

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет економіки та менеджменту
(повна назва факультету)

Кафедра менеджменту та адміністрування
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Сороківська О.А.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

«21» лютого 2026 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня бакалавра
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 073 «Менеджмент»
(шифр і назва спеціальності)

студенту Диню Вадиму Васильовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи Шляхи підвищення ефективності використання виробничого потенціалу підприємства, на прикладі ТОВ «Терно-Лайт»

Керівник роботи Редьква Оксана Зіновіївна, к.е.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «21» лютого 2026 року № 4/9-38

2. Термін подання студентом завершеної роботи 9 червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи Статут, дані надання телекомунікаційних послуг компанії, баланси, звіти про фінансові результати, інша документація підприємства

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. Розділ 1. Теоретичні засади ефективності використання виробничого потенціалу підприємства

Розділ 2 Аналіз ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт»

Розділ 3. Напрями підвищення ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт»

Розділ 4. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці. Висновки.

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

Організаційна структура управління ТОВ «Терно-Лайт». Динаміка доходів за 2024-2025 рр.

Динаміка витрат. Динаміка фінансових результатів. Показники динаміки основних фондів.

Показники динаміки основних фондів. Динаміка коефіцієнтів придатності та зносу. Динаміка показників, що відображають ефективність використання основних фондів. Динаміка показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі. Витрати на придбання сучасного

лазерного комплексу. Сумарні початкові витрати. Річні витрати, пов'язані із використанням

лазерного комплексу. Розрахунок річних фінансових результатів. Показники економічної

доцільності проєкту. Переваги використання СЕС. Розрахунок витрат на придбання

обладнання для СЕС. Загальна вартість витрат на впровадження СЕС. Розрахунок економічної ефективності.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Окіпний І.Б., к.т.н., доцент		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	1-3 березня 2026 р.	виконано
2	Розділ 1 Теоретичні засади ефективності використання виробничого потенціалу підприємства	4-31 березня 2026 р.	виконано
3	Розділ 2 Аналіз ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт»	1-30 квітня 2026 р.	виконано
4	Розділ 3 Напрями підвищення ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт»	1-20 травня 2026 р.	виконано
5	Розділ 4 Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	21-30 травня 2026 р.	виконано
6	Висновки	1 червня 2026 р.	виконано
7	Бібліографія	2-3 червня 2026 р.	виконано

Студент

_____ (підпис)

Динь В. В.

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Редькв О. З.

_____ (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Динь В. В. Шляхи підвищення ефективності використання виробничого потенціалу підприємства, на прикладі ТОВ «Терно-Лайт».

Кваліфікаційна робота бакалавра: 63 сторінки, 15 рисунків, 9 таблиць, 23 літературних джерела.

Об'єкт дослідження - виробничий потенціал ТОВ «Терно-Лайт».

Предмет дослідження – ефективність використання виробничого потенціалу підприємства.

Мета роботи - розроблення напрямів підвищення ефективності використання виробничого потенціалу.

Методи дослідження: синтезу, порівняльного аналізу, порівняння, системного підходу, порівняльного аналізу.

У роботі розкрито шляхи підвищення ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт». Запропоновано заходи щодо нарощування виробничого потенціалу за рахунок закупівлі лазерного обладнання для різання металу, а також розроблено проєкт впровадження сонячної електростанції для забезпечення виробничих потреб підприємства.

Результати роботи можуть бути впроваджені у діяльності ТОВ «Терно-Лайт».

Ключові слова: виробничий потенціал, елементи виробничого потенціалу, оцінювання виробничого потенціалу, ефективність використання виробничого потенціалу.

SUMMARY

Dyn V. V. Ways to increase the efficiency of using an enterprise's production potential (case study: LLC «Terno-Light»).

Bachelor's qualification work: 63 pages, 15 figures, 9 tables, 23 literary sources.

The object of the study is LLC «Terno-Light»'s production potential.

The subject of the study is the efficiency of using an enterprise's production potential.

The aim of the work is to increase the efficiency of using LLC «Terno-Light»'s production potential.

Research methods: synthesis, comparative analysis, comparison, system approach, comparative analysis.

The work reveals ways to increase the efficiency of using the production potential of LLC «Terno-Light». Measures are proposed to increase production potential through the purchase of laser equipment for metal cutting, and a project for implementing a solar power plant to meet the production needs of the enterprise is also developed.

The results of the work can be implemented in the activities of LLC «Terno-Light».

Keywords: production potential, elements of production potential, assessment of production potential, efficiency of using production potential.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА.....	9
1.1 Сутність виробничого потенціалу підприємства та ефективності його використання.....	9
1.2 Підходи до оцінювання ефективності виробничого потенціалу.....	14
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ».....	21
2.1 Загальна характеристика діяльності товариства.....	21
2.2 Оцінювання елементів виробничого потенціалу ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» й ефективності їх використання.....	28
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ».....	37
3.1 Шляхи нарощування виробничого потенціалу за рахунок закупівлі лазерного обладнання для різання металу.....	37
3.2 Проєкт впровадження сонячної електростанції на ТОВ «Терно-Лайт».....	46
РОЗДІЛ 4 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	58
4.1. Актуальність безпеки життєдіяльності людини.....	53
4.2. Загальні вимоги безпеки до виробничого обладнання та технологічних процесів.....	55
ВИСНОВКИ.....	58
БІБЛІОГРАФІЯ.....	61
ДОДАТКИ.....	62

ВСТУП

Актуальність теми роботи. У сучасних умовах забезпечення досягнення стратегічних та поточних цілей кожного підприємства, досягнення стійкості його функціонування в умовах швидких змін, які відбуваються у зовнішньому середовищі, а також ринкової конкурентоспроможності можливі лише за умови ефективного використання його виробничого потенціалу. Це дозволяє забезпечити підвищення продуктивності праці, досягнути більш ефективного використання наявних ресурсів, сформувавши основу технологічного розвитку, покращити отримані фінансові результати. Ефективність використання виробничого потенціалу відображає те, наскільки дієво відбувається реалізація наявних ресурсів компанії і чи досягаються максимальні результати виробничо-господарської діяльності за умови вкладення мінімальних витрат.

Об'єкт дослідження - виробничий потенціал ТОВ «Терно-Лайт».

Предмет дослідження – ефективність використання виробничого потенціалу підприємства.

Мета роботи - розроблення напрямів підвищення ефективності використання виробничого потенціалу.

Завдання дослідження:

- висвітлити теоретичні засади ефективності використання виробничого потенціалу підприємства;
- провести аналізування ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт»;
- обґрунтувати напрями підвищення ефективності використання виробничого потенціалу товариства.
- викласти питання безпеки життєдіяльності, основ охорони праці.

Методи дослідження: синтезу, порівняльного аналізу, порівняння, системного підходу, порівняльного аналізу.

Практичне значення результатів роботи полягає у тому, що вона містить

пропозиції щодо нарощування виробничого потенціалу за рахунок закупівлі лазерного обладнання для різання металу, а також впровадження сонячної електростанції, що які можуть бути впроваджені у роботі на ТОВ «Терно-Лайт».

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність виробничого потенціалу підприємства та ефективності його використання

Сучасні перетворення, що відбуваються в економіці України, а також існування багатьох складних загроз і викликів вимагаються від підприємств максимальних зусиль, спрямованих на зростання ефективності використання виробничого потенціалу. При цьому суб'єкту господарювання слід здійснювати урахування різноманітних виробничих та фінансових можливостей, постійно здійснювати пошук резервів покращення використання ресурсів, які мають розглядатися у якості об'єкта цільового управління. Слід зауважити, що перелік показників ефективності, їх цільові значення та структура, чинники впливу є базовими при здійсненні моделювання тактичного й стратегічного розвитку виробництва. Важлива роль відводиться при цьому важливості об'єктивного оцінювання наявних ресурсів, всебічному розгляду їх характеристик, а також пошуку шляхів ефективного використання [1].

Згідно позиції Петровича Й. М. і Прокопишин-Рашкевич Л. М., до особливостей виробничого потенціалу підприємства доцільно віднести динамічний характер, яким він найчастіше відзначається. При цьому величина потенціалу варіюється під впливом низки зовнішніх та внутрішніх чинників, які можуть безпосередньо чи опосередковано зумовлювати вплив на роботу підприємств. Враховуючи це, суб'єкти господарювання повинні здійснювати заходи, націлені на підвищення своєї інноваційної активності, що може бути досягнуто зміцнення матеріально-технічної бази, ефективної організації виробництва, а також нарощуванням професійного рівня персоналу [2].

Виробничий потенціал підприємства формується як результат впливу різних чинників внутрішнього й зовнішнього середовища. Якщо зовнішні

фактори виявляються внаслідок певної державної політики, загально-економічної ситуації та інших впливів, то внутрішні - відображають рівень ефективності діяльності управлінської команди підприємства, він сприяє отриманню позитивного ефекту від використання ресурсів, що є у його розпорядженні, й підвищенню конкурентоспроможності підприємства [1].

На думку Левченко Ю.Г. і Ратушняк Ю.Ю., виробничий потенціал підприємства виступає у якості реальної можливості підприємства розробляти та виробляти якісну продукцію, що є конкурентоспроможною, і забезпечує високий рівень раціональності використання усіх взаємопов'язаних між собою виробничих елементів. Це забезпечує стійкість підприємства до змін середовища за рахунок швидкого реагування на них у поточному періоді. Виробничий потенціал можна представити результатом системного поєднання його складових елементів, зокрема: інновацій, предметів і засобів праці, інформації, фінансів і ресурсів праці. Завдяки їх раціональному поєднанню обумовлюються можливості суб'єктів господарювання здійснювати надання послуг і забезпечувати виробництво продукції, чим і визначається їх виробничий потенціал [1].

Як зазначають Квасницька Р. та Тарасюк М., виділяються чотири основні підходи при визначенні конкретизації змісту поняття «потенціал» (рис. 1.1).

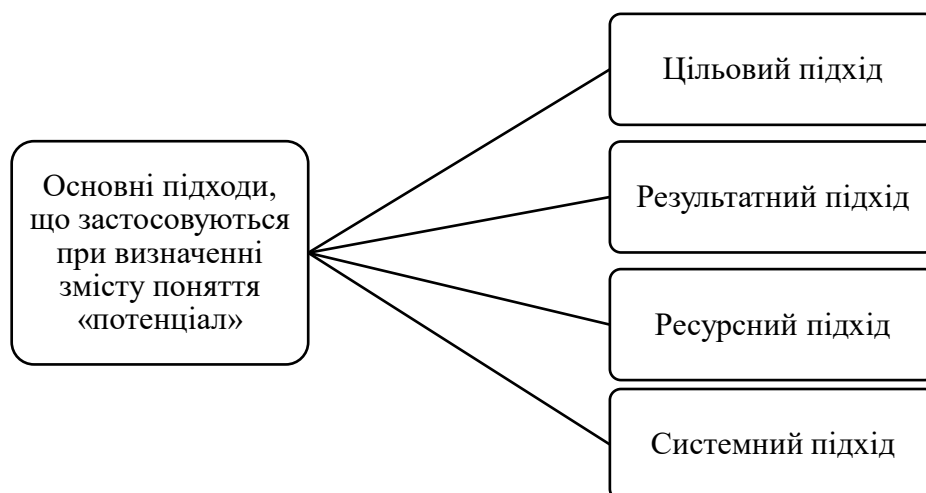


Рисунок 1.1 - Основні підходи, що застосовуються при визначенні змісту поняття «потенціал» (на основі джерела [3])

Згідно цільового підходу наявний у підприємства потенціал є тотожний до його спроможності, здатності, можливістю проводити конкретну діяльність, яка повинна здійснювати досягнення визначених цілей через виконання встановлених завдань. Згідно ресурсного підходу потенціал підприємства становить сукупність усіх наявних у нього внутрішніх ресурсів. Системний підхід передбачає, що задля дослідження потенціалу підприємства доцільно використовувати систему певних елементів і характеристик, які забезпечують досягнення поставленої мети. Результатний підхід базується на тому, що потенціал підприємства доцільно розглядати через призму ресурсів і можливостей, що є необхідними для досягнення поставлених цілей [3].

Як зазначають Гаєвська Л.М. та Чернова О.В., усі складові виробничого потенціалу взаємодіють між собою, при цьому формуючи динамічну систему. При визначення ефективності виробничого потенціалу підприємства слід враховувати, що це також складна система, що характеризується наступними рисами [4]:

- складність, яка виявляється у тому, що основні складові даної системи включають ще менші елементи виробничого потенціалу;
- цілісність – усі елементи відповідають загальним цілям, які повинна досягнути система;
- взаємозамінність, і це вимагає проведення оцінки доцільності та можливості проведення заміни одного елемента виробничого потенціалу на інший;
- взаємодія та взаємозв'язок між елементами виробничого потенціалу підприємства;
- здатність впроваджувати досягнення НТП, що впливає на формування певних взаємозв'язків між елементами;
- кількісне вимірювання виробничих можливостей підприємства, завдяки чому визначається місце підприємства у галузі та економіці;
- гнучкість, яка полягає у можливості переорієнтації виробничої системи на основі врахування нових потреб [4].

Поняття ефективності як економічного показника є багатограним і у працях науковців трактується по –різному. Зокрема, Місько Г. А. вважає, що ефективність означає оцінку використання ресурсів підприємства, що здійснюється у ході реалізації стратегії [5, с. 101].

На думку Гарафонові О. І. та Василюк Н., економічна ефективність роботи бізнес-організації є комплексним поняттям, при визначенні якої слід виходити із ефективності її складових процесів. Вона відображає ефективність використання організацією власних ресурсів задля того, щоб вироблені товари і послуги були прийнятними відповідно до встановленої мети, норми чи стандарту [6, с. 28].

Кравченко В. О. зазначає, що ефективність діяльності підприємства – це важлива комплексна характеристика його функціонування, яка включає всі напрями, сфери, а також різноманітні бізнес-процеси, що виникають у ході функціонування суб'єкта господарювання. Враховуючи це, управління ефективністю розглядається як важливе завдання загальної системи менеджменту підприємства. При цьому управлінська система вимагає здійснення чіткої ідентифікації об'єкта управлінського впливу, що дозволяє забезпечити високу якість і раціональність рішень [7].

Згідно позиції науковця Ярославського А. О., ефективність розглядається як інтегрована економічна категорія, що златна відображати різноманітні виробничі відносини, які формуються у сфері економії сукупних затрат живої й уречевленої праці, спрямованої на одержання кінцевого позитивного результату діяльності [8, с. 174].

Як вважає дослідник Морщенок Т. С., ефективність виконує роль багатоаспектного й складного економічного поняття, що включає: по-перше, одержану чи прогнозовану результативність діяльності (реалізації конкретних заходів, проєкту, процесу), і може бути охарактеризована шляхом відношення отриманого економічного ефекту до обсягів витрат ресурсів, що спричинили отримання даного результату; по-друге, комплексне оцінювання результатів, які

відображають використання різних видів ресурсів; і, по-третє, ступінь досягнення поставлених управлінських цілей [9].

Класифікація показників ефективності наведена на рис. 1.2.

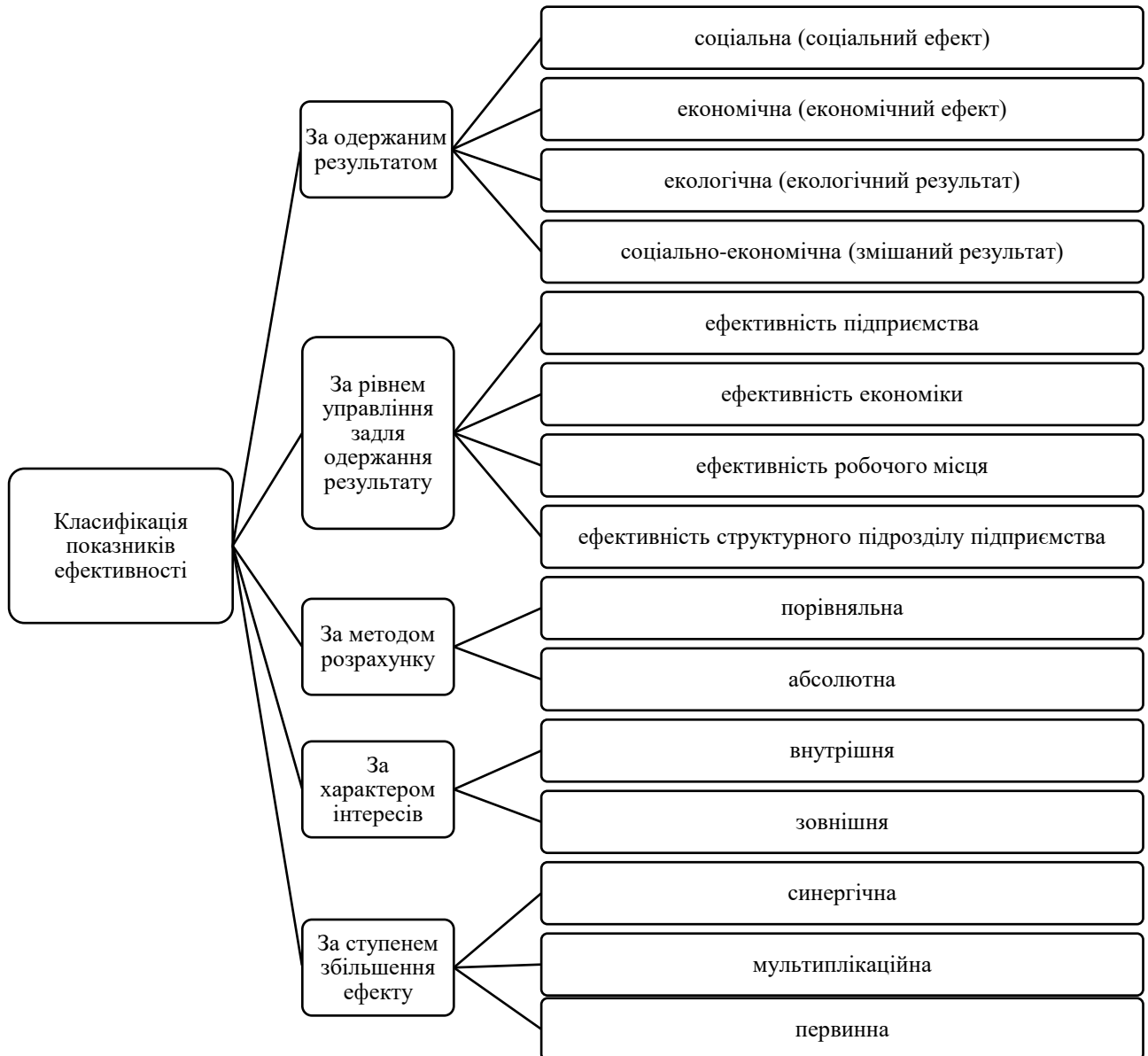


Рисунок 1.2 - Класифікація показників ефективності (сформовано автором на основі [7])

Науковець Назаренко І. зазначає, що ефективність є економічною категорією, що слугує показником результативності функціонування системи, та

може бути розрахована як відношення ефекту, тобто отриманого результату, до здійснених витрат ресурсів і коштів [10, с. 18].

Петков О. І. зазначає, що ефективність є економічною категорією, що широко поширена у соціальних науках, і використовується для цілей відображення відношення економії сукупних витрат праці (як уречевленої, так і живої), до одержаного кінцевого результату роботи певного суб'єкта господарювання [11, с. 393]. Отенко І. П. відмічає, що економічна ефективність відображає зв'язок між обсягом ресурсів та кількісними й якісними показниками продукту, що був вироблений [12, с. 191].

1.2 Підходи до оцінювання ефективності виробничого потенціалу

Науковці [Камінська І., Ковальчук Н] вважають, що використання у ході оцінювання ефективності використання виробничого потенціалу підприємства комплексної, чітко обґрунтованої методології дозволить одержати достовірні результати та досягнути наступних основних завдань, наведених на рис. 1.3.

У процесі досягнення вище наведених завдань вагому роль відіграє якість інформаційного забезпечення оцінювання рівня ефективності, який відзначається як використання виробничого потенціалу усього підприємства, так і його складових елементів зокрема. При формуванні інформаційної бази цього аналізу підприємством використовуються і форми фінансової звітності, і іншої статистичної звітності, а також внутрішня бухгалтерська звітність, яке ведеться суб'єктом господарювання, та інші джерела [13].



Рисунок 1.3 – Основні завдання методології аналізування ефективності використання виробничого потенціалу підприємства (сформовано автором на основі [13])

Науковці Хринюк О. С. та Гримашевич Т. І. зазначають, що для здійснення оцінювання виробничого потенціалу підприємства доцільно застосувати визначений алгоритм дій (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 - Алгоритм оцінювання ефективності виробничого потенціалу підприємства (сформовано автором на основі [14])

Зокрема, для оцінювання структури виробничого потенціалу підприємства дослідниками пропонується враховувати:

- нематеріальні ресурси. З одного боку, даний елемент виробничого потенціалу здійснює обслуговування виробничого процесу, а з іншого – створює передумови для його оновлення згідно із сучасними потребами;

- матеріальні ресурси, що виступають основою здійснення виробничого процесу, проте часто надходять на підприємство з-поза меж його господарської системи;

- трудові ресурси, адже їх кількість та якість впливає на формування здатності до виготовлення продукції;

- земельні ресурси, що виконують роль платформи для виготовлення продукції, або й слугують основним засобом виробництва, як в аграрній сфері.

У ході оцінювання кожен із вище згаданих складових вимагає проведення деталізації на основі урахування особливостей конкретного підприємства.

Загалом Хринюк О. С. і Гримашевич Т. І. пропонується виділяти елементи оцінювання виробничого потенціалу підприємства, наведені на рис. 1.5.

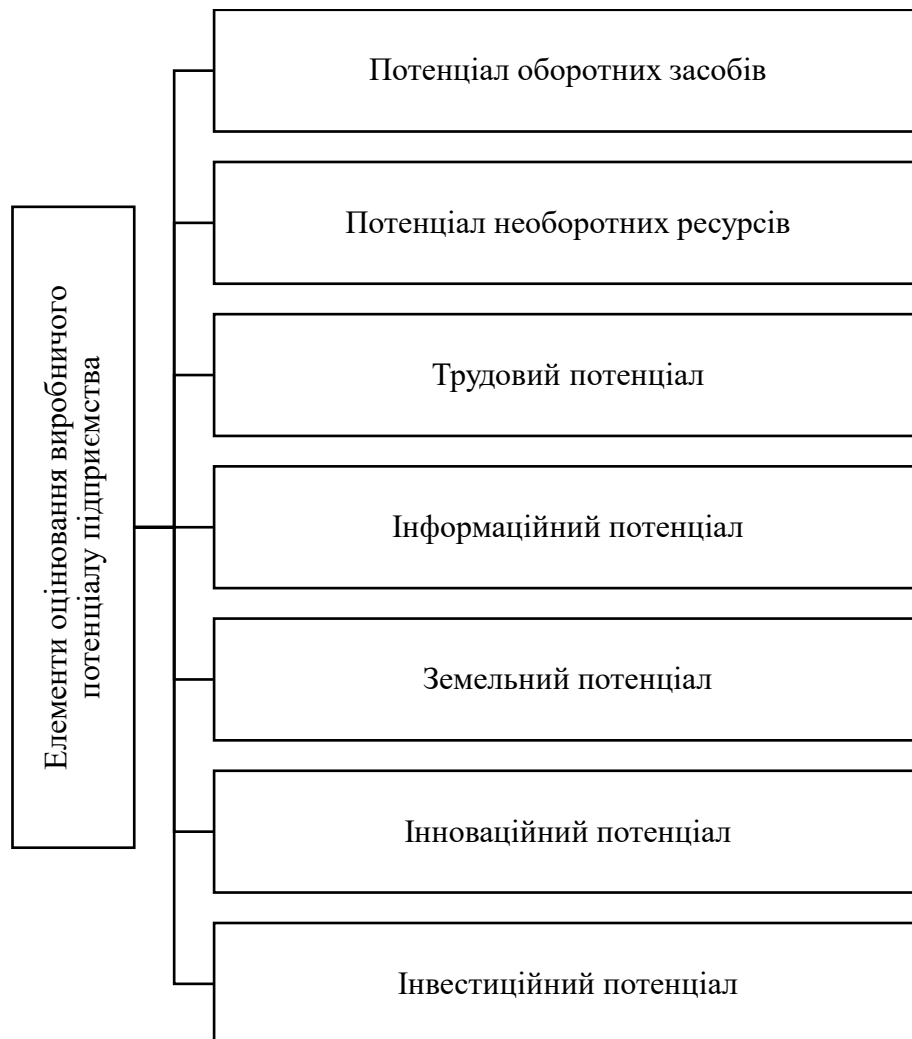


Рисунок 1.5 - Елементи оцінювання виробничого потенціалу підприємства [14]

Запропонована Побережною Н. М. система часткових показників, що застосовуються у процесі визначення ефективності використання виробничого потенціалу підприємств, включає показники у сфері: фінансових ресурсів, матеріальних ресурсів, людських ресурсів, інформаційних ресурсів. При цьому показниками ефективності використання фінансового потенціалу у складі виробничого потенціалу підприємств виступають наведені на рис. 1.6.

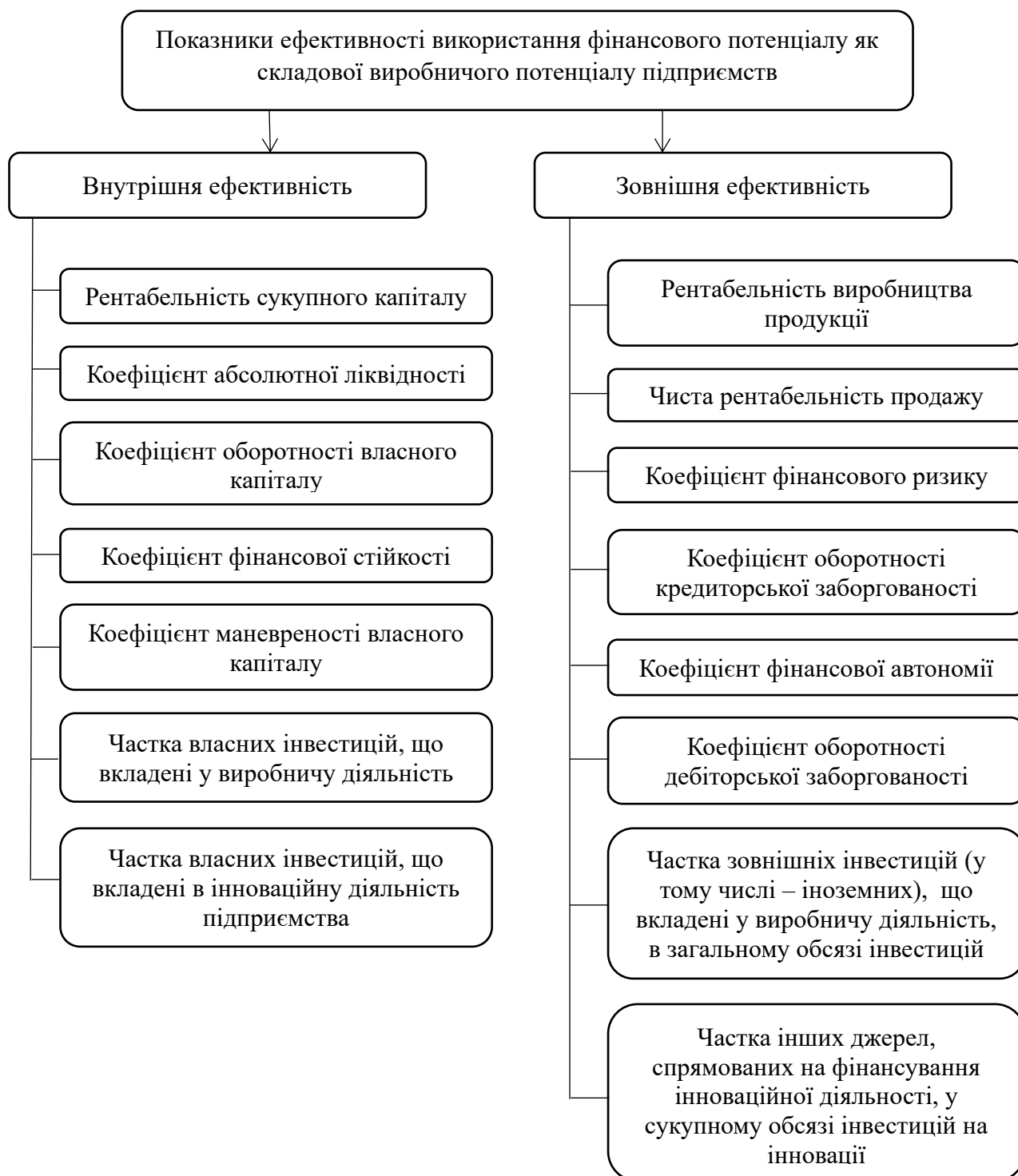


Рисунок 1.6 - Показники ефективності використання фінансового потенціалу як складової виробничого потенціалу підприємств (побудовано на основі [15])

До показників визначення внутрішньої ефективності використання матеріальних ресурсів науковець Побережна Н.М. відносить:

- коефіцієнт придатності основних фондів;
- фондоозброєність;
- коефіцієнт оновлення основних фондів;
- коефіцієнт інтегрального використання обладнання;
- частка, яку займає інноваційна продукція в загальному обсязі виготовленої продукції;
- частка, яку займають матеріальні витрати у загальних виробничих витратах;
- частка витрат на обладнання, машини, інструменти й інші види основних фондів, які стосуються впровадження інновацій, у загальному обсязі витрат, спрямованих на інновації;
- частка витрат, здійснених на технологічну підготовку виробництва, в загальному обсязі витрат, вкладених в інновації [15].

До показників визначення зовнішньої ефективності використання матеріальних ресурсів той же автор включає:

- фондоддачу;
- частку матеріальних витрат, яку вони займають у ціні продукції;
- частку, яку займає інноваційна продукція в загальному обсязі реалізації продукції.

У складі показників, що характеризують внутрішню ефективність використання людських ресурсів, виділяються:

- а) середньорічний виробіток на одного працівника;
- б) частку працівників, які виконують науково-технічні роботи;
- в) частку працівників, що зайняті повний робочий день;
- г) частку працівників, які закінчили ВНЗ;
- д) частку працівників, що мають менше 50 років;
- е) співвідношення між чисельністю робітників та кількістю адміністративно-управлінського персоналу. У той же час показниками, що здатні бути використані для визначення зовнішньої ефективності використання людських ресурсів, вище згаданою дослідницею вважаються:

- коефіцієнт плинності персоналу;
- рентабельність персоналу;
- частка, яку займають витрати на оплату праці працівників компанії, у загальних виробничих витратах;
- частка працівників, які опанували нові професії;
- частка працівників, які за звітний період підвищили кваліфікацію [15].

У стратегічному вимірі зростання ефективності виробничого потенціалу дає можливість забезпечити довгострокову конкурентоспроможність, а також високу життєздатність підприємства. Завдяки цьому формується гнучка виробнича система, здатна адаптуватися до швидких змін ринкової кон'юнктури, інших різноманітних зовнішніх викликів та технологічних зрушень. При цьому підприємства, що систематично здійснюють удосконалення виробничого потенціалу, володіють більшими можливостями для розширення ринків збуту, залучення інвестицій і реалізації різноманітних стратегічних програм розвитку.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ»

2.1 Загальна характеристика діяльності товариства

Товариство з обмеженою відповідальністю «Терно-Лайт» (скорочено - ТОВ ТОВ «Терно-Лайт») відноситься до самостійно господарюючих суб'єктів. Воно було зареєстроване 24 грудня 2007 року згідно із положеннями чинного в Україні законодавства.

Код ЄДРПОУ даного товариства – 35642621.

Величина статутного капіталу досліджуваної юридичної особи дорівнює 12 млн. 250 тисяч гривень. Статутний фонд може поповнюватися за рахунок частини прибутку, що був одержаний товариством у результаті його господарської діяльності, а також за рахунок додаткових внесків учасників та прийняття нових учасників.

Засновниками даного товариства виступили:

- Гордіца Сергій Євгенович, який вніс 65% статутного фонду;
- Дубовський В.І. – 35% статутного фонду.

Місцезнаходженням ТОВ «Терно-Лайт» є: місто Тернопіль, вулиця Поліська, 12.

Діяльність цього товариства спрямована на здійснення виробничої, торгівельно-посередницької, заготівельної, наукової, культурної, освітньої і правової діяльності, спрямованої на задоволення наявного в споживачів попиту у товарах народного споживання, продукції виробничо-технічного призначення та інших товарах й послугах, забезпечення ефективної зовнішньоекономічної діяльності й захисту соціально-економічних інтересів, які мають учасники й члени трудового колективу підприємства, отримання прибутку шляхом сприяння розвитку ділових відносин, що виникають між суб'єктами підприємництва як у нашій країні, так і з інших країн.

У ході своєї діяльності ТОВ «Терно-Лайт» керується чинним законодавством, а також своїм Статутом, розпорядженнями, що здійснені засновниками, а також іншими нормативними актами.

Функції директора досліджуваного товариства забезпечує Гордіца Оксана Володимирівна.

Основний вид діяльності ТОВ «Терно-Лайт»- це виробництво будівельних металевих конструкцій, а також їх частин. Також підприємство здійснює інші види діяльності:

- виробництво електричного освітлювального устаткування;
- оброблення металів, нанесення покриття на них;
- виробництво електророзподільчої і контрольної апаратури.

Організаційна структура управління ТОВ «Терно-Лайт» наведена на рис. 2.1.



Рисунок 2.1 – Організаційна структура управління ТОВ «Терно-Лайт»

ТОВ «Терно-Лайт» може виступати засновником, а також виступати у ролі учасника різних господарських товариств, асоціацій, концернів, спільних підприємств, банків та інших суб'єктів господарської діяльності.

В основі діяльності досліджуваного товариства покладено принципи повного госпрозрахунку. ТОВ «Терно-Лайт» володіє самостійним бухгалтерським балансом. Воно може відкривати різні види рахунків в установах комерційних банків, має печатку, кутовий штамп, свій товарний знак та інші необхідні реквізити.

Дане товариство має право укладати угоди від свого імені, а також набувати майнових, особистих немайнових прав. Воно самостійно приймає рішення щодо здійснення поточної господарської діяльності, визначає подальші перспективи свого розвитку. Планування та реалізація своєї діяльності проводиться із врахуванням попиту на продукцію і послуги. У процесі реалізації своєї продукції, послуг і робіт товариство самостійно чи на договірних засадах встановлює ціни і тарифи. При цьому також враховується необхідність забезпечення виробничого та соціального розвитку даного ТОВ, зростання його доходів.

Досліджуване товариство володіє правом брати участь у здійсненні будівництва на пайових засадах, воно також може орендувати, відчужувати, набувати у власність будь-яке рухоме та нерухоме майно, зокрема, об'єкти культурно-побутового, соціального й житлового призначення.

Кожний з учасників ТОВ «Терно-Лайт» має право:

- 1) брати участь в процесах управління справами даного товариства у порядку, що визначений Статутом;
- 2) одержувати інформацію, що стосується роботи товариства, а також ознайомлюватися із даними бухгалтерської звітності й обліку;
- 3) брати участь у прийнятті рішень, що стосуються розподілу прибутку, а також одержувати свою частину прибутку від функціонування товариства;
- 4) висувати актуальні питання для їх розгляду на зборах учасників товариства;

5) призначати своїх представників для участі у проведенні зборів учасників товариства, а також відкликати їх;

6) вийти із членства у ТОВ «Терно-Лайт» у порядку, обумовленому у Статуті та визначеному чинним законодавством.

ТОВ «Терно-Лайт» виступає у ролі власника:

- 1) майна, що передане йому учасниками у власність;
- 2) одержаних доходів;
- 3) продукції, яка вироблена товариством у ході здійснення його господарської діяльності;
- 4) іншого майна, що набуто на законних підставах.

Майно ТОВ «Терно-Лайт» формується за рахунок залучення різних джерел, зокрема:

- грошових та матеріальних внесків засновників товариства;
- доходів від реалізації продукції, виконання робіт, надання послуг,
- прибутків від інших видів господарської діяльності.

До джерел формування майна належать також надходження від операцій із цінними паперами, банківські кредити та позикові кошти інших кредиторів, благодійні внески, пожертви юридичних і фізичних осіб, а також інші надходження.

Свою діяльність ТОВ «Терно-Лайт» здійснює від власного імені й в інтересах його учасників, керуючись принципами повного господарського розрахунку, самофінансування.

Для забезпечення фінансової стійкості ТОВ «Терно-Лайт» формується його резервний фонд, величина якого становить 25% статутного капіталу. Його створення забезпечується шляхом щорічного відрахування 5% від чистого прибутку товариства. При цьому кошти резервного фонду перебувають у розпорядженні фірми та використовуються насамперед для покриття можливих збитків.

У власності товариства можуть перебувати різноманітні матеріальні та нематеріальні активи, серед яких будівлі, споруди, транспортні засоби,

виробниче обладнання, цінні папери, науково-технічні розробки, інформаційні ресурси, а також майнові права, включаючи права інтелектуальної власності.

ТОВ «Терно-Лайт» володіє правом набувати майно та майнові права різними законними способами: шляхом купівлі, отримання в дар, оренди, передачі прав або іншими передбаченими законодавством методами.

У процесі оцінювання діяльності товариства важлива роль відводиться аналізу доходів. Важливим є визначення джерел надходжень, їх динаміки, структури, а також тенденції змін у досліджуваному періоді. У результаті аналізу доходів є змога оцінити те, наскільки ефективно відбувається формування фінансових ресурсів, чи забезпечують вони можливість покриття поточних та стратегічних потреб товариства. Проведення аналізу доходів ТОВ «Терно-Лайт» виступає у ролі важливого інструменту фінансового управління, що забезпечує можливість контролю за формуванням ресурсів, робить можливим прийняття ефективних управлінських рішень, забезпечує сталий економічний розвиток.

Динаміка доходів ТОВ «Терно-Лайт» за 2024-2025 рр. показана на рис. 2.2.

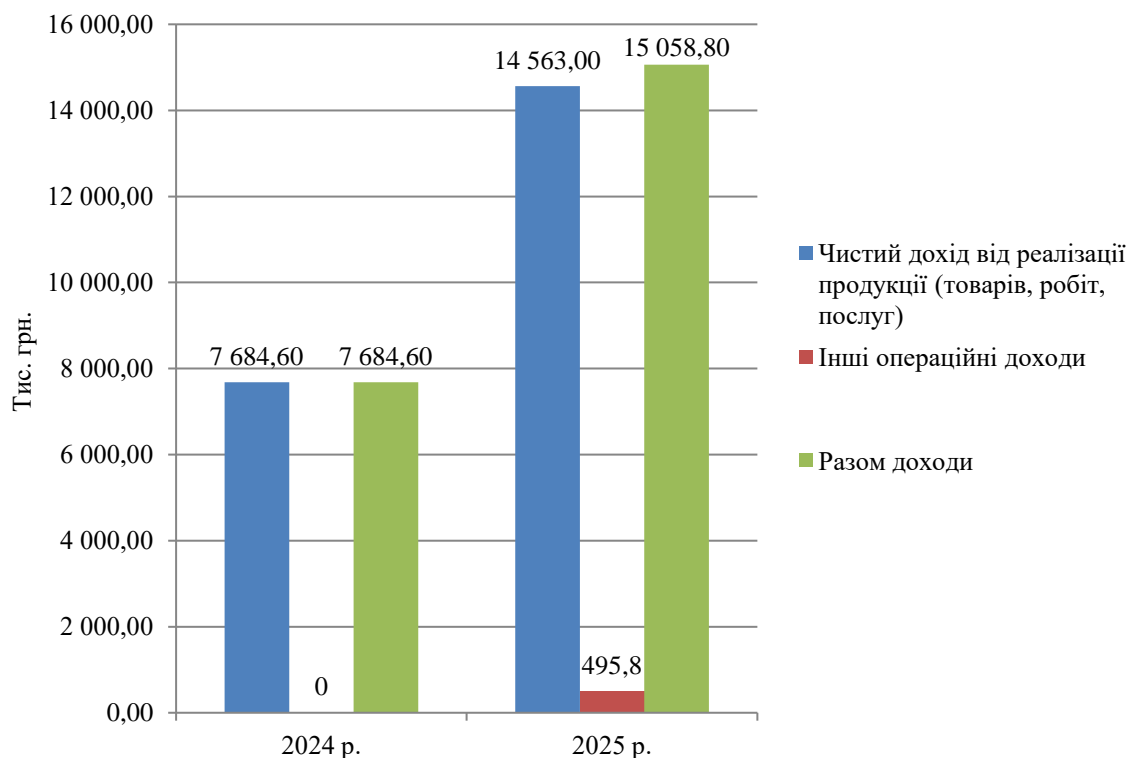


Рисунок 2.2 – Динаміка доходів ТОВ «Терно-Лайт» за 2024-2025 рр.

Динаміка доходів ТОВ «Терно-Лайт», наведена на рис. 2.2, засвідчує стрімке зростання одержаного цим товариством чистого доходу від реалізації продукції, послуг. Так, темпи його зростання у 2025 р. до рівня 2024 р становили 189,5%, тобто збільшилися майже в 1,9 рази. При цьому в абсолютному вираженні приріст даного показника товариства за вказаний період становив 6878,4 тис. грн. Отже, слід відмітити значну активізацію ринкової діяльності ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» в звітному році.

Особливості динаміки витрат, вкладених ТОВ «Терно-Лайт» у здійснення виробничо-господарської діяльності у 2024-2025 роках, відображені за допомогою даних рис. 2.3.

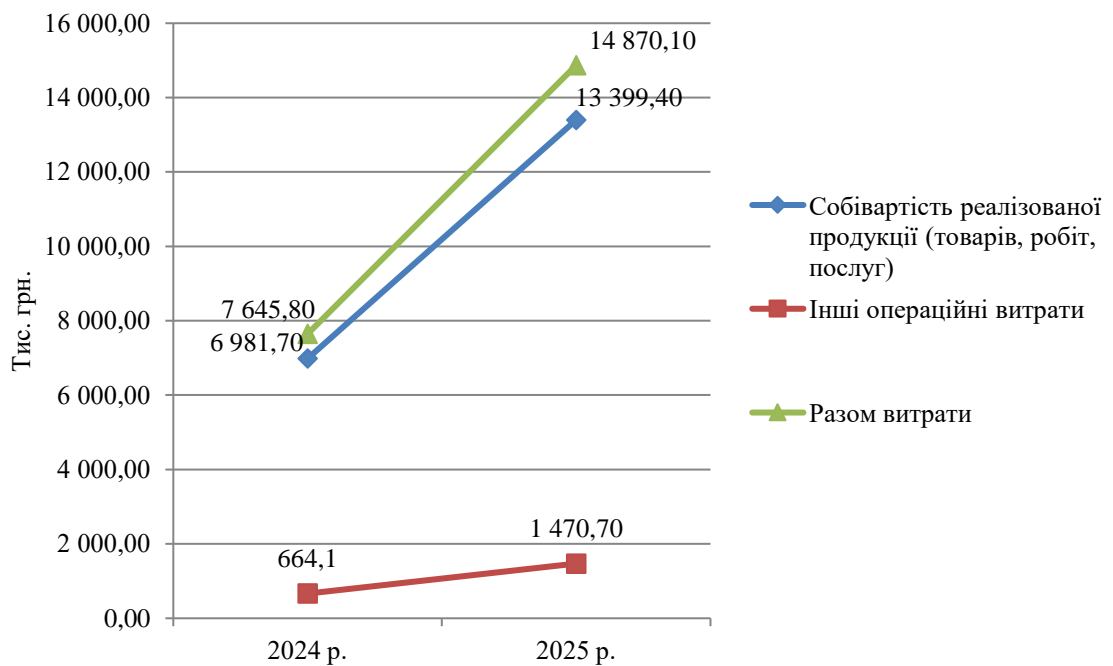


Рисунок 2.3 – Динаміка витрат ТОВ «Терно-Лайт»

Згідно даних рис. 2.3, собівартість реалізованої продукції ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році зросла в 1,92 рази, а в грошовому вираженні вона збільшилася на 6 млн. 417,7 тис. грн. порівняно з попереднім роком. Подібна тенденція була характерна і для суми інших операційних витрат підприємства, зростання яких відбулося в 2,22 рази, а приріст суми складав 806,6 тис. грн. Сумарні витрати досліджуваного підприємства протягом даного періоду зросли

у 1,94 рази при значенні приросту їх абсолютного значення у сумі 7224,3 тисяч гривень.

Динаміка фінансових результатів ТОВ «Терно-Лайт» зображена на рис. 2.4.

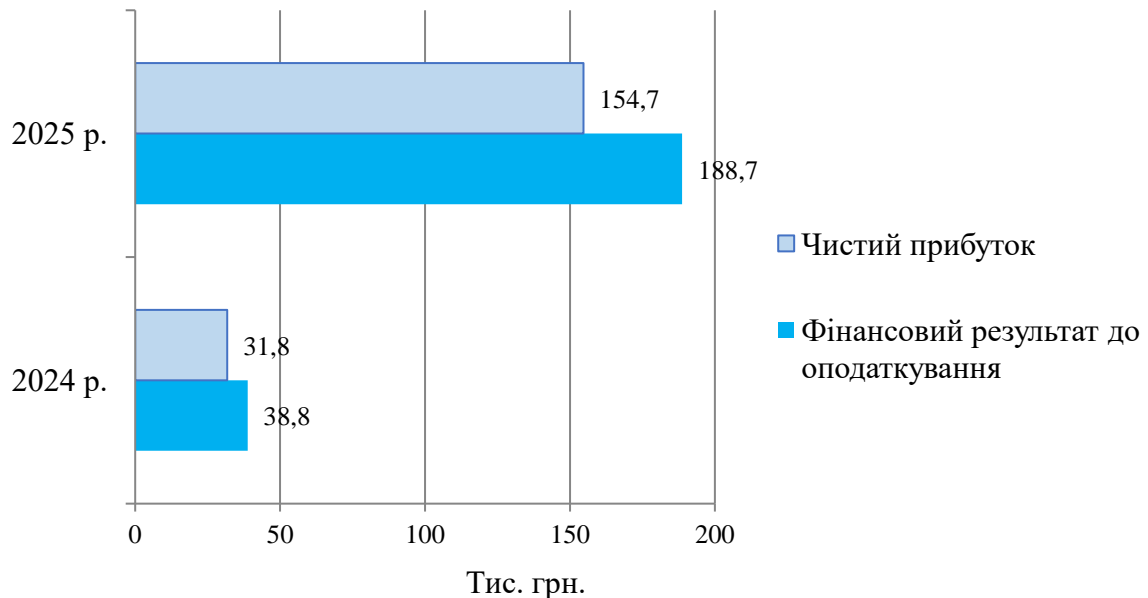


Рисунок 2.4 – Динаміка фінансових результатів ТОВ «Терно-Лайт» за 2024-2025 р.

Згідно даних рис. 2.4, фінансові результати ТОВ «Терно-Лайт» у 2024–2025 роках продемонстрували своє суттєве покращення, що засвідчує зростання ефективності його господарської діяльності.

У 2024 році прибуток товариства до оподаткування становив 38,8 тис. грн. У 2025 році він зріс уже до суми 188,7 тис. грн., тобто абсолютний приріст при цьому становив 149,9 тис. грн. Зростання значення фінансових результатів ТОВ «Терно-Лайт» за вказаний період дорівнювало 4,86 рази, до є дуже значним показником. Чистий прибуток підприємства відзначався порівняно з 2024 роком також позитивною динамікою. Якщо у 2024 році його обсяг складав 31,8 тис. грн., то у 2025 році він вже дорівнював 154,7 тис. грн. Отже, його абсолютний приріст становив 122,9 тис. грн., а темпи зростання - 386,3%, тобто досліджуваний показник збільшився майже у п'ять разів.

Отже, у 2025 році ТОВ «Терно-Лайт» змогло значно покращити фінансові результати своєї діяльності, що було зумовлено значним зростанням доходів та спостерігалось, не зважаючи на збільшення також і витрат товариства. Виявлена нами динаміка є позитивною, вона позитивно впливає на фінансовий стан підприємства.

Сума чистого прибутку, отриманого ТОВ «Терно-Лайт» у результаті його діяльності, розподіляються між учасниками товариства відповідно до розміру їхніх часток у статутному капіталі, а умови такого розподілу визначаються рішенням загальних зборів учасників.

2.2 Оцінювання елементів виробничого потенціалу ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» й ефективності їх використання

Основним фундам ТОВ «Терно-Лайт» належить дуже важлива роль у забезпеченні виробничого потенціалу підприємства, так як вони формують матеріально-технічну базу виробництва. Завдяки наявності сучасних основних фондів та їх ефективному використанню товариства здатне забезпечувати ритмічне налагодження виробничого процесу, покращення його технологічного рівня, а це є важливим чинником виготовлення конкурентоспроможної продукції, на яку є значний попит на ринку.

Значення основних фондів як елементу виробничого потенціалу виявляється також у їх впливі на продуктивність праці, а також собівартість виготовленої продукції. Завдяки раціональному використанню обладнання, своєчасному проведенню оновлення і модернізації основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» отримує можливість досягнути підвищення ефективності виробництва, зменшення втрат часу, скорочення витрат різних видів ресурсів, що у результаті дає йому змогу здійснити нарощення обсягів виробництва, зростання рівня прибутковості свого функціонування, а також створює передумови для інноваційного розвитку. Показники динаміки основних засобів ТОВ «Терно-Лайт» за 2024-2025 роки наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Показники динаміки основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» за 2024-2025 роки

Назва показника	2024 рік	2025 рік	Абсолютне відхилення 2025 р. від 2024 р. (тис. грн.)	Відносне відхилення 2025 р. від 2024 р. (%)
1. Первісна вартість основних фондів (тис. грн.)	4 125,3	4261,1	135,8	3,3
2. Залишкова вартість основних фондів (тис. грн.)	786,7	692,5	-94,2	-12,0
3. Знос основних фондів (тис. грн.)	3 338,6	3 568,6	230,0	6,9
4. Загальна вартість необоротних активів (тис. грн.)	5 852,3	6 102,7	250,4	4,3
5 Частка основних фондів у вартості необоротних активів, % (р.1: р.4 x100%)	13,4	11,3	-2,1	-15,7
6. Загальна вартість активів (тис. грн.)	14 609,7	13 861,8	-747,9	-5,1
7. Частка основних фондів у вартості загальних активів, % (р.1: р.6 x100%)	5,4	5,0	-0,4	-7,4
8. Середньорічна вартість основних фондів (тис. грн.)	917,2	739,6	-177,6	-19,4

Згідно даних табл. 2.2, первісна вартість основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році зросла на 135,8 тис. грн., або на 3,3%. Поряд з цим залишкова вартість основних фондів зменшилася на 94,2 тис. грн., або на 12,0%. Сума зносу основних фондів досліджуваного товариства при цьому зросла на 230,0 тис. грн., або на 6,9%.

Важливим є дослідження частки основних фондів ТОВ «Терно-Лайт», яку вони складають у вартості необоротних активів. Наведена динаміка показників засвідчує загальне зниження величини даного показника у 2025 р. до рівня 2024 р. із 13,4% до 11,3%, тобто на 2,1%. Це вказує на деяке скорочення питомої ваги основних засобів у величині необоротних активів, що спостерігалось внаслідок їх вибуття та недостатнього оновлення.

Загальна вартість активів ТОВ «Терно-Лайт» також зменшилася, а саме на 747,9 тис. грн., або на 5,1%. Одночасно з цим частка, яку займали основні фонди у загальній вартості активів підприємства, скоротилася із 5,4% до 5,0%, що говорить про зменшення ваги основних фондів при формуванні загального ресурсного потенціалу компанії. Негативним моментом для товариства є скорочення середньорічної вартості основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» на 177,6 тис. грн., тобто 19,4%. Слід зауважити, що така динаміка говорить про можливість погіршення виробничих можливостей підприємства на перспективу, тому це потребує певної уваги зі сторони апарату управління фірми щодо можливого перегляду інвестиційної політики в необоротні активи.

Для оцінювання технічного стану, у якому перебувають основні засоби ТОВ «Терно-Лайт», необхідно здійснити аналізування динаміки коефіцієнтів придатності та зносу. Коефіцієнт придатності показує частку основних засобів, що є придатними до подальшого використання у діяльності товариства. Коефіцієнт зносу відображає ступінь зношення основних фондів. Чим вищим є даний коефіцієнт, то більш зношеними є основні фонди, що говорить про потребу їх оновлення, оскільки їх старіння може бути перешкодою до подальшого зростання продуктивності виробництва й покращення якості продукції.

Динаміка коефіцієнтів придатності й зносу ТОВ «Терно-Лайт» у 2024-2025 рр. показана на рис. 2.5. Згідно наведених даних, динаміка відображених на ньому показників свідчить про тенденцію погіршення технічного стану основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році порівняно з 2024 роком. Так, коефіцієнт зносу за цей період зріс із 0,81 до 0,84, або приблизно на 3,7%. Це говорить про збільшення частки зношених основних засобів та відповідно про погіршення їх фізичного й морального стану.

При цьому коефіцієнт придатності основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році до рівня попереднього періоду зменшився з 0,19 до 0,16, або на 15,8%, що говорить про деяке скорочення частки придатних до експлуатації основних фондів товариства.

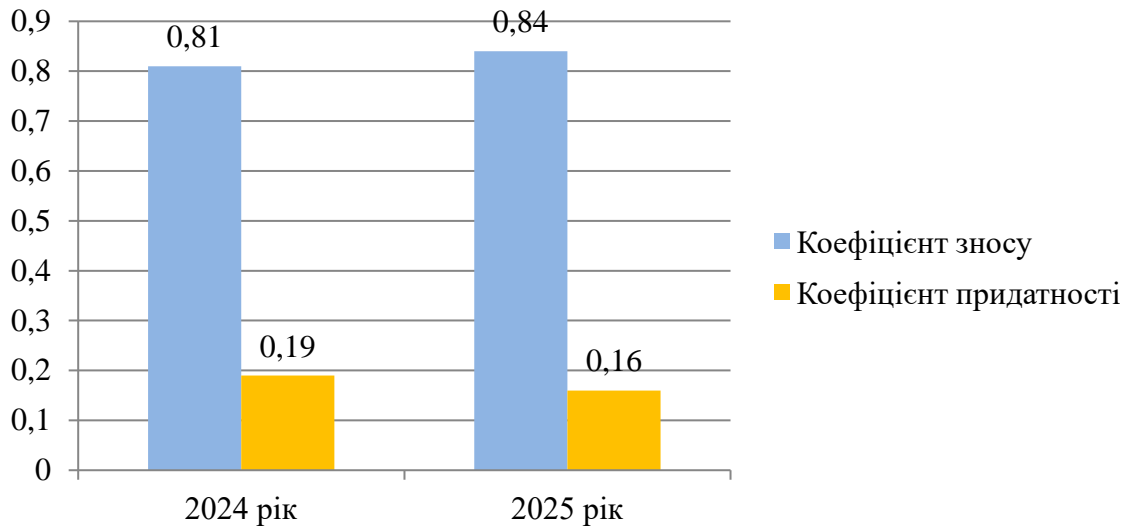


Рисунок 2.5 – Динаміка коефіцієнтів придатності та зносу ТОВ «Терно-Лайт» у 2024-2025 рр.

Необхідно відмітити, що описані вище тенденції негативно впливають на стан виробничого потенціалу досліджуваного підприємства. Отже, ТОВ «Терно-Лайт» необхідно прискорити темпи оновлення і модернізації своїх основних фондів.

Для цілей аналізу динаміки показників товариства, що дають уявлення щодо ефективності використання основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2024-2025 роках, доцільно скористатися даними табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Динаміка показників, що відображають ефективність використання основних фондів ТОВ «Терно-Лайт»

Показники	2024 рік	2025 рік	Відхилення 2025 р. від 2024 р.	
			абсолютне (+, -)	відносне (%)
1	2	3	4	5
1. Обсяг виробництва продукції та послуг товариства (тис. грн.)	7684,6	14563,0	6879,0	89,5
2. Середньорічна вартість основних фондів (тис. грн.)	917,2	739,6	-177,6	-19,4

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5
3. Фондовіддача ОФ	8,38	19,69	11,31	135,0
4. Фондомісткість продукції	0,12	0,05	-0,07	-58,3
5. Рентабельність ОФ (%)	3,47	20,92	17,45	502,9

Виходячи з даних табл. 2.2, динаміка показників, що відображають ефективність використання основних фондів ТОВ «Терно-Лайт», була позитивною. Підставою для такого висновку є те, що протягом 2024-2025 років коефіцієнт фондовіддачі основних фондів цієї компанії зріс на 11,31, або на 135,0%. Значення фондомісткості продукції при цьому скоротилася з 0,12 до 0,05, тобто на 0,07 або у 2,4 рази, що є дуже суттєвим. Вище викладена тенденція була викликана, з однієї сторони, нарощуванням обсягів виробництва продукції та послуг (майже в 1,9 рази), а з іншої – зменшенням на 19,4% середньорічної вартості основних фондів.

Слід зауважити, що рентабельність основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році досить суттєво збільшилася порівняно із 2024 роком, а саме з 3,47% до 20,92%, що значним позитивним результатом роботи досліджуваної компанії. Зростання прибутковості використання основних фондів засвідчує підвищення рівня ефективності їх використання. Якщо у 2024 році вкладення 1 грн. в основні фонди приносило лише 3,47 коп. прибутку, то у 2025 році — уже 20,92 копійки. Значне нарощування рентабельності основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» було наслідком як зростання прибутку (що, у свою чергу, було досягнуто більш інтенсивним використанням обладнання, оптимізацією виробничих процесів), так і зменшенням середньорічної вартості основних фондів внаслідок зношення, що саме по собі є негативним, оскільки зумовлене підвищенням зношеності основних фондів.

Дослідження виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» вимагає проведенні оцінювання його трудового потенціалу, що посідає надзвичайно важливе місце в системі забезпечення ефективного здійснення виробництва.

Адже завдяки роботі персоналу ТОВ «Терно-Лайт» здійснюється поєднання усіх видів ресурсів підприємства (фінансових, матеріальних, інформаційних тощо) та забезпечується їх раціональне використання. Саме кваліфікація, мотивація і досвід працівників дуже істотно впливають на якість продукції, конкурентоспроможність підприємства на ринку, продуктивність праці, а також адаптуватися до змін зовнішнього середовища, оперативно реагуючи на існуючі зміни на ринку та інші виклики сучасності. Отже, трудовий потенціал ТОВ «Терно-Лайт» - це його стратегічний ресурс, ефективного використання якого відкриває можливості до підвищення прибутковості його функціонування і формування стійких конкурентних переваг.

Для аналізу динаміки показників, які формують інформацію про використання трудового потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» у 2024-2025 роках, використаємо дані табл. 2.3.

Таблиця 2.3 - Показники ефективності використання трудового потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» у 2024-2025 роках

Показники	2024 рік	2025 рік	Відхилення 2025 р. від 2024 р.	
			абсолютне (+, -)	відносне (%)
1	2	3	4	5
1. Середньомісячна заробітна плата одного працівника (тис. грн.)	11,8	12,2	0,4	3,4
2. Виробіток продукції одним працівником товариства за рік (тис. грн./особу)	192,1	355,2	163,1	84,9
3. Час, що був відпрацьований одним працівником товариства (в середньому) за місяць (люд.-год.)	102,8	109,6	6,8	6,6

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4	5
4. Час, що був відпрацьований одним працівником товариства (в середньому) за рік (люд.-год.)	1233,6	1315,2	81,6	6,6
5. Фонд робочого часу, що був відпрацьований усіма працівниками товариства протягом року (люд.-год.)	49344	53923	4579,0	9,3
6. Трудомісткість продукції (люд.-год/ тис. грн.)	6,4	3,7	-2,7	-42,2

З даних таблиці 2.2 робимо висновок, що середньомісячна заробітна плата одного працівника ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році зросла до рівня 2024 р. на 0,4 тис. грн., або на 3,4%. Виріток продукції одним працівником цього товариства за рік за сказаний період відзначався дуже позитивною тенденцією (зріс у 2025 р. на 163,1 тис. грн. /особу, або на 84,9%), що було викликано насамперед збільшенням обсягу продукції і послуг даної компанії у звітному році. Час, що був відпрацьований одним працівником досліджуваного товариства (в середньому) за місяць, у 2025 році до значення 2024 року зріс на 6,8 люд.-год, а за рік – на 81,6 люд.-год. Для звітнього періоду також було характерне збільшення фонду робочого часу, що був відпрацьований усіма працівниками товариства протягом року, на 4579,0 люд.-год., або на 9,3%.

Як позитивне явище слід відмітити значне зниження трудомісткості продукції ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році до рівня 2024 р., а саме на 2,7 люд.-год/тис. грн., або на 42,2%. Отже, аналіз вище наведених показників свідчить про істотне зростання продуктивності праці, отже, трудовий потенціал даної компанії використовувався більш ефективно.

У ході аналізу наявного виробничого потенціалу товариства й

ефективності його використання необхідно провести дослідження показників використання матеріальних ресурсів. Саме вони відображають ефективність споживання матеріалів, різних видів сировини, а також палива та енергії у виробничому процесі. При цьому необхідно провести оцінку рівня матеріаломісткості продукції, що відображає те, який обсяг матеріальних ресурсів витрачається ТОВ «Терно-Лайт» на виготовлення одиниці продукції.

Важливим аспектом оцінювання виробничого потенціалу товариства у сфері використання його матеріальних ресурсів є також аналіз матеріаловіддачі. Цей економічний показник доцільно аналізувати, так як він відображає обсяг продукції ТОВ «Терно-Лайт», який був отриманий цим підприємством з кожної грошової одиниці, що була вкладена у матеріальні витрати.

Динаміка показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі ТОВ «Терно-Лайт» ілюструють дані рис. 2.6.

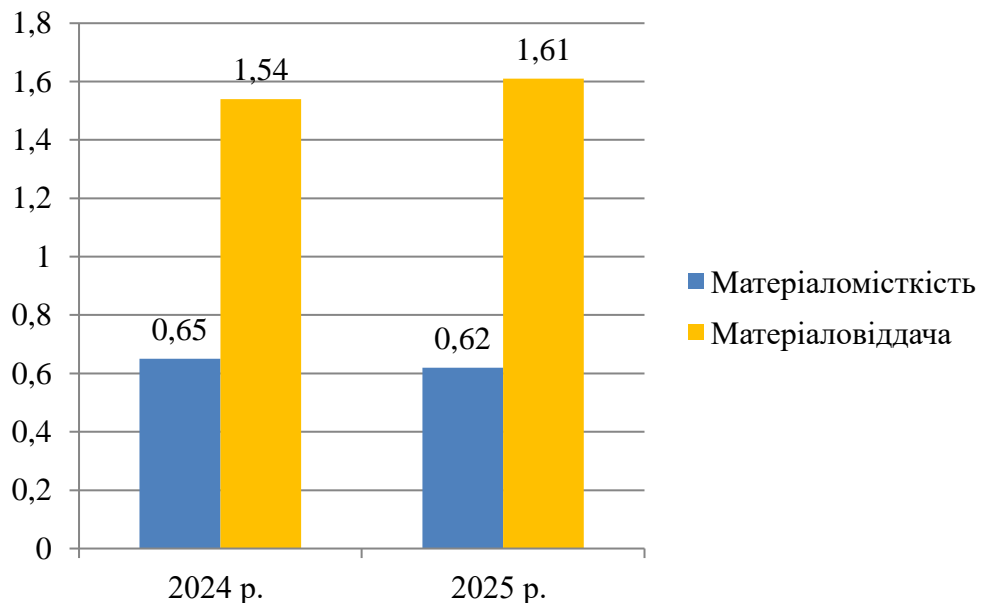


Рисунок 2.6 - Динаміка показників матеріаломісткості та матеріаловіддачі ТОВ «Терно-Лайт»

Згідно отриманих даних, показників матеріаломісткості продукції товариства зменшився у 2025 р. до попереднього року на 0,03 (з 0,65 до 0,62), або на 4,62%, а показник матеріаловіддачі ТОВ «Терно-Лайт» при цьому відповідно

зріс – на 0,07 (з 1,54 до 1,61), або на 4,55%. Це говорить про покращення використання матеріальних ресурсів компанії, засвідчує зростання ефективності використання сировини й матеріалів та виступає важливим фактором зростання прибутковості, що відкриває резерви для подальшого нарощування виробничого потенціалу даного товариства. Отже, загалом за результатами 2025 р. можна відмітити значне покращення ефективності використання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» порівняно з 2024 р.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА, НА ПРИКЛАДІ ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ»

3.1 Шляхи нарощування виробничого потенціалу товариства за рахунок закупівлі сучасного лазерного обладнання для різання металу

З метою зростання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» пропонуємо здійснити закупівлю нового обладнання, у якому відчуває потребу досліджуване товариство, а саме портального лазерного комплексу серії LTC. Дане обладнання виступає у ролі економічного й стабільного інструменту виконання виробничих операцій різання металу для середніх обсягів виробництва. Запропонований лазерний комплекс відзначається оптимальністю співвідношення між ціною та якістю продукції.

Зокрема, пропонуємо ТОВ «Терно-Лайт» придбати модель LTC 85 лазерного комплексу, що буде виступати у ролі ефективного та надійного інструменту в роботі товариства із листовим металом. Дане обладнання може використовуватися для різання, проведення складно-контурного розкрою, а також гравіювання чи прошивки різноманітних отворів, при цьому відзначаючись високою точністю та якістю здійснення обробки.

До базової комплектації моделі комплексу LTC 85 входить лазерне джерело IPG, а також однопалетний стіл, який відзначається полем обробки матеріалу 1,5х3м. Обладнання оснащено лінійними приводами по осях координат площини, причому максимальна векторна швидкість складає 120 м/хв. Завдяки даним характеристикам ТОВ «Терно-Лайт» зможе забезпечити високу точність різання матеріалу.

У лазерного комплексу використовується система ЧПК з програмним забезпеченням CutControl, що передбачає наявність функції автоматичної і ручної розкладки деталей. Завдяки цьому забезпечується автоматична розкладка

деталей на листі, і це дозволяє зменшити кількість обрізків, суттєво зекономити час оператора, що позитивно вплине на зменшення собівартості готової продукції ТОВ.

Отже, запропонований до впровадження комплекс буде економічно вигідним, що буде досягнуто завдяки високій якості операції різання та забезпеченню автоматичної оптимізації розкрою. Після оброблення на комплексі отримані деталі не потребуватимуть здійснення додаткової зачистки, що є позитивним. Також при цьому мінімізується величина відходів матеріалів.

Слід зауважити таку позитивну характеристику верстата, як генерування лазерного випромінювання ітербієвим волоконним лазером, що оснащений сучасною оптичною схемою. Завдяки високій точності різання ТОВ «Терно-Лайт» зможе значно спростити подальший процес складання продукції. Також при цьому буде покращено її зовнішній вигляд та досягнуто економія витрат на проведення подальшої обробки.

Запропоноване до впровадження товариством нове обладнання відзначається довговічністю, а також точністю різання, яка не погіршується у процесі його використання, що забезпечується завдяки використанню синхронних лінійних двигунів. Дані двигуни, на відміну від класичних систем руху, що здійснюється на рейці-шестерні, не включають процес здійснення передачі перетворення обертального руху у поступальний. Завдяки цьому немає механічного зношення деталей, тому не здійснюється втрачання точності порізки матеріалів. Завдяки використанню лінійного приводу в обладнанні суттєво зростають динамічні характеристики системи, а це призводить до збільшення її продуктивності й інших якісних показників.

Прогнозуємо, що використання запропонованого лазерного комплексу забезпечить високу економічність та легкість в управлінні, так як завдяки програмному забезпеченню виникає змога здійснення автоматичного або ручного розміщення деталей на листі. Використання системи програмного розрахунку дозволяє зменшити кількість обрізків, а також зекономити час оператора, що відобразиться на зменшенні собівартості готової продукції. Окрім

того, дане програмне забезпечення комплексу дозволяє проводити оброблення й виконання різноманітних файлів-завдань, забезпечувати зміну технологічних режимів, автоматичне налаштування і самодіагностику системи. Слід зауважити також, що процес підготовка верстата до роботи є автоматизованим, він не вимагає спеціальних навичок з боку оператора.

Запропоноване обладнання матиме для ТОВ «Терно-Лайт» досить значний функціонал використання, так як за допомогою лазерного комплексу можуть бути виконані функції різання та гравіювання. Зауважимо, що устаткування може бути використане для проведення розкрою широкого діапазону різноманітних металів та їх сплавів (алюміній, мідь, латунь та інші). Завдяки програмному забезпеченню обладнання виникає змога за допомогою певного алгоритму задавати завдання щодо технологічного гравіювання, і дана функція надає значну допомогу в процесі сортування та ідентифікації деталей.

При роботі обладнання використовується ітербієвий волоконний тип лазера, тобто передача променя відбувається через оптоволокно. Довжина хвилі випромінення лазера складатиме 1064-1070 нм.

Лазерний комплекс розроблений для забезпечення стабільної роботи на виробництві, причому він відзначається і мінімумом налаштувань, і максимальною ефективністю використання. Даною системою автоматично здійснюється підбирання параметри фокусування, тиску газу, підтримання необхідної температури охолодження, а також відстеження у реальному часі стану усіх вузлів.

Вбудована у лазерний комплекс самодіагностика відстежує температуру, тиск та напругу, що дозволяє попередити виникнення будь-яких відхилень ще до того, як вони можуть негативно вплинути на результат. Це сприяє зниженню простоїв та забезпечити нарощування ресурсу усіх компонентів системи.

Касетний навантажувач `CassetteLoader` застосовується разом з високопродуктивним лазерним комплексом, при цьому забезпечуючи:

- досягнення максимальної продуктивності розкрою металу, що відбувається за рахунок швидкої зміни матеріалу;

- усуває витрати, що виникають у зв'язку із залученням додаткового персоналу;
- мінімізує робочий час оператора;
- сприяє покращенню економічних показників продукції, що виготовляється.

Навантажувач CasetteLoader є професійним інструментом, який забезпечує зберігання листів металу, а також їх ефективно й швидко завантаження на верстат, що усуває потребу у використанні спеціального дорогого обладнання, наприклад, кран-балок. Отже, це відкриває перед підприємствами можливість організації ефективного виробництва.

Витрати на придбання сучасного лазерного комплексу наведені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Витрати на придбання сучасного лазерного комплексу

Назва	Потужність, кВт	Ціна, грн.	Кількість, шт	Вартість, тис. грн.
Лазерний верстат для труб і листів	14	1769,7	1	1769,7
Касетний навантажувач CasetteLoader	4	322,4	1	322,4
Гвинтовий компресор	11	162,3	1	162,3
Всього	29	2254,4	3	2254,4

Отже, витрати товариства на придбання сучасного лазерного комплексу становитимуть 2 млн. 254,4 тис. грн.

Результати розрахунку сумарних початкових витрат ТОВ «Терно-Лайт» на проект впровадження сучасного лазерного обладнання відображено у табл. 3.2.

Згідно даних табл. 3.2, сумарні початкові витрати ТОВ «Терно-Лайт» на проект впровадження сучасного лазерного обладнання будуть становити 2 млн. 689,6 тис. грн.

Таблиця 3.2 – Сумарні початкові витрати ТОВ «Терно-Лайт» на проект впровадження сучасного лазерного обладнання

Вид витрат	Сума, тис. грн.
Ціна лінії для порізки металу	2254,4
Доставка лінії	167,5
Здійснення монтажних робіт	160,0
Витрати на запуск лінії	52,7
Непередбачувані витрати	55,0
Разом витрат	2689,6

Річні значення амортизаційних відрахувань пропонованого обладнання (при періоді використання 5 років) становитимуть 537 тис. 926 грн. (2689 тис. 630/5).

Плануємо, що обслуговування роботи лазерного комплексу буде здійснюватися за допомогою одного робітника, середньомісячна заробітна плата якого буде становити 18 тис. 516 гривень. Тоді можна розрахувати річний фонд заробітної плати (Фзп.р.) при реалізації проекту за формулою:

$$\text{Фзп.р.} = \text{Фзп.м.} \times \text{Кр} \times \text{М}, \quad (3.1)$$

де Фзп.м. - середньомісячна заробітна плата робітників, що будуть обслуговувати лазерного обладнання;

Кр – кількість робітників;

М – кількість місяців у році.

Тоді річні витрати на заробітну плату (Фзп.р.) при реалізації проекту будуть дорівнювати:

$$\text{Фзп.р.} = 18516 \times 1 \times 12 = 222192 \text{ грн.}$$

Обчислимо нарахування на заробітну плату робітника лазерного обладнання (за рік) за формулою:

$$\text{Нз.п.} = (\text{Фзп.р.} \times \text{Ст.н.})/100\%, \quad (3.2)$$

де Ст.н – ставка ЄСВ (22%).

Отже, нарахування на заробітну плату робітника лазерного обладнання за рік роботи складатимуть:

$$\text{Нз.п.} = 222192 \times 22\%/100\% = 48882 \text{ грн.}$$

Розрахуємо витрати електроенергії, які будуть здійснюватися ТОВ «Терно-Лайт» при використанні лазерного комплексу протягом року Для цього скористаємося формулою:

$$\text{Вел.ен.} = \text{Пзаг.} \times \text{Фд.} \times \text{Тел.}, \quad (3.2)$$

Пзаг. – загальна потужність устаткування лазерного комплексу (29 кВт);

Фд - дійсний фонд часу роботи устаткування (2020 год. на рік);

Тел. - тариф на електроенергію (приймаємо 10 грн./кВт·год).

Тоді Вел.ен. складатиме:

$$\text{Вел.ен.} = 29 \times 2020 \times 10 = 585800 \text{ грн.}$$

Загальні річні витрати ТОВ «Терно-Лайт», пов'язані із використанням устаткування лазерного комплексу, подано у табл. 3.3.

Знайдемо суму річного чистого доходу ТОВ «Терно-Лайт» при використанні лазерного обладнання.

При цьому врахуємо, що тариф оплати за послуги різання металу за 1 годину роботи запропонованого комплексу складає 970 грн.

Таблиця 3.3 – Річні витрати ТОВ «Терно-Лайт», пов'язані із використанням лазерного комплексу

Види витрат	Витрати на роботу обладнання	
	за год. (грн.)	за рік (тис. грн.)
Електроенергія	290	585,8
Заробітна плата працівника	110,0	222,2
ЄСВ (22%)	24,2	48,9
Сума амортизації	266,3	537,9
Всього	690,5	1394,8

Тоді загальна річна виручка товариства буде обчислена за формулою:

$$\text{Взаг.р.} = \text{Тл.к.} \times \text{Фд.} \quad (3.3)$$

де Тл.к. - тариф оплати послуг щодо порізки металу за 1 год. роботи лазерного комплексу.

Тоді річний чистий дохід буде становити:

$$\text{Взаг.р.} = 970 \times 2020 = 1959400 \text{ грн.}$$

Річний грошовий потік товариства від проекту впровадження лазерного обладнання буде рівний 1 102,5 тис. грн. (564,6 тис. грн. + 537,9 тис. грн.).

З метою обґрунтування доцільності інвестування коштів ТОВ «Терно-Лайт» у проект впровадження лазерного обладнання для різання металу доцільно здійснити розрахунки низки показників економічної ефективності, аналізування яких є необхідним для прийняття правильного управлінського рішення, врахувавши при цьому загальні очікувані результати від проекту, а також оцінити рівень його прибутковості та час окупності здійснених вкладень.

Розрахунок фінансових результатів, які очікується отримати ТОВ «Терно-Лайт» у результаті впровадження лазерного обладнання, подано у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 - Розрахунок річних фінансових результатів ТОВ «Терно-Лайт» у результаті впровадження лазерного обладнання

Показники	Сума (тис. грн.)
1. Чистий дохід від реалізації продукції	1959,4
2. Річні витрати товариства на використання лазерного комплексу	1394,8
3. Додатково отриманий фінансовий результат	564,6
4. Грошовий потік від проєкту	1102,5

Для того, щоб визначити те, чи забезпечить запропонований проєкт достатній економічний ефект від його реалізації порівняно із обсягом вкладених капітальних витрат на впровадження лазерного обладнання, необхідно обчислити показник чистої теперішньої вартості проєкту. Для нашої пропозиції сума його дисконтованих грошових потоків за 5 років втілення проєкту становитиме при дисконтній ставці 20 відсотків 3297,14 тис. грн. (918,75 + 765,62 + 638,02 + 531,69 + 443,07). Тоді чиста теперішня вартість буде рівна:

$$3297,14 \text{ тис. грн.} - 2689,6 \text{ тис. грн.} = 607,54 \text{ тис. грн.}$$

Для визначення рівня прибутковості інвестицій доцільно використати показник індексу прибутковості, що дозволяє оцінити співвідношення між майбутнім сумарним дисконтованим грошовим потоком та початковим вкладенням у проєкт. Для проєкту впровадження лазерного обладнання у виробничій діяльності ТОВ «Терно-Лайт» він становить 1,23 (3297,14 тис. грн. / 2689,6 тис. грн.).

Необхідно також знайти період окупності проєкту, що відображає швидкість повернення інвестованих коштів. Простий період окупності доцільно обчислити як частку сумарних початкових витрат ТОВ «Терно-Лайт» на проєкт впровадження сучасного лазерного обладнання та суму його річного грошового потоку. Обчислення показали, що він становитиме 2,44 року (2689,6 / 1102,5), тобто 2 роки 5 міс. На основі розрахунків встановлено, що дисконтований період

окупності початкових витрат для даного проєкту рівний 3,69 року (3 роки 8 місяців). Показники економічної доцільності проєкту впровадження лазерного обладнання у роботі ТОВ «Терно-Лайт» зведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 - Показники економічної доцільності проєкту впровадження лазерного обладнання у роботі ТОВ «Терно-Лайт»

№ п/п	Показники проєкту	Значення показника
1.	Початкові витрати проєкту, тис. грн.	2254,4
2.	Чиста приведена вартість, тис. грн.	607,5
3.	Індекс прибутковості	1,23
4.	Простий термін окупності, років	2,44
5.	Дисконтований термін окупності, років	3,69

Згідно даних табл. 3.5, чиста приведена вартість проєкту впровадження лазерного обладнання у роботі ТОВ «Терно-Лайт» становить 607,5 тис. грн, тобто приймає позитивне значення. Це говорить про те, що після відшкодування всіх інвестиційних витрат товариство із врахуванням фактору часу одержить додатковий економічний ефект у сумі 607,5 тис. грн. Додатне значення ЧТВ підтверджує те, що запропонований проєкт є інвестиційно привабливим.

Індекс прибутковості запропонованого проєкту дорівнює 1,23, що означає, що на кожному інвестовану гривню припадає 1,23 грн. дисконтованих грошових потоків. Так як значення даного показника перевищує 1, то проєкт є економічно доцільним, оскільки він забезпечує прибутковість вкладених коштів, а також ефективне використання інвестиційних ресурсів товариства.

Простий термін окупності проєкту впровадження лазерного обладнання у роботі ТОВ «Терно-Лайт» становитиме 2 роки 5 міс., а дисконтований - 3 роки 8 місяців. Вважаємо, що такі показники можна вважати досить сприятливими для даного виробничого підприємства, оскільки вони говорять про прийнятні терміни відшкодування інвестицій. Отже, аналіз комплексу обчислених вище показників свідчить про те, що запропонований проєкт варто реалізовувати ТОВ «Терно-Лайт».

3.2 Проект впровадження сонячної електростанції на ТОВ «Терно-Лайт»

З метою зростання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» пропонуємо впровадити сонячну електростанцію. Площа дахового покриття даного товариства дозволяє це реалізувати. Прогнозуємо, що СЕС буде забезпечувати усі виробничі потреби досліджуваного підприємства.

Переваги використання СЕС в енергозабезпеченні виробничих потреб ТОВ «Терно-Лайт» наведено на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Переваги використання СЕС для енергозабезпечення виробничих потреб ТОВ «Терно-Лайт»

Основні етапи встановлення сонячної електростанції ТОВ «Терно-Лайт» відображені на рис. 3.2.

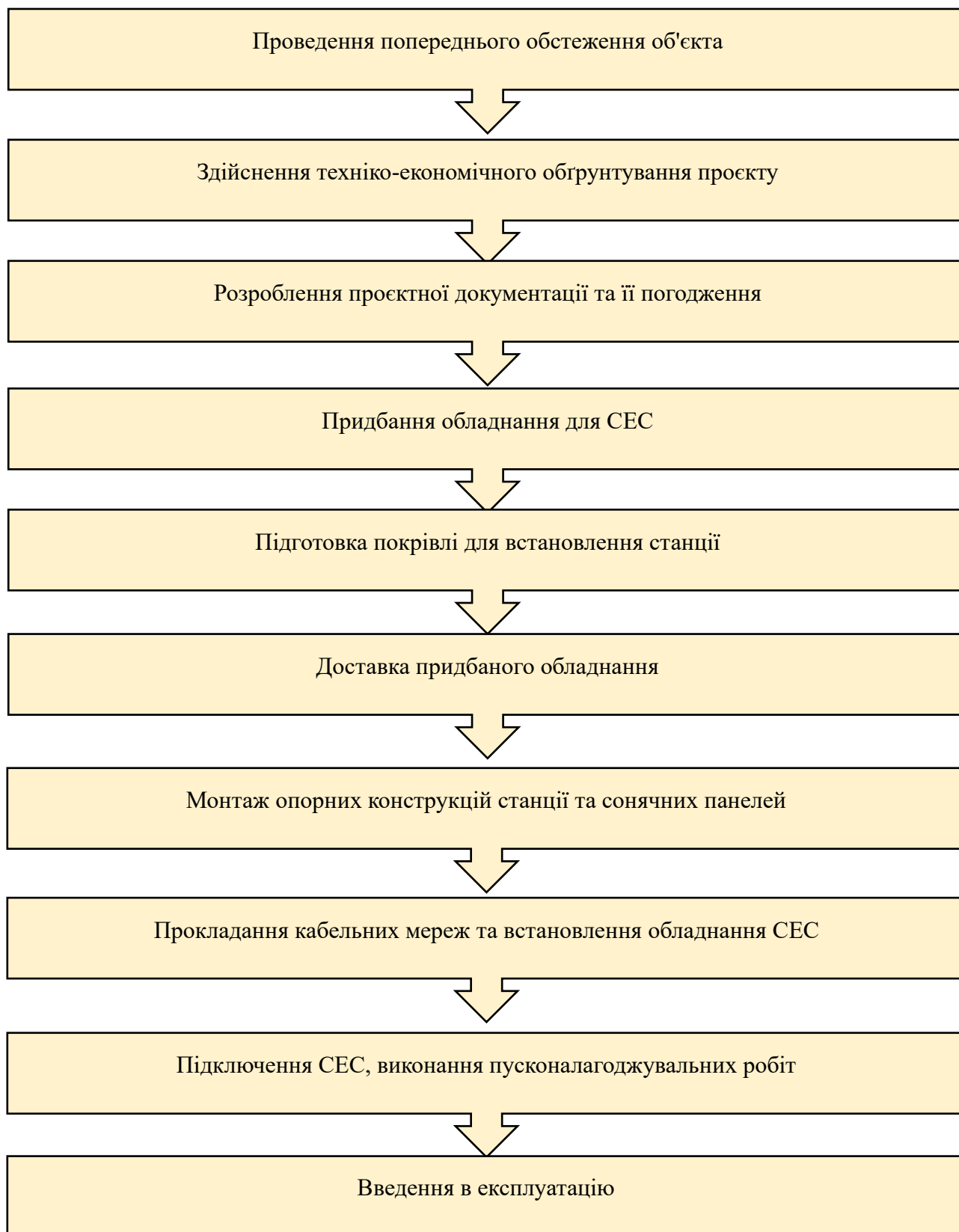


Рисунок 3.2 - Основні етапи встановлення сонячної електростанції
ТОВ «Герно-Лайт»

П'ятий етап охоплює проведення підготовки покрівлі для встановлення станції, зокрема, перевірку несучих конструкцій, у разі необхідності ремонт окремих ділянок даху, а також підготовку місць кріплення.

Шостий етап - доставка придбаного обладнання. На цьому етапі обладнання транспортується на підприємство, де відбувається його приймання і перевіряється необхідна комплектність.

Сьомий етап охоплює монтаж опорних конструкцій СЕС та сонячних панелей згідно проєкту.

Восьмий етап - прокладання кабельних мереж, встановлення обладнання СЕС (з'єднання панелей, встановлення інверторів і розподільчих щитів, а також систем захисту й моніторингу).

Дев'ятий етап - підключення СЕС, виконання пусконаладжувальних робіт, включаючи тестування і налаштування обладнання

Завершальним етапом виступає введення СЕС в експлуатацію. При цьому здійснюється підписання актів виконаних робіт, а також приймання системи та інструктаж щодо експлуатації й обслуговування її роботи.

Монтаж металоконструкцій для СЕС є одним із дуже важливих етапів реалізації проєкту. Металеві опорні конструкції повинні забезпечувати надійне кріплення сонячних панелей, а також їх правильне розташування для досягнення максимального ефекту при використанні сонячної енергії. Під час встановлення особлива увага приділяється міцності та стійкості конструкцій, а також дотриманню проєктного кута нахилу панелей, що дозволяє забезпечити найкраще поглинання сонячного випромінювання, підвищити продуктивність пропонованої станції.

Не менш важливим етапом є виконання електромонтажних робіт, від якості яких залежить надійність та ефективність функціонування всієї сонячної електростанції. Якісне виконання зазначених робіт забезпечує безпечну експлуатацію обладнання, стабільну передачу електроенергії та безперебійну роботу сонячної електростанції в цілому.

Розрахунок витрат на придбання обладнання для впровадження сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт» наведено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Розрахунок витрат на придбання обладнання для впровадження сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт»

Найменування обладнання	Потужність, кВт	Середня вартість за одиницю потужності, грн./ кВт	Загальна вартість, грн.
1. Сонячні панелі по 600 Вт Jinko Solar	130	4950	643500
2. Промислові гібридні інвертори трифазні	120	5625	675000
3. Акумуляторні блоки промислові LiFePO4	120	13500	1620000
Конструкції кріплення панелей	130	1350	175500
Електротехнічне обладнання (кабелі, силові щити АС/DC, заземлення, захисна автоматика)	комплект	—	220500
Всього	-	-	3334500

Отже, загальна вартість витрат на придбання обладнання для впровадження сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт» 3 млн. 334 тис. 500 грн.

Розрахунок витрат за використання технічних засобів для проведення робіт по встановленню сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт» відображено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Розрахунок витрат за використання технічних засобів для проведення робіт по встановленню сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт»

Найменування техніки	Кількість годин роботи	Вартість 1 год. роботи	Сума, грн.
1	2	3	4
Послуги автомобілів бортових	18	2000	36000
Послуги автокрану	15	1200	18000
Послуги автонавантажувача	7,5	1150	8625

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4
Використання установки електродугового зварювання	4,2	200	840
Використання установки індукційного нагрівання	8,6	260	2235
Всього	53,3	-	65700

Отже, сума витрат за використання технічних засобів для проведення робіт по встановленню сонячної станції ТОВ «Терно-Лайт» становить 65700 грн.

Розрахунок загальної вартості витрат на впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт» наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Загальна вартість витрат на впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт»

Вид витрат	Сума, тис. грн.
1. Проведення аудиту, виготовлення проектної документації	70,0
2. Придбання обладнання для СЕС	3334,5
3. Монтаж та пусконалагодження	350,0
4. Пусконалагоджувальні роботи	64,0
5. Транспортні витрати та витрати на проведення навантажувально-розвантажувальних робіт	62,6
6. Інші види витрат	495,7
Всього	4376,8

Отже, загальна вартість витрат на впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт» складатиме 4 млн. 376,8 тис. грн.

Проведемо розрахунок річної генерації енергії СЕС для виробничих потреб ТОВ «Терно-Лайт». В умовах західних областей України, де розташоване м. Тернопіль, 1 кВт встановленої потужності СЕС в середньому здатен генерувати 1100 кВт·год електроенергії на рік.

Обчислимо обсяг річної генерації енергії пропонованою СЕС, якщо потужність сонячних панелей складає 130 кВт:

$$130 \text{ кВт} \cdot 1100 \text{ кВт}\cdot\text{год} = 143\,000 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{рік}.$$

Враховуючи, що тариф на електроенергію на наступні роки приймаємо 10 грн./кВт·год., обчислимо витрати, які ТОВ «Терно-Лайт» здійснювало б без використання СЕС при споживання електроенергії в обсязі 143 000 кВт·год/рік:

$$10 \text{ грн./кВт}\cdot\text{год.} \cdot 143\,000 \text{ кВт}\cdot\text{год}/\text{рік} = 1\,430\,000 \text{ грн./рік}.$$

Знайдемо термін окупності пропонованої СЕС як відношення суми вартості витрат на впровадження СЕС та економії коштів від її впровадження:

$$4376,8 \text{ тис. грн.}/1430,0 \text{ тис. грн.} = 3,06 \text{ року, тобто 3 роки 1 міс.}$$

Дані розрахунку економічної ефективності впровадження СЕС для ТОВ «Терно-Лайт» наведено у табл. 3.6.

Таблиця 3.6 - Розрахунок економічної ефективності впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт»

Показники	Значення показника
1. Витрати на впровадження СЕС, тис. грн.	4376,8
2. Потужність СЕС, кВт	130
3. Прогнозний обсяг річної генерації енергії, кВт·год/рік	1 430,0
4. Прогнозний тариф на електроенергію, грн./кВт·год	10,0
5. Економія коштів від впровадження СЕС	1430,0
6. Термін окупності СЕС, років (р.1/р.5)	3,06
7. Показник економічної ефективності (р.5/р.1)	0,33

Отже, розрахунки показників результативності впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт» показали, річна економія коштів від її впровадження складатиме

1 млн. 430,0 тис. грн., термін окупності вкладень – 3 роки 1 місяць, а показник економічної ефективності - 0,33. Отже, даний проєкт підприємству доцільно реалізовувати. Впровадження потужностей сонячної електростанції дасть змогу не лише досягнути очікуваного економічного ефекту, а й буде забезпечувати вироблення екологічно чистої електроенергії та сприятиме зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

З метою зростання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» пропонуємо впровадити сонячну електростанцію. Площа дахового покриття даного товариства дозволяє це реалізувати. Прогнозуємо, що СЕС буде забезпечувати усі виробничі потреби досліджуваного підприємства. Розрахунки показників результативності впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт» показали, річна економія коштів від її впровадження складатиме 1 млн. 430,0 тис. грн., термін окупності вкладень – 3 роки 1 місяць, а показник економічної ефективності - 0,33. Отже, даний проєкт підприємству доцільно реалізовувати. Впровадження потужностей сонячної електростанції дасть змогу не лише досягнути очікуваного економічного ефекту, а й буде забезпечувати вироблення екологічно чистої електроенергії та сприятиме зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

РОЗДІЛ 4

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

4.1 Актуальність безпеки життєдіяльності людини

Безпека життєдіяльності є одним із найважливіших напрямів забезпечення сталого розвитку суспільства та ефективного функціонування підприємств. У сучасних умовах виробничої діяльності людина постійно піддається впливу різноманітних небезпечних і шкідливих факторів, які можуть негативно впливати на її здоров'я, працездатність та життя. Тому створення безпечних умов праці є важливим завданням кожного суб'єкта господарювання.

Безпека життєдіяльності (БЖД) - наука, що вивчає вплив на людину зовнішніх та внутрішніх факторів у всіх сферах її життєдіяльності. Об'єктом вивчення БЖД є людина у всіх аспектах її діяльності (фізичному, психологічному, духовному, суспільному).

Завданням БЖД є виявлення умов позитивного і негативного впливу на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів, обґрунтування оптимальних умов і принципів життя.

У сучасних умовах розвитку промисловості, техніки та технологій питання безпеки життєдіяльності набувають особливого значення. Зростання обсягів виробництва, використання складного обладнання, автоматизованих систем управління та електротехнічних установок супроводжується появою нових потенційних небезпек для працівників. Саме тому важливим завданням кожного підприємства є створення безпечних і здорових умов праці, які забезпечують збереження життя, здоров'я та працездатності персоналу.

Безпека життєдіяльності тісно пов'язана з охороною праці, яка являє собою систему правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини у процесі трудової діяльності. Основною метою охорони праці є мінімізація виробничих ризиків та

запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань.

Особливо актуальними питання безпеки життєдіяльності є для підприємств виробничої сфери, діяльність яких пов'язана з використанням технологічного. До таких підприємств належить ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ», основним видом діяльності якого є виробництво будівельних металевих конструкцій та їх частин, виробництво електричного освітлювального устаткування, оброблення металів і нанесення покриття на них.

У процесі виробничої діяльності працівники підприємства можуть піддаватися впливу різноманітних небезпечних та шкідливих виробничих факторів. До них належать механічні небезпеки, пов'язані з рухомими частинами машин і механізмів, ризик травмування гострими краями металевих заготовок, вплив підвищеного рівня шуму та вібрації, небезпека ураження електричним струмом, вплив пилу, шкідливих газів і аерозолів, що утворюються під час обробки металів та виконання зварювальних робіт.

Важливим аспектом безпеки життєдіяльності є забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов праці. До таких умов належать підтримання оптимального мікроклімату виробничих приміщень, достатнього рівня освітлення, допустимих рівнів шуму та вібрації, ефективної вентиляції та очищення повітря. Недотримання встановлених норм може призвести до погіршення самопочуття працівників, зниження продуктивності праці, виникнення професійних захворювань та підвищення ризику виробничого травматизму.

Одним із пріоритетних напрямів забезпечення безпеки життєдіяльності є управління професійними ризиками. Під професійним ризиком розуміють ймовірність заподіяння шкоди здоров'ю працівника внаслідок впливу небезпечних або шкідливих виробничих факторів. Ефективне управління ризиками передбачає своєчасне виявлення потенційних небезпек, оцінку ступеня ризику та впровадження комплексу заходів щодо його зниження до прийняттого рівня.

Важливе місце у системі безпеки життєдіяльності займає навчання

працівників безпечним методам виконання робіт. Від рівня знань і професійної підготовки персоналу значною мірою залежить безпечність виробничого процесу. З цією метою на підприємствах проводяться вступні, первинні, повторні, позапланові та цільові інструктажі з охорони праці, а також періодичне навчання і перевірка знань працівників.

Суттєву роль у забезпеченні безпечних умов праці відіграє використання засобів індивідуального та колективного захисту. Працівники виробничих підрозділів повинні бути забезпечені спеціальним одягом, захисним взуттям, рукавицями, захисними окулярами, щитками, касками, респіраторами та іншими засобами захисту відповідно до характеру виконуваних робіт. Колективні засоби захисту включають огороження небезпечних зон, вентиляційні системи, пристрої блокування та сигналізації.

Не менш важливим елементом безпеки життєдіяльності є пожежна безпека. На підприємствах, де використовуються електрообладнання, легкозаймисті матеріали та різні джерела тепла, існує ризик виникнення пожежі. Тому необхідно забезпечувати справність електромереж, дотримання правил експлуатації обладнання, наявність первинних засобів пожежогасіння та проведення регулярних інструктажів з пожежної безпеки.

Отже, безпека життєдіяльності є невід'ємною складовою ефективною діяльності будь-якого підприємства. Для ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» питання створення безпечних умов праці мають особливе значення, оскільки специфіка виробництва пов'язана з використанням обладнання підвищеної небезпеки та виконанням робіт з обробки металів.

4.2. Загальні вимоги безпеки до виробничого обладнання та технологічних процесів

Безпечність виробничого процесу - це властивість виробничого процесу зберігати відповідність вимогам безпеки праці в умовах, встановлених нормативно-технічною документацією. Забезпечується безпечність виробничих

процесів комплексом конструкторських, проектних та організаційних рішень, які передбачають:

- відповідний вибір технологічних процесів, робочих операцій;
- грамотне обслуговування обладнання, виробничих приміщень;
- раціональну організацію робочих місць;
- вибір способів зберігання та транспортування вихідних матеріалів, заготовок, напівфабрикатів, готової продукції та відходів виробництва;
- розподіл функцій між людиною та устаткуванням з метою зміни умов праці;
- професійний відбір та навчанням працівників;
- застосування засобів захисту працівників;
- розробку та впровадження вимог безпеки в нормативно-технічну та технологічну документацію.

Безпечна експлуатація виробничого обладнання та організація технологічних процесів є однією з основних умов запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням. На підприємствах металообробної галузі, зокрема на ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ», де використовуються верстати, зварювальне обладнання, електротехнічні установки та інші технічні засоби, особливе значення має дотримання вимог охорони праці під час виконання виробничих операцій.

Виробниче обладнання підприємства відповідає вимогам чинних нормативно-правових актів з охорони праці, технічним регламентам та стандартам безпеки. Конструкція обладнання забезпечує безпечність його монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та ремонту. Рухомі частини механізмів обладнані захисними огороженнями, які виключають можливість випадкового контакту працівника з небезпечними зонами.

Електрообладнання, що використовується на підприємстві, має справну ізоляцію струмопровідних частин, захисне заземлення та відповідні пристрої автоматичного відключення у разі виникнення аварійних режимів роботи. Обслуговування електроустановок допускається лише працівниками, які

пройшли відповідне навчання та мають необхідну групу з електробезпеки.

Під час виконання технологічних процесів обробки металів забезпечено захист працівників від впливу пилу, шуму, вібрації та шкідливих речовин. Для цього виробничі приміщення обладнані системами вентиляції, а працівники забезпечені необхідними засобами індивідуального захисту: захисними окулярами, рукавицями, спецодягом, захисним взуттям та респіраторами.

Особлива увага приділяється організації робочих місць. Робочі зони є достатньо освітленими, проходи та евакуаційні виходи - вільними від сторонніх предметів, а інструмент і матеріали розміщують таким чином, щоб не створювати небезпеки для працівників. Усі працівники зобов'язані дотримуватися встановлених інструкцій з охорони праці та правил внутрішнього трудового розпорядку.

Для попередження аварійних ситуацій на підприємстві проводяться регулярні технічні огляди обладнання, своєчасне технічне обслуговування та ремонт, контроль справності захисних пристроїв, а також періодичне навчання працівників з питань охорони праці та пожежної безпеки.

Отже, дотримання загальних вимог безпеки до виробничого обладнання та технологічних процесів на ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» сприяє зниженню рівня виробничих ризиків, створенню безпечних умов праці та підвищенню ефективності виробничої діяльності підприємства.

ВИСНОВКИ

Основний вид діяльності ТОВ «Терно-Лайт» - це виробництво будівельних металевих конструкцій, а також їх частин. Також підприємство здійснює інші види діяльності: виробництво електричного освітлювального устаткування; оброблення металів, нанесення покриття на них; виробництво електророзподільчої і контрольної апаратури. Динаміка доходів ТОВ «Терно-Лайт» засвідчує стрімке зростання одержаного цим товариством чистого доходу від реалізації продукції, послуг. Так, у 2025 р. до рівня 2024 р. він збільшився збільшився майже в 1,9 рази. При цьому в абсолютному вираженні приріст даного показника товариства за вказаний період становив 6878,4 тис. грн. Отже, слід відмітити значну активізацію ринкової діяльності ТОВ «ТЕРНО-ЛАЙТ» в звітному році.

Собівартість реалізованої продукції ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році зросла в 1,92 рази. Подібна тенденція була характерна і для суми інших операційних витрат підприємства, зростання яких відбулося в 2,22 рази, а приріст суми складав 806,6 тис. грн.

Фінансові результати ТОВ «Терно-Лайт» у 2024–2025 роках продемонстрували своє суттєве покращення, що засвідчує зростання ефективності його господарської діяльності. Зокрема, у 2024 році прибуток товариства до оподаткування становив 38,8 тис. грн., а у 2025 році він зріс на 149,9 тис. грн. Чистий прибуток підприємства відзначався порівняно з 2024 роком також позитивною динамікою. Якщо у 2024 році його обсяг складав 31,8 тис. грн., то у 2025 році він вже дорівнював 154,7 тис. грн., тобто досліджуваний показник збільшився майже у п'ять разів. Отже, у 2025 році ТОВ «Терно-Лайт» змогло значно покращити фінансові результати своєї діяльності.

Первісна вартість основних фондів ТОВ «Терно-Лайт» у 2025 році зросла на 135,8 тис. грн., або на 3,3%. Поряд з цим залишкова вартість основних фондів

зменшилася на 94,2 тис. грн., або на 12,0%. Сума зносу основних фондів досліджуваного товариства при цьому зросла на 230,0 тис. грн., або на 6,9%.

Так, коефіцієнт зносу основних фондів за цей період зріс із 0,81 до 0,84, або приблизно на 3,7%, а коефіцієнт придатності зменшився з 0,19 до 0,16, або на 15,8%, що говорить про зростання рівня зношеності основних засобів та відповідно про погіршення їх стану.

Показник матеріаломісткості продукції товариства зменшився у 2025 р. до попереднього року на 0,03 (з 0,65 до 0,62), або на 4,62%, а показник матеріаловіддачі ТОВ «Терно-Лайт» при цьому відповідно зріс – на 0,07 (з 1,54 до 1,61), або на 4,55%. Це говорить про покращення використання матеріальних ресурсів товариства.

З метою зростання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» пропонуємо здійснити закупівлю нового обладнання, у якому відчуває потребу досліджуване товариство, а саме порталного лазерного комплексу. Витрати товариства на придбання обладнання становитимуть 2 млн. 254,4 тис. грн.

Чиста приведена вартість даного проєкту складає 607,5 тис. грн, тобто приймає позитивне значення. Індекс прибутковості пропонованого проєкту дорівнює 1,23. Простий термін окупності проєкту впровадження лазерного обладнання у роботі ТОВ «Терно-Лайт» становитиме 2 роки 5 міс., а дисконтований - 3 роки 8 місяців. Отже, аналіз обчислених вище показників свідчить про те, що запропонований проєкт варто реалізовувати ТОВ «Терно-Лайт».

З метою зростання виробничого потенціалу ТОВ «Терно-Лайт» пропонуємо впровадити сонячну електростанцію. Площа дахового покриття даного товариства дозволяє це реалізувати. Прогнозуємо, що СЕС буде забезпечувати усі виробничі потреби досліджуваного підприємства.

Розрахунки показників результативності впровадження СЕС ТОВ «Терно-Лайт» показали, річна економія коштів від її впровадження складатиме 1 млн. 430,0 тис. грн., термін окупності вкладень – 3 роки 1 місяць, а показник економічної ефективності - 0,33. Отже, даний проєкт підприємству доцільно

реалізовувати. Впровадження потужностей сонячної електростанції дасть змогу не лише досягнути очікуваного економічного ефекту, а й буде забезпечувати вироблення екологічно чистої електроенергії та сприятиме зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Левченко Ю.Г., Ратушняк Ю.Ю. Теоретичні основи формування та використання виробничого потенціалу підприємства. *Молодий вчений*. 2018. №12. С. 623–626.
2. Петрович Й. М., Прокопишин-Рашкевич Л. М. Сучасні аспекти управління виробничим потенціалом промислових підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія «Проблеми економіки та управління». Т4. 2020. №1. С. 188-194.
3. Квасницька Р., Тарасюк М. Структуризація потенціалу підприємства. *Вісник КНТЕУ*. 2017. № 1. С. 73-82.
4. Гаєвська Л.М., Чернова О.В. Виробничий потенціал - основа розвитку підприємства. *Вісник ЖДТУ*. 2011. № 1 (55). С. 184-185.
5. Місько Г. А. Сутність поняття результативність та ефективність в менеджменті. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2020. № 3-4(276-277). С. 97-102. URL: [http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2020/276-277/pdf/%D0%9D%D0%92%203-4%20\(276-277\)%202020.pdf#page=97](http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2020/276-277/pdf/%D0%9D%D0%92%203-4%20(276-277)%202020.pdf#page=97).
6. Гарафонова О. І., Василюк Н. Концептуальні підходи до процесу управління ефективністю діяльності бізнес-організацій. *Науковий журнал "ECONOMIC SYNERGY"*. 2022. Вип. 3(5). С. 27-37. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2022-3-7>. Кравченко В.О. Ефективність діяльності підприємства: зміст, види та роль у сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2024. №65. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-93>
8. Ярославський А. О. Економічна ефективність діяльності підприємства: теоретичний аспект. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 20, ч. 3. С. 174-177. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_3_2018ua/38.pdf

9. Морщенок Т. С. Огляд підходів до визначення економічної сутності поняття «ефективність». *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2016. Вип. 1(01). С. 7-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evzdia_2016_1_3.

10. Назаренко І. Економічний зміст ефективності діяльності підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2022. №3(76). С. 15-22. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39218/2/GEB_2022v76n3_Nazarenko_I-Economic_content_of_the_15-22.pdf

11. Петков О. І. Економічна ефективність підприємств та фактори впливу на неї. *Український журнал прикладної економіки*. 2021. Том 6, № 1. С. 392-399. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2022/07/ujae_2021_r01.pdf#page=392

12. Отенко І. П. Ефективність як основне поняття та критерій діяльності підприємства. *Бізнес Інформ*. 2020. №6. С. 190–195. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-190-195>

13. Камінська І., Ковальчук Н., Демидович А., Дубровський В. Науково-методичні підходи до аналізу ефективності використання виробничого потенціалу підприємства. *Галицький економічний вісник*. 2020. №6 (67). С. 193-201. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu

14. Хринюк О.С., Гримашевич Т.І. Теоретико-методичні аспекти оцінки виробничого потенціалу підприємства. *Економіка і суспільство*. 2017. Випуск 13. С. 772-776. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/13_ukr/132.pdf.

15. Побережна Н. М. Оцінювання ефективності використання виробничого потенціалу машинобудівних підприємств та визначення стратегічних напрямів його розвитку. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/6ef8d70b-0ad6-447a-addb-87af3de65536/content>

16. Лісовенкова І. М. Виробничий потенціал підприємства: методологічні підходи. URL: https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive?arh_article=549

17. Ареф'єва О.В., Вовк О.М., Соборайчук Т.Ю. Управління ефективністю використання виробничого потенціалу транспортного підприємства.

Інфраструктура ринку. 2018. Вип. 24. с. 85-90.

18. Олійник Т. І., Косенко А. О. Управління виробничим потенціалом підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. №11. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8352>

19. Талах Т.А. Особливості методики аналізу ефективності використання виробничого потенціалу підприємства. *Економічний форум*. 2017. № 1. С. 173–178.

20. Verbivska L., Zybareva O., Ozarko K., Kirichenko O., Redkva O. Digital technologies as a tool for increasing the business competitiveness. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2025. Vol.103. No.16. с. 6183-6194. URL: <https://www.jatit.org/volumes/Vol103No16/17Vol103No16.pdf>

21. Mikhno I., Redkva O., Udovychenko V., Tsimoshynska O., Koval V., Kopczyk M. Sustainable energy supply management in the mechanical-engineering industry. *Polityka Energetyczna*. 2022. № 25(4). P. 39-54.

22. Redkva O., Koval V., Filipishyna L., Vuychenko M. Model of ensuring economic security in mechanical engineering. Access to science business innovation in the digital economy. 2022. Vol 3. Release 3. P. 264-277.

23. Петрович Й.М., Прокопишин-Рашкевич Л.М. Сучасні аспекти управління виробничим потенціалом промислових підприємств. *Вісник Національного університету “Львівська політехніка”*. Серія “Проблеми економіки та управління”. Т. 4, № 1. 2020. С. 188–194.