвою нестабільністю (рис. 2.1). У 2021 р. він зріс на 1 066,9 млн грн (на 29,8 %) порівняно з 2020 р., що свідчить про розширення обсягів реалізації та підвищення тарифних надходжень. Проте у 2022 р. показник скоротився на 25 % (на 1 164,4 млн грн), що пояснюється руйнуванням енергетичної інфраструктури та зниженням обсягів споживання. У 2023 р. показник відновився на 53,3 %, перевищивши 5,3 млрд грн, що свідчить про часткову стабілізацію діяльності підприємства.

Собівартість у 2021 р. зросла на 27,2 %, у 2022 р. знизилася на 2,4 %, проте в 2023 р. зросла на 31,6 %. Перевищення темпів зростання витрат над темпами зростання доходів у 2023 р. є негативною тенденцією у діяльності підприємства, що зумовило збереження збитковості (рис. 2.1).

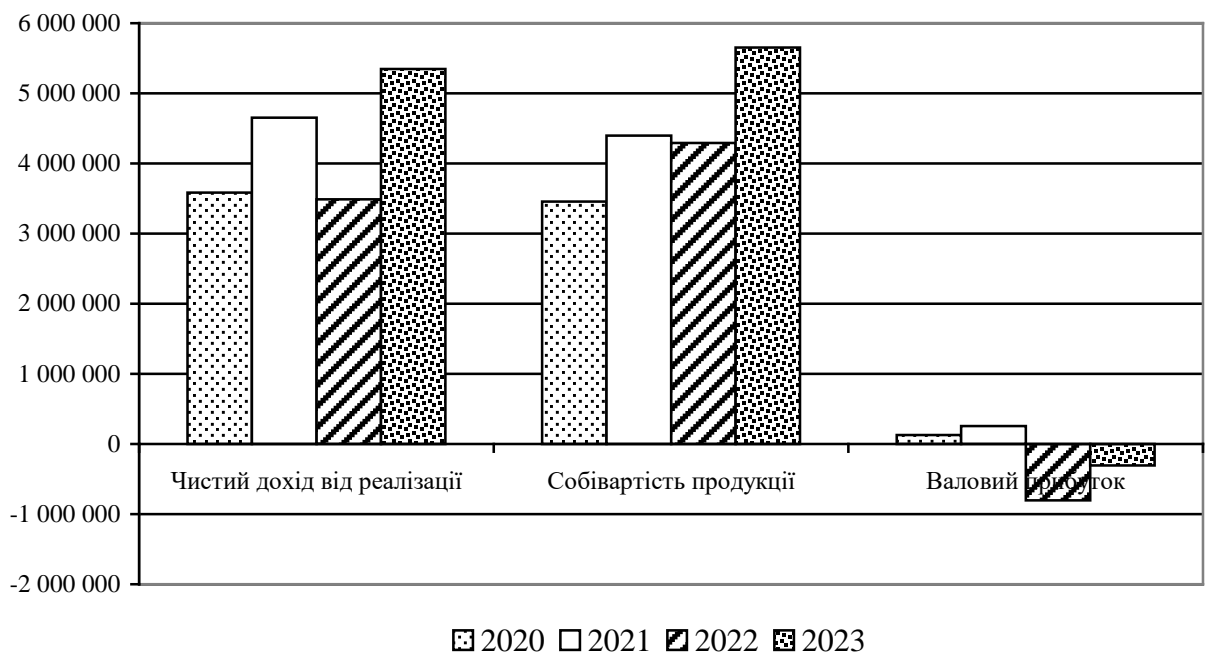


Рисунок 2.1 – Динаміка основних економічних показників діяльності

АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки, тис. грн

Джерело: побудовано автором

У 2020-2021 рр. підприємство демонструвало позитивний фінансовий результат (128,7 та 253,9 млн грн відповідно). Однак у 2022 р. валовий прибуток перетворився на збиток у розмірі 805,8 млн грн, що відобразило кризовий стан підприємства. У 2023 р. відбулося часткове поліпшення – збиток скоротився до 305,8 млн грн (рис. 2.1).

Аналогічна динаміка простежується за чистим фінансовим результатом. Так, після прибуткових 2020 і 2021 років (4,99 млн грн та 29,5 млн грн відповідно), у 2022 р. підприємство отримало чистий збиток у 572,9 млн грн. У 2023 р. збиток зменшився до 401,6 млн грн, однак ситуація залишається негативною.

У 2020-2021 рр. показник рентабельності продукції залишався позитивним (3,6 % та 5,5 %). У 2022 р. він різко знизився до (-23,1 %), що свідчить про кризову неефективність виробничо-господарської діяльності. У 2023 р. значення зросло до (-5,7 %), тобто динаміка має позитивний характер, але підприємство ще не вийшло на рівень беззбитковості (рис. 2.2).

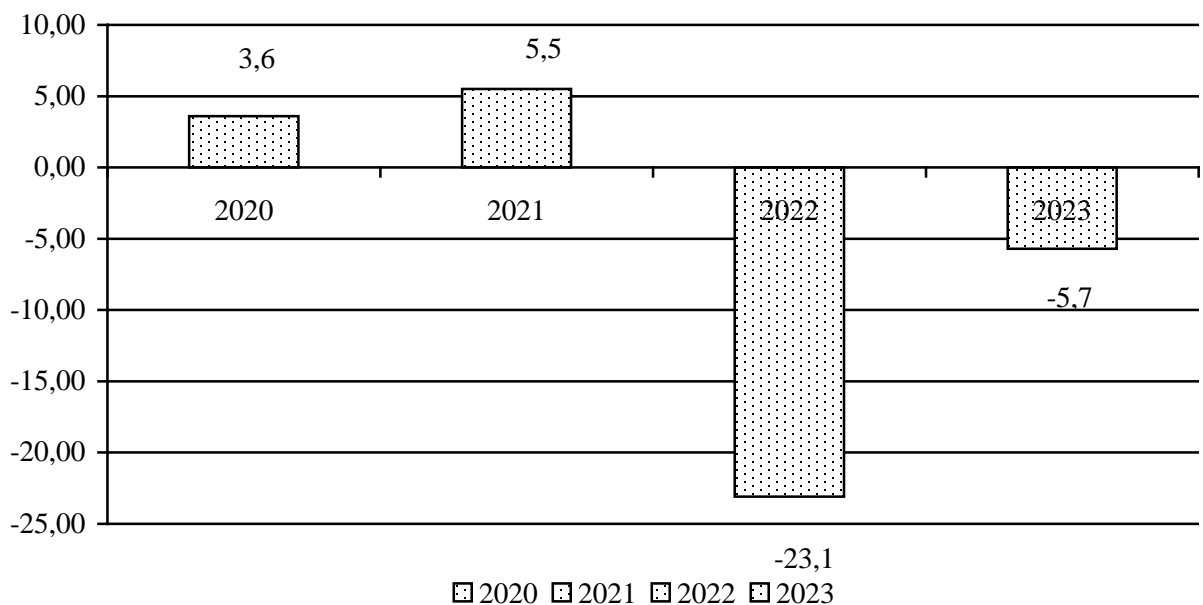


Рисунок 2.2 – Динаміка рентабельності продукції АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки, %

*Джерело: побудовано автором*

Витрати на 1 грн товарної продукції у 2020-2021 рр. витрати становили менше 1 грн на 1 грн продукції, що характеризує відносну ефективність. У 2022 р. цей показник зріс до 1,23 грн, тобто на кожну гривню доходу підприємство витрачало 1,23 грн. У 2023 р. значення знизилося до 1,06 грн, однак залишалося в зоні збитковості.

Чисельність персоналу скоротилася з 6 265 осіб у 2020 р. до 5 028 осіб у 2023 р. (зменшення на 19,7 %). Це свідчить про оптимізацію кадрової структури та скорочення витрат на оплату праці, що частково пояснює зростання продуктивності. Завдяки скороченню чисельності персоналу продуктивність праці демонструє зростаючу тенденцію з 572,4 тис. грн/особу у 2020 р. до 1 063,5 тис. грн/особу у 2023 р. (на 85,8 %). Особливо значне зростання відбулося у 2023 р. (на 74,6 % порівняно з 2022 р.), що свідчить про підвищення ефективності використання трудових ресурсів (рис. 2.3).

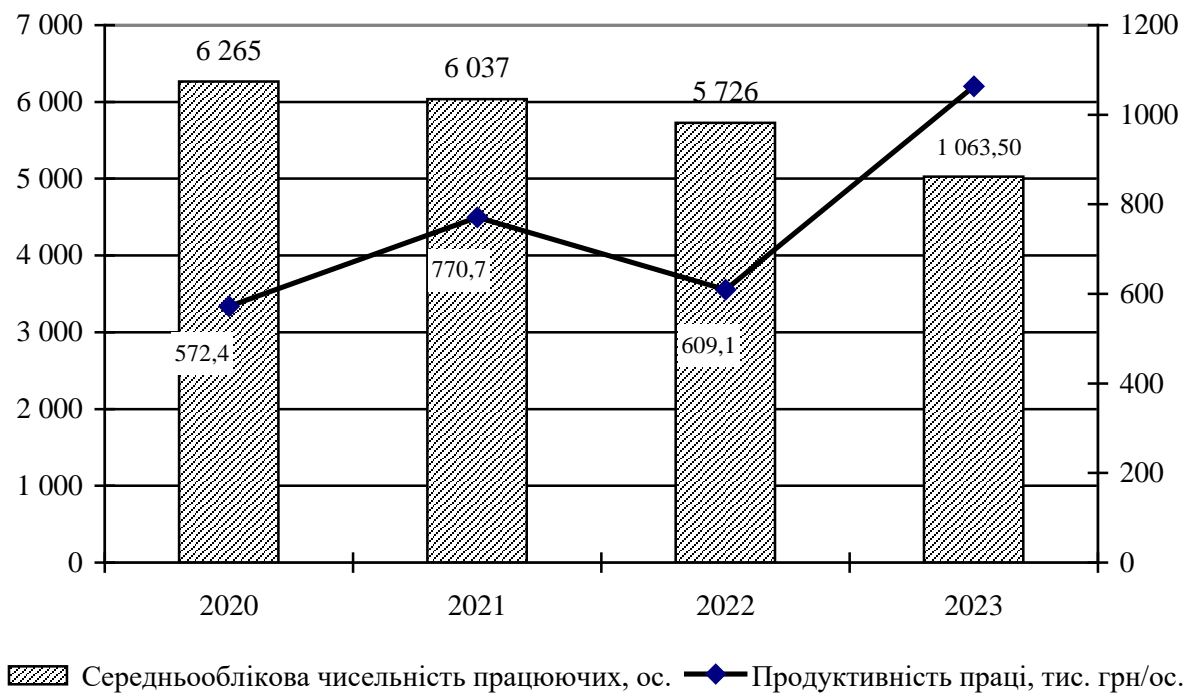


Рисунок 2.3 – Динаміка трудових показників АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

*Джерело: побудовано автором*

Середньорічна вартість основних засобів залишалася відносно стабільною – 3,66 млрд грн у 2020 р. та 3,83 млрд грн у 2023 р. Зростання на 174,8 млн грн (на 4,8 %) за чотири роки свідчить про поступове оновлення основних засобів, однак темпи є недостатніми для масштабної модернізації (рис. 2.4).

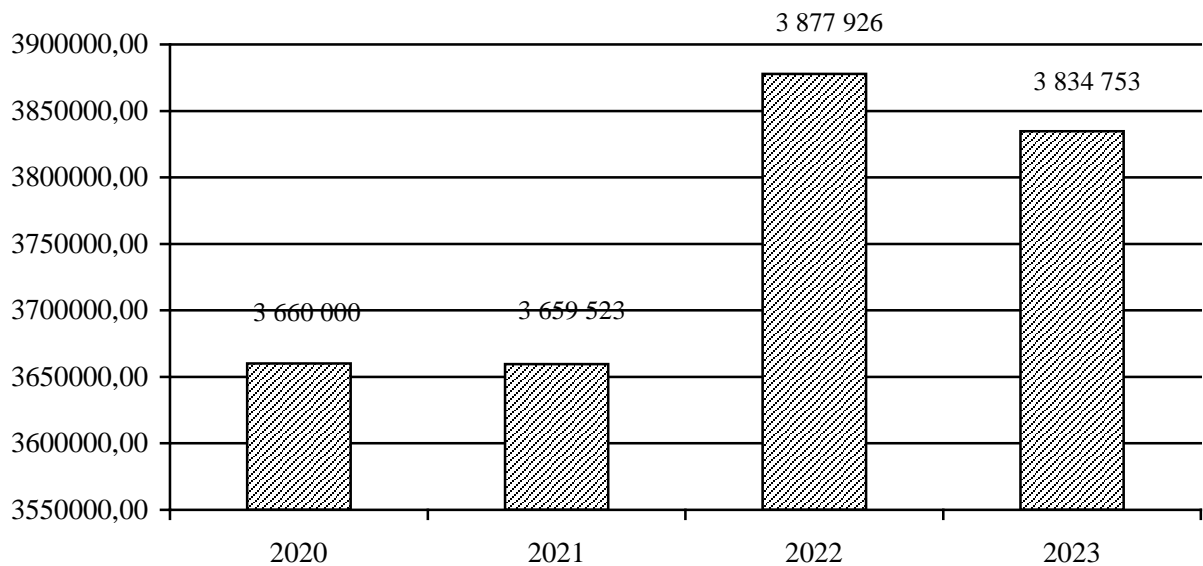


Рисунок 2.4 – Середньорічна вартість основних засобів

АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки, тис. грн

*Джерело: побудовано автором*

Динаміка показника фондovіддачі була нестабільною. Так, зростання у 2021 р. до 1,27 грн, падіння у 2022 р. до 0,90 грн та відновлення у 2023 р. до 1,39 грн. Це означає, що кожна гривня основних засобів у 2023 р. генерувала 1,39 грн доходу, що є позитивним результатом у діяльності підприємства.

У 2020 р. показник фондомісткості становив 1,02 грн, у 2021 р. знизився до 0,79 грн, проте в 2022 р. зріс до 1,11 грн, що свідчить про зниження ефективності використання фондів. У 2023 р. відбулося покращення – фондомісткість знизилася до 0,72 грн, що вказує на підвищення продуктивності капіталу.

Фондоозброєність праці зростає від 584,3 тис. грн/особу у 2020 р. до 762,6 тис. грн/особу у 2023 р. (на 30,5 %) пояснюється як скороченням чисельності персоналу, так і стабільним обсягом основних засобів. Це свідчить про підвищення технічної оснащеності працівників (рис. 2.5).

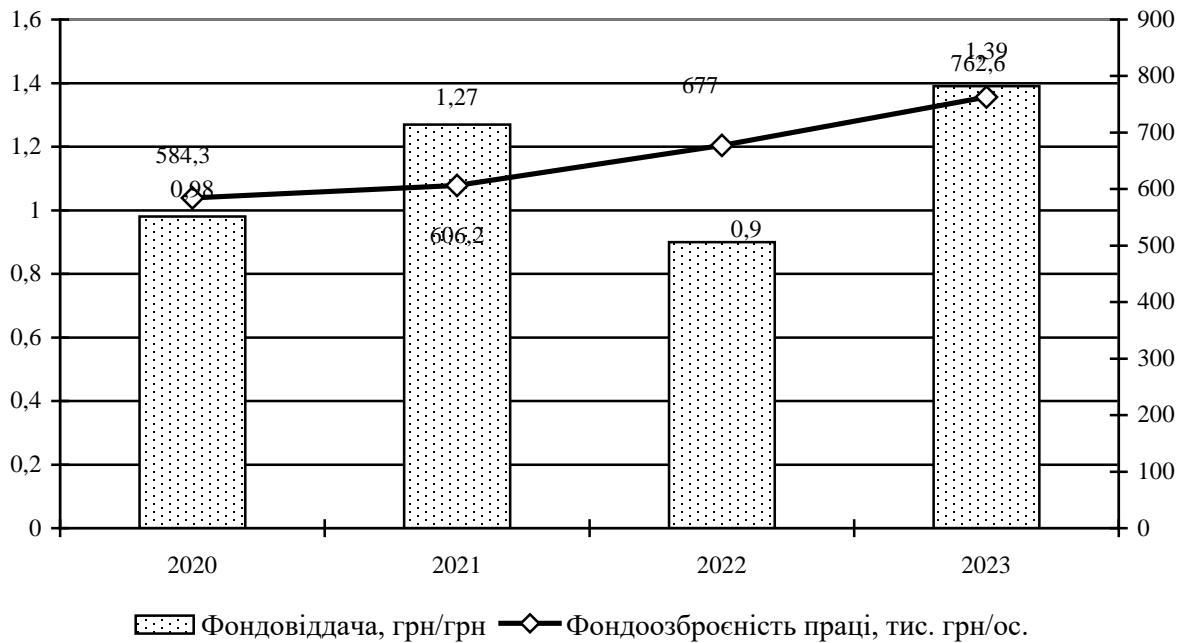


Рисунок 2.5 – Динаміка показників ефективності використання основних засобів АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

*Джерело: побудовано автором*

Середньорічна вартість оборотних засобів за 2020-2023 рр. зросла із 2,37 до 3,27 млрд грн (на 38,1 %). Найбільше зростання відбулося у 2022 р. (на 20,9 %), що відображає необхідність акумулювати ресурси в умовах нестабільного фінансування (рис. 2.6).

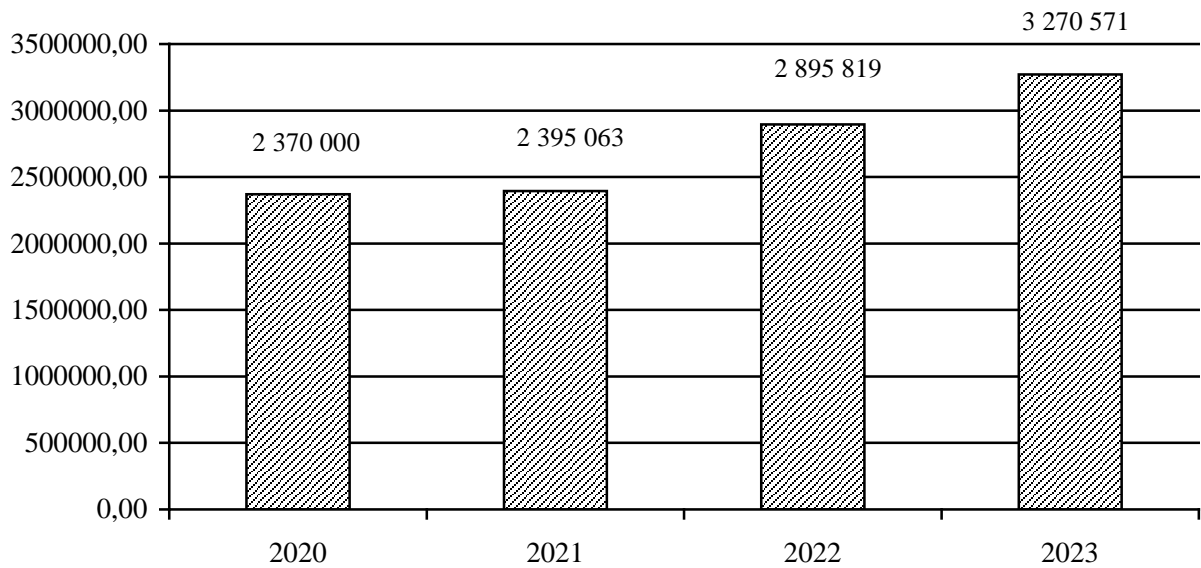


Рисунок 2.6 – Середньорічна вартість оборотних засобів  
АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки, тис. грн

*Джерело: побудовано автором*

У 2021 р. коефіцієнт оборотності оборотних засобів зріс до 1,94, що свідчило про швидший обіг оборотних коштів. Проте у 2022 р. він знизився до 1,20 (на 38,1 %), що є ознакою уповільнення оборотності в умовах кризи. У 2023 р. відбулося збільшення до 1,63 (на 35,8 %).

Коефіцієнт завантаження демонструє зворотну динаміку. Так, у 2020-2021 рр. зниження з 0,66 до 0,52, у 2022 р. зростання до 0,83, у 2023 р. знову падіння до 0,61. Це відображає зміну ефективності використання оборотних засобів у процесі формування доходу.

Найкращі показники тривалості одного обороту оборотних засобів зафіксовано у 2021 р. – 185 днів, що вказує на швидкий фінансовий цикл. У 2022 р. тривалість зросла до 300 днів (на 62,2 %), що негативно характеризує ліквідність. У 2023 р. оборотність оборотних засобів покращилася до 221 дня (рис. 2.7).

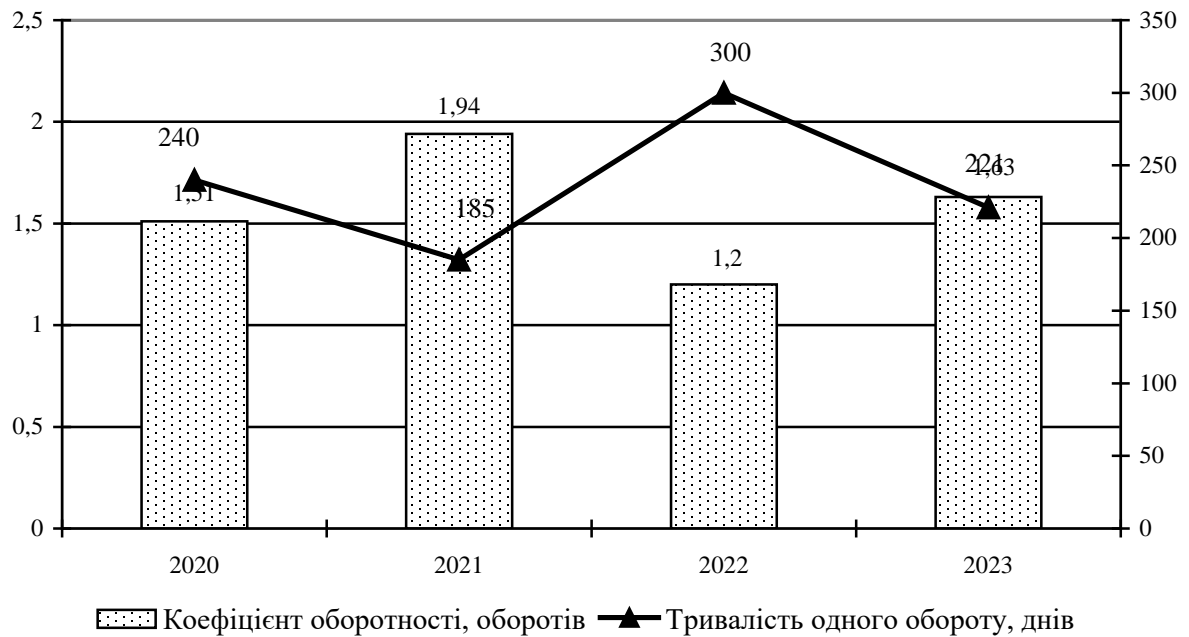


Рисунок 2.7 – Динаміка показників ефективності використання оборотних засобів АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

*Джерело: побудовано автором*

Результати проведеного аналізу свідчать про кризові явища у 2022 р., спричинені воєнними діями та руйнуванням інфраструктури, проте у 2023 р. намітилися ознаки відновлення. Зростання продуктивності праці, фондівддачі та скорочення тривалості обороту оборотних коштів свідчать про адаптацію підприємства до нових умов. Водночас ключовими проблемами залишаються збитковість, високі витрати та недостатні темпи оновлення основних засобів.

### 2.3 Аналіз показників фінансового стану підприємства

Аналіз показників фінансового стану підприємства здійснювався на основі даних фінансової звітності підприємства за 2020-2023 рр.

Показники фінансового стану АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Показники фінансового стану АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки, %

Показник	2020	2021	2022	2023
Коефіцієнт поточної ліквідності	152,63	122,38	95,07	88,81
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	1,75	0,83	1,27	1,38
Коефіцієнт швидкої ліквідності	149,95	117,84	88,59	85,17
Коефіцієнт автономії	66,05	66,21	47,48	35,22
Рентабельність активів (ROA)	0,08	0,47	-7,59	-3,79
Рентабельність власного капіталу (ROE)	0,13	0,72	-14,78	-10,21
Чиста маржа	0,14	0,63	-16,41	-6,50
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	114,73	102,34	91,35	81,85
Коефіцієнт заборгованості	27,80	28,85	50,51	64,15

*Джерело: розраховано автором за [56]*

Фінансовий стан підприємства характеризується системою відносних показників, що відображають рівень ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості та ділової активності. У випадку АТ «Харківобленерго» важливо враховувати як внутрішні фактори (структура капіталу, стан основних фондів, рівень заборгованості), так і зовнішні (тарифне регулювання, стан енергетичного ринку, військові ризики).

Коефіцієнт поточної ліквідності у 2020–2021 рр. перебував на рівні близько 1,1–1,2, що відповідає мінімально допустимим значенням. Це означає, що підприємство могло покривати поточні зобов'язання обсягом оборотних активів, але запас міцності залишався низьким.

У 2022 р. показник знизився внаслідок зростання короткострокової кредиторської заборгованості, що відобразило уразливість компанії до платіжних ризиків.

У 2023 р. відбулося часткове відновлення ліквідності завдяки збільшенню доходів і залученню додаткових оборотних ресурсів, однак значний рівень дебіторської заборгованості обмежував грошові потоки.

Коефіцієнт автономії у 2020–2021 рр. становив близько 0,35–0,40, що свідчило про високу залежність підприємства від позикових коштів.

У 2022 р. цей показник знизився, відображаючи зростання кредиторської заборгованості перед ринком і державними структурами.

У 2023 р. спостерігається стабілізація завдяки зростанню власного капіталу, проте боргове навантаження залишається значним, що створює додаткові ризики для інвесторів.

Коефіцієнт оборотності активів демонстрував позитивну динаміку у 2021 р. (зростання до 1,27), проте у 2022 р. знизився до 0,90, що відобразило кризове уповільнення діяльності.

У 2023 р. показник зріс до 1,39, що свідчить про ефективніше використання активів у процесі формування доходів.

Подібна тенденція простежується і за коефіцієнтом оборотності оборотних засобів: у 2022 р. – різке зниження, у 2023 р. – відновлення.

У 2020–2021 рр. підприємство було прибутковим, проте з низькими показниками рентабельності (3,6–5,5 % за валовим прибутком).

2022 р. став кризовим: усі показники рентабельності стали від’ємними (валова рентабельність –23,1 %, чиста рентабельність –16,4 %). У 2023 р. відбулося певне покращення: валова рентабельність зросла до –5,7 %, чистий збиток скоротився. Це свідчить про поступове відновлення операційної ефективності.

Динаміка показників фінансового стану АТ «Харківобленерго» за 2020–2023 роки наведено на рис. 2.8 та рис. 2.9.

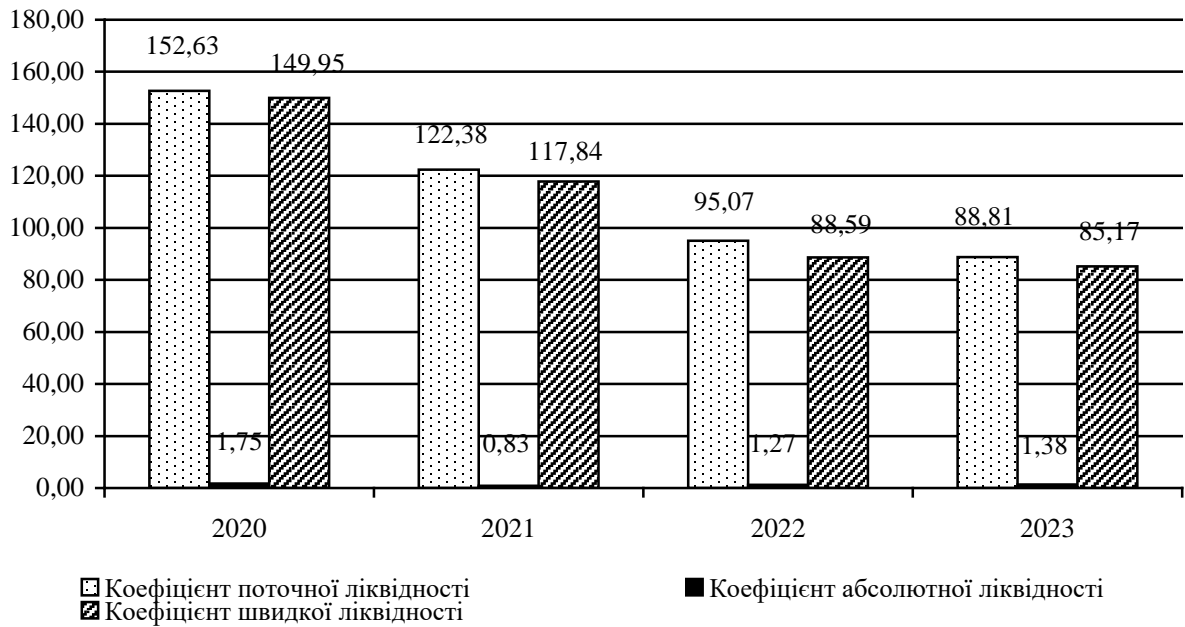


Рисунок 2.9 – Показники ліквідності АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

*Джерело: побудовано автором*

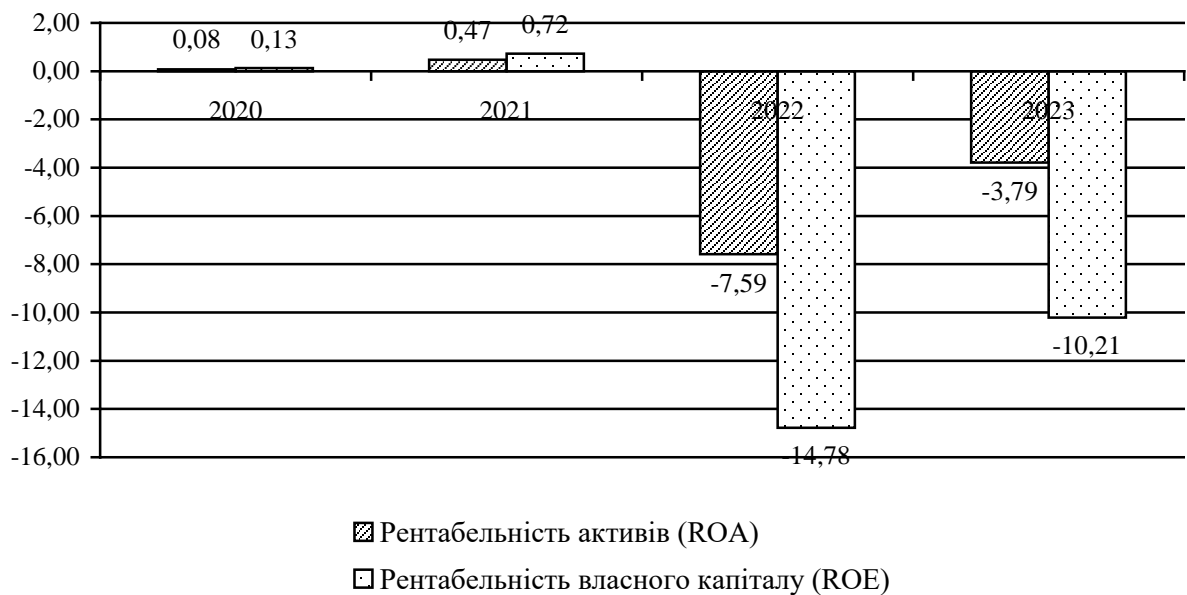


Рисунок 2.9 – Показники рентабельності активів та власного капіталу АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 роки

*Джерело: побудовано автором*

У результаті проведеного аналізу можна зробити такі висновки щодо загальної оцінки фінансового стану АТ «Харківобленерго» за період 2020-2023 роки.

Підприємство має ознаки високої залежності від зовнішнього фінансування та нестійкої ліквідності.

Збитковість у 2022-2023 рр. обмежує інвестиційну привабливість, проте позитивна динаміка у 2023 р. (зростання доходів, підвищення продуктивності праці, скорочення збитків) свідчить про наявність потенціалу відновлення.

Основним ризиком є високий рівень кредиторської заборгованості, у тому числі за розрахунками з державними фондами та ринком електроенергії, що може обмежувати доступ до нових інвестиційних ресурсів.

Таким чином, фінансовий стан АТ «Харківобленерго» можна охарактеризувати як напружений, але з ознаками стабілізації у 2023 р. Подальше відновлення залежатиме від ефективності реалізації інвестиційних програм, зменшення боргового навантаження та підтримки з боку держави і міжнародних партнерів.

#### 2.4 Оцінка інвестиційної активності та ефективності використання інвестиційних ресурсів АТ «Харківобленерго»

Інвестиційна активність підприємства є важливою складовою забезпечення його сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності, особливо у стратегічно важливій сфері енергопостачання. Вона проявляється у динаміці капітальних вкладень, обсягах реалізації інвестиційних програм, модернізації основних засобів та результативності використання залучених ресурсів.

Протягом 2020-2023 рр. АТ «Харківобленерго» реалізувало щорічні інвестиційні програми, погоджені НКРЕКП. Якщо у 2020 р. обсяг затверджених інвестиційних витрат становив близько 234 млн грн, то вже у 2023 р. він перевищив 650 млн грн, а на 2025 р. заплановано понад 699 млн грн. Це свідчить про тенденцію до нарощування інвестиційної активності попри складні макроекономічні умови та ризики, зумовлені воєнними діями.

Особливістю інвестиційної діяльності товариства є її цільова спрямованість: понад 70 % капітальних вкладень припадає на модернізацію та реконструкцію електричних мереж, будівництво нових трансформаторних підстанцій, заміну застарілого обладнання, впровадження автоматизованих систем обліку електроенергії. Значна частина ресурсів спрямовується також на заходи з енергозбереження та зниження технологічних втрат.

Для оцінки ефективності інвестиційної діяльності доцільно застосовувати відносні показники, які характеризують співвідношення результатів діяльності з обсягами вкладених ресурсів. Серед них основне значення мають:

- коефіцієнт оновлення основних засобів, який упродовж 2020–2023 рр. залишався на рівні 3–5 % на рік. Це свідчить про поступове оновлення матеріально-технічної бази, однак темпи є недостатніми з огляду на високий рівень зношеності електромереж;

- фондоддача, що у 2020–2021 рр. коливалася від 0,98 до 1,27 грн, у 2022 р. знизилася до 0,90 грн, але у 2023 р. зросла до 1,39 грн. Це свідчить про підвищення ефективності використання капіталу після кризового року;

- фондоозброєність праці, яка за чотири роки зросла на 30 %, що є наслідком скорочення чисельності персоналу та певного оновлення обладнання.

Водночас важливим інтегральним показником ефективності інвестиційної діяльності є рентабельність активів (ROA). За аналізований період вона мала стійку негативну тенденцію: з 0,47 % у 2021 р. до (–7,59 %)

у 2022 р. та (-3,79 %) у 2023 р. Це свідчить про те, що, попри активну інвестиційну діяльність, підприємство не змогло забезпечити достатню віддачу від залучених ресурсів. Аналогічна динаміка простежується і за рентабельністю власного капіталу (ROE), яка у 2022 р. становила (-14,78 %), а у 2023 р. – (-10,21 %).

Отже, аналіз інвестиційної активності та ефективності використання ресурсів у АТ «Харківобленерго» дозволяє зробити кілька висновків:

- підприємство демонструє відносно високий рівень інвестиційної активності, що виражається у зростанні обсягів фінансування інвестиційних програм;

- основна частина вкладень спрямовується на модернізацію інфраструктури, що відповідає стратегічним завданням розвитку енергетичного сектору та підвищення надійності електропостачання;

- ефективність використання інвестиційних ресурсів залишається низькою, про що свідчать від’ємні показники рентабельності активів і власного капіталу;

- незважаючи на покращення фондівіддачі та зростання продуктивності праці у 2023 р., підприємство все ще перебуває у зоні фінансової нестабільності, що знижує його інвестиційну привабливість.

Таким чином, підвищення ефективності інвестиційної діяльності АТ «Харківобленерго» потребує збалансованої політики управління ресурсами, посилення контролю за витратами, розширення джерел фінансування, а також державної підтримки в умовах воєнних ризиків та трансформації енергетичного ринку України.

### 3 ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПРОЄКТІВ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ

3.1 Методичні підходи до формування моделі та вибір критеріїв оцінювання

Формування моделі оцінювання інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання потребує комплексного методичного підходу, що враховує як загальноекономічні закономірності, так і галузеву специфіку.

Найважливішим завданням є забезпечення об'єктивності, багатокритеріальності та адаптивності оцінки, що дозволить знизити рівень суб'єктивізму у прийнятті інвестиційних рішень та врахувати вплив зовнішніх і внутрішніх факторів.

У науковій літературі та практиці виділяють три основні групи методичних підходів до формування моделей оцінки інвестиційної привабливості проєктів, що наведено на рис. 3.1.

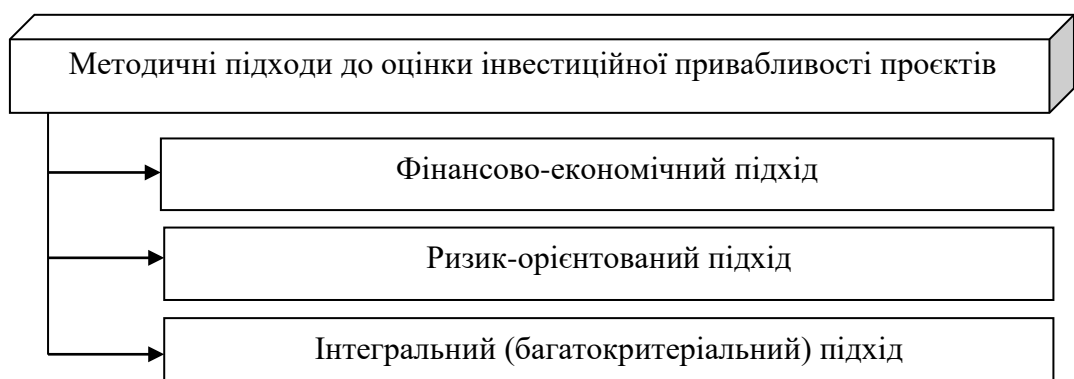


Рисунок 3.1 – Методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості проєктів

*Джерело: сформовано автором*

Фінансово-економічний підхід базується на використанні класичних інструментів оцінки ефективності інвестицій:

- чистої приведеної вартості (NPV);
- внутрішньої норми доходності (IRR);
- індексу прибутковості (PI);
- строку окупності (PP, DPP);
- середньої норми прибутку (ARR).

Перевага даного підходу полягає у високій формалізованості розрахунків та можливості порівняння альтернативних проєктів. Недоліком є те, що цей підхід ігнорує соціально-екологічні ефекти та недостатньо враховує ризики невизначеності, що особливо важливо для підприємств енергопостачання.

Ризик-орієнтований підхід передбачає застосування методів аналізу чутливості, сценарного аналізу, імітаційного моделювання та реальних опціонів. Основна перевага полягає у можливості врахування коливань зовнішнього середовища, прогнозуванні альтернативних сценаріїв та підвищенні точності оцінки. Разом із тим, застосування цього підходу потребує великого обсягу статистичних даних та значних ресурсних витрат.

Інтегральний (багатокритеріальний) підхід передбачає формування системи критеріїв та показників, які відображають різні аспекти інвестиційної привабливості – економічний, фінансовий, технічний, соціальний та екологічний. Для комплексної оцінки застосовуються методи експертного аналізу, рейтингового оцінювання, аналіз ієрархій (АНР), метод TOPSIS, а також інтегральні індекси. Перевагою є можливість поєднання кількісних та якісних характеристик, недоліком – певна суб'єктивність експертних оцінок.

Критерії оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання наведено на рис. 3.2.

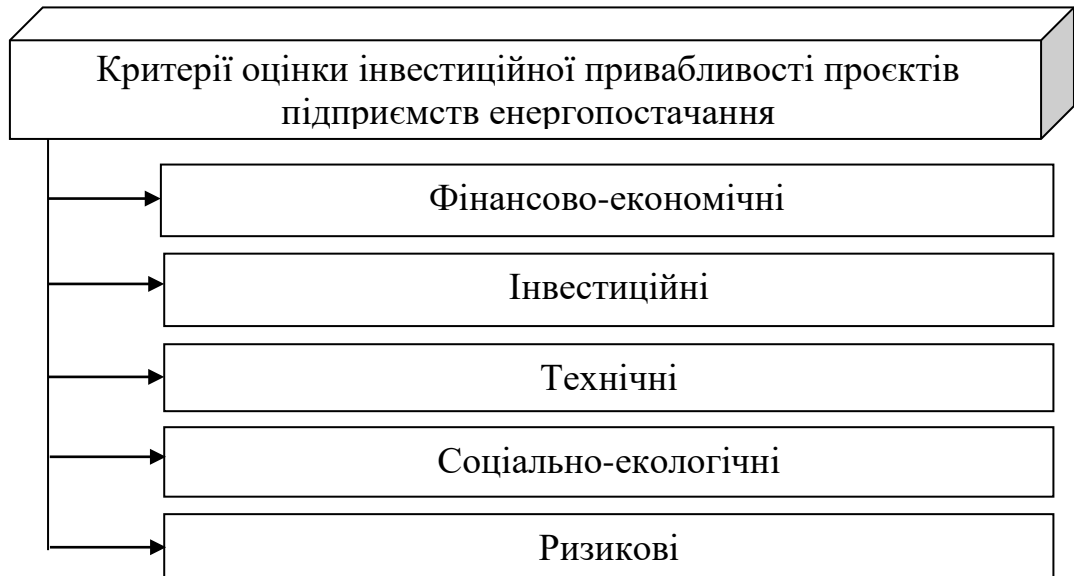


Рисунок 3.2 – Критерії оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання

*Джерело: сформовано автором*

Вибір критеріїв оцінювання є основним етапом у побудові моделі. Для підприємств енергопостачання доцільно виділити такі групи критеріїв:

- фінансово-економічні (чистий прибуток, рентабельність активів (ROA), рентабельність власного капіталу (ROE), рівень ліквідності, коефіцієнти оборотності);
- інвестиційні (фондовіддача, коефіцієнт оновлення та вибуття основних засобів, динаміка капітальних вкладень, індекс інвестиційної активності);
- технічні (рівень зношеності мереж і обладнання, обсяги модернізації, впровадження новітніх технологій);
- соціально-екологічні (рівень надійності та безперебійності енергопостачання, зниження технологічних втрат, скорочення викидів парникових газів, реалізація програм енергозбереження);
- ризикові (чутливість до зміни тарифів, рівень дебіторської та кредиторської заборгованості, вплив регуляторних та воєнних факторів).

Таким чином, методичні підходи до формування моделі оцінювання інвестиційної привабливості повинні поєднувати фінансові індикатори, показники інвестиційної активності та специфічні галузеві характеристики. Оптимальним варіантом для енергопостачальних підприємств є інтегральна багатокритеріальна модель, яка дозволяє забезпечити комплексність, гнучкість і практичну релевантність оцінки.

### 3.2 Побудова економіко-математичної моделі оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання

Ефективне оцінювання інвестиційної привабливості у сфері енергопостачання вимагає використання економіко-математичних методів, які дають змогу формалізувати процес прийняття рішень, знизити рівень суб'єктивізму та забезпечити комплексність аналізу. Особливістю цієї галузі є довгостроковий характер інвестицій, їх висока капіталомісткість та вплив значної кількості ризикових і регуляторних факторів, що визначає потребу у багатокритеріальній моделі.

При побудові моделі враховано такі принципи:

- системність – охоплення фінансових, інвестиційних, технічних, соціально-екологічних критеріїв;
- багатокритеріальність – інтеграція кількох груп показників, що відображають різні аспекти привабливості;
- універсальність – можливість застосування моделі для оцінки різних інвестиційних проєктів;
- адаптивність – врахування специфіки галузі та умов зовнішнього середовища (тарифна політика, воєнні ризики, євроінтеграційні вимоги).

Економіко-математична модель будується на основі інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП), який формується як зважена сума нормованих значень окремих критеріїв:

$$ІП = \sum_{i=1}^n w_i \cdot K_i, \quad (3.1)$$

де  $K_i$  –  $i$ -й показник інвестиційної привабливості (нормований у діапазоні  $[0;1]$ );

$w_i$  – ваговий коефіцієнт значущості показника (визначається методом експертних оцінок або аналізу ієрархій АНР);

$n$  – кількість критеріїв.

Для підприємств енергопостачання запропоновано об'єднати показники у чотири блоки:

– фінансово-економічні (F): рентабельність активів (ROA), рентабельність власного капіталу (ROE), чиста маржа, коефіцієнти ліквідності;

– інвестиційно-виробничі (I): фондвіддача, коефіцієнт оновлення основних засобів, продуктивність праці;

– техніко-екологічні (T): рівень зношеності мереж, скорочення технологічних втрат, частка «зелених» інвестицій;

– ризиково-соціальні (R): рівень дебіторської заборгованості, залежність від тарифного регулювання, показники надійності та безперебійності електропостачання.

Таким чином, інтегральна модель набуває вигляду:

$$ІП = \alpha \cdot F + \beta \cdot I + \gamma \cdot T + \delta \cdot R, \quad (3.2)$$

де  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  – вагові коефіцієнти блоків критеріїв (визначаються експертним шляхом, при цьому  $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 1$ ).

Запропонована математична модель передбачає нормування показників.

Оскільки показники мають різну розмірність та напрям впливу, для забезпечення їх порівнянності застосовується нормування за певними формулами.

Для показників-стимуляторів формула для нормування має вигляд:

$$K_i = \frac{X_i}{X_i^{\max}}. \quad (3.3)$$

Для показників-дестимуляторів формула для нормування має вигляд:

$$K_i = \frac{X_i^{\min}}{X_i}. \quad (3.4)$$

Інтегральний показник інвестиційної привабливості (ІІ) приймає значення в межах  $[0;1]$ . Інтерпретація здійснюється за такою шкалою:

0,75–1,00 – висока інвестиційна привабливість;

0,50–0,74 – середня привабливість;

0,25–0,49 – низька привабливість;

нижче 0,25 – критично низька привабливість.

Запропонована економіко-математична модель дозволяє здійснити комплексну оцінку інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання на основі системи кількісних та якісних показників. Її використання дає можливість інвесторам, менеджменту підприємств та регуляторним органам приймати більш обґрунтовані рішення щодо інвестиційної політики та пріоритетних напрямів розвитку.

Етапи алгоритму розв'язання задачі наведено на рис. 3.3.

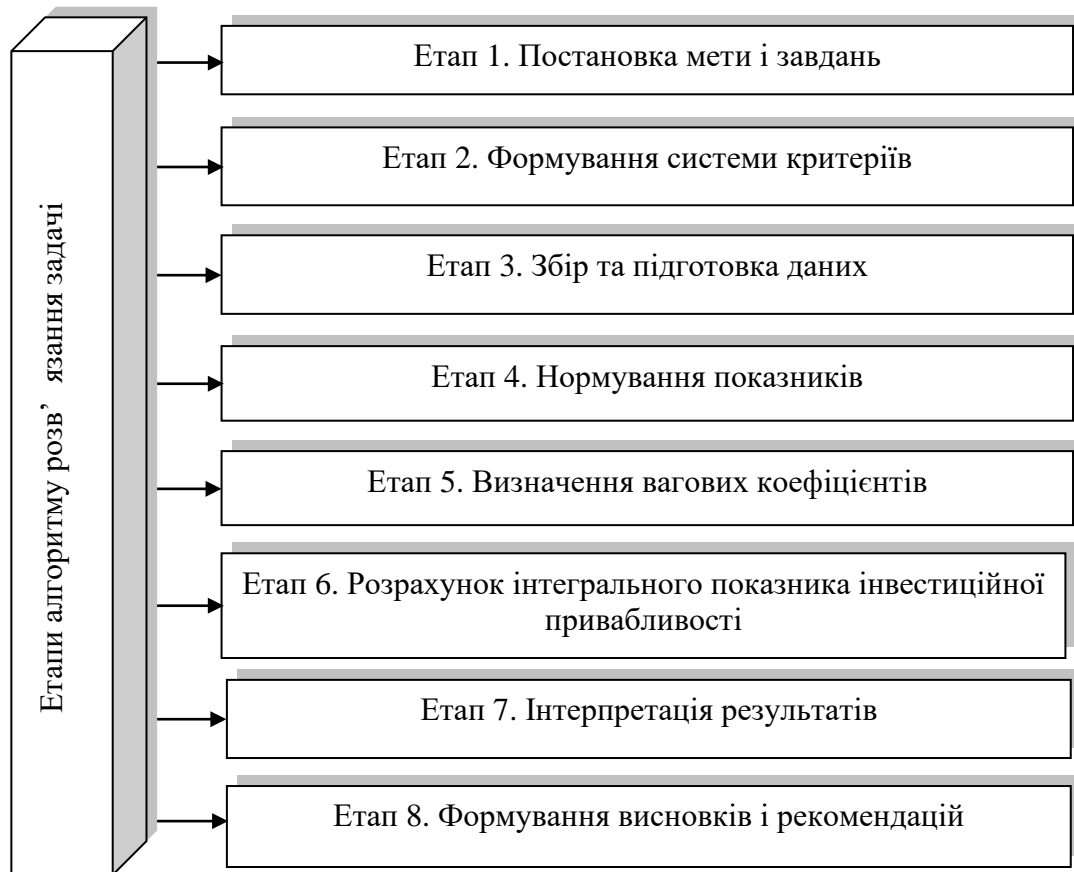


Рисунок 3.3 – Етапи алгоритму розв'язання задачі

*Джерело: сформовано автором*

Постановка мети і завдань передбачає визначення основної мети (оцінка інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання) та формулювання завдань (добір критеріїв, розробка інтегрального показника, аналіз отриманих результатів).

На етапі формування системи критеріїв здійснюється визначення основних груп показників (фінансові, інвестиційні, техніко-екологічні, соціально-ризикові) та вибір конкретних індикаторів, що відображають специфіку діяльності підприємства.

На етапі збору та підготовки даних здійснюється використання фінансової та статистичної звітності підприємства, отримання додаткової інформації (регуляторні документи, галузеві стандарти, експертні оцінки) та попередня перевірка даних на повноту та достовірність.

Нормування показників передбачає:

- приведення різнорідних показників до єдиного масштабу за допомогою відносних оцінок;
- використання методів нормування для «стимуляторів» і «дестимуляторів».

На етапі визначення вагових коефіцієнтів здійснюється:

- застосування методів експертних оцінок, аналізу ієрархій (АНР) або інших підходів;
- забезпечення узгодженості ваг (сума дорівнює 1).

На етапу розрахунку інтегрального показника інвестиційної привабливості відбувається безпосередньо застосування економіко-математичної моделі та розрахунок значень для кожного проєкту чи підприємства.

Інтерпретація результатів передбачає визначення рівня інвестиційної привабливості за шкалою (висока, середня, низька, критична) та порівняння з іншими підприємствами чи проєктами.

На останньому етапі здійснюється формування висновків і рекомендацій щодо:

- виявлення сильних і слабких сторін інвестиційної діяльності підприємства;
- розробки заходів для підвищення інвестиційної привабливості;
- обґрунтування пріоритетних напрямів інвестування.

Таким чином, алгоритм забезпечує логічну послідовність кроків від постановки задачі до отримання інтегральної оцінки та формування управлінських висновків. Його застосування дозволяє забезпечити комплексність, об'єктивність і прозорість процесу оцінювання.

### 3.3 Практична реалізація моделі на прикладі АТ «Харківобленерго»

Для перевірки ефективності розробленої економіко-математичної моделі здійснено її апробацію на матеріалах діяльності АТ «Харківобленерго». Мета практичної реалізації полягає у визначенні інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП) підприємства за 2023 рік та формуванні аналітичних висновків щодо доцільності інвестування у його проекти.

#### Етап 1. Вибір критеріїв.

З огляду на методичні підходи, сформовано систему показників, які найбільш адекватно відображають стан підприємства:

- фінансово-економічні (F): рентабельність активів (ROA), рентабельність власного капіталу (ROE), чиста маржа.
- інвестиційно-виробничі (I): фондвіддача, фондоозброєність праці, коефіцієнт оновлення основних засобів.
- техніко-екологічні (T): рівень зношеності основних фондів, обсяг реалізованих інвестиційних програм (у % до плану).
- ризиково-соціальні (R): коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт автономії, частка дебіторської заборгованості у структурі активів.

#### Етап 2. Вихідні дані.

З фінансової звітності АТ «Харківобленерго» отримано такі значення за 2023 рік:

- ROA = -3,79 %; ROE = -10,21 %; чиста маржа = -6,50 %;
- фондвіддача – 1,39 грн/грн; фондоозброєність – 762,6 тис.грн/особу; коефіцієнт оновлення = 4 % (моделювання на основі обсягів інвестицій у основні засоби);
- рівень зношеності основних засобів складає 70 % (моделювання за галузевими оцінками); виконання інвестпрограми дорівнює 95 %;

– коефіцієнт поточної ліквідності становить 88,81 %; коефіцієнт автономії дорівнює 35,22 %; частка дебіторської заборгованості складає 28 % активів (моделювання).

Етап 3. Нормування показників.

Для забезпечення порівнянності дані нормуються до інтервалу [0;1]. Для стимуляторів (чим більше – тим краще) використовується відношення до максимального значення; для дестимуляторів (чим менше – тим краще) – обернене співвідношення, а саме:

- фондвіддача (1,39 грн/грн при галузевому максимумі 2,0) → 0,70;
- коефіцієнт автономії (0,352 при нормативному мінімумі 0,5) → 0,70;
- ROA (–3,79 % при нормативному +5 %) → 0,0 (критично низьке значення).

Результати нормування зведено в таблицю 3.1.

Таблиця 3.1 – Результати нормування

Група	Показник	Значення	Нормоване значення
F	ROA, %	–3,79	0,00
F	ROE, %	–10,21	0,00
F	Чиста маржа, %	–6,50	0,00
I	Фондовіддача	1,39	0,70
I	Фондоозброєність	762,6	0,65
I	Оновлення ОЗ, %	4	0,40
T	Зношеність ОЗ, %	70	0,30
T	Виконання інвестпрограми, %	95	0,95
R	Поточна ліквідність	0,888	0,60
R	Автономія	0,352	0,70
R	Дебіторська заборгованість, %	28	0,50

*Джерело: сформовано автором*

Етап 4. Визначення вагових коефіцієнтів.

Застосовано рівномірний розподіл ваг між групами ( $\alpha=\beta=\gamma=\delta=0,25$ ).

Усередині групи ваги розподілені порівну між показниками.

Етап 5. Розрахунок інтегрального показника.

Інтегральна оцінка розрахована за формулою:

$$ІП = \alpha \cdot F + \beta \cdot I + \gamma \cdot T + \delta \cdot R.$$

Після підстановки значень отримано:

$$F=0,00;$$

$$I=(0,70+0,65+0,40)/3=0,58;$$

$$T=(0,30+0,95)/2=0,63;$$

$$R=(0,60+0,70+0,50)/3=0,60.$$

Отже:

$$ІП = 0,25 \cdot 0,00 + 0,25 \cdot 0,58 + 0,25 \cdot 0,63 + 0,25 \cdot 0,60 = 0,45.$$

Етап 6. Інтерпретація результатів.

Отримане значення інтегрального показника інвестиційної привабливості ( $ІП = 0,45$ ) свідчить про низький рівень привабливості АТ «Харківобленерго» у 2023 р. за шкалою інтерпретації (0,25–0,49). Це означає, що підприємство має обмежений потенціал для залучення інвестицій, обумовлений слабкими фінансовими результатами (збитковість, від’ємні показники рентабельності), високим рівнем зношеності основних фондів та недостатньою ліквідністю.

Водночас позитивними чинниками є відносно висока ефективність використання основних засобів (фондовіддача), належне виконання інвестиційних програм та зростання фондоозброєності праці. Ці фактори створюють передумови для поступового підвищення інвестиційної привабливості за умови стабілізації фінансових результатів і зменшення боргового навантаження.

Практична апробація моделі показала, що вона дає змогу інтегрувати різноманітні показники в єдину оцінку та виявити «вузькі місця» інвестиційної діяльності підприємства. Для АТ «Харківобленерго» ключовими напрямками підвищення інвестиційної привабливості є поліпшення фінансових

результатів, зниження рівня зношеності обладнання, зміцнення ліквідності та диверсифікація джерел фінансування.

Результати розрахунку інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП) для АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 рр. наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Динаміка інтегрального показника інвестиційної привабливості АТ «Харківобленерго» у 2020-2023 рр.

Рік	Фінансово-економічні (F)	Інвестиційно-виробничі (I)	Техніко-екологічні (T)	Ризиково-соціальні (R)	Інтегральний показник (ІП)	Рівень привабливості
2020	0,30	0,55	0,50	0,65	0,50	Середній
2021	0,45	0,62	0,55	0,68	0,58	Середній
2022	0,05	0,40	0,35	0,45	0,31	Низький
2023	0,00	0,58	0,63	0,60	0,45	Низький

*Джерело: сформовано автором*

За результатами проведених розрахунків можна зробити такі висновки. У 2020 р. інтегральний показник становив 0,50, що відповідає середньому рівню інвестиційної привабливості. Позитивно впливали прийнятні фінансові результати та відносно висока ліквідність. У 2021 р. привабливість зросла до 0,58 (середній рівень). Це було зумовлено збільшенням доходу, покращенням фондівіддачі та відносною стабільністю ліквідності. У 2022 р. в умовах воєнних дій показник різко знизився до 0,31 (низький рівень). Основними негативними факторами стали від’ємні фінансові результати, збільшення боргового навантаження та зношеність мереж. У 2023 р. значення ІП дещо зросло до 0,45, однак воно все ще відповідає низькому рівню. Поліпшення відбулося завдяки зростанню продуктивності праці, підвищенню фондівіддачі та майже повному виконанню інвестиційної програми. Проте критично низькі показники рентабельності та автономії не дозволили досягти середнього рівня.

Таким чином, динаміка показника ІП демонструє нестабільність інвестиційної привабливості АТ «Харківобленерго». Спостерігається зростання у 2020-2021 рр., різке падіння у 2022 р. та часткове відновлення у 2023 р. Це підкреслює необхідність комплексної політики щодо підвищення фінансової стійкості та модернізації інфраструктури підприємства.

Програмна реалізація моделі оцінювання інвестиційної привабливості здійснена за допомогою Python. Код програми дозволяє:

- вводити початкові показники підприємства за роками;
- нормувати їх (стимулятори / дестимулятори);
- розраховувати інтегральний показник (ІП);
- будувати таблицю та графік динаміки.

Скріни роботи програми наведено на рис. 3.4 та рис. 3.5.

```
data = {
    "Pik": [2020, 2021, 2022, 2023],
    "F": [0.30, 0.45, 0.05, 0.00], # фінансово-економічні
    "I": [0.55, 0.62, 0.40, 0.58], # інвестиційно-виробничі
    "T": [0.50, 0.55, 0.35, 0.63], # техніко-екологічні
    "R": [0.65, 0.68, 0.45, 0.60] # ризиково-соціальні
}

df = pd.DataFrame(data)

# === 3. Ваги блоків (рівномірні) ===
alpha, beta, gamma, delta = 0.25, 0.25, 0.25, 0.25

# === 4. Розрахунок інтегрального показника (ІП) ===
df["ІП"] = alpha*df["F"] + beta*df["I"] + gamma*df["T"] + delta*df["R"]

# === 5. Вивід результатів ===
print("Динаміка інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП):")
print(df.round(3))

# === 6. Побудова графіка ===
plt.figure(figsize=(8,5))
plt.plot(df["Pik"], df["ІП"], marker="o", linewidth=2, color="blue", label="ІП")
plt.title("Динаміка інтегрального показника інвестиційної привабливості АТ 'Харківобленерго'")
plt.xlabel("Pik")
plt.ylabel("ІП (0-1)")
plt.ylim(0, 1) # шкала від 0 до 1
plt.grid(True)
plt.legend()
plt.show()
```

Рисунок 3.4 – Скріни роботи програми – код програми (фрагмент)

*Джерело: сформовано автором*

Динаміка інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП):

Рік	F	I	T	R	ІП
0 2020	0.30	0.55	0.50	0.65	0.500
1 2021	0.45	0.62	0.55	0.68	0.575
2 2022	0.05	0.40	0.35	0.45	0.312
3 2023	0.00	0.58	0.63	0.60	0.452

Динаміка інтегрального показника інвестиційної привабливості АТ 'Харківобленерго'

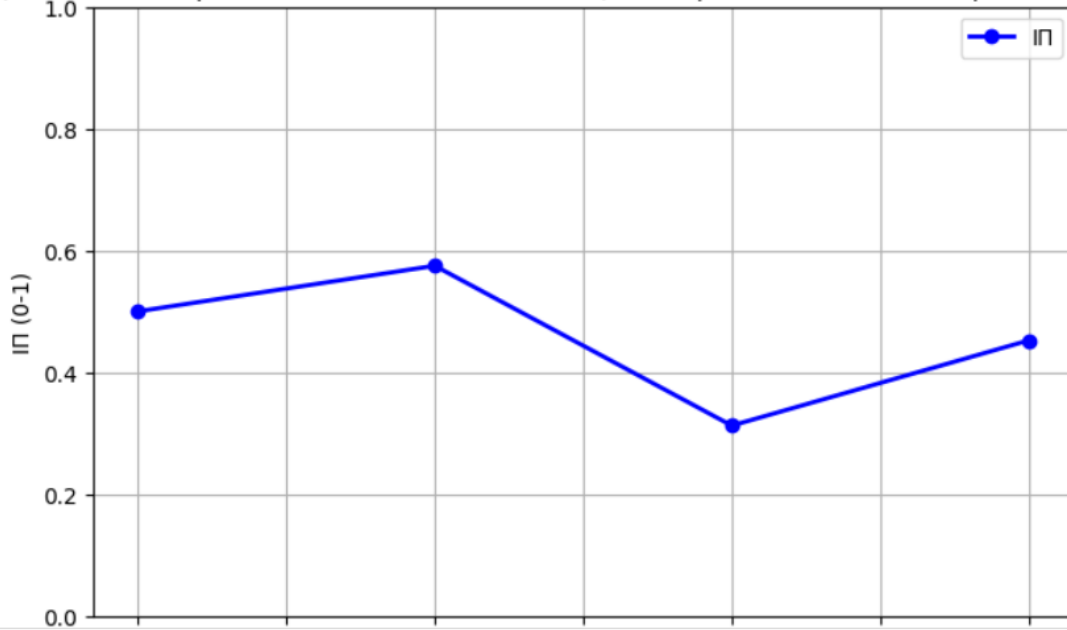


Рисунок 3.5 – Скріни роботи програми – розрахунок показника (ІП)  
(фрагмент)

*Джерело: сформовано автором*

Впровадження економіко-математичних моделей у практику діяльності підприємств енергопостачання доцільно здійснювати поетапно, з урахуванням особливостей галузі та стратегічних орієнтирів розвитку енергетичного ринку. Для підвищення ефективності функціонування енергопостачальних компаній рекомендується:

- підприємствам слід інтегрувати модель у систему корпоративного управління, використовуючи її як інструмент прогнозування попиту на електроенергію, визначення оптимальних обсягів закупівлі та реалізації, а також формування тарифної політики;

- доцільним є впровадження програмного забезпечення, що дозволить здійснювати регулярні моделювальні розрахунки, аналізувати сценарії

зміни ключових параметрів (рівень споживання, собівартість виробництва, регуляторні обмеження) та оперативно коригувати управлінські рішення;

– використання моделі сприятиме підвищенню результативності управління оборотними коштами, скороченню дебіторської заборгованості та раціоналізації витрат. Це особливо важливо для підприємств енергетичної сфери, де оборотність капіталу безпосередньо впливає на стійкість фінансового стану;

– модель може бути застосована для формування довгострокових сценаріїв розвитку підприємства, оцінки інвестиційних проєктів, визначення резервів енергоефективності та зниження витрат;

– використання у системі ризик-менеджменту, що дозволить своєчасно ідентифікувати ризики, пов'язані зі змінами ринкових цін, коливаннями попиту, регуляторними нововведеннями, та розробляти превентивні заходи щодо їх мінімізації;

– результати моделювання можуть бути використані для підготовки альтернативних варіантів управлінських рішень, що забезпечить їх більшу обґрунтованість та адаптивність до динамічних умов енергетичного ринку.

Отже, практичне застосування моделі у діяльності підприємств енергопостачання дозволить не лише удосконалити процеси стратегічного та оперативного управління, але й підвищити конкурентоспроможність компаній, забезпечивши фінансову стійкість та орієнтацію на довгостроковий розвиток.

### 3.4 Структурно-логічна характеристика результатів дослідження

Структурно-логічна схема результатів дослідження наведена на рис.3.6.

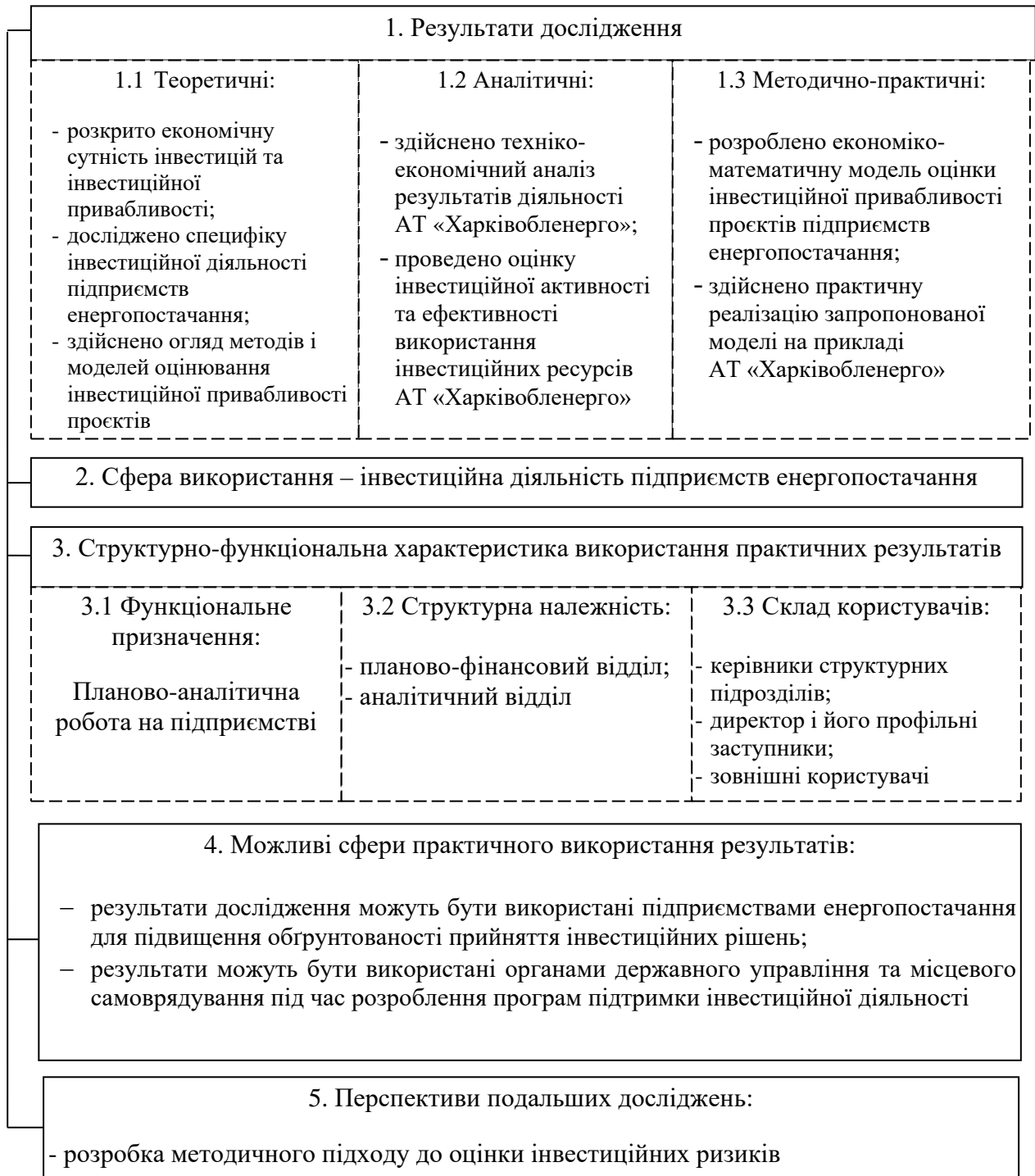


Рисунок 3.6 – Структурно-логічна схема результатів дослідження

Джерело: розроблено автором

У межах теоретичних результатів у роботі: розкрито економічну сутність інвестицій та інвестиційної привабливості; досліджено специфіку інвестиційної діяльності підприємств енергопостачання; здійснено огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості проєктів.

У межах аналітичних результатів дослідження у роботі: здійснено техніко-економічний аналіз результатів діяльності АТ «Харківобленерго»; проведено оцінку інвестиційної активності та ефективності використання інвестиційних ресурсів АТ «Харківобленерго».

У межах методично-практичних результатів дослідження: розроблено економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання; здійснено практичну реалізацію запропонованої моделі на прикладі АТ «Харківобленерго».

Основні наукові результати дослідження:

– уточнено зміст поняття «інвестиційна привабливість проєктів підприємств енергопостачання» та визначено ключові фактори її формування;

– проаналізовано та узагальнено існуючі підходи до оцінювання інвестиційної привабливості з урахуванням галузевої специфіки.

– розроблено економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання.

– запропоновано методика практичного застосування моделі, що враховує вагові коефіцієнти та експертні оцінки.

– апробовано модель на прикладі підприємства енергопостачання та сформульовано рекомендації щодо її впровадження у практику.

Результати дослідження мають прикладний характер і можуть бути використані підприємствами енергопостачання для підвищення обґрунтованості прийняття інвестиційних рішень. Запропонована модель

оцінки інвестиційної привабливості дозволяє врахувати специфічні галузеві фактори, ризики та перспективи розвитку енергетичного сектору, що підвищує точність прогнозування ефективності інвестиційних проєктів.

Практичне застосування розроблених підходів сприятиме: удосконаленню інвестиційної політики підприємств; залученню додаткових фінансових ресурсів у сферу енергопостачання; формуванню оптимальної структури інвестиційного портфеля; забезпеченню підвищення конкурентоспроможності енергетичних компаній у довгостроковій перспективі.

Отримані результати можуть бути використані також органами державного управління та місцевого самоврядування під час розроблення програм підтримки інвестиційної діяльності.

## ВИСНОВКИ

У першому розділі було розглянуто теоретико-методичні засади інвестиційної діяльності підприємств, її економічну сутність, класифікаційні ознаки та підходи до оцінювання інвестиційної привабливості. Аналіз літературних джерел свідчить про багатогранність поняття «інвестиції», яке поєднує економічну й соціальну природу та виступає ключовим чинником економічного розвитку. Інвестиції можуть мати різні форми (реальні, фінансові, інноваційні та соціальні), що забезпечує комплексність впливу на розвиток підприємств та національної економіки.

Особливу увагу приділено інвестиційній діяльності підприємств енергопостачання, яка вирізняється високою капіталомісткістю, довготривалим інвестиційним циклом та значною регуляторною залежністю. Саме ці чинники зумовлюють необхідність залучення довгострокових ресурсів, формування гнучких механізмів фінансування та врахування підвищеного рівня ризику. Водночас інвестиції в енергопостачання мають стратегічне значення для економіки країни, оскільки забезпечують енергетичну безпеку, підтримують розвиток інфраструктури та створюють передумови для інноваційної трансформації галузі.

Узагальнення факторів, що впливають на інвестиційну діяльність, дозволило виділити зовнішні (макроекономічні умови, державне регулювання, інтеграція до європейського енергоринку, воєнні ризики, розвиток «зеленої» енергетики) та внутрішні (фінансовий стан підприємства, рівень зношеності основних фондів, якість менеджменту, кадровий потенціал, соціальна відповідальність). Їх комплексне врахування виступає передумовою для формування ефективної інвестиційної стратегії підприємств.

Окремо розглянуто поняття інвестиційної привабливості, яке відображає рівень доцільності та вигідності вкладення капіталу. Було встановлено, що інвестиційна привабливість у сфері енергопостачання визначається не лише фінансовими показниками (рентабельність, ліквідність, оборотність капіталу), але й галузевими факторами – тарифним регулюванням, тривалістю інвестиційного циклу, інноваційною спрямованістю та соціальною значущістю. Це обумовлює специфіку оцінки та потребу у застосуванні спеціалізованих методичних підходів.

Огляд існуючих методів і моделей оцінювання інвестиційної привабливості показав, що традиційні фінансово-економічні методи (NPV, IRR, PI, PP тощо) забезпечують базову оцінку, проте не враховують ризиків, соціально-екологічних та галузевих аспектів. Методи аналізу ризиків (чутливості, сценарії, імітаційне моделювання, реальні опціони) дозволяють адаптувати оцінку до умов невизначеності, але є складними у практичному застосуванні. Найбільш комплексними виступають інтегральні та багатокритеріальні моделі, а також галузево-специфічні підходи, які поєднують фінансові, технічні, екологічні та соціальні чинники.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що інвестиційна діяльність підприємств енергопостачання характеризується поєднанням високого потенціалу розвитку та підвищеного рівня ризику. Це зумовлює необхідність розроблення удосконаленої моделі оцінки інвестиційної привабливості, яка б враховувала комплекс галузевих особливостей, ризикових і соціально-екологічних чинників, а також відповідала сучасним викликам та стратегічним пріоритетам енергетичної безпеки України.

У другому розділі було здійснено комплексний аналіз фінансово-господарської діяльності та інвестиційної привабливості АТ «Харківобленерго» за 2020-2023 рр.

Дослідження показало, що підприємство функціонує в умовах значної регуляторної залежності, високого рівня капіталомісткості та зростаючих ризиків, пов'язаних із воєнними діями та руйнуванням енергетичної інфраструктури. Це безпосередньо позначилося на його фінансових результатах і рівні інвестиційної привабливості.

Аналіз техніко-економічних показників засвідчив нестабільну динаміку доходів та витрат. У 2020-2021 рр. спостерігалось зростання обсягів реалізації та прибутковості, проте вже у 2022 р. підприємство зазнало значних збитків, що стало наслідком падіння обсягів споживання, руйнування мереж та підвищення витрат. У 2023 р. намітилася тенденція до відновлення: чистий дохід зріс до 5,35 млрд грн, фондівдача та продуктивність праці покращилися, однак підприємство залишалося збитковим.

Важливим чинником стало скорочення чисельності персоналу (на 19,7 % за чотири роки), що супроводжувалося істотним зростанням продуктивності праці (на 85,8 %). Це свідчить про певну оптимізацію кадрових і виробничих ресурсів, проте не усунуло загальної фінансової нестабільності.

Фінансовий аналіз підтвердив погіршення показників ліквідності та зростання боргового навантаження. Коефіцієнт поточної ліквідності знизився з 152,6 % у 2020 р. до 88,8 % у 2023 р., що свідчить про недостатність оборотних активів для покриття короткострокових зобов'язань. Коефіцієнт автономії скоротився майже удвічі (з 66,1 % до 35,2 %), що означає посилення залежності від позикових джерел фінансування. Показники рентабельності активів та власного капіталу у 2022–2023 рр. були від'ємними, підтверджуючи кризовий стан діяльності.

Інвестиційна активність АТ «Харківобленерго» упродовж аналізованого періоду зростала. Обсяг фінансування інвестиційних програм збільшився з 234 млн грн у 2020 р. до понад 650 млн грн у 2023 р. Основний

акцент робився на модернізації та реконструкції електричних мереж, впровадженні нових технологій та заходах з енергозбереження. Попри це, низькі темпи оновлення основних засобів (коефіцієнт оновлення 3-5 %) та від'ємні показники рентабельності свідчать про недостатню ефективність використання інвестиційних ресурсів.

Таким чином, результати аналізу дозволяють зробити висновок, що фінансовий стан АТ «Харківобленерго» у 2020–2023 рр. характеризувався нестабільністю та кризовими явищами у 2022 р., однак у 2023 р. з'явилися ознаки відновлення. Основними проблемами залишаються збитковість, низька ліквідність, високий рівень кредиторської заборгованості та недостатні темпи модернізації основних фондів. Водночас підприємство демонструє стійку інвестиційну активність, що створює потенціал для подальшої стабілізації та зростання за умови державної підтримки, оптимізації фінансових потоків та ефективнішого управління інвестиційними ресурсами.

У третьому розділі роботи було розроблено та апробовано економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання, що дало змогу поєднати методичні, аналітичні та практичні результати дослідження.

Узагальнення існуючих підходів показало, що класичні фінансово-економічні методи (NPV, IRR, PI, PP) забезпечують базову оцінку ефективності інвестицій, однак не враховують галузевої специфіки та ризикових чинників. Ризик-орієнтовані методи (аналіз чутливості, сценарне моделювання, метод реальних опціонів) дозволяють підвищити точність прогнозів, але потребують значного обсягу даних і ресурсів. Найбільш ефективним для підприємств енергопостачання визнано інтегральний багатокритеріальний підхід, який охоплює фінансово-економічні, інвестиційні, технічні, соціально-екологічні та ризикові показники.

Побудовано економіко-математичну модель інтегрального показника інвестиційної привабливості (ІП), що базується на зваженому врахуванні груп критеріїв: фінансово-економічних (F), інвестиційно-виробничих (I), техніко-екологічних (T) та ризиково-соціальних (R). Нормування показників забезпечило їх порівнянність, а рівномірний розподіл вагових коефіцієнтів дозволив уникнути надмірної суб'єктивності.

Практична реалізація моделі на прикладі АТ «Харківобленерго» дала можливість оцінити реальний стан інвестиційної привабливості підприємства. Розрахунки показали, що у 2020–2021 рр. підприємство мало середній рівень інвестиційної привабливості (ІП = 0,50 та 0,58 відповідно), у 2022 р. – низький (ІП = 0,31), що було наслідком воєнних дій та збитковості, а у 2023 р. відбулося часткове відновлення (ІП = 0,45). Це свідчить про нестабільність інвестиційної привабливості підприємства та її високу чутливість до зовнішніх ризиків і внутрішніх фінансових результатів.

По-четверте, програмна реалізація моделі засобами Python довела можливість автоматизації розрахунків та візуалізації динаміки ІП. Це розширює практичний інструментарій менеджменту підприємств і дозволяє проводити сценарний аналіз та моніторинг інвестиційної привабливості у режимі реального часу.

Таким чином, запропонована модель є дієвим інструментом для комплексної оцінки інвестиційної привабливості підприємств енергопостачання. Її використання дозволяє виявляти сильні та слабкі сторони інвестиційної діяльності, підвищувати обґрунтованість управлінських рішень і формувати рекомендації щодо підвищення конкурентоспроможності та фінансової стійкості підприємств у довгостроковій перспективі.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи отримано такі результати наукового характеру:

– уточнено економічну сутність поняття «інвестиційна привабливість проєктів підприємств енергопостачання» як комплексної характеристики, що відображає потенціал реалізації інвестиційних ініціатив з урахуванням фінансово-економічних показників, галузевих ризиків та стратегічних орієнтирів розвитку енергетичного сектору;

– систематизовано існуючі методичні підходи до визначення інвестиційної привабливості, виявлено їхні обмеження у контексті специфіки енергопостачальних підприємств;

– визначено сукупність внутрішніх і зовнішніх факторів, що істотно впливають на інвестиційну привабливість проєктів у сфері енергопостачання, зокрема: державне регулювання тарифів, рівень технологічної модернізації, доступ до фінансових ресурсів, ризики енергетичної безпеки;

– розроблено економіко-математичну модель оцінки інвестиційної привабливості проєктів підприємств енергопостачання, що базується на багатокритеріальному підході, дозволяє інтегрувати кількісні та якісні параметри оцінювання, передбачає використання системи вагових коефіцієнтів, визначених на основі експертних оцінок та статистичних даних, що підвищує об'єктивність результатів;

– проведено апробацію моделі на прикладі діяльності підприємства енергопостачання, що підтвердило її практичну придатність та ефективність у підвищенні обґрунтованості інвестиційних рішень;

– сформульовано практичні рекомендації щодо впровадження моделі в інвестиційну діяльність підприємств енергетичного сектору, а також можливості її адаптації до умов післявоєнної відбудови та інтеграції України у європейський енергетичний ринок.

Основні наукові результати дослідження опубліковані у роботах [64, 65].

Копії опублікованих праць за темою роботи наведено у додатку А.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Кавецький В. В., Буреннікова Н. В. Управління ефективністю інвестицій промислових підприємств: сутність та особливості врахування потреб стекхолдерів: монографія; Вінниц. нац. техн. ун-т. Вінниця: ВНТУ, 2022. 211 с.

2. Управління інвестиційною діяльністю в системі фінансового забезпечення інноваційного розвитку торговельних підприємств: монографія / [О. О. Нестеренко та ін.]; Держ. біотехнол. ун-т. Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2021. 236 с.

3. Деньга С. М. Управління ефективністю інвестиційної діяльності: методологія, інформаційно-аналітичне забезпечення: монографія; Центр. спілка спожив. т-в України (УКООПСПІЛКА), ВНЗ Укоопспілки «Полтав. ун-т економіки і торгівлі» (ПУЕТ). Полтава: ПУЕТ, 2020. 454 с.

4. Маркіна І. А., Марчишинець С. М. Менеджмент інноваційно-інвестиційного потенціалу промислової сфери: національні та глобалізаційні аспекти: монографія; Полтав. держ. аграр. акад. Полтава: Астроя, 2020. 276 с.

5. Інноваційно-інвестиційний розвиток бізнес-структур в Україні: [колект.] монографія / [Н. Й. Басюркіна та ін.; за заг. ред. Н. Й. Басюркіної]; Одес. нац. акад. харч. технологій. Київ: Гуляєва В. М. [вид.], 2019. 168 с.

6. Полозова Т. В. Формування інноваційно-інвестиційного механізму забезпечення конкурентоспроможності підприємства: монографія. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 592 с.

7. Polozova T., Murzabulatova O., Ponomarov S., Pomohalova N. Management of investment activity of the enterprise on the basis of economic value. *International scientific journal «Internauka». Series: «Economic Sciences»*. 2023. № 4. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-4-8777>

8. Havrylchenko O., Polozova T., Bilyk V., Pokanievych Y., Larionova K. Innovation-Investment Mechanism of the Economic Entities Development in the Conditions of Transformational Challenges. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. 45(4). pp. 343-351.
9. Кириченко О. С. Інвестиційно-інноваційне забезпечення промисловості України в умовах Четвертої промислової революції: монографія; ВНЗ «Ун-т економіки та права «Крок». Київ: КРОК, 2021. 368 с.
10. Методико-прикладні засади управління інвестиційно-інноваційним забезпеченням цифрової трансформації економіки України: монографія / [М. Ю. Барна та ін.]; Центр. спілка спожив. т-в України, Львів. торг.-екон. ун-т. Львів: ННБК, 2022. 380 с.
11. Sorochak O., Kvak S. The Model for Selection of Innovation and Investment Strategy of Machine-Building Enterprises: Practical Aspect. *Marketing and management of innovations*. 2020. № 2. С. 68-84.
12. Бреус С. В., Денисенко М. П. Фінансування інвестиційної діяльності у контексті управління інвестиціями: безпековий підхід. *Економіка і управління*. 2022. № 4. С. 99-107.
13. Прохорова В. В., Ємельянов О. Ю., Колещук О. Я. Структура джерел фінансування інвестиційної програми підприємств: теоретичний аспект. *Бізнес Інформ*. 2021. № 10. С. 325-330.
14. Степанова А. А. Інвестування в схемах і таблицях: підручник; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ: Ліра-К, 2021 . Ч. 1. 2021. 103 с.
15. Скоробогатова Н. Є. Інвестування: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 1,19 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 147 с.
16. Саїнчук Н. В., Семенюк В. О., Биндю В. А. Інвестування: навч. посіб.; Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича. Чернівці: ЧНУ ім. Юрія Федьковича: Рута, 2019. 207 с.

17. Кальний С. В. Інвестування. Практикум: навч. посіб.; Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ: Наукова столиця, 2020. 135 с.
18. Давиденко Н. М., Скрипник Г.О. Інвестування: підручник; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ: Ямчинський О. В., 2021. 459 с.
19. Гойко А. Ф., Сорокіна Л. В. Планування інвестицій: навч.-метод. посіб. для студентів за спец. 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» усіх форм навчання; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. Київ: КНУБА, 2021. 155 с.
20. Закон України «Про інвестиційну діяльність». URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12?find=1&text=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82#w1\\_3](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12?find=1&text=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82#w1_3)
21. Яськов Є. О. Категоріальна оформленість понять «інвестиційна привабливість» та «інвестиційний клімат». *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. № 1. С. 44-53.
22. Ладиченко К. І., Силецька Є. В. Оцінка факторів інвестиційної привабливості бізнес-середовища України в умовах зростання геополітичної невизначеності. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. 2024. № 6. С. 22-26.
23. Смесова В. Л., Яськов Є. О., Галізова А. О. Національні моделі регулювання інвестиційної діяльності та їх вплив на інвестиційну привабливість країни. *Innovation and Sustainability*. 2024. Iss. 3. С. 12-26.
24. Поліщук Н. В., Мороз В. В., Лобачева І. Ф. Інвестиційна привабливість економіки України. *Бізнес-навігатор*. 2023. Вип. 3. С. 89-93.
25. Антоненко В., Ляшок Я., Попова О., Катранжи Л., Ляшок Н. Інвестиційна привабливість України в контексті її поствоєнного відновлення. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. № 4. С. 363-380.

26. Атамас О. П. Інвестиційна привабливість економіки України: концептуальні підходи та парадигми забезпечення сталого розвитку. *Науковий погляд: економіка та управління*. 2023. № 4. С. 13-16.

27. Зінчук Т. О., Тимошенко М. М. Смарт-стратегії та інвестиційна привабливість регіонів ЄС. *Економічний простір*. 2024. № 194. С. 120-127.

28. Атамас О. Інвестиційна привабливість регіонів України: проблематика, рекомендації, перспективи. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2023. Вип. 4. С. 29-36.

29. Савченко М., Завидовська А., Свіргун А. Науково-методичний підхід до оцінювання інвестиційної привабливості територій. *Галицький економічний вісник*. 2024. № 3. С. 194-203.

30. Канцедал Н. А., Лега О. В. Інституційні індикатори інвестиційної привабливості агросектору України в умовах війни. *Причорноморські економічні студії*. 2022. Вип. 74. С. 126-134.

31. Соколова Л. В., Литвинова А. В. Теоретично-методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості регіонів України. *Інфраструктура ринку*. 2021. Вип. 54. С. 177-181.

32. Степанова А., Кальний С. Інструментарій стратегічного аналізу в оцінюванні інвестиційної привабливості підприємства. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2023. Вип. 2. С. 143-149.

33. Савицька О. В., Плотніков О. О. Зміст і значення управлінського аналізу та оцінювання інвестиційної привабливості підприємства в контексті вдосконалення його фінансово-інвестиційної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 23. С. 105-114.

34. Заяць О. І., Стебляк Д. М., Пачкал К. Є. Інвестиційна привабливість підприємства в міжнародному бізнесі. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2023. Вип. 49. С. 41-44.

35. Петрашевська А. Д., Колонтай С. М., Романюк В. К. Методи оцінки рівня інвестиційної привабливості підприємства в повоєнний період. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 345-347.

36. Найдовська А. О., Андрієнко Я. А. Систематизація методик аналізу інвестиційної привабливості підприємства. *Молодий вчений*. 2023. № 6. С. 84-88.

37. Бояринова К. О., Степанчук К. С. Економіко-математичне моделювання інвестиційної привабливості альтернативної енергетики України в умовах воєнного стану. *Ефективна економіка*. 2023. № 11. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2023\\_11\\_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_11_32).

38. Усенко А. В. Реалізація публічного управління забезпечення інвестиційної привабливості паливно-енергетичного комплексу. *Публічне адміністрування та національна безпека*. 2022. № 6. С. 12-17.

39. Підлісна О. А., Чепіжко Л. М. Аналіз інвестиційної привабливості альтернативної енергетики України. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2023. № 26. С. 51-58.

40. Черноусова Ж. Т., Шпинта Н. В. Економіко-математичне моделювання оптимальної структури інвестиційного портфелю проєктів сектору альтернативної енергетики в умовах ризику. *Ефективна економіка*. 2023. № 12. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2023\\_12\\_64](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2023_12_64).

41. Буданов М. П. Реалізація інвестиційного проєкту в рамках забезпечення управління енергетичною безпекою підприємств: організаційно-економічний аспект. *Бізнес Інформ*. 2024. № 10. С. 102-110.

42. Скібська К. О., Шевердін О. О. Огляд практики соціально відповідального інвестування в сучасних енергетичних проєктах. *Бізнес Інформ*. 2024. № 6. С. 176-181.

43. Гнатюк С. О., Сидоренко В. М., Яроцький С. В. Метод визначення коефіцієнта важливості інвестиційної привабливості ІТ-проєктів. *Проблеми інформатизації та управління*. 2023. Вип. 2. С. 21-30.

44. Болдуєв М. В., Болдуєва О. В., Лищенко О. Г. Інтегрований підхід оцінювання реалізованості інноваційних проєктів в контексті реалізації інвестиційної стратегії компанії. *Ефективна економіка*. 2024. № 7. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2024\\_7\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_7_9).

45. Бояринова К. О. Невизначеність та ризики в управлінні реалізацією інвестиційно-інноваційних проєктів підприємств. *Економіка та держава*. 2020. № 2. С. 4-9.

46. Луцький М. Г., Сидоренко В. М., Яроцький С. В. Модель оцінювання ступеня інвестиційної привабливості ІТ-проєктів. *Наукоємні технології*. 2023. № 3. С. 223-232.

47. Микитюк П., Микитюк Ю., Завитій Я. Дослідження концепції організації проєктування та оцінка факторів формування економічної ефективності інвестиційних проєктів. *Вісник економіки*. 2022. Вип. 3. С. 169-182.

48. Микитюк П., Микитюк Ю. Управління ефективністю інвестиційного проєктування із використанням економіко-математичного моделювання. *Вісник економіки*. 2023. Вип. 1. С. 166-181.

49. Полозова Т.В. Моніторинг проєктних ризиків як складова системи управління інноваційно-інвестиційною спроможністю підприємства. *Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики: колективна монографія*. У 2т.Т2./ за заг. ред. Савчук Л. М. Павлоград: АРТ Синтез-Т, 2014. С. 161-175.

50. Полозова Т. В., Гурєєва К. А., Мар'єнко О. М. Методи оцінки ефективності інвестиційних проєктів. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта*. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 1 листопада 2023 р.) / За заг. ред. д.е.н., проф. Т.В. Полозової. Харків. ХНУРЕ. 2023. С. 69-71.

51. Полозова Т. В., Алзубі Лайт Абдел Карім Мохаммад. Фінансова модель інноваційно-інвестиційних проєктів. *Економічні та безпекові виклики*

*сучасного бізнес-середовища: колективна монографія* / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2020. С. 255-264.

52. Полозова Т.В. Модель оцінки ризиків інноваційно-інвестиційних проектів підприємства. *Економіка та управління підприємствами, регіонами і країнами в умовах ризиків: матеріали міжнар. наук.-практ. конф.*, 27–28 листоп. 2014 р., м. Чернігів / ред. кол.: В.П. Ільчук [та ін.]; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. Д.: НГУ, 2014. С. 135-138.

53. Валько Н. В., Кузьмич Л. В., Савченко О.Г. Економіко-математичне моделювання. Практикум: навч.-метод. посіб.; Херсон. держ. ун-т. Херсон: Айлант, 2019. 139 с.

54. Вітлінський В. В., Наконечний С. І., Шарапов О. Д., Верченко П. І., Великоіваненко Г. І. Економіко-математичне моделювання: навч. посіб. Київ: Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана, 2014. 536 с.

55. Офіційний сайт АТ «Харківобленерго». URL: <https://www.oblenergo.kharkov.ua/uk>

56. Фінансова звітність АТ «Харківобленерго». URL: <https://clarity-project.info/edr/00131954>

57. Данилович-Кропивницька М. Л., Канцір І. А. Бізнес-економіка: навч. посіб.; національний університет «Львівська політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2021. 247 с.

58. Економіка підприємства: підручник / Л. Л. Лазебник, В. Г. Бодров, В. В. Гурочкіна, Г. М. Калач, Г. П. Ляшенко, О. І. Марченко, Г.С. Мельничук, І. В. Минчинська, О. І. Піжук, Н. О. Ружинська, Л. В. Слюсарева, В. В. Ткаченко; ред.: Л. Л. Лазебник; Університет державної фіскальної служби України. Ірпінь: Ун-т ДФС України, 2021. 425 с.

59. Економіка і фінанси підприємства: навч. посіб. / І. М. Метошоп [та ін.]; [за заг. ред. І. М. Метошоп]; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу, Каф. приклад. економіки, Каф. фінансів. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. 490 с.

60. Караван Н. А., Чернявська І. М. Економіка та організація виробництва: навч. посіб.; Дніпровський державний технічний університет. Кам'янське: ДДТУ, 2022. 396 с.

61. Основи економіки та підприємництва: навч. посіб. / уклад.: С. А. Жуков; «Ужгородський національний університет», державний вищий навчальний заклад. Ужгород: Говерла, 2021. 398 с.

62. Прикладна економіка: підручник / Б. О. Язлюк, А. І. Гулей, О. О. Красноручський, Т. А. Власенко, А. М. Бутов; ред.: Б. О. Язлюк; Західноукраїнський національний університет. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 373 с.

63. Шандова Н. В. Мешкова-Кравченко Н. В., Латкіна С. А. Економіка підприємства: навч. посіб. для студентів закл. вищ. освіти; Херсонський національний технічний університет. Херсон: Вишемирський В. С., 2021. 335 с.

64. Худяков Д.Л., Зінов'єв А.П., Канунік Є.В. Оцінка ефективності інноваційно-інвестиційних проєктів в контексті стратегічного розвитку підприємства. *Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 3 грудня 2024 р.) / За заг. ред. д.е.н., проф. Т.В. Полозової. Харків. ХНУРЕ. 2024. С. 176-178.*

65. Полозова Т. В., Канунік Є. В., Матвєєва Д. А., Мурсалзаде З. Енергетична безпека України: формування механізму забезпечення. *Сталий економічний розвиток: інноваційні підходи та стратегічні перспективи: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2024. С. 233-247.*