

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра менеджменту підприємств**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА
10 червня 2024 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА
на здобуття ступеня бакалавра
за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»**

**на тему: «ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЧУ
ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА»**

Виконала студентка IV курсу, групи УІ-01

ПОСАШКОВА Альона Сергіївна

Керівник: доцентка кафедри менеджменту підприємств,

к.пед.н., доц. **ПЕРМІНОВА Світлана Олександрівна**

Рецензент: професорка кафедри економіки і підприємництва,

д.е.н., проф. **МАРЧЕНКО Валентина Миколаївна**

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студентка _____

Київ – 2024

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту підприємств

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність **073 «Менеджмент»**

Освітньо-професійна програма **«Менеджмент і бізнес-адміністрування»**

Сертифікатна програма **«Менеджмент інвестицій та інновацій»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Вікторія ДЕРГАЧОВА

«12» жовтня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Альоні Сергіївні ПОСАШКОВІЙ

1. Тема роботи: «ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА»

керівник роботи: к.пед.н., доц. **ПЕРМІНОВА Світлана Олександрівна**

затверджена наказом по університету від 30.05.2024 р. № 2022-с

2. Строк подання студентом роботи: 10.06.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, законодавчі і нормативні акти, що регламентують порядок інноваційної діяльності, відомості про заснування та розвиток АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», річна фінансова звітність за 2021-2023 рр. (форма №1 «Баланс», форма №2 «Звіт про фінансові результати»), статут підприємства, офіційний веб-сайт АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».

4. Зміст пояснювальної записки:

а) теоретична частина:

- проаналізувати види та роль технологічних інновацій у виробництві;
- визначити особливості процесу впровадження технологічних інновацій;

б) аналітична частина:

- надати характеристику господарської діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»;
- здійснити аналіз виробничої діяльності підприємства із позиції пріоритетів інноваційного розвитку АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»;
- оцінити наявний потенціал підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» до впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність;

в) рекомендаційна частина:

- розробити пропозицію щодо впровадження технологічної інновації у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»;
- обґрунтувати доцільність реалізації запропонованого проєкту.

5. Перелік ілюстративного матеріалу:

1. Характеристика діяльності підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».
2. Кількість випущених автобусів представниками галузі у 2023 році.
3. Основні фінансово-економічні показники АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.
4. Інноваційна діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.
5. Інноваційний потенціал АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.
6. Проблеми, що перешкоджають ефективній діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».
7. Проєкт впровадження технологічної інновації у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».
8. План доходів і витрат на виробництво та реалізацію продукції на 2024-2026 рр.
9. Обґрунтування ефективності проєкту.
10. Ризики, пов'язані з реалізацією проєкту.

6. Дата видачі завдання: 12 жовтня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломного роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Збір інформації щодо теоретичних та практичних основ здійснення інноваційної діяльності підприємств	08.10.2023 – 31.10.2023	
2	Розгляд теоретичних засад впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства	01.11.2023– 30.11.2023	
3	Аналіз господарсько-економічної діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»	01.12.2023 – 31.12.2023	
4	Аналіз виробничої та інноваційної діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»	01.01.2024 – 31.01.2024	
5	Оцінка потенціалу АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» до впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність	01.02.2024 – 28.02.2024	
6	Оцінка наявних проблем та можливостей удосконалення діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»	01.03.2024 – 31.03.2024	
7	Розроблення проєкту з впровадження технологічної інновації у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»	01.04.2024 – 30.04.2024	
8	Розрахунок потреб в інвестиціях та економічне обґрунтування проєкту	01.05.2024 – 25.05.2024	
9	Оформлення дипломної роботи першого (бакалаврського) рівня вищої освіти	26.05.2024 – 30.05.2024	

Студентка _____ Альона ПОСАШКОВА
(підпис)

Керівник дипломної роботи _____ Світлана ПЕРМІНОВА
(підпис)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства» містить 121 сторінка, 33 таблиці, 20 рисунків, 13 формул, 2 додатки. Перелік використаних джерел включає 78 найменувань.

Метою дипломної роботи є дослідження теоретичних основ та формування практичних рекомендацій з удосколення виробничої діяльності підприємства.

Об'єктом дослідження є впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства.

Предметом дослідження є можливості оптимізації функціонування конкретного підприємства за рахунок впровадження технологічної інновації.

База дослідження – акціонерне товариство «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».

Методи дослідження. У процесі виконання дипломної роботи використовувались різноманітні методи дослідження: графічний та статистичний методи для аналізу господарської діяльності підприємства, метод порівняння для виявлення місця підприємства на ринку, метод експертної оцінки для дослідження інноваційного потенціалу підприємства, а також метод систематизації та узагальнення для аналізу конкурентних переваг і проблем.

За результатами проведеного дослідження було розроблено проєкт удосконалення лінії виробництва кузовних деталей за рахунок впровадження лазерного комплексу розкрою листових матеріалів. Використання такого обладнання дозволить суттєво підвищити ефективність технологічного процесу металообробки кузовів за рахунок виключення з технологічного процесу низки обладнання для традиційної механічної обробки.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Проведене дослідження розкриває теоретичні та практичні засади впровадження технологічних інновацій. Отримані результати можуть бути використані вітчизняними промисловими підприємствами, зокрема АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», для аналізу перспективних напрямів впровадження технологічних інновацій з метою підвищення ефективності виробництва.

Ключові слова: інноваційний розвиток, технологічні інновації, впровадження у виробничу діяльність.

ABSTRACT

Bachelor's thesis on the topic "Introduction of technological innovations into the production activity of the enterprise" contains 121 pages, 33 tables, 20 figures, 13 formulas, 2 attachments. The bibliography list consists of 78 titles.

The purpose of the work is to research the theoretical foundations and form practical recommendations for improving the production activity of the enterprise.

The object of the study is the implementation of technological innovations in the production activity of the enterprise.

The subject of the study is the possibility of optimizing the operation of a specific enterprise due to the implementation of technological innovation.

The basis of the research is the joint-stock company "CHERKASSY BUS".

The research methods. In the process of completing the thesis, various research methods were used: graphical and statistical methods for the analysis of the economic activity of the enterprise, the method of comparison for identifying the place of the enterprise in the market, the method of expert evaluation for researching the innovative potential of the enterprise, as well as the method of systematization and generalization for the analysis of competitive advantages and problems.

Based on ***the results of the research***, a project was developed to improve the production line of body parts due to the introduction of a laser complex for cutting sheet materials. The use of such equipment will significantly increase the efficiency of the technological process of metalworking of bodies due to the exclusion from the technological process of a number of equipment for traditional mechanical processing.

Recommendations on the use of work results. The conducted research reveals the theoretical and practical foundations of the introduction of technological innovations. The obtained results can be used by domestic industrial enterprises, in particular JSC "CHERKASSY BUS", for the analysis of promising directions for the introduction of technological innovations in order to increase production efficiency.

Keywords: innovations, technological innovations, implementation of technological innovations, production activity.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА.....	10
1.1 Поняття, види та роль технологічних інновацій у виробництві	10
1.2 Особливості впровадження технологічних інновацій.....	20
Висновки до розділу	30
2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС.....	32
2.1 Загальна характеристика діяльності підприємства	32
2.2 Аналіз виробничої діяльності підприємства з позиції пріоритетів інноваційного розвитку виробництва.....	47
2.3 Оцінка наявного потенціалу впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства	61
Висновки до розділу	76
3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ.....	77
3.1 Пропозиції щодо впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»	77
3.2 Економічне обґрунтування ефективності реалізації запропонованих заходів ..	87
Висновки до розділу	96
ВИСНОВКИ	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	100
ДОДАТКИ	110

ВСТУП

В умовах стрімкого розвитку технологій та посилення конкуренції на ринку, виробничі підприємства змушені постійно вдосконалювати свої процеси, впроваджуючи інновації для підвищення ефективності та зниження витрат. Технологічні інновації стають ключовим фактором успішної діяльності та конкурентоспроможності підприємства. Аналіз наукової літератури та періодичних видань свідчить про те, що використання сучасного обладнання та автоматизація виробничих процесів дозволяють значно підвищити продуктивність праці, зменшити частку браку продукції, скоротити витрати на матеріали та енергоресурси. З огляду на це, темою дослідження було обрано впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства.

Поняття, види, значення та особливості впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємств були досліджені як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями, такими як: Маслюківська А. [2], Калугіна Н. [3], Копитко М. [10], Шевлюга О. [11], Diaconu M. [13], Coccia M. [14], Chiffi, D. [21], Кальний С. [22], Скорик О. [25], Буркович Ю. [28], Лапін О. [31] та інші.

Метою дипломної роботи є дослідження теоретичних основ та формування практичних рекомендацій щодо впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства.

Досягнення визначеної мети вимагало вирішення наступних **завдань**:

- розглянути підходи до визначення та класифікації технологічних інновацій;
- проаналізувати роль технологічних інновацій у виробництві;
- дослідити особливості процесу впровадження технологічних інновацій;
- здійснити фінансово-економічну оцінку діяльності підприємства з метою визначення його поточного стану;
- проаналізувати виробничу діяльність підприємства з позиції пріоритетів інноваційного розвитку;

- дослідити наявний потенціал досліджуваного підприємства для впровадження технологічних інновацій;
- розробити пропозиції щодо впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства;
- економічно обґрунтувати ефективність реалізації запропонованих заходів.

Об'єктом дослідження визначено впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства.

Предметом дослідження є можливості оптимізації функціонування конкретного підприємства за рахунок впровадження технологічної інновації.

Базою дослідження обрано акціонерне товариство «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС».

Для досягнення поставленої мети використовувались різноманітні **методи дослідження**, включаючи графічний та статистичний методи для аналізу господарської діяльності підприємства, метод порівняння для виявлення місця підприємства на ринку, метод експертної оцінки для дослідження інноваційного потенціалу підприємства, а також метод систематизації та узагальнення для аналізу конкурентних переваг, проблем, які можуть виникнути у ході діяльності підприємства та можливостей щодо впровадження проєкту модернізації виробництва.

Практична значущість для підприємства. Реалізація запропонованого проєкту дозволить підприємству підвищити ефективність та якість виробничих процесів, скоротити витрати на матеріали та оплату праці, зменшити трудомісткість, забезпечити неперервність виробництва і, як наслідок, збільшити прибуток та зміцнити конкурентну позицію на ринку.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У ВИРОБНИЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Поняття, види та роль технологічних інновацій у виробництві

У сучасному світі, де стрімкі зміни є невід'ємною частиною виробничого ландшафту, інновації відіграють ключову роль у формуванні конкурентоспроможності підприємств. Вони не лише є каталізаторами ефективності, якості та гнучкості виробничих процесів, а й сприяють створенню нових ринкових можливостей.

Історично першим увів поняття інновація в наукову літературу австрійсько-американський економіст Йозеф Шумпетер [1, с. 7]. У своїй роботі «Теорія економічного розвитку» (1911 р.) він увів словосполучення «нова комбінація», що означає іншу якість засобів виробництва та досягається не шляхом дрібних поліпшень старого устаткування чи наявної організаційної схеми, а дискретно, поруч з ними через введення нових засобів виробництва та систем його організації [2, с. 60]. У більш пізніх працях учений вже використовував термін «інновація» і трактував його як зміну з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, нових виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації промисловості [3, с. 161].

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [4].

Щоб трактувати поняття «інновація», учені Преторійського університету пропонують звернутися до латинського походження слова: інновація або «innovare»

означає «робити щось нове» [5, с. 8]. Щоб краще пояснити концепцію її ділять на 3 частини. Тож, щоб створити щось нове, потрібно [5, с. 8]:

- згенерувати нову ідею (винахід);
- розвинути ідею у продукт (реалізація);
- впровадити та продати цю ідею (імплементация/комерціалізація).

Можемо зробити висновок, що інновація виходить за межі простого винаходу або відкриття. Вона передбачає не лише генерацію нової ідеї, а й її реалізацію у формі продукту або послуги. Обов'язковою умовою трансформації новації (тобто винаходу) у інновацію є її практичне втілення та виведення на ринок.

Сучасні тлумачні словники, зокрема [6], [7], [8] та [9], переважно трактують поняття як процес або результат впровадження нових ідей, методів, продуктів, послуг або рішень, які несуть значну практичну цінність для підприємств. Водночас інновації не обмежуються лише досягненнями технологічного прогресу і охоплюють нові підходи до вирішення проблем, організації процесів, здійснення організаційних практик або створення (трансформації) бізнес-моделей.

Існує ряд критеріїв, за якими можна класифікувати інновації, наприклад: за сферою застосування, масштабом, глибиною здійснених змін, технологічними параметрами, поширенням, очікуваним ефектом тощо [5, с. 13; 10, с. 20]. У рамках даної роботи найдоречніше розглянути види інновацій саме за сферою застосування. Серед них можна виділити [11, с. 39-40]:

- продуктові – створення нових товарів, що використовуються у сфері виробництва чи споживання;
- технологічні – нові засоби (технології) та методи організації виробництва традиційних, удосконалених чи принципово нових продуктів (наприклад, упровадження інформаційних систем чи нових джерел енергії);
- організаційно-управлінські – нові методи й форми організації всіх видів діяльності підприємства (зокрема, методи управління персоналом, системи

стратегічного планування, прогнозування, моделювання процесів виробництва, постачання, збуту, нові організаційні структури);

– ресурсні – використання поліпшених або принципово нових матеріальних ресурсів та сировини;

– ринкові – проникнення на нові ринки чи створення нових ринків.

Водночас саме технологічні інновації відіграють ключову роль у розвитку сучасного бізнесу, оскільки вони є тригерами змін у всіх аспектах виробництва (див. рис. 1.1).

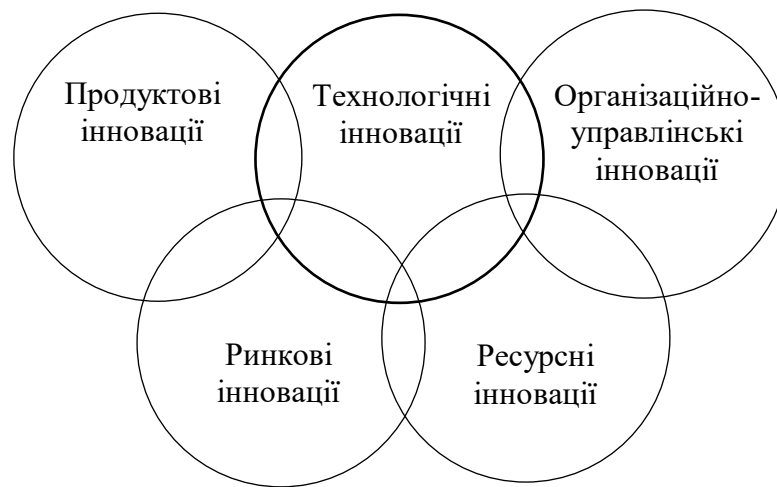


Рисунок 1.1 – Взаємозалежність видів інновацій за сферою застосування

Джерело: [11, с. 40]

На думку Шевлюги О. та Олефіренко О., технологічні інновації відкривають можливості для створення унікальних продуктів або поліпшення вже існуючих, використовуючи розширену наукову базу та інноваційні матеріали, що було б недосяжним зі старими технологіями. Ці інновації також позитивно впливають на управлінські структури, роблячи їх більш адаптивними, сприяючи демократичному стилю керівництва та впровадженню новітніх управлінських практик, які враховують інтереси всіх сторін інноваційного процесу та сприяють більш гнучкому регулюванню рішень. Окрім цього, технологічні інновації трансформують ресурсне забезпечення, оскільки нові методи виробництва часто базуються на застосуванні

унікальних ресурсів або значно покращених традиційних альтернатив, а також на оптимізації використання існуючих ресурсів або видобутку зовсім нових, доступ до яких раніше був обмежений. Компанії, що інтегрують технологічні інновації, часто розширюють свої ринки, виходячи на міжнародний рівень [11, с. 40].

Таким чином, технологічні інновації є частиною загальної інноваційної дисципліни. Вони зосереджені саме на технології та способах її успішного втілення в продуктах, послугах і процесах [5, с. 9]. Щоб краще зрозуміти сутність даного поняття узагальнимо різні підходи до його трактування в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Підходи до тлумачення поняття «технологічні інновації»

Автор	Визначення поняття
Сяоін Донг, Ян Ю, Джялі Чжоу	Технологічні інновації – це процес створення, розповсюдження та використання технологій у певному інституційному та інфраструктурному середовищі.
Керівництво Фраскаті	Технологічні інновації включають в себе нові або значно вдосконалені технологічні продукти та процеси, що мають новаторські характеристики, відмінні від простого удосконалення ефективності.
Маріо Кочча	Технологічні інновації є результатом діяльності з вирішення проблем у певній дослідницькій/технологічній галузі для досягнення та/або підтримки цілей.
О. С. І. Файомі, Дж. О. Аделаун, К.О. Бабарему	Технологічні інновації передбачають розробку нових думок, елементів, адміністрування та процедур, які покращуватимуть технологічні рішення у сфері виробництва.
Шиау Вей Чан	Технологічні інновації – це значно вдосконалені технологічні продукти та процеси.
Лінн Мителка	Технологічні інновації – це процес, за допомогою якого організації розробляють нові для них товари та послуги. Даний процес передбачає планування таких заходів, як застосування нових технологій і методів, впровадження нових систем у виробництво, підвищення якості продукції тощо.

Складено автором на основі [12], [13, с. 129], [14, с. 2], [15, с. 1, 2-3]

Як бачимо, «технологічні інновації» охоплюють широкий спектр змін, які можуть бути впроваджені у виробництво. Це можуть бути новітні технології, удосконалення існуючих процесів, або навіть створення цілком нових методів

виробництва. На основі цього робимо висновок, що технологічні інновації – це багатогранне поняття, що охоплює створення, впровадження та використання нових або значно удосконалених технологій, продуктів та процесів, які сприяють розв'язанню проблем, підвищенню ефективності та досягненню стратегічних цілей у різних сферах діяльності підприємства.

Технологію як сукупність систематизованих наукових знань, а також розроблених на цій основі технічних, організаційних та інших рішень, що стосуються процесу виробництва, споживчих властивостей продукції чи наданих послуг у різних сферах діяльності, можна розглядати як будівельний блок для технологічних інновацій [5, с. 9; 11, с. 42]. Технології у виробництві використовують з метою:

- ефективного використання сировини та матеріалів;
- оптимізації витрат ресурсів на виготовлення продукту;
- оптимізації управління технологічними процесами;
- забезпечення відповідного функціонування технологічних процесів;
- мінімізації негативного впливу виробничого процесу на довкілля;
- досягнення оптимальних характеристик якості готового продукту.

Встановивши фундаментальну роль технологій в оптимізації різних аспектів виробничого процесу, розглянемо різні категорії технологій, які використовуються у сучасному виробництві. Зауважимо, що виробничі технології можна класифікувати різними способами. В табл. 1.2 ми виділили 6 найвагоміших, на наш погляд, критеріїв, які допоможуть сформулювати загальне розуміння видів актуальних технологій та їх застосування у різних виробничих контекстах.

Так само як і технології, технологічні інновації варіюються від простих до складних, від інкрементальних до радикальних, і кожен з них має свою роль та значення у виробничій діяльності.

Таблиця 1.2 – Класифікація технологій у виробництві на основі різних критеріїв

Критерій класифікації	Види технологій	Пояснення
Функціональність	Виробничі	Вони безпосередньо задіяні у виробничому процесі, наприклад, механічна обробка, зварювання, лиття і т.д.
	Допоміжні	Такі технології не беруть прямої участі у створенні продукту; вони допомагають підтримувати ефективність та стабільність виробничого процесу. Це можуть бути системи контролю якості, системи управління запасами тощо.
Масштабність	Макротехнології	Широкомасштабні технології, які впливають на цілі галузі чи сектори, як-от автоматизація та робототехніка.
	Мікротехнології	Більш специфічні та зосереджені на вдосконаленні окремих аспектів виробництва, зокрема програмне забезпечення CAD/CAM, 3D-друк і лазерне різання.
Інноваційність	Інкрементальні	Невеликі вдосконалення або оптимізація існуючих технологій або процесів, скажімо, модернізація обладнання чи вдосконалення технологій виробництва.
	Радикальні (проривні)	Револьюційні технології, які докорінно змінюють спосіб виробництва, приміром, штучний інтелект (ШІ), Інтернет речей (IoT) або адитивне виробництво (3D-друк).
Галузеве застосування	Загальні	Застосовуються в різних галузях промисловості, як-от обробка з числовим програмним управлінням (ЧПУ) або конвеєрні системи.
	Спеціальні	Призначені для певних секторів. Наприклад, технології виготовлення напівпровідників в електроніці або лиття під тиском у виробництві пластмас.
Вплив на навколишнє середовище	Зелені	Екологічно чисті технології, спрямовані на зменшення відходів, викидів і споживання ресурсів, зокрема енергоефективне обладнання та системи переробки відходів.
	Традиційні	Традиційні методи виробництва, які можуть мати більший вплив на навколишнє середовище, як-от певні хімічні процеси або використання невідновлюваної енергії.
Інтегрованість	Інтегровані	Передбачають інтеграцію різних технологій і систем для створення взаємопов'язаних і ефективних виробничих процесів, приміром, розумні фабрики або комбінації технологій Індустрії 4.0 (ШІ, розумні сенсори, IoT-платформи тощо).
	Ізольовані	Автономні технології або процеси, які працюють незалежно, без значної інтеграції з іншими системами. Наприклад, базові станки з ЧПУ.

Складено автором на основі [16], [17], [18]

Технологічні інновації можна умовно поділити на такі види, що демонструють основні напрямки впровадження інноваційної технології: вдосконалення існуючих технологій, принципово нові технології, нові технологічні регламенти, а також нове обладнання та технічне оснащення (див. рис. 1.2) [19, с. 174].

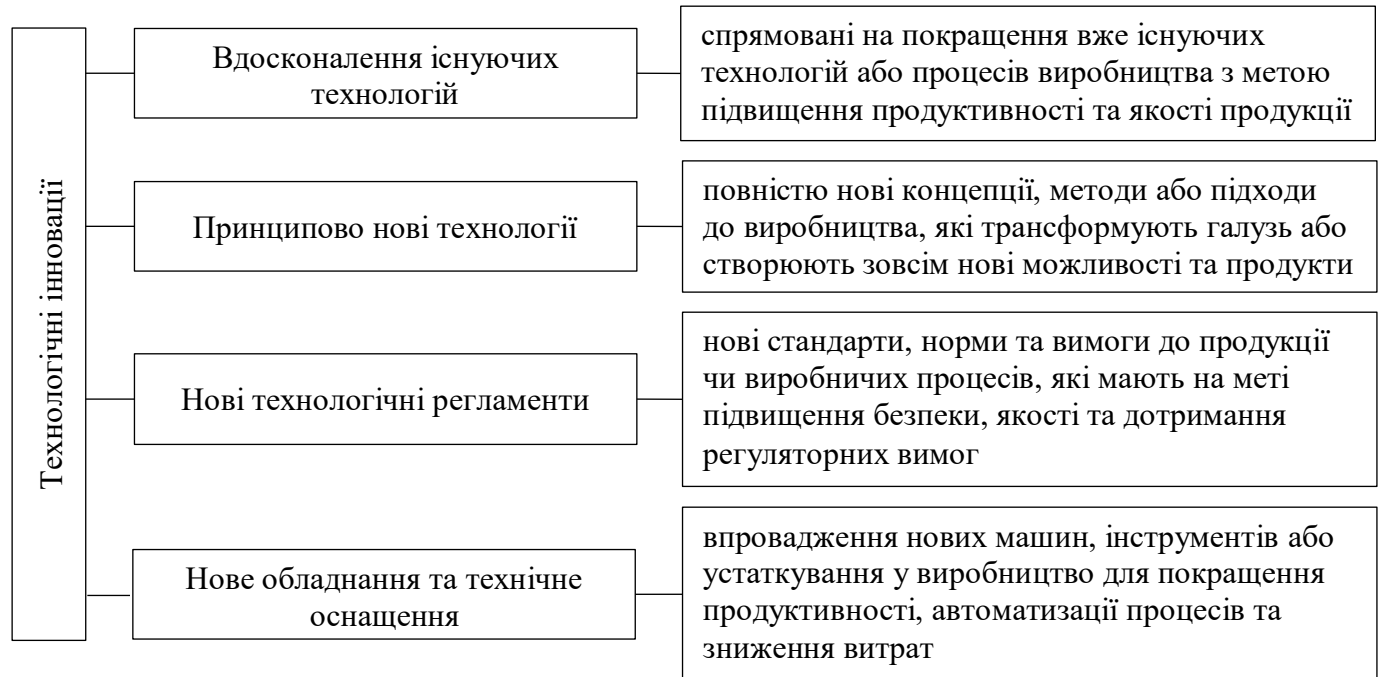


Рисунок 1.2 – Види технологічних інновацій
(складено на основі [19, с. 174])

Більш вузьку класифікацію пропонує Керівництво Осло (2005) [20, с. 53]: у посібнику використовуються терміни «інновація продукту» та «інновація процесу» як типи технологічних інновацій. Так, технологічні інновації продукту є результатом виробництва та комерціалізації нових товарів (продуктів чи послуг) або товарів з покращеними характеристиками продуктивності, тоді як технологічні інновації процесу відповідають впровадженню або прийняттю нового чи вдосконаленого процесу виробництва (враховуючи методи, обладнання та необхідні навички). Водночас не буде вважатись інновацією [20, с. 56]:

- припинення використання процесу (методу) або продажу продукту;
- проста заміна або розширення капітального обладнання;

- зміни, які виникають виключно через зміни цін на фактори виробництва;
- кастомізація продукту на вимогу споживачів.

Можна зауважити, що більшість інноваційних компаній впроваджують обидва типи інновацій одночасно, маючи на меті досягнути цінову або технологічну конкурентоспроможність, пов'язані з інноваціями процесу та продукту відповідно [13, с. 133].

Як ми вже визначили, усі інновації повинні містити певний ступінь новизни, незалежно від того, є вони технологічними або ні. Новизна допомагає виявити чи є товар (процес) інновацією та у якій мірі. З цієї позиції можна виділити 2 глобальні категорії технологічних інновацій: нові для підприємства та нові для ринку (локального/національного та міжнародного) [20, с. 58]. Для того, щоб визначити ступінь новизни інновацій як галузі в цілому, так і для бізнесу зокрема, і таким чином оцінити їхній потенціал та вплив, можна скористатися матрицею, представленою в табл. 1.3. Такий інструмент допоможе підприємству визначити, які інновації слід прийняти, адаптувати або розробити, щоб забезпечити стійке зростання та лідерство на ринку.

Інший підхід до типології інновацій з точки зору новизни передбачає поділ суто на інкрементальні інновації, які є результатом постійного вдосконалення продуктів і процесів та радикальні інновації, засновані на нових концепціях, що призводять до технологічних революцій і мають значний економічний ефект. Саме з цієї точки зору розглядав інновації Шумпетер, вважаючи останні більш важливими [13, с. 135]. Однак, сучасні науковці часто дотримуються думки, що сукупний ефект невеликих, поступових інновацій може мати настільки ж значний, якщо не більший, економічний і соціальний вплив. Особливо, якщо врахувати, що отримання максимальних вигод від радикальних інновацій часто залежать від подальших поступових удосконалень.

Таблиця 1.3 – Матриця технологічних інновацій за ступенем новизни для підприємства та ринку

Новизна		Для підприємства	
		Відомі	Нові
Для ринку	Відомі	Технології відомі і для підприємства, і для ринку, як правило, не вважаються інноваціями. Це можуть бути псевдоінновації або просто вдосконалення існуючих рішень без створення чогось нового або важливого.	Це інновації, які вже існують на ринку, але ще не були адаптовані підприємством. Вони можуть включати удосконалення існуючих технологій та впровадження нових методів виробництва, які дозволять підприємству підвищити свою конкурентоспроможність. Їх впровадження зазвичай має низький ризик, оскільки ефективність інновацій вже доведена.
	Нові	Це інновації, які підприємство вже активно використовує, але вони ще не стали загальноприйнятими на ринку. Для підприємства вони результатують у можливість зміцнити свої позиції та стати лідером ринку. Водночас комерціалізація таких технологій чи продуктів потенційно має важливе значення для розвитку національної (глобальної) економіки.	Це революційні інновації, які є новими як для самого підприємства, так і для ринку в цілому. Вони пов'язані з впровадженням абсолютно нових технологій, продуктів або послуг, які раніше не існували на ринку і відповідно можуть змінити правила гри в індустрії. Варто зауважити, що такі інновації часто вимагають великих інвестицій у дослідження та розробку.

Складено автором

Інший науковець, Чесбро, виділяє відкриті та закриті інновації [21, с. 3]. Він пояснює, що відкриті інновації передбачають використання цінних ідей, які можуть надходити як з внутрішнього, так і з зовнішнього середовища компанії. До того ж, ці ідеї можуть бути реалізовані на ринку як з внутрішньої, так і з зовнішньої ініціативи. У той час як закриті інновації обмежуються виключно внутрішніми ресурсами та ініціативами організації.

Хендерсон і Кларк вважають, що крім основних типів, існують ще два види інновацій [21, с. 3]:

- модульні, які полягають у введенні нових технологій, що модифікують ключові аспекти дизайну окремих компонентів, не зачіпаючи їх взаємодії;
- архітектурні, які перекомпоновують існуючі складові новим чином, не вимагаючи радикальних технологічних змін.

Наприклад, заміна аналогової клавіатури на цифрову в мобільному телефоні є модульною інновацією, а вбудовування цифрових камер у мобільні телефони, що змінило структуру самого продукту та вплинуло на всю індустрію, є архітектурною інновацією [21, с. 3].

У наш час неабияка увага приділяється технологічним інноваціям з точки зору їхнього внеску в екологію. Багато країн розглядають екоінновації як важливий фактор вирішення кліматичних викликів, а підприємства – як потенційне джерело конкурентної переваги. Еко-інновація – це відносно новий термін, вперше використаний К. Фусслером і П. Джеймсом у 1996 році [13, с. 136]. З позиції виробництва він означає перепроєктування продуктів і процесів для зменшення впливу на навколишнє середовище, наприклад створення технологій, які допомагають раціонально використовувати ресурси, переробляти відходи чи мінімізувати шкідливі викиди в атмосферу.

Отже, технологічні інновації можна класифікувати за різними критеріями: за основними напрямками впровадження, за ступенем новизни, за впливом на компоненти тощо. Кожна класифікація допомагає краще зрозуміти та оцінити потенціал інновацій та їх можливості для виробництва.

Загалом, технологічні інновації відіграють провідну роль у виробничій діяльності підприємств, оскільки їх впровадження допомагає скорочувати час на виробництво, зменшувати витрати на матеріали та енергію, а також знижувати кількість відходів. Це не тільки сприяє зростанню прибутків, але й позитивно впливає на довкілля.

Інновації також відкривають можливості для створення нових продуктів та послуг, які можуть задовольнити змінні потреби споживачів та створити нові ринки. Вони дозволяють підприємствам бути гнучкими та адаптивними до швидко змінюваних умов ринку.

Крім того, технологічні інновації сприяють безпечнішим умовам праці, забезпечуючи автоматизацію небезпечних та монотонних задач, що знижує ризик травматизму на виробництві.

У підсумку, технологічні інновації є життєво важливими для прогресу виробничої сфери. Вони вносять значний вклад у підвищення конкурентоспроможності, стимулюють економічне зростання та покращують якість життя людей.

1.2 Особливості впровадження технологічних інновацій

Інновації відіграють ключову роль у забезпеченні продуктивності підприємств, що є важливим для довгострокового економічного зростання. Кальний С. та Шелудько В. [22] стверджують, що для підтримання конкурентних переваг організаціям необхідно забезпечити безперервне оновлення продукції, методів, процесів та організаційної структури виробництва. Саме технологічні лідери широко впроваджують інновації, підвищуючи свою результативність і розширюючи ринки збуту, тоді як більшість підприємств впроваджують нові технології повільніше, а отже втрачають можливості для зміцнення своєї позиції на ринку завдяки технологічному оновленню виробництва [22, с. 48].

Щоб забезпечити ефективну діяльність, спрямовану на впровадження технологічних інновацій, керівництво компанії повинно постійно працювати над створенням інноваційної та інвестиційної стратегії, а також над впровадженням ефективної системи планування. Створення наукового інструментарію для дослідження та моделювання інноваційних процесів дозволяє прогнозувати їх динаміку та планувати інноваційні перетворення на підприємстві [22, с. 48]. Сучасні дослідження в області інноватики зосереджуються на використанні математичного моделювання інноваційних процесів, що сприяє створенню дієвої технологічної

стратегії за рахунок визначення об'єктивних стратегічних цілей розвитку компанії та вибору оптимального шляху для впровадження інновацій [22, с. 48].

Успішне впровадження технологічних інновацій є важливим кроком для сучасних підприємств у забезпеченні конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Однак, цей процес не є простим – він вимагає глибокого розуміння ринкових тенденцій, культурної адаптації та стратегічного планування.

Традиційно науковці розглядали інновації як лінійний ланцюг, що складається з послідовних етапів від ідеї до реалізації [13, с. 133]. Хоча такий підхід не охоплює всю повноту інтерактивності та ітеративності інноваційного процесу, розглянемо лінійну модель в якості каркасу для розуміння його основних компонентів (рис 1.3).

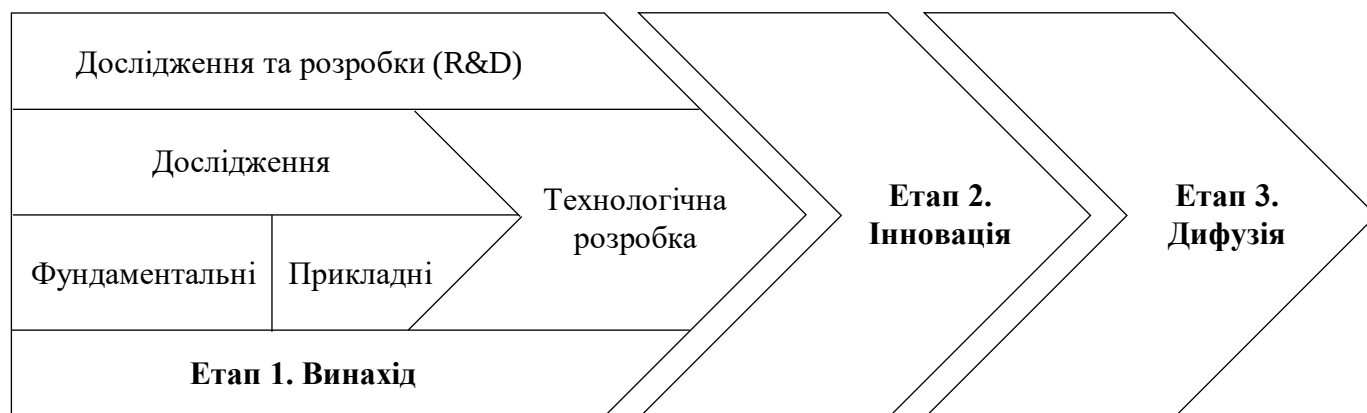


Рисунок 1.3 – Технологічний інноваційний процес

Джерело: [13, с. 133]

На першому етапі інноваційного процесу (винахід) відбувається генерація ідей та концепцій, які можуть значно змінити виробничі процеси. Фактично, інноваційний процес істотно залежить від зовнішніх умов; розробка нових технологій є результатом взаємодії з клієнтами, постачальниками, конкурентами та іншими організаціями [13, с. 133].

За цих обставин важливу роль відіграють дослідження. Фундаментальні дослідження спрямовані на розробку нових наукових знань, які можуть лягти в основу майбутніх технологічних проривів [23]. Прикладом може слугувати вивчення

нових матеріалів, які можуть витримувати екстремальні умови, або процесів, які допоможуть підвищити енергоефективність виробництва і таким чином зменшити виробничі витрати.

Прикладні дослідження, у свою чергу, фокусуються на перетворенні попередньо нагромаджених знань у конкретні технології, які можуть бути застосовані у виробництві [23]. Наприклад, це може бути розробка нових методів обробки матеріалів, контролю якості, або автоматизації виробничих ліній.

Технологічна розробка на етапі винаходу передбачає створення прототипів та їх тестування в умовах, максимально наближених до реального виробництва [23]. Це дозволяє виявити потенційні проблеми та вдосконалити технологію перед її масштабним впровадженням.

Хоча даний етап інноваційного процесу зазвичай передбачає проведення власних робіт з R&D, існують ситуації, коли підприємство може купити готові рішення або ліцензувати технології від інших компаній. Вибір між наявними варіантами залежатиме від конкретних обставин, ресурсів та стратегії підприємства. У цьому контексті стає очевидним, що придбання технології не можна просто асимілювати із закупівлею у постачальників – підприємства повинні мати здатність визначити які саме технології їм потрібні, оцінити технологічні варіанти використання або їх модифікації і, нарешті, інтегрувати нові технології у виробничі процеси [13, с. 133].

Загалом, етап винаходу є досить ризиковим та вимагає чи не найбільшого обсягу фінансування серед усіх етапів інноваційного процесу. По-перше, дослідження та технологічні розробки вимагають значних вкладень у збір та аналіз даних, лабораторне обладнання та інші ресурси. Окрім цього, багато ідей виявляються нежиттєздатними та не переходять на етап практичної реалізації через різноманітні технічні, економічні або комерційні обмеження. Отже, існує великий ризик того, що інвестовані кошти можуть бути безуспішно втрачені.

Другий етап, інновація, є ключовим в технологічному інноваційному процесі, оскільки саме тут відбувається перетворення ідеї чи винаходу в практично застосовний продукт або процес.

Інновація як етап передбачає ряд дій, які включають вдосконалення дослідного зразка та масове впровадження технології або застосування процесу. Водночас, маємо зважати на те, що інновації можуть реалізовуватись у двох напрямках (див. рис. 1.4):

- для внутрішнього використання всередині підприємства, щоб отримати вигоди у вигляді зниження часу на проведення всього комплексу робіт, економії коштів тощо;
- на ринку, шляхом продажу операції іншим господарюючим суб'єктам, задля отримання прибутку [25].

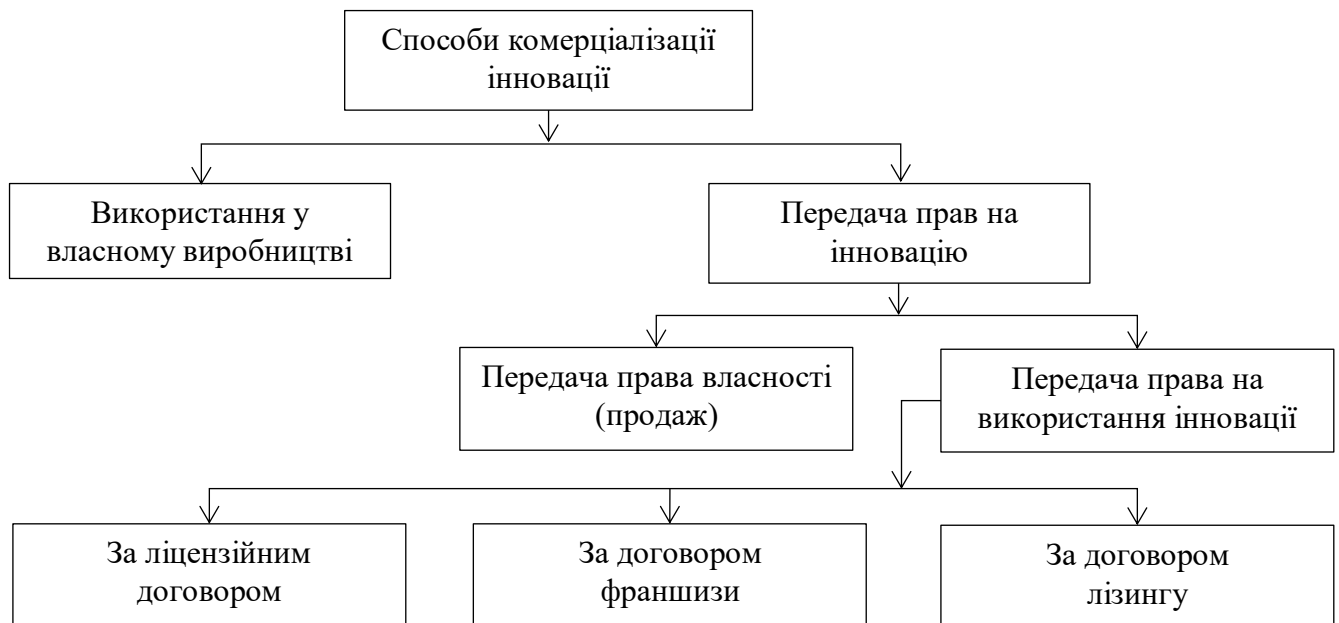


Рисунок 1.4 – Способи комерціалізації інновації

Джерело: [24, с. 65]

Використання об'єктів інтелектуальної власності у власному виробництві є найбільш вигідним способом комерціалізації з точки зору максимізації прибутку,

оскільки весь прибуток від продажу інноваційного продукту, що отримано за допомогою об'єктів інтелектуальної власності, залишається у правовласника [26, с. 97].

У другому випадку етап інновації додатково вимагає розроблення ефективної бізнес-моделі, яка дозволять новій технології зайняти своє місце на ринку, а також залучення інвестицій для розвитку та комерціалізації продукту, зокрема на маркетингове просування, збутову діяльність та забезпечення післяпродажного обслуговування за потреби.

Важливою частиною етапу інновації є патентування, яке забезпечує правовий захист інтелектуальної власності та підвищує конкурентоспроможність підприємства і навіть створює можливість для монополізації ринку новим продуктом [27]. У випадку, якщо підприємство хоче комерціалізувати певну технологію чи процес на ринку, воно може продати або передати право власності на даний об'єкт (див. рис. 1.4).

Продаж майнових прав на інтелектуальну власність здійснюється на основі договору купівлі-продажу. Це означає, що при продажі патенту на винахід, він реєструється на нового власника, який отримує всі майнові права. Зазвичай, такі угоди є популярними серед малих та середніх компаній, які не мають достатньо ресурсів для самостійного освоєння свого винаходу [26, с. 100].

Передача права власності може відбуватися за ліцензійним договором, за договором франшизи чи за договором лізингу. Ліцензійний договір являє собою дозвіл, наданий або проданий власником патенту (ліцензіаром) іншій стороні (ліцензіату) на використання захищеного об'єкта промислової власності, за умовами, погодженими обома сторонами [26, с. 100]. В рамках такої угоди ліцензіату надається право користуватися об'єктом інтелектуальної власності в межах визначеної угодою території та протягом обумовленого часу, за що передбачається виплата певної грошової винагороди ліцензіару [26, с. 100].

Договір франшизи надає більше привілеїв порівняно зі стандартною ліцензійною угодою, оскільки він передбачає передачу прав на особливих умовах. Користувач отримує вже готову технологію під відомою торговельною маркою, тому його ризики зводяться до мінімуму [26, с. 104]. У сфері виробництва найчастіше зустрічається виробничий франчайзинг, який включає постачання франчайзером необхідних елементів чи комплектуючих для створення продукції, що потім продається під торговою маркою головної компанії [26, с. 105].

Умови лізингової угоди передбачають передачу в користування технологічного обладнання, яке є результатом винахідницької діяльності та охороняється патентами. Лізинг як спосіб комерціалізації надає можливість новим бізнесам розпочинати та розвивати свою діяльність, швидко інтегруючи в процес виробництва новітні наукові та технічні розробки навіть при обмеженому початковому капіталі [26, с. 108].

Варто зазначити, що інновації у виробництві вимагають не тільки технічного розуміння, але й знання процесів управління виробництвом та ланцюгів поставок. Впровадження нових технологій має враховувати ризики, пов'язані з переходом на нові методи, та потребу в навчанні персоналу.

Досвід свідчить, що процес впровадження інновацій часто зустрічається з нерозумінням з боку персоналу, а іноді і з активним опором, що може проявлятися у вигляді невдоволення, критичних зауважень, ігнорування встановлених завдань, затримок у роботі, або у формі саботажу [28, с. 56]. Опір змінам зазвичай виникає через недовіру до ідей, відчуття втрат, страх перед невідомим, а також переконання, що зміни негативно вплинуть на сталі соціальні відносини [29, с. 1].

Буркович Ю. та Передало Х. пропонують використовувати наступні методи подолання опору при впровадженні нововведень [28, с. 56-57]:

– всебічне інформування працівників щодо змін та сутності інновацій, адже часто вони не мають достатньо інформації, щоб оцінити нововведення, переконатись у позитивному ефекті його впровадження та побачити особисту вигоду;

- створення сприятливого робочого середовища, надання можливостей для професійного зростання, а також підтримка з боку керівництва, що сприятиме зацікавленості у загальній справі;
- залучення співробітників до процесу прийняття рішень та обговорення, щоб вони мали можливість висловити свої думки щодо майбутніх змін;
- проведення переговорів з окремими працівниками та групами для досягнення взаєморозуміння.

Таким чином, під час планування та реалізації інновацій, керівництву варто приділяти увагу реакції персоналу, запобігати опору чи навіть проводити профілактичні заходи для нівелювання такої поведінки, що допоможе забезпечити успішне впровадження інновацій [28, с. 57].

Говорячи про впровадження технологічних нововведень, необхідно пам'ятати про такий критичний аспект як сприйнятливість до інновацій. Сприйнятливість організацій до інновацій зменшується з розширенням виробничих масштабів (особливо коли домінує великомасштабне та серійне виробництво) та розвитком корпоративних структур [30]. Тобто чим більше обсяг виробництва та вище якість продукції, тим складніше виробництво піддається перебудові.

Малі підприємства, які зосереджені на вирішенні специфічних потреб клієнтів та мають можливість швидко адаптуватися до змін у промисловому виробництві, виявляють найбільшу сприйнятливість до нововведень [30]. Їхні корпоративні структури є найбільш гнучкими та чутливими до сучасних науково-технічних тенденцій та організаційно-економічних нововведень [30].

Інноваційна діяльність та її імплементація завжди містить елемент ризику, який варіюється залежно від типу впроваджуваної інновації. Інновації, що передбачають часткове оновлення обладнання, технологій, асортименту продукції та зниження виробничих витрат, мають низький рівень ризику та є необхідними для стабільного зростання ефективності виробництва [30].

Натомість, впровадження кардинально нових наукових та технічних досягнень, які глибоко змінюють технологічну базу виробництва, несуть значно вищий рівень ризику [30]. До них належать не лише фундаментальні розробки в галузі техніки та технології, а й нові організаційно-економічні рішення [30].

У процесі інтеграції інновацій у діяльність українських компаній можуть виникнути значні виклики. Серед найбільш розповсюджених можна виділити [31, с. 112]:

- невідповідність організаційної структури основним вимогам та принципам інноваційного розвитку;
- обмежені фінансові можливості для проведення досліджень та впровадження новітніх розробок;
- неефективне законодавче регулювання та недосконале стимулювання інноваційної діяльності.

Для подолання перешкод, які стоять на шляху інноваційного розвитку українських підприємств, можна запропонувати кілька стратегічних кроків. З боку підприємств доречно розглянути можливість оптимізації організаційної структури для впровадження інновацій, наприклад, створити спеціалізовані відділи або команди, зосереджені саме на розробці та впровадженні інновацій. Щодо другого пункту, підприємства можуть спробувати залучити фінансування через державні гранти, інвестиції приватного сектору та міжнародну технічну допомогу.

Також важливо розробити програми стимулювання інвестицій в наукові дослідження та інноваційні проєкти на державному рівні. Неабияке значення матиме удосконалення нормативно-правової бази, оскільки це допоможе створити сприятливе середовище для інновацій. Ці заходи не тільки допоможуть українським підприємствам подолати існуючі бар'єри, але й стимулюватимуть довгостроковий інноваційний розвиток країни.

Отже, етап інновації завершується, коли продукт або процес стає доступним для широкого кола споживачів чи підприємств та починає активно поширюватися, що веде до наступного етапу – дифузії.

Дифузія технологічних інновацій як заключний етап лінійної моделі характеризується процесом, у якому інші підприємства починають освоювати подібні нові продукти та/або процеси [14, с. 1].

У цьому контексті засновник теорії дифузії Е. Роджерс виділив чотири елементи, які впливають на поширення інновацій: сам тип інновації, канали комунікації, час та соціальна система [14, с. 1]. Дифузії інновацій найбільше сприяє соціальна система, а точніше індивідуальні потреби кожного учасника соціуму [32, с. 9]. Основними категоріями тих, хто адаптує технологічні інновації, є новатори, ранні послідовники, рання більшість, пізня більшість і відстаючі [33]:

- новатори – це невелика група людей (близько 2,5% населення), які першими приймають нові ідеї, вони готові ризикувати та мають високий рівень соціальних зв'язків;

- ранні послідовники – це лідери думок (13,5%), які також відносно швидко приймають нові технології, але вони роблять це не стільки через любов до ризику, скільки через бажання випередити конкурентів та вигідно використати нові можливості;

- рання більшість (34%) вже трохи більш обережна та вибіркова щодо прийняття інновацій, вони чекають підтвердження успішності нових технологій від перших груп перед тим, як вирішитися на їх впровадження;

- пізня більшість (34%) досить консервативна і повільно реагує на інновації, вони не будуть впроваджувати технології, які не показали відмінні результати на ринку;

– відстаючі – це остання група (16%), яка приймає інновації, вони скептично ставляться до змін і приймають нові ідеї лише через соціальний тиск або економічну необхідність.

Неабиякий вплив на поширення технологічних інновацій має трансфер технологій. Він робить технології доступними для широкого кола користувачів, що сприяє їх подальшому використанню, а також створенню нових продуктів, процесів, матеріалів або послуг [31, с. 118]. Важливим елементом трансферу технологій є передача прав на інновації, форми якої ми розглянули раніше. Це дозволяє підприємствам розвивати галузі, в яких вони оперують та максимально використовувати свої інноваційні розробки, отримуючи при цьому комерційну вигоду.

Швидкість поширення інновацій значною мірою залежить від взаємодії географічних, соціокультурних та економічних факторів. Зокрема, на неї впливають такі регіональні особливості, як географічна віддаленість та рівень освіти населення. Так, у щільному бізнес-середовищі, де вже існують встановлені ринкові механізми та масштабні клієнтські бази, попит на інновації буде більшим, і навпаки [22, с. 48]. Водночас, можна спостерігати прискорене впровадження нововведень за наявності таких ознак, як [22, с. 48]:

- економічна вигода та поліпшення умов праці у порівнянні з наявними технологіями;
- сумісність із вже існуючими технологіями та відповідність соціокультурним цінностям та нормам;
- легкість у освоєнні та зрозумілості для потенційних користувачів;
- можливість проведення тестувань та експериментів з новими технологіями та продуктами в реальних умовах (або доступ до інформації про такі тести, здійснені піонерами інновацій);

– видимість позитивного економічного або організаційного впливу від впровадження інновацій.

Крім того, ефективна дифузія вимагає врахування культурних та соціальних аспектів, які можуть впливати на прийняття нових технологій. Наприклад, важливо забезпечити, щоб інновації були доступні та зрозумілі для малих та середніх підприємств, які можуть не мати достатньо ресурсів для впровадження складних технологій.

Дифузія у виробництві включає не тільки поширення технологій між підприємствами, але й на більш глобальному рівні – між галузями та країнами. Ефективна дифузія сприяє обміну найкращими практиками та інноваційними ідеями, стандартизації процесів та поліпшенню якості продукції, а отже і загальному прогресу галузі та країни, в якій підприємство веде свою діяльність

Висновки до розділу

Перший розділ був присвячений розгляду поняття, видів, ролі та основних аспектів, які необхідно враховувати при впровадженні технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємств.

Було визначено, що технологічні інновації є частиною більш широкого поняття інновацій, яке переважно визначають як процес або результат впровадження нових ідей, методів, продуктів, послуг або рішень. Щоб вважатися інновацією, винахід обов'язково повинен мати певний рівень новизни (принаймні, він має бути новим на рівні підприємства) та практичне застосування у вигляді впровадження на підприємстві або комерціалізації на ринку з метою отримання прибутку.

Водночас, саме технологічні інновації є фундаментальним елементом, який пов'язує різні види інновацій, стимулюючи науково-технологічний прогрес в динамічному світі бізнесу. Технологічні інновації передбачають впровадження нових або вдосконалених продуктів, процесів або технологій в рамках діяльності

організації. Це складна і багатовимірна конструкція, яка відіграє вирішальну роль у здатності підприємства забезпечити стійку конкурентну перевагу.

Різновиди технологічних інновацій можна упорядковувати за низкою критеріїв: від їхнього впливу на галузі (вдосконалення існуючих технологій, принципово нові технології, нові технологічні регламенти, а також нове обладнання та технічне оснащення) до рівня новизни (нові для підприємства та нові для ринку; інкрементальні та радикальні), що дозволяє глибше оцінити їхні можливості та вплив на виробництво.

Роль технологічних інновацій у виробництві не може бути недооцінена. Вони не тільки підвищують продуктивність та ефективність діяльності організацій, але й сприяють покращенню якості продукції, зниженню витрат та оптимізації ресурсів. Інновації дозволяють підприємствам адаптуватися до змінних умов ринку, оперативно відповідати на зростаючі вимоги споживачів та виходити на передові позиції у своїх галузях.

Впровадження технологічних інновацій вимагає глибокого розуміння ринкових тенденцій, культурної адаптації та стратегічного планування. Класичний технологічний інноваційний процес передбачає 3 етапи: винахід (генерація ідей, проведення досліджень, створення та тестування прототипів); інновація (фіналізація продукту/процесу та його комерціалізація); дифузія (освоєння подібних технологій іншими гравцями на ринку). Для успішної інтеграції інновацій в діяльність підприємств важливо врахувати соціокультурні та економічні фактори, а також забезпечити підтримку персоналу та створити сприятливе середовище для інноваційного розвитку.

Підсумовуючи, слід зазначити, що успіх розробки та впровадження технологічних інновацій у сфері виробництва залежить від злагодженої роботи всіх учасників процесу, від науковців та інженерів до менеджерів та кінцевих споживачів. Тільки комплексний підхід та врахування всіх аспектів інноваційного процесу може забезпечити його ефективну реалізацію.

2 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

2.1 Загальна характеристика діяльності підприємства

Автомобільна промисловість України охоплює широкий спектр компаній та організацій, що беруть участь у проєктуванні, розробці, виробництві, маркетингу та продажу легкових автомобілів, вантажних автомобілів і автобусів, причепів, мотоциклів, мопедів, спеціальної та військової автомобільної техніки, а також їх запчастин та комплектуючих [34]. Автомобілебудування в Україні здебільшого представлено виробництвом вантажних, легкових автомобілів і автобусів [34]. Одним з відповідних підприємств є акціонерне товариство «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» (далі – АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»), яке було обрано для аналізу у дипломній роботі.

Акціонерне товариство «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» – це автомобілебудівне підприємство, що знаходиться у південній промисловій зоні міста Черкаси і займає територію площею 5,72 га [35, с. 7]. Статутний капітал товариства – 162,96 млн грн [Error! Reference source not found., с. 11].

Товариство було створене з метою одержання прибутку від господарської діяльності в інтересах акціонерів [36, с. 5]. Основними видами діяльності підприємства є [35, с. 8]:

- 29.10 – виробництво автотранспортних засобів;
- 45.11 – торгівля автомобілями та легковими автотранспортними засобами;
- 45.20 – технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів.

Крім цього, компанія займається неспеціалізованою оптовою торгівлею, іншим пасажирським наземним транспортом, а також дослідженнями й експериментальними розробками у сфері інших природничих і технічних наук [37].

АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» сформувалося на базі Черкаського авторемонтного заводу («ЧАРЗ»), який функціонував з лютого 1964 року [38].

Реорганізація виробництва та створення нового підприємства було обумовлене приватизацією заводу; відповідну юридичну особу зареєстровано 27 червня 1994 року [37; 38]. Пізніше підприємство увійшло до складу корпорації «Богдан» і розпочало випуск автобусів однойменної марки [39].

Протягом 1999–2006 років відбулося комплексне переоснащення виробництва: збудовано нову фарбувальну дільницю, цех склопластику, новий зварювальний цех, проведено реконструкцію виробничих приміщень, газифікацію, придбано нове обладнання [38]. Такі зміни дозволили поступово збільшити обсяг виробництва автобусів з 40 до 2500 одиниць за рік (показники за 2000 та 2006 роки відповідно) [38].

У 2007 році на заводі було впроваджено японську систему якості «Кайдзен», що стало значним кроком у розвитку [40]. Дана система базується на принципах постійного покращення та виявлення втрат, що дозволяє оптимізувати виробничі процеси та підвищити якість продукції [41].

Так, підприємство активно використовує методологію 5S, яка допомагає утримувати робоче місце в організованому та чистому стані, сприяючи стандартизації та удосконаленню робочих процесів [41]. Працівники заводу постійно шукають шляхи виявлення та усунення виробничих втрат, зокрема перевиробництва, втрат часу, нераціонального транспортування, надлишкових запасів та браку [38].

Впровадження «Кайдзен» позитивно вплинуло на виробничі процеси: помилки та скарги споживачів зменшились, а загальна якість процесів та продукції зросла [38]. Ця система стала невід'ємною частиною політики якості підприємства та з моменту впровадження сприяє його стратегічному розвитку [38].

На початку 2011 року АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» вийшов із складу Корпорації «Богдан» і став самостійним підприємством [38]. Підприємство зареєструвало власну торгову марку «АТАМАН» для всієї продукції [38].

У 2016 році почалося переоснащення механообробної дільниці механо-заготівельного цеху сучасним обладнанням – введені в дію фрезерні, токарні верстати і верстати для гнуття труб з числовим програмним управлінням [38].

Організаційна структура підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» представлена у вигляді функціональної ієрархії з чітко визначеними рівнями управління та підрозділами (див рис. 2.1). Вищим органом управління товариства є загальні збори акціонерів, виконавчий орган – правління, а контролюючий – наглядова рада та ревізійна комісія [42]. Загальні збори можуть вирішувати будь-які питання діяльності акціонерного товариства, в тому числі ті, що віднесені до виключної компетенції наглядової ради [43, с. 20]. Право голосу на загальних зборах товариства мають акціонери – власники простих акцій товариства, які володіють акціями на дату складання переліку акціонерів, що мають право на участь у загальних зборах [43, с. 20]. Компанія має 351 акціонера [37]. Найбільший пакет акцій товариства належить О. Дорошу – 42,28%, далі слідує А. Супрун – 8,24%; ще три фізособи (зокрема голова правління) володіють пакетами по 7,92% та одна – пакетом 5,39% [37].

До ланки правління організаційна структура підприємства буде аналогічна лінійній (влада і відповідальність передаються зверху вниз по вертикалі), а от нижче – вже формуватиметься за функціональною ознакою (співробітники групуються за спеціалізаціями або функціями) [44]. Багаторічною головою правління АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» є В. Г. Раабе [37], якому підпорядковуються директор з виробництва, головний бухгалтер, директор з економіки та фінансів, технічний директор, директор з кадрів та режиму, директор з якості, юридичний відділ, канцелярія та відділ охорони праці і навколишнього середовища. Кожен із цих директорів має підпорядковані відділи та бюро, які спеціалізуються на різних аспектах діяльності підприємства. Загалом, на підприємстві функціонує 18 відділів, 5 цехів, 4 дільниці, 15 бюро та 1 лабораторія. У 2023 році на підприємстві налічувалось в середньому 412 працівників [45, с. 8].

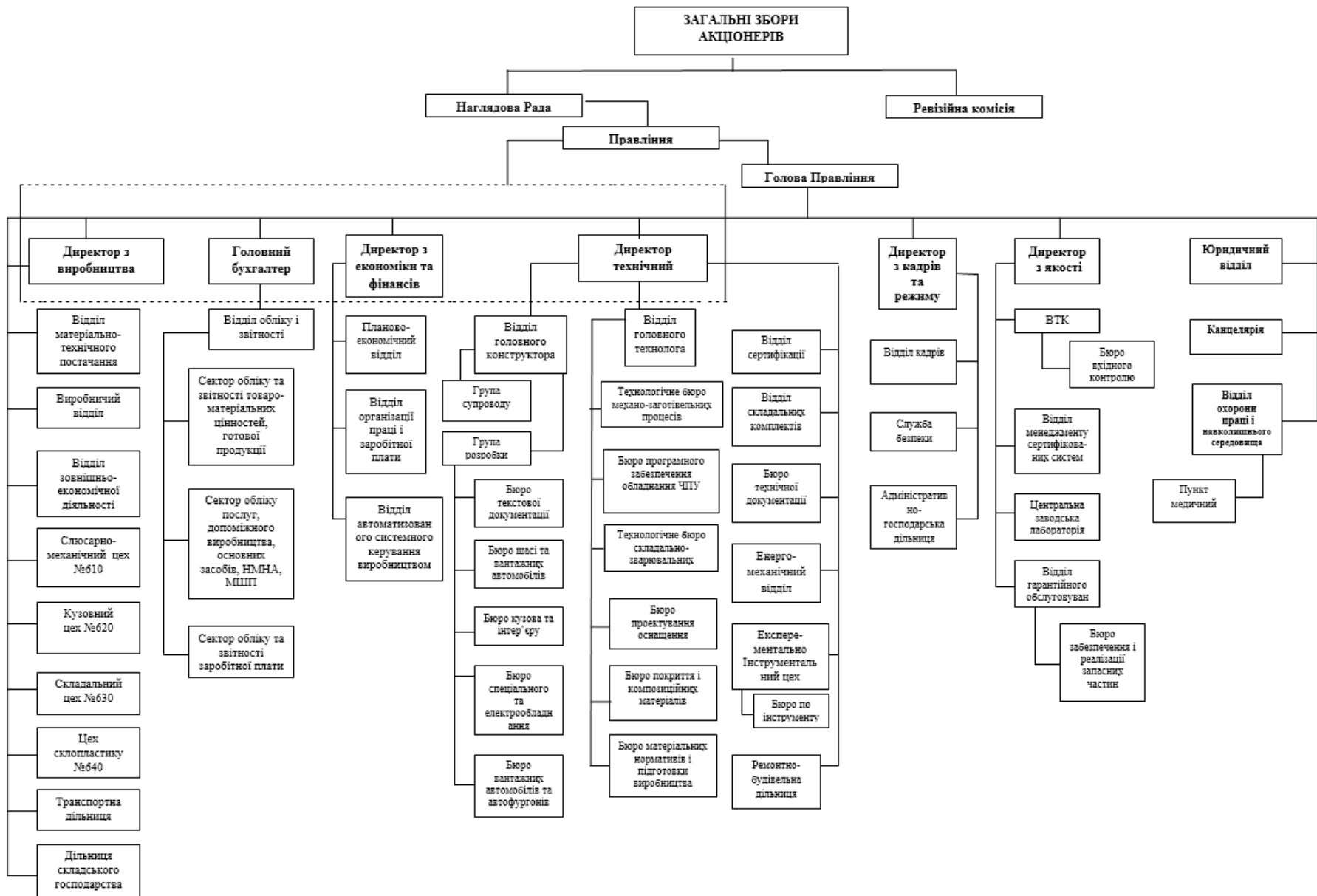


Рисунок 2.1 – Організаційна структура АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

(складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»)

На даний момент АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» в основному зосередило зусилля на виробництві автобусів торгової марки «АТАМАН», крупно вузловому складанню вантажних автомобілів марки «ISUZU», та їх реалізації [35, с. 7]. Зокрема підприємство випускає наступні моделі автобусів, які відповідають екологічним вимогам за рівнем викидів ЕВРО-5 і вище: А096 – туристичний, А092Н6 – міський, А09216 – міжміський (2 модифікації), D093 – шкільний (3 модифікації) [38]. Нині автобуси «АТАМАН», які підприємство виготовляє на шасі японських «ISUZU», мають вже 67% локалізації, а вантажівки – понад 30% (при нормі 15% для 2023р. та 20% для 2024р.) [46; 47]. Б. Дорош, голова наглядової ради підприємства, стверджує, що завдяки так званому закону «про локалізацію виробництва» та урядовим програмам (зокрема програмі доступних кредитів «5-7-9») підприємству вдалося у 2023 році збільшити виробництво на 20% і майже вийти на довоєнні обсяги [46].

Протягом 2023 року на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» було випущено 850 одиниць автотранспортних засобів, із них: 500 – автобусів; 350 – вантажних автомобілів [46]. У найближчі роки підприємство планує збільшити обсяг випуску автобусів на 20% (до 600 одиниць), а вантажівок – на 43% (до 500 одиниць) [46]. За перший квартал поточного року підприємство зареєструвало 96 автобусів (35 одиниць у січні, 40 – у лютому та 21 – у березні) [48].

Як правило, автобуси та вантажні автомобілі, що випускаються АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», реалізуються в Україні через власний відділ збуту, а також дистриб'юторів, які розповсюджують продукцію через дилерів чи інших посередників. Офіційними дистриб'юторами вантажних автомобілів ISUZU та автобусів АТАМАН є ПрАТ «ІСУЗУ-АТАМАН Україна» та ТОВ «КОМТРАНСКОМПЛЕКТ», чия дилерська мережа налічує понад 20 представництв по всій Україні [38; 40].

Досліджуване підприємство є одним із лідерів на ринку машинобудівної галузі промисловості, категорії транспортного машинобудування, сегменту автобусобудування на території України [38]. Зокрема, в Україні формально існує 6

виробників, включаючи АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» [49]. Основними конкурентами підприємства на внутрішньому ринку є такі компанії [50]:

- ПрАТ «Запорізький автомобілебудівний завод» – автобуси «ЗАЗ»;
- Концерн «Електрон» (ТОВ «Електронмаш», ТОВ СП «Електротранс») – електробуси «Електрон»;
- ТОВ «Бас Мотор» – автобуси «Богдан»;
- Корпорація «Еталон» (ЗАТ «Чернігівський автозавод», ПрАТ «Бориспільський автозавод») – автобуси «Еталон»;
- ПрАТ «Завод «Часовоярські автобуси» – автобуси «Рута».

Як бачимо на рис. 2.2, у 2023 році АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» був лідером серед локальних виробників автобусів і зайняв 53% ринку. На другому місці – корпорація «Еталон», яка випустила близько 320 автобусів, що становить 34% від загального обсягу випуску в Україні. Далі слідує «Запорізький автомобільний завод» з обсягом випуску 115 одиниць (12%). Найменше виготовили компанії «Бас Мотор» та «Часівоярські Автобуси» – по 10 та 4 автобусів відповідно. На такі показники явно вплинув той факт, що ДП АСЗ №1 «Богдан Моторс» (нині ТОВ «Бас Мотор») довелося пройти тривалу процедуру банкрутства та трансформації, а основні виробничі потужності «Часівоярських Автобусів» перебувають у місті Часів Яр, яке ще з 2022 року перебуває фактично в зоні бойових дій [46; 51]. Концерн «Електрон» нових автобусів не випускав, але здобув перемогу на тендері в Ужгороді, тому імовірно виробництво могло бути запущено [51].

Варто зазначити, що в умовах війни усі виробники автобусів фактично зберегли виробничі потужності і навіть змогли нарощувати обсяги виробництва завдяки урядовій програмі «Шкільний автобус» [46]. Вона передбачає фінансування урядом закупівлі територіальними громадами нових шкільних автобусів, на що у 2023 році було виділено 1 млрд гривень [46; 51].

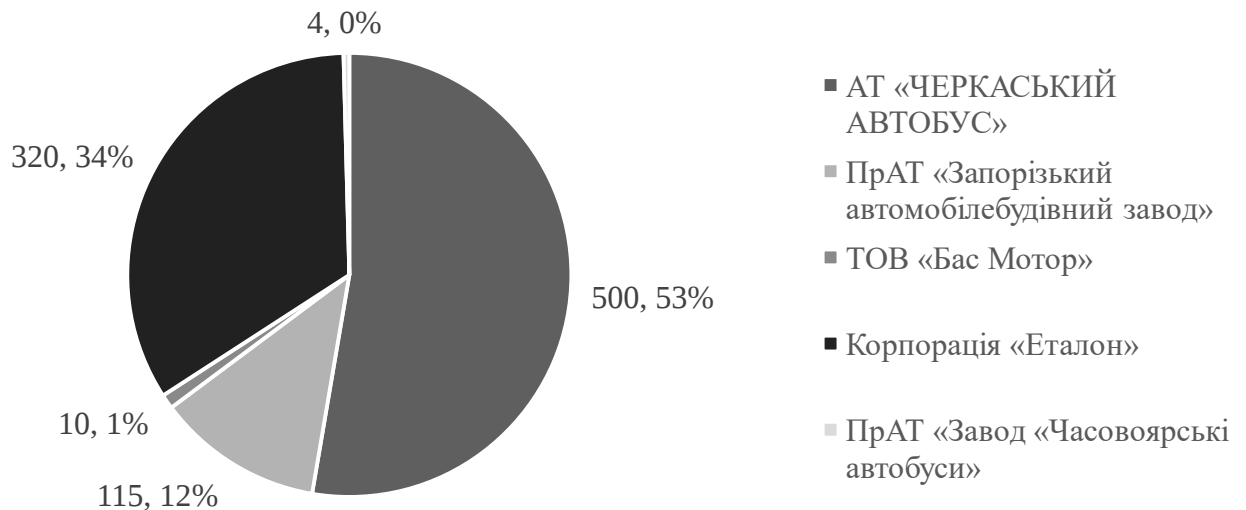


Рисунок 2.2 – Кількість випущених автобусів українськими виробниками та їх частка ринку у 2023 році (складено на основі [51])

Серед конкурентних переваг підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», можна виділити [38]:

- високу якість та надійність продукції, що відповідає вимогам європейських стандартів ISO 9001:2015 (система менеджменту якості) та ISO 14001:2015 (система екологічного менеджменту), а також правилам ЄЕК ООН;
- наявність власної торгової марки «АТАМАН»;
- широкий асортимент продукції, що задовольняє різні потреби та сегменти ринку;
- оперативну адаптацію до потреб ринку;
- потужний власний логістичний центр;
- наявність багаторічного досвіду та позитивної репутації на ринку;
- кваліфікований персонал.

На високу ринкову потужність підприємства вказує і скоринговий індекс MarketScore. Даний показник розраховується аналітичним відділом сервісу

YouControl та базується на 10 індикаторах, які комплексно відображають ринкову частку компанії, її місце в галузі та динаміку росту у порівнянні з конкурентами [52]. Індекс може коливатися від 1, що свідчить про мінімальний вплив на ринку, до 4, що вказує на максимальну ринкову потужність, залежно від різних економічних показників, які характеризують компанію [52].

Відповідно до рис. 2.3, упродовж останніх 5 років значення індексу АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» не оцінювалося нижче 3 балів, що свідчить про стійку позицію на ринку та наявний потенціал до лідерства. При цьому, найнижче значення було у 2020 році (3), найвище – у 2022 (3,8). Оцінка ринкового скорингу компанії на кінець 2023 року складала 3,1 бал.

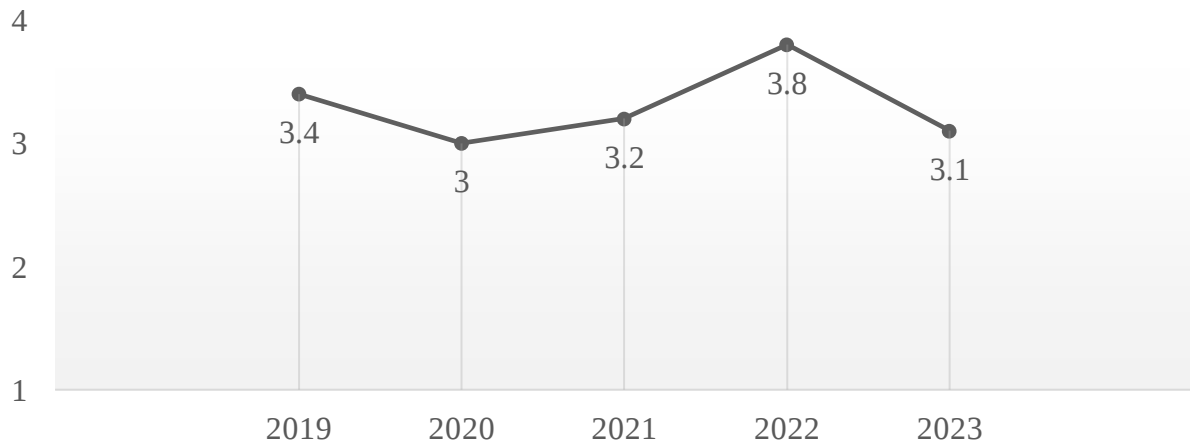


Рисунок 2.3 – Ринковий скоринг АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Джерело: [37]

Розглянемо детальніше фінансовий стан підприємства. Упродовж останніх років товариство, як і інші українські компанії, відчувало вплив постійної політичної та економічної нестабільності, викликані пандемією COVID-19 та триваючими військовими діями на території України [45, с. 33]. Тим не менш, компанія змогла адаптуватися в умовах війни та вперше з жовтня 2021 року відзначила позитивні результати своєї діяльності [45, с. 33]. Основні фінансово-економічні показники діяльності підприємства за останні 3 роки представлено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Основні фінансово-економічні показники діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 рр., тис. грн

Показники	Роки			Відхилення (22/21)		Відхилення (23/22)	
	2021	2022	2023	абсолютне	відносне	абсолютне	відносне
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	635 668	842 293	1 725 780	206 625	33%	883 487	105%
2. Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	565 871	666 577	1 310 341	100 706	18%	643 764	97%
3. Валовий прибуток, тис. грн	69 797	175 716	415 439	105 919	152%	239 723	136%
4. Інші операційні доходи, тис. грн	7 390	6 681	11 621	-709	-10%	4 940	74%
5. Адміністративні витрати, тис. грн	29 617	31 487	55 805	1 870	6%	24 318	77%
6. Витрати на збут, тис. грн	16 447	52 819	114 519	36 372	221%	61 700	117%
7. Інші операційні витрати, тис. грн	4 237	16 585	11 214	12 348	291%	-5 371	-32%
Фінансовий результат від операційної діяльності:							
8. прибуток	26 886	81 506	245 522	54 620	203%	164 016	201%
9. Інші фінансові доходи, тис. грн	1 494	0	1	-1 494	-100%	1	100%
10. Інші доходи, тис. грн	4 772	2 122	117	-2 650	-56%	-2 005	-94%
11. Фінансові витрати, тис. грн	10 233	5 732	22 660	-4 501	-44%	16 928	295%
12. Інші витрати, тис. грн	79	0	404	-79	-100%	404	100%
9. Чистий прибуток, тис. грн	22 840	65 019	182 440	42 179	185%	117 421	181%

Розраховано автором на основі даних додатку А

У 2023 році АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» збільшило чистий прибуток у 2,8 разів, з 65,02 до 182,44 млн грн, за зростання чистого доходу від реалізації продукції на 105%, з 842,29 до 1 725,78 млн грн. Собівартість реалізованої продукції у звітному році збільшилась на 97% до 1 310,34 млн грн, що на 100 706 тис. грн ніж у попередньому. Валовий прибуток у 2023 році зріс на 136% до 415,44 млн грн, у 2022 році він складав 175,72 млн грн, а у 2021 – 69,8 млн грн. Також спостерігається зростання адміністративних витрат у звітному 2023 році на 77% (24,32 млн грн) до 55,81 млн грн, а також витрат на збут на 117% (61,7 млн грн) до 114,52 млн грн, що

вказує на інтенсивну діяльність компанії. Загалом, стабільне покращення основних показників вказує на здоровий фінансовий стан компанії.

Аналіз показників ліквідності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за останні 3 роки вказує на доволі позитивну динаміку та покращення здатності компанії виконувати свої короткострокові зобов'язання (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Коефіцієнти ліквідності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	(Грошові кошти + Поточні фінансові інвестиції) / Поточні зобов'язання	0,2-0,6	0,01	0,14	0,06	0,13	-0,07	1131	-54
Коефіцієнт швидкої ліквідності	(Оборотні активи – запаси) / Поточні зобов'язання	0,6-1	0,56	0,79	1,02	0,23	0,23	42	29
Коефіцієнт поточної ліквідності (покриття)	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	1,0-2,0	1,55	1,78	2,07	0,22	0,29	14	16

Розраховано автором на основі [53, с. 345; 54, с. 904] та даних додатку А

Коефіцієнт абсолютної ліквідності, який відображає частку короткострокових зобов'язань, яку підприємство може погасити найближчим часом, у 2021 році був значно нижчим за норму (0,01 при нормі 0,2-0,6), що свідчить про високий ризик неплатоспроможності [45, с. 68]. Проте, у 2022 році спостерігається значне покращення цього показника до 0,14, а у 2023 році – зниження до 0,06, що все ще залишається нижче нормативного діапазону. На думку підприємства, під час військових дій в Україні ризик ліквідності товариства збільшився в результаті зменшення залишку грошових коштів та збільшення поточних зобов'язань та забезпечень [45, с. 68].

Коефіцієнт швидкої ліквідності, який є індикатором можливості погасити поточні зобов'язання під час виникнення критичної ситуації, у 2021 році був на рівні 0,56, що відповідає нижній межі норми [54, с. 903]. У 2022 році цей показник становить 0,79, а у 2023 році – 1,02, що свідчить про покращення ліквідності компанії.

Коефіцієнт загальної ліквідності, який відображає здатність підприємства погашати короткострокові зобов'язання тільки за рахунок поточних (оборотних) активів, у 2021 році становив 1,55, що знаходиться в межах норми [54, с. 902]. У 2022 та 2023 роках цей показник зростає, досягаючи позначки 1,78 та 2,07 відповідно, що вказує на зміцнення фінансового стану компанії.

Аналізуючи показники ділової активності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за період 2021-2023 років (див табл. 2.3), можна зробити висновок, що підприємство демонструє позитивну динаміку в управлінні оборотними активами та покращення ефективності операційного циклу.

Таблиця 2.3 – Показники ділової активності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Виручка від реалізації / Середньорічна вартість дебіторської заборгованості	↑	7,99	5,97	6,69	-2,02	0,72	-25	12
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	Собівартість реалізованої продукції / Середньорічна вартість кредиторської заборгованості	5-12	3,49	3,67	5,76	0,18	2,10	5	57
Період погашення дебіторської заборгованості, днів	Кількість днів у періоді / Оборотність дебіторської заборгованості	↓	45,05	60,31	53,78	15,26	-6,53	34	-11

Продовження таблиці 2.3

Період погашення кредиторської заборгованості, днів	Кількість днів у періоді / Оборотність кредиторської заборгованості	↓	103,29	98,10	62,45	-5,19	-35,65	-5	-36
Коефіцієнт оборотності активів	Виручка від реалізації / Середньорічна вартість активів	↑	1,83	1,90	2,60	0,07	0,69	4	36
Коефіцієнт оборотності товарно-матеріальних запасів	Собівартість реалізованої продукції / Середньорічна вартість товарно-матеріальних запасів	↑	2,92	3,66	5,40	0,74	1,74	25	48
Період обороту товарно-матеріальних запасів, днів	Кількість днів у періоді / Оборотність товарно-матеріальних запасів	↓	123,50	98,44	66,70	-25,06	-31,74	-20	-32
Тривалість операційного циклу, днів	Період погашення дебіторської заборгованості + Період обороту запасів	↓	168,55	158,75	120,48	-9,80	-38,27	-6	-24
Тривалість фінансового циклу, днів	Тривалість операційного циклу – Період погашення кредиторської заборгованості	↓	65,26	60,65	58,03	-4,61	-2,62	-7	-4

Розраховано автором на основі [53, с. 349] та даних додатку А

Зокрема, спостерігається зростання коефіцієнта оборотності активів з 1,83 у 2021 році до 2,60 у 2023 році, що свідчить про більш ефективне використання активів підприємства. Також варто відзначити значне збільшення коефіцієнта оборотності товарно-матеріальних запасів, яке вказує на прискорення циклу їх обороту та оптимізацію запасів.

Період погашення дебіторської заборгованості збільшився у 2022 році порівняно з 2021 роком, а у 2023 році – зменшився, що може свідчити про поліпшення умов оплати з боку покупців та ефективнішу роботу з боржниками. Період погашення кредиторської заборгованості також зменшився, що може бути

індикатором більш вигідних умов кредитування та кращого управління зобов'язаннями.

Загалом, показники ділової активності вказують на те, що підприємство успішно адаптується до умов ринку, оптимізує свої бізнес-процеси та покращує фінансове становище. Це створює сприятливі передумови для подальшого розвитку та зростання компанії.

Аналіз показників фінансової стійкості підприємства за період 2021-2023рр. (див. табл. 2.4), дозволяє зробити висновок про позитивну динаміку змін у фінансовому стані компанії.

Таблиця 2.4 – Показники фінансової стійкості АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коефіцієнт фінансової автономії	Власний капітал / Сума пасивів	0,2-0,6	0,23	0,28	0,41	0,05	0,13	23	45
Коефіцієнт фінансової залежності	Сума пасивів / Власний капітал	1,6-2,5	4,37	3,55	2,44	-0,82	-1,11	-19	-31
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	(Власний капітал – Необоротні активи) / Власний капітал	↑	0,37	0,65	0,81	0,28	0,16	75	24
Відношення заборгованості до власного капіталу	Зобов'язання / Власний капітал	↓	3,37	2,55	1,44	-0,82	-1,11	-24	-43

Розраховано автором на основі [53, с. 347] та даних додатку А

Коефіцієнт фінансової автономії, який відображає ступінь незалежності компанії від зовнішніх кредиторів, демонструє зростання з 0,23 у 2021 році до 0,41 у 2023 році, що свідчить про збільшення частки власного капіталу у структурі

зобов'язань підприємства [53, с. 352] та про підвищення фінансової незалежності і стійкості компанії.

Коефіцієнт фінансової залежності, навпаки, демонструє зниження з 4,37 до 2,44, що вказує на зменшення залежності від зовнішнього фінансування.

Коефіцієнт маневреності власного капіталу значно зріс, з 0,37 у 2021 році до 0,81 у 2023 році, що свідчить про збільшення частки вільних коштів, доступних для інвестицій та інших потреб компанії.

Відношення заборгованості до власного капіталу також покращилося, знизившись з 3,37 (2021 р.) до 1,44 (2023 р.), що відображає зменшення фінансових ризиків та підвищення платоспроможності.

Отже, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» демонструє тенденцію до зміцнення фінансової стійкості, що може сприяти його довгостроковому розвитку та успіху на ринку. Покращення показників фінансової стійкості є свідченням ефективного управління та стратегічного планування і є важливим індикатором для інвесторів, кредиторів та інших зацікавлених сторін.

Динаміка змін показників прибутковості компанії за останні 3 роки (див табл. 2.5) свідчить про значне зростання ефективності використання активів компанії. Зокрема, коефіцієнт рентабельності активів збільшився більш ніж у чотири рази з 6,58% у 2021 році до 27,45% у 2023 році (тобто у звітному році на кожную гривню використаних активів підприємство отримало 27,45 копійок чистого прибутку), що вказує на покращення здатності генерувати прибуток [55].

Коефіцієнт рентабельності власного капіталу, який показує скільки прибутку було згенеровано на кожную гривню залучених власних коштів [56], у 2021 році становив 32,11%, у 2022 р. – 56,5%, а у 2023 р. – 76,49%.

Показник рентабельності реалізованої продукції демонструє зростання з 3,59% до 10,57% за аналізований період, що є індикатором збільшення прибутковості від продажу продукції [57].

Коефіцієнт рентабельності оборотних активів зазнав зростання з 7,65% до 30,04%, що вказує на покращення управління оборотними активами та їх ефективніше використання для генерації прибутку.

Таблиця 2.5 – Показники прибутковості АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коефіцієнт рентабельності активів, %	(Чистий прибуток / Середньорічна вартість активів) * 100%	↑	6,58	14,69	27,45	8,11	12,76	123	87
Коефіцієнт рентабельності власного капіталу, %	(Чистий прибуток / Середньорічна вартість власного капіталу) * 100%	↑	32,11	56,50	76,49	24,40	19,99	76	35
Коефіцієнт рентабельності реалізованої продукції, %	(Чистий прибуток / Чистий дохід від реалізації)*100%	↑	3,59	7,72	10,57	4,13	2,85	115	37
Коефіцієнт рентабельності оборотних активів, %	(Чистий прибуток / Середньорічна вартість оборотних активів) * 100%	↑	7,65	16,63	30,04	8,99	13,41	118	81

Розраховано автором на основі [53, с. 348] та даних додатку А

Проаналізувавши фінансові показники АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», можемо стверджувати, що підприємство демонструє позитивні тенденції щодо покращення ключових показників за рахунок оптимізації витрат та підвищення продуктивності. У звітному періоду спостерігається зростання доходів і прибутку, що є індикатором ефективного управління та конкурентоспроможності на ринку. Такі результати у комплексі з регулярним впровадженням нововведень можуть стати міцною основою для подальшого розвитку компанії.

2.2 Аналіз виробничої діяльності підприємства з позиції пріоритетів інноваційного розвитку виробництва

Впровадження інновацій є ключовим фактором розвитку будь-якого сучасного підприємства. Розглянемо динаміку інноваційної активності українських підприємств у сфері виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів, щоб виявити виявляє актуальні тенденції.

Згідно з даними Державної служби статистики України [58], кількість інноваційно активних підприємств у досліджуваній галузі зменшилася майже вдвічі: з 999 у 2016-2018 роках до 475 у 2018-2020 роках (див табл. 2.6). Відсоток підприємств, що впроваджували нову або значно вдосконалену продукцію, також знизився з 35,1% до 16,6%. У 2018-2020 роках набагато менше підприємств впроваджувало нові організаційні методи та методи маркетингу (107 та 132 од. проти 469 та 583 од. у 2016-2018 рр.). Однак, кількість підприємств, що впроваджували нову продукцію (товари, послуги) та інноваційні процеси, знизилась лише на 20 та 12 відсотків відповідно, що може свідчити про зосередження уваги на оптимізації внутрішніх виробничих процесів (див. табл.2.6).

Таблиця 2.6 – Кількість інноваційно активних підприємств у галузі виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів за 2016-2020 рр.

Період	Кількість інноваційно активних підприємств		З них впроваджували:			
	усього, од.	% до загальної кількості підприємств	Нову / значно вдосконалену продукцію (товари, послуги)	Інноваційні процеси	Нові організаційні методи	Нові методи маркетингу
2016–2018	999	35,1	460	410	469	583
2018–2020	475	16,6	364	359	107	132

Джерело: [58]

Обсяг реалізованої інноваційної продукції зріс з 10 210 678,4 тис. грн у 2018 році до 12 213 725 тис. грн у 2020 році (див. рис. 2.4). Обсяг реалізованої інноваційної продукції, яка була новою для ринку, збільшився з 3 602 757 тис. грн у 2018 році до 5 176 056 тис. грн у 2020 році, що вказує на значне зростання інтересу до інноваційних продуктів. Також варто зазначити, що обсяг реалізованої продукції, яка була новою лише для підприємства, зріс приблизно на 6,5% (з 6 607 922 тис. грн у 2018 році до 7 037 669 тис. грн у 2020 році).

Аналізуючи динаміку реалізації продукції, яка є новою для ринку та підприємства, можна зробити висновок, що компанії активніше працюють над розширенням своїх продуктових портфелів та впровадженням інновацій, які можуть бути новими для їхнього виробництва, однак вже існують на ринку.

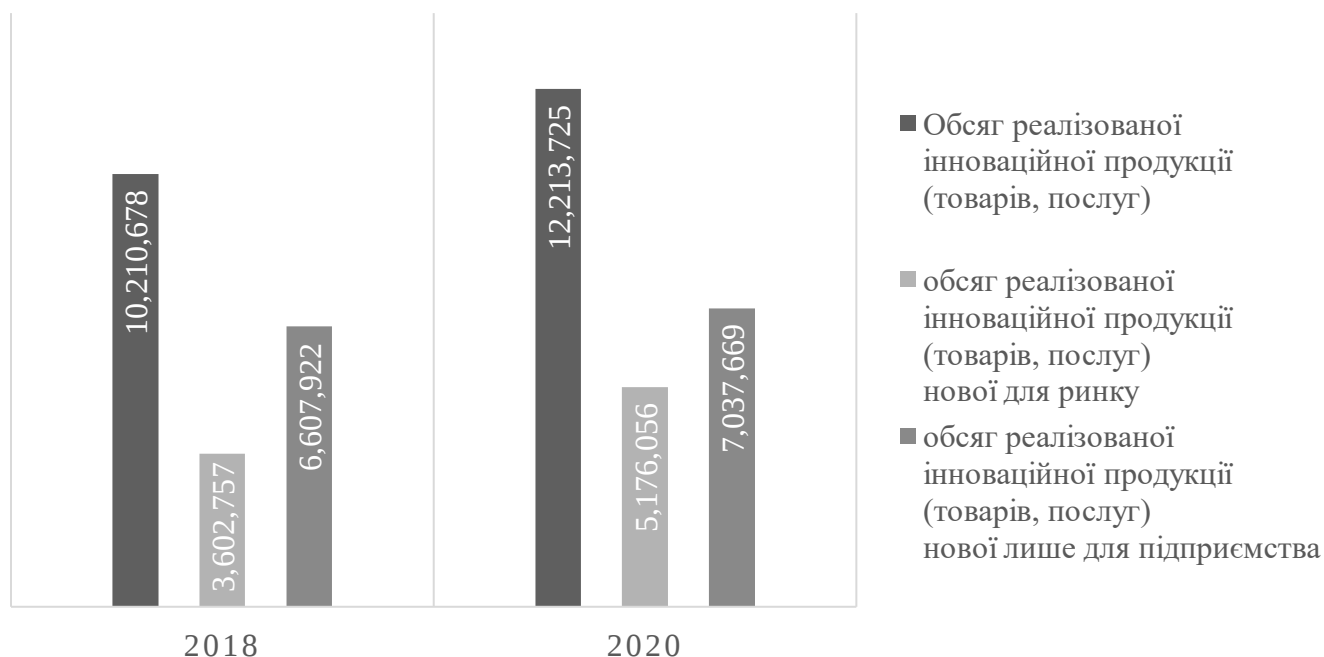


Рисунок 2.4 – Обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) у галузі виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів, та інших транспортних засобів за 2018 та 2020 рр., тис. грн
(складено на основі [58])

Окрім цього, за період з 2018-2020 років спостерігається значне зниження загальних витрат на інновації серед інноваційно активних підприємств у сфері виробництва автотранспортних засобів, причепів, напівпричепів та інших транспортних засобів (див рис.2.5). Загальні витрати знизилися з 4 117 098,5 тис. грн у 2018 році до 3 141 911 тис. грн у 2020 році.

Основне скорочення витрат припадає на НДР, виконані іншими підприємствами (-52%), далі слідують витрати на НДР, виконані власними силами (-28%) та інші витрати на інновації (-13%). Водночас, частка останніх у загальному обсязі витрат на інновації в галузі зросла з 45,4% до 51,8%, що може свідчити про зміщення фокусу інноваційної діяльності з досліджень і розробок на інші аспекти інноваційного процесу, такі як придбання нового обладнання та технологій.

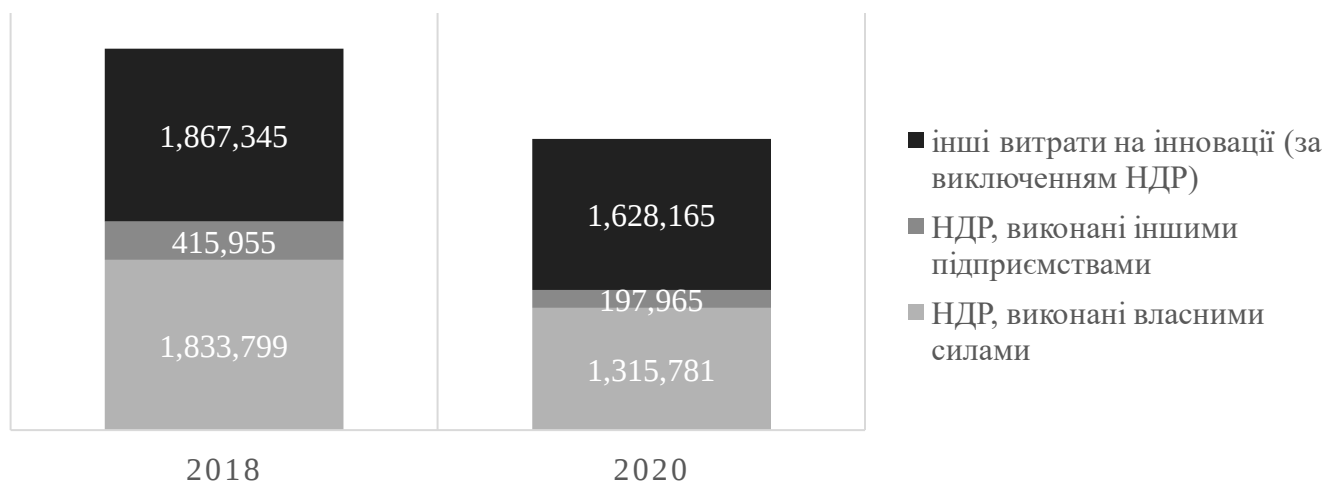


Рисунок 2.5 – Витрати підприємств на інновації у галузі виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів, та інших транспортних засобів за 2018 та 2020 рр., тис. грн
(складено на основі [58])

Оскільки Державна служба статистики України не публікувала відповідну інформацію за 2021-2023 роки, ми можемо зробити лише деякі припущення про інноваційну діяльність підприємств, враховуючи вплив війни на країну. Умови нестабільності та військових дій найбільш імовірно призвели до зменшення

інноваційної активності та витрат підприємств на дослідження та розвиток нових технологій, що стає на заваді розвитку конкурентоспроможності виробничих підприємств. Незважаючи на це, в багатьох галузях збільшився попит на інновації та технологічні рішення, що стосуються військової сфери та кризового управління. Варто додати, що наразі інноваційні проекти стикаються з проблемами фінансування через економічну нестабільність та зменшення інвестицій, особливо від іноземних інвесторів. Водночас, упродовж останніх років державні органи активно впроваджували спеціальні програми та заходи підтримки для стимулювання інноваційної діяльності в умовах кризи.

Розгляд інноваційної активності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» слід розпочати з аналізу виробництва, оскільки це є ключовим напрямком діяльності підприємства. Як вже зазначалося, завод виготовляє автобуси малого та середнього класів міського та міжміського призначення під торговою маркою «ATAMAN», а також вантажні автомобілі на базі машинокомплектів виробництва компанії «Isuzu Motors Limited» (Японія) [59]. До складу машинокомплекту входять: двигун, коробка передач, компоненти системи рульового керування, передній та задній мости, що зарекомендували себе надійними та невибагливими в обслуговуванні агрегатами та забезпечують транспортну довговічність та економічність [60, с. 2]. Повний цикл виготовлення однієї одиниці продукції складає 39-40 днів. Виробництво на підприємстві складається з окремих підрозділів (див. рис. 2.1), до складу яких входять відділ матеріально-технічного постачання, виробничий відділ, відділ зовнішньо-економічної діяльності, дільниця складського господарства, транспортна дільниця та чотири основних цехи, де працюють 144 робітники, а саме:

- слюсарно-механічний цех №610;
- кузовний цех №620;
- складальний цех №630;
- цех склопластику №640.

Розглянемо детальніше особливості функціонування ключових цехів підприємства. Слюсарно-механічний цех займається механічною обробкою деталей та компонентів, які використовуються у виробництві автобусів. Сучасне обладнання дозволяє виконувати точну механічну обробку компонентів, що є запорукою високої якості кінцевої продукції. Даний цех оснащений фрезерними, токарними верстатами, а також верстатами для гнуття труб з числовим програмним управлінням, що забезпечують високу точність і швидкість виробництва [38].

Кузовний цех відповідає за формування зовнішнього вигляду автобусів. Тут відбувається зварювання кузовів та їх подальша обробка. Використання сучасних технологій зварювання забезпечує міцність і довговічність кузовів автобусів. Особлива увага приділяється антикорозійному захисту. У процесі виробництва каркас кузова покривається високоадгезійним антикорозійним ґрунтом, а у місцях, де будуть приварюватись невстановлені елементи, такі як кріплення та облицювання – струмопровідним ґрунтом [61, с. 107]. Елементи каркасу, що знаходяться в нижній частині автобуса і направлені до дорожнього полотна (елементи днища та колісних арок) покриваються спеціальною антикорозійною мастикою «Dinitrol», водночас внутрішні порожнини оброблюються антикорозійними засобами типу «Мовіль» [61, с. 108]. Кузовний цех також оснащений обладнанням для лакофарбового покриття, таким як фарбувально-сушильні камери та теплогенератори фірми SMAYTL, що дозволяє наносити якісне покриття, стійке до зовнішніх впливів [38].

Цех склопластику спеціалізується на виробництві компонентів із однойменного матеріалу, зокрема, передньої та задньої склопластикових масок для кузовів. Сучасне обладнання дозволяє виготовляти деталі високої якості, які відрізняються легкістю, міцністю і довговічністю. Цех обладнаний системами вентиляції та підтримки оптимального мікроклімату (комплекс устаткування «KLIMA»), що є важливою умовою для виробництва якісних склопластикових елементів. Для виготовлення деталей на підприємстві використовується метод контактного машинного формування на базі американського устаткування MVP [38].

У складальному цеху відбувається кінцеве збирання автобусів, зокрема монтаж різних систем та компонентів. Він має високий рівень автоматизації, що дозволяє оптимізувати процес складання і знизити ймовірність людської помилки. Тут також проводиться контроль якості зібраних автобусів перед їх виходом на ринок – складальні лінії обладнані системами контролю, які гарантують відповідність продукції встановленим стандартам.

У виробничій структурі підприємства важливу роль виконують конструкторські й технологічні підрозділи – тут розробляються нові вироби, новітні технології для одержання цієї продукції, проводяться експериментальні та дослідно-конструкторські роботи [62, с. 46]. Відділу головного конструктора АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» підпорядковуються окремі бюро по напрямкам розробки, зокрема:

- бюро текстової документації;
- бюро шасі та вантажних автомобілів;
- бюро кузова та інтер'єру;
- бюро спеціального та електрообладнання;
- бюро вантажних автомобілів та автофургонів.

Конструкторський відділ проводить дослідно-конструкторські роботи із використанням наступних систем автоматизованого проєктування (САПР): T-Flex, Autodesk Inventor, КОМПАС-3D. Зазначені системи дозволяють проводити 2D- та 3D-проєктування конструкцій, а також проводити їх силові статичні та динамічні розрахунки.

У тісній взаємодії з конструкторським відділом, функціонує відділ головного технолога. Якщо конструкторський відділ зосереджений на розробці нових моделей та технологій, то технологічний відділ забезпечує їх практичну реалізацію. Він відповідає за оптимізацію виробничих процесів, впровадження інноваційних рішень

та контроль якості продукції. Структура відділу головного технолога включає такі бюро:

- технологічне бюро механо-заготівельних процесів;
- бюро програмного забезпечення обладнання ЧПУ;
- технологічне бюро складально-зварювальних процесів;
- бюро проектування оснащення;
- бюро покриття і композиційних матеріалів;
- бюро матеріальних нормативів і підготовки виробництва.

Загалом у даних підрозділах працює 35 робітників. Завдяки злагодженій роботі обох відділів, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» може постійно вдосконалювати свою продукцію, впроваджуючи новітні розробки та технології, що відповідають сучасним вимогам ринку.

Створення конкурентноспроможних та ефективних виробничих процесів ставить перед підприємством складне завдання та вимагає постійного впровадження технологічних інновацій. Саме тому конструкція і технологія виробництва автобусів постійно вдосконалюються, впроваджуються заходи щодо зниження трудомісткості виробництва, собівартості, підвищення якості продукції. Так, у 2023 році товариство прийняло рішення про технічне переозброєння слюсарно-механічного цеху № 610 і придбало ряд високотехнологічного обладнання, зокрема листозгинальний прес з ЧПУ, що дозволить підвищити точність та якість виробництва [45, с. 85].

Не менш важливим є й рішення про будівництво нового виробничого корпусу цеху, що дозволить виготовляти автобуси з більшими габаритами (з довжиною кузова 10-12 м) [45, с. 85]. В даний проєкт АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» планує інвестувати 200 млн грн, початок будівництва цеху заплановано на 3 квартал 2024 року [63; 45, с. 88]. Такий крок забезпечить більшу гнучкість у виробництві та відкриє нові можливості для розширення асортименту продукції, що є актуальним у контексті розробки дослідного зразка автобуса типу А140. В 2023 році компанія

успішно завершила роботи по випробуванню даної моделі автобуса та розпочала технологічну підготовку виробництва для його виготовлення [45, с. 85]. Серед інших дослідно-конструкторських робіт можна виділити виготовлення дослідного зразка шасі автомобіля ISUZU FSR90 з дворядною кабіною з метою використання його як базового шасі для виготовлення пожежної машини [45, с. 85].

Окрім цього, у 2023 році компанія продовжила роботи згідно з планом реконструкції та технічного переозброєння, що включало реконструкцію системи газопостачання та введення в експлуатацію газового котла; це дозволило підприємству стати більш енергонезалежним [45, с. 85]. Також згідно з планом були завершені ремонтно-будівельні роботи по реконструкції приміщення в адміністративному корпусі під обладнання заводського ЦОД (серверної) [45, с. 85].

В рамках аналізу виробничої та інноваційної діяльності підприємства доречно оцінити операційні витрати підприємства (див. табл. 2.7). Операційні витрати охоплюють усі витрати, які несе підприємство, щоб забезпечити безперебійну та ефективну роботу виробництва [64].

Таблиця 2.7 – Елементи операційних витрат АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр., тис. грн

Показник	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8
Матеріальні затрати	424 233	531 404	1 154 667	107 171	623 263	25	117
Витрати на оплату праці	66 488	69 657	118 881	3 169	49 224	5	71
Відрахування на соціальні заходи	13 377	14 060	23 480	683	9 420	5	67
Амортизація	6 447	7 748	9 805	1 301	2 057	20	27
Інші операційні витрати	23 361	69 811	200 301	46 450	130 490	199	187
Разом	533 866	692 680	1 507 134	158 814	814 454	30	118

Розраховано автором на основі даних додатку А

Аналіз операційних витрат АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за 2021-2023 роки виявив зростання витрат у кожній категорії. Значне абсолютне відхилення спостерігається у матеріальних затратах, які зросли на 623 263 тис. грн (117%) у 2023 році порівняно з 2022 роком за рахунок збільшення обсягу виробництва на 97% (у грошовому виразі) та підвищення цін на сировину, матеріали та комплектуючі на 7,2% [45, с. 88].

Витрати на оплату праці та відрахування на соціальні заходи також демонструють значне зростання, особливо у 2023 році, де відносне відхилення складає 71% та 67% відповідно. Така динаміка пов'язана з політикою підвищення заробітної плати (реальне зростання у звітному періоді склало 31%) та збільшенням чисельності працівників приблизно на 5% [45, с. 88].

Амортизація стабільно зростає, що вказує на оновлення основних засобів компанії. Інші операційні витрати зазнали найбільшого відсоткового зростання, +199% у 2022 році та +187% у 2023 році, що пов'язано з різними факторами, такими як розширення діяльності та збільшення витрат на дослідження та розвиток.

Розглянемо детальніше витрати АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», спрямовані на підтримку та удосконалення виробничих потужностей. На технологічну підготовку виробництва у 2023 році підприємство витратило 3 млн 792 тис. грн. Детальний розподіл даних витрат представлено на рис. 2.6.

Витрати підприємства на забезпечення безперебійної роботи виробництва склали 5 млн 380 тис. грн, з них: 1 млн 554 тис. грн на ремонт та утримання обладнання в робочому стані та 3 млн 826 тис. грн на придбання нового обладнання [45, с. 85].

Серед інших витрат можна виділити [45, с. 86]:

– витрати для забезпечення виробництва різальним та механічним інструментом – 2 млн 704 тис. грн;

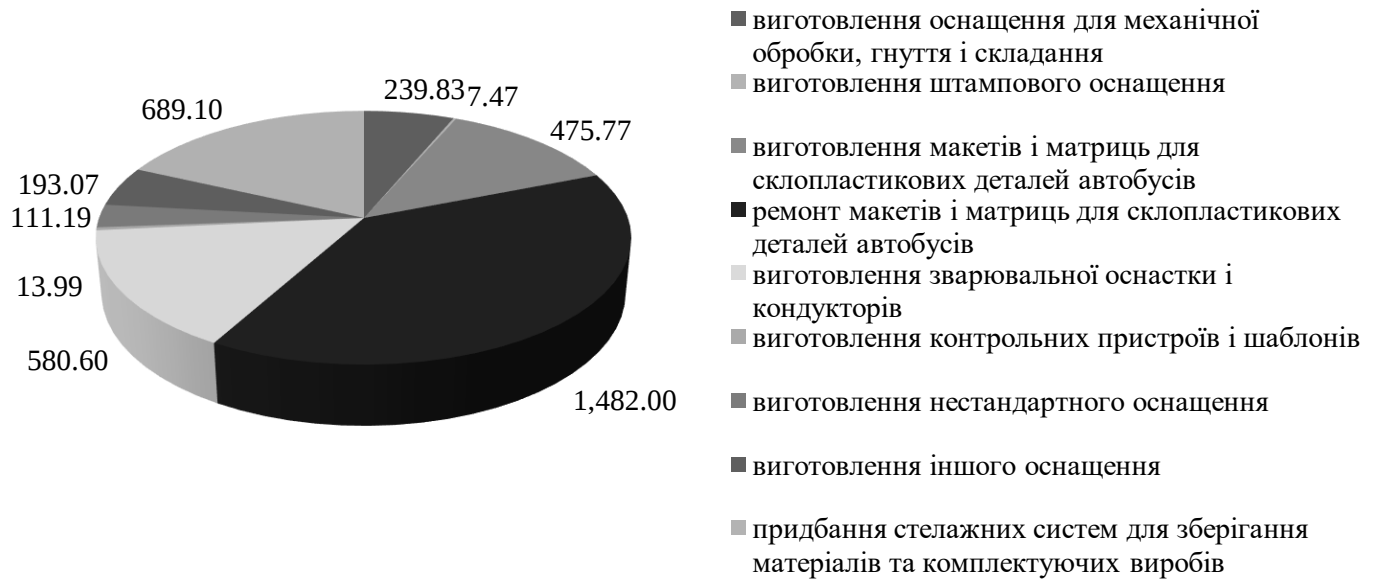


Рисунок 2.6 – Витрати АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» на технологічну підготовку виробництва у 2023 році, тис. грн
(складено на основі [45, с. 85])

– витрати на проведення випробувань дослідних зразків транспортних засобів, внесення змін в технічні умови та продовження терміну їх дії, проведення науково-технічної експертизи та внесення змін стосовно присвоєння ідентифікаційного коду WMI – 659,22 тис. грн (див. рис.2.7);

– витрати на сертифікацію – 1 млн 322 тис. грн;

– витрати на ремонтні роботи – 1 млн 168 тис. грн;

– витрати на монтаж обладнання в приміщенні серверної відділу АСКВ підприємства – 4 млн 727 тис. грн.

Важливо також оцінити обсяг виготовленої продукції. Як видно на рис. 2.8, за останні 3 роки підприємство значно наростило обсяг виробленої продукції. У 2022 році даний показник збільшився на 18% (100 706 тис. грн) до 666 577 тис. грн. Істотне зростання відбулося у 2023 році – обсяг виготовленої продукції зріс майже у 2 рази, або на 643 764 тис. грн, і склав 1 310 341 тис. грн. Таке значне зростання

пов'язане з розширенням виробничих потужностей та збільшенням попиту на продукцію компанії.



Рисунок 2.7 – Витрати АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» на проведення випробувальних робіт у 2023 році, тис. грн
(складено на основі [45, с. 86])

На основі цих даних розрахуємо показники ефективності використання трудових ресурсів (див. табл. 2.8).

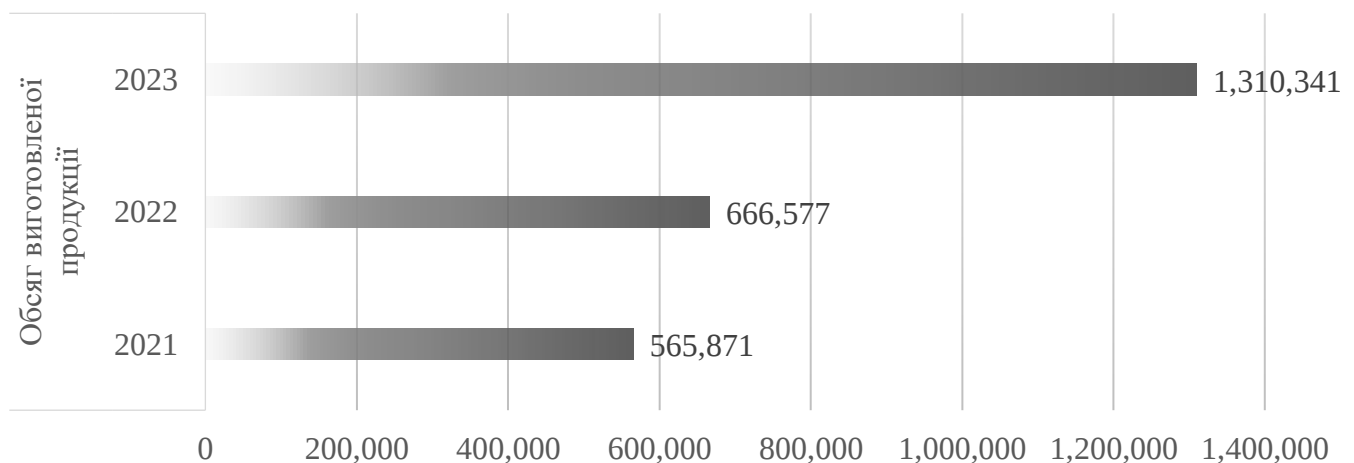


Рисунок 2.8 – Обсяг виробленої продукції АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр., тис. грн
(складено на основі [37])

Таблиця 2.8 – Показники ефективності використання трудових ресурсів на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продуктивність праці, тис. грн/особу	Обсяг вироб. продукції / Середньорічна кількість працівників	↑	1414,68	1674,82	3227,44	260,14	1552,62	18	93
Трудомісткість, год/тис. грн	Затрати робочого часу / Обсяг вироб. продукції	↓	0,53	0,43	0,22	-0,09	-0,21	-18	-49
Виробіток, тис. грн/год	Обсяг вироб. продукції / Затрати робочого часу	↑	1,90	2,32	4,59	0,41	2,27	22	98

Розраховано автором на основі [65] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Аналізуючи показники ефективності використання трудових ресурсів на підприємстві «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», можна сказати, що продуктивність праці на підприємстві підвищилась протягом розглянутого періоду. Продуктивність праці, яка ілюструє обсяг виробленої продукції на одного працівника, зросла більш ніж у 2 рази, з 1 414,68 тис. грн в 2021 році до 3 227,44 тис. грн в 2023 році, що свідчить про покращення ефективності використання трудових ресурсів.

Трудомісткість – проміжок часу, який витрачено на виконання задачі [65], знизилася з 0,53 год/тис. грн у 2021 році до 0,22 год/тис. грн у 2023 році, що вказує на підвищення ефективності використання робочого часу.

Виробіток, або обсяг продукції, вироблений за одну робочу годину, також показав позитивну динаміку, збільшившись з 1,90 тис. грн у 2021 році до 4,59 тис. грн у 2023 році.

Підсумовуючи, збільшення продуктивності праці на фоні зменшення трудомісткості та підвищення виробітку свідчить про оптимізацію використання

трудових ресурсів на підприємстві за рахунок впровадження нових технологій, оптимізації процесів, а також ефективного управління та мотивації персоналу, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності та ефективності виробництва.

Також розглянемо показники ефективності використання підприємством основних виробничих фондів (див. табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Показники ефективності використання основних виробничих фондів АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
			2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Показник фондівіддачі, грн	Обсяг виробництва продукції / Середньорічна вартість ОЗ	↑	11,76	13,12	23,36	1,36	10,23	12	78
Показник фондомісткості, грн	Середньорічна вартість ОЗ / Обсяг виробництва продукції	↓	0,09	0,08	0,04	-0,01	-0,03	-10	-44
Показник фондоозброєності тис. грн/особу	Середньорічна вартість ОЗ / Середньорічна чисельність працівників	↑	120,2 5	127,6 2	138,1 8	7,37	10,56	6	8
Коефіцієнт оновлення основних фондів ($K_{\text{онф}}$)	Сума нових ОФ за первісною вартістю / Сума ОФ за первісною вартістю на кінець періоду	↑	0,12	0,05	0,17	-0,07	0,12	-55	228
Коефіцієнт вибуття основних фондів	Сума ОФ, що вибули у звітному періоді / Сума ОФ на початок періоду	$< K_{\text{онф}}$	0,012	0,009	0,005	0,00	0,00	-26	-46
Коефіцієнт зносу, %	(Знос ОЗ / Первісна вартість ОЗ) * 100	↓	47,32	51,41	50,18	4,09	-1,24	9	-2
Рентабельність основних виробничих фондів, %	(Чистий прибуток / Середньорічна вартість ОФ) * 100	↑	13,41	21,21	48,44	7,81	27,22	58	128

Розраховано автором на основі [66, с. 25] та даних додатку А

Аналіз показників ефективності використання основних виробничих фондів на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 роках свідчить про позитивну динаміку використання основних фондів.

Показник фондовіддачі, який відображає суму виробленої продукції на одну гривню основних засобів, зріс з 11,76 грн у 2021 році до 23,36 грн у 2023 році, що свідчить про збільшення ефективності використання основних засобів [66, с. 25]. Водночас, показник фондомісткості, який ілюструє вартість основних засобів на одну гривню виробленої продукції, знизився на 10% у 2022 році та на 44% у 2023 році, що є позитивним сигналом і свідчить про оптимізацію використання фондів виробництва [66, с. 24].

Коефіцієнт оновлення основних фондів зріс з 0,05 у 2022 році до 0,17 у 2023 році, тобто на 228%, що свідчить про активний процес оновлення обладнання та засобів виробництва. Крім того, рентабельність основних виробничих фондів зросла більш ніж у три рази з 2021 по 2023 рік, і у звітному періоді дорівнювала 48,44%, що свідчить про значне покращення ефективності використання виробничих ресурсів підприємства.

Загалом, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» постійно працює над удосконаленням виробничих процесів, впровадженням новітніх технологій та підвищенням кваліфікації персоналу. Це дозволяє підприємству залишатися конкурентоспроможним на ринку і випускати продукцію, яка задовольняє вимоги замовників.

В 2024 році підприємством планується подальша реконструкція та технічне переозброєння діючих потужностей, що включає в себе заміну фізично зношеного та морально застарілого обладнання на нове та більш прогресивне, а також створення додаткових потужностей по виробництву автобусів та вантажних автомобілів, а саме: заготівельно-механічного цеху та цеху по виготовленню автобусів, що виготовляються малими серіями [45, с. 89].

2.3 Оцінка наявного потенціалу впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність підприємства

Сучасний ринок вимагає від підприємств не лише високої якості продукції, а й відповідної швидкості її оновлення. В цьому контексті, впровадження інновацій є ключовим елементом стратегічного розвитку АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», представника автобуснобудівної галузі України.

В табл. 2.10 представлено основні напрямки впроваджених інновацій упродовж останніх років. У випадку АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», обмежений рівень продуктивних інновацій зумовлений кількома причинами. Основною з них є ринкова стратегія компанії: підприємство насамперед робить акцент на поліпшенні виробничих процесів та технологій. Такий підхід обумовлений бажанням підвищити ефективність та знизити витрати, що є особливо актуальним для виробничих підприємств.

Ще одним вагомим фактором є ринкові умови та потреби споживачів. Попит на існуючі продукти стабільний, а на деякі навіть зростає (зокрема на шкільні автобуси), тому компанія не відчуває значного тиску для розробки нових продуктів і натомість зосереджується на оптимізації та удосконаленні поточного продуктового портфеля.

Напротивагу продуктивним інноваціям, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» активніше впроваджує технологічні інновації у свою діяльність (див. табл. 2.10). Це відображається у закупівлі сучасних систем автоматизації, високоточного обладнання з ЧПУ та інших передових технологій, що сприяють підвищенню продуктивності та якості виробництва. Зокрема, спостерігається зростання на 200% (2 од.) у 2022 році та на 100% (3 од.) у 2023 році для нового обладнання, а також на 200% (2 од.) для нових або поліпшених технологій у 2023 році.

Таблиця 2.10 – Напрями впровадження інновацій на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.

Види інновацій	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення, %	
	2021	2022	2023	22/21	23/22	22/21	23/22
1	4	5	6	7	8	9	10
Продуктова	1	1	2	0	1	0	100
Технологічна:	2	4	9	2	5	100	125
– нове обладнання	1	3	6	2	3	200	100
– нова або поліпшена технологія	1	1	3	0	2	0	200

Складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Загалом АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» стратегічно підходить до формування свого інноваційного портфелю, розподіляючи ресурси між різними напрямками. За останні 3 роки компанія впровадила 4 продуктові інновації та 15 технологічних, серед яких: 9 – нове обладнання та 4 – нові чи поліпшені технології. Окрім акценту на технологічних аспектах, підприємство приділяє велику увагу розвитку нових дизайнерських концепцій, які відповідають не лише технічним, але й естетичним вимогам сучасного ринку. Такі зміни стали можливими завдяки підвищенню доступності ресурсів, зокрема зростанню чистого доходу від реалізації продукції на 32,5% у 2022 році та на 105% у 2023 році та, як наслідок, чистого прибутку на 185% у 2022 році та на 181% у 2023 році відповідно [37].

Проведемо оцінку наявного потенціалу підприємства до подальшого впровадження технологічних інновацій з метою збільшення ефективності його виробничої діяльності (див. табл. 2.11). Загальний коефіцієнт інноваційного потенціалу (K_{in}) визначається як сума різних показників, таких як коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю, коефіцієнт персоналу, зайнятого в науково-дослідних та дослідно-конструкторських роботах, коефіцієнт майна, призначеного для науково-дослідних робіт, коефіцієнт освоєння нової техніки та інші. Згідно розрахункам в табл. 2.10, K_{in} у 2021 році був від'ємним і становив -0,65, що вказує на те, що компанія перебуває на рівні «послідовника» і має середній

рівень інноваційного потенціалу. У звітному році відбулося певне позитивне зміщення, і K_{ip} зріс до -0,42, хоча підприємство все ще залишається на тому ж рівні. Це свідчить про те, що АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» має певні ресурси та можливості для поліпшення свого інноваційного потенціалу, однак потребує реалізації додаткових заходів і стратегій, щоб досягнути статусу «лідера» у своїй сфері.

Таблиця 2.11 – Показники інноваційного потенціалу АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» у 2021-2023 рр.

Показник	Розрахунок	Норма	Роки			Абсолютне відхилення	
			2021	2022	2023	22/21	23/22
1	2	3	4	5	6	7	8
Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю (K_{iv})	Нематеріальні активи / Необоротні активи	$K_{iv} \geq 0,10$ – лідер; $K_{iv} < 0,10$ – послідовник	0,01	0,03	0,01	0,02	-0,01
Коефіцієнт персоналу, зайнятого в НДДКР ($K^1_{НДДКР}$)	Чисельність працівників, зайнятого в НДДКР / Загальна чисельність працівників	$K^1_{НДДКР} \geq 0,20$ – лідер; $K^1_{НДДКР} < 0,20$ – послідовник	0,08	0,08	0,09	0,00	0,01
Коефіцієнт майна, призначеного для НДДКР ($K^2_{НДДКР}$)	Вартість обладнання дослідно-приладного призначення / Вартість обладнання виробничого призначення	$K^2_{НДДКР} \geq 0,3$ – лідер; $K^2_{НДДКР} < 0,3$ – послідовник	0,02	0,018	0,018	-0,001	-0,001
Коефіцієнт освоєння нової техніки ($K_{нт}$)	Сума нових основних засобів / Сума основних засобів на кінець періоду	$K_{нт} \geq 0,35$ – лідер; $K_{нт} < 0,35$ – послідовник	0,22	0,11	0,34	-0,12	0,23
Коефіцієнт освоєння нової продукції ($K_{нп}$)	Виручка від реалізації інноваційних продуктів / Загальна виручка від реалізації	$K_{нп} \geq 0,45$ – лідер; $K_{нп} < 0,45$ – послідовник	0,10	0,12	0,13	0,02	0,01
Коефіцієнт інноваційного росту ($K_{інв}$)	Вартість науково-дослідних інвестиційних проєктів / Загальна вартість інвестиційних проєктів фірми	$K_{інв} \geq 0,55$ – лідер; $K_{інв} < 0,55$ – послідовник	0,16	0,21	0,44	0,05	0,23

Продовження таблиці 2.11

Загальний коефіцієнт інноваційного потенціалу (K_{in})	$0,1 * (K_{iv} - 0,1) + 0,2 * (K^1_{нддкр} - 0,2) + 0,3 * (K^2_{нддкр} - 0,3) + 0,4 * (K_{нт} - 0,4) + 0,5 * (K_{ип} - 0,5) + 0,6 * (K_{инв} - 0,6)$	$K_{in} > 0$ – лідер $-0,91 < K_{in} < 0$ – послідовник $K_{in} = -0,91$ – компанія не інноваційна	-0,65	-0,66	-0,42	-0,01	0,23
--	--	--	-------	-------	-------	-------	------

Складено на основі [67, с. 20-21] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Діагностика ключових елементів інноваційних процесів проводилась за допомогою опитування 12 представників підприємства, а саме: директора з виробництва, начальника служби безпеки, головного бухгалтера, бухгалтера, начальника відділу кадрів, головного конструктора, економіста, начальника відділу виробництва, технолога, менеджера з якості, складського працівника та токара. Зокрема, в якості інструменту аналізу стратегії підприємства використаємо Гар-аналіз, який дає можливість отримати інформацію про поточний стан («як є») по відношенню до деякої ідеальної моделі («як має бути») [68, с. 16]. Кожному працівнику було запропоновано оцінити стратегію підприємства за 15 критеріями від 1 (не відповідає повністю) до 5 балів (відповідає повністю). На основі отриманих відповідей, виявлено стратегічні розриви між поточною та інноваційною стратегією. Результати представлено в табл. 2.12.

Таблиця 2.12 – Розриви між стратегією АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» та ідеальною інноваційною стратегією

№	Критерії оцінювання	Фактичне значення, бали	Максимальне значення, бали
1	Підприємство має чітке бачення майбутнього галузі, своєї ролі та місця в ній	3,8	5
2	Стратегія підприємства документально оформлена та затверджена	3,6	5
3	Розвиток підприємства визначається спланованими інноваційними платформами	3,7	5
4	Стратегія спрямована на розвиток існуючих та пошук нових можливостей підприємства	3,8	5

Продовження таблиці 2.12

5	Цілі підприємства чітко визначені та відомі всім працівникам підприємства	4,8	5
6	Управлінські рішення, приймаються з точки зору досягнення встановлених стратегічних цілей	4,3	5
7	Інновації відіграють важливу роль в щоденному житті організації	3,2	5
8	Прийняті інноваційні ініціативи втілюються в конкретних проектах	4,0	5
9	Діяльність підприємства спрямована на створення цінності для споживача	4,0	5
10	Потреби споживачів зрозумілі	4,0	5
11	Зміни у смаках споживача відслідковуються постійно	3,0	5
12	Найбільш цінним ресурсом в організації є нематеріальні активи (знання, компетенції)	3,0	5
13	Вище керівництво проводить чітку політику щодо реалізації стратегії підприємства	3,8	5
14	Кожного дня Ви як співробітник організації здійснюєте конкретні дії для реалізації інноваційних ініціатив	3,1	5
15	Ви як співробітник розумієте чому підприємство обрало існуючий шлях розвитку та підтримуєте його	3,6	5
16	Загальний розрив	55,6	75

Складено на основі [68, с. 16] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Результати аналізу стратегії представлено на графіку (див. рис. 2.9). В ході діагностики ключових елементів інноваційних процесів на рівні стратегії підприємства «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» були виявлені розриви між фактичним станом та ідеальною інноваційною стратегією. Загальна оцінка складає 55,6 балів із максимально можливих 75 балів.

Для подальшого вдосконалення підприємству слід взяти до уваги ряд аспектів. По-перше, через відсутність чіткої та формалізованої стратегії виникають розриви в розумінні та усвідомленні майбутнього галузі та ролі підприємства у ній, тому слід покращити комунікацію стратегії всередині колективу. Також потрібно систематично акцентувати увагу на важливості інновацій у щоденній діяльності підприємства та підвищити рівень усвідомленості працівників з цього приводу. Окрім цього, виявлена потреба в удосконаленні механізмів прийняття рішень для кращого спрямування ресурсів на розвиток нематеріальних активів, таких як знання

та компетенції, а також на впровадження інновацій та досягнення стратегічних цілей.

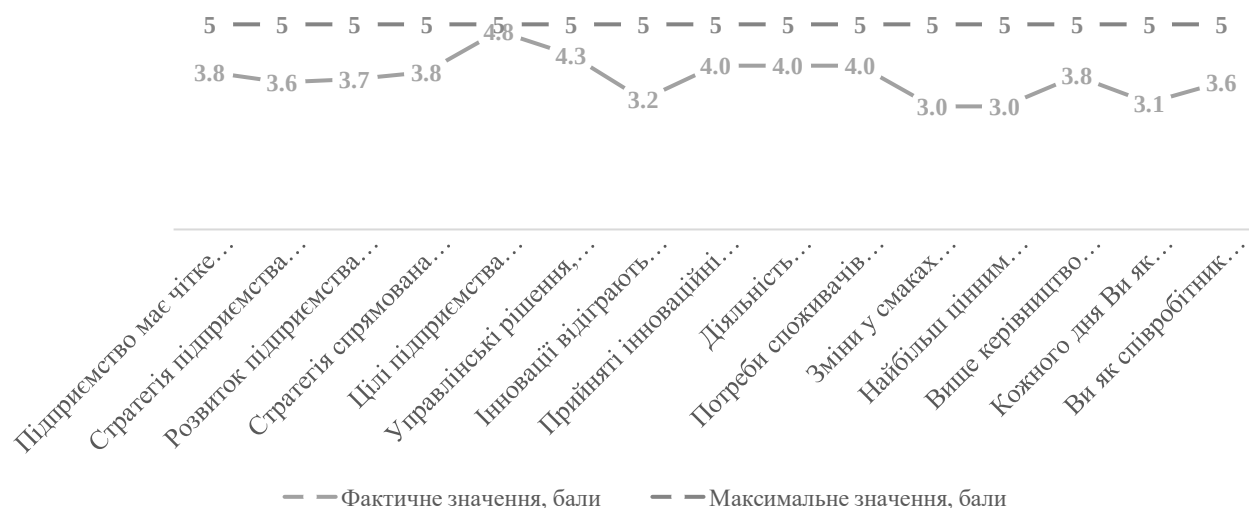


Рисунок 2.9 – Розриви між стратегією АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

та ідеальною інноваційною стратегією

(складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»)

Проаналізуємо технологічні ресурси підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» (див табл. 2.13).

Таблиця 2.13 – Результати аналізу технологічних ресурсів підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

№	Критерій аналізу технології	Ідеальний стан	Поточний стан	Бальна оцінка (max=5)
1	Відповідність обладнання сучасним технологіям	Всі технічні системи оновлені та адаптовані до передових інновацій	Більшість обладнання відповідає вимогам, але є окремі застарілі елементи	3
2	Кількість впроваджених інновацій за останні 2 роки	Численні та регулярні інновації (більше 10)	Впроваджено 13 технологічних інновацій	5
3	Наявність власних розробок та патентів	Активний потік власних розробок (більше 5)	Є декілька власних розробок і патентів (3)	3
4	Впроваджені власні винаходи	Активне впровадження власних винаходів	Більшість винаходів перебуває на етапі розробки	2

Продовження таблиці 2.13

5	Методи роботи, що використовуються	Використовуються передові методи роботи	Застосовуються деякі сучасні методи, але є резерв для вдосконалення	3
6	Частота виникнення проблем з виробничим обладнанням	Проблеми виникають з мінімальною частотою	Проблеми періодично виникають, але несуттєво впливають на виробництво	3
7	Енергоємність та ресурсоємність технологій	Ефективне використання енергії та ресурсів	Потребує покращень у сфері енергоефективності та ресурсозбереження	3
8	Переробка відходів	Висока ефективність переробки відходів	Є система переробки відходів, але вона може бути дещо удосконалена	4
9	Використання потужностей	Оптимальне використання	Оптимальне використання виробничих потужностей	5
10	Дотримання санітарно-гігієнічних вимог працівниками	Високий стандарт дотримання вимог	Підприємство дотримується санітарно-гігієнічних норм	4
11	Загальна оцінка			35

Складено на основі [68, с. 18] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

За результатами проведеної оцінки технологічних ресурсів побудуємо графік розривів (див. рис. 2.10). Як бачимо, «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» демонструє технологічну конкурентоспроможність у багатьох аспектах, водночас, існують можливості для вдосконалення деяких областей.

Наприклад, підприємство досягає значних успіхів у відповідності обладнання сучасним інноваційним технологіям та мінімізації частоти виникнення проблем з виробничим обладнанням, однак може звернути увагу на окремі застарілі елементи та проблеми, які періодично виникають (зокрема використання окремої застарілої апаратної бази, необхідність регулярного оновлення програмного забезпечення для забезпечення його оптимальної роботи, неефективне використання енергії та ресурсів через технічні недоліки тощо).

Щодо кількості впроваджених нововведень, наявності власних розробок та патентів, підприємство систематично впроваджує інновації у вигляді нового обладнання, однак може зосередитися на активнішому розвитку власних розробок.

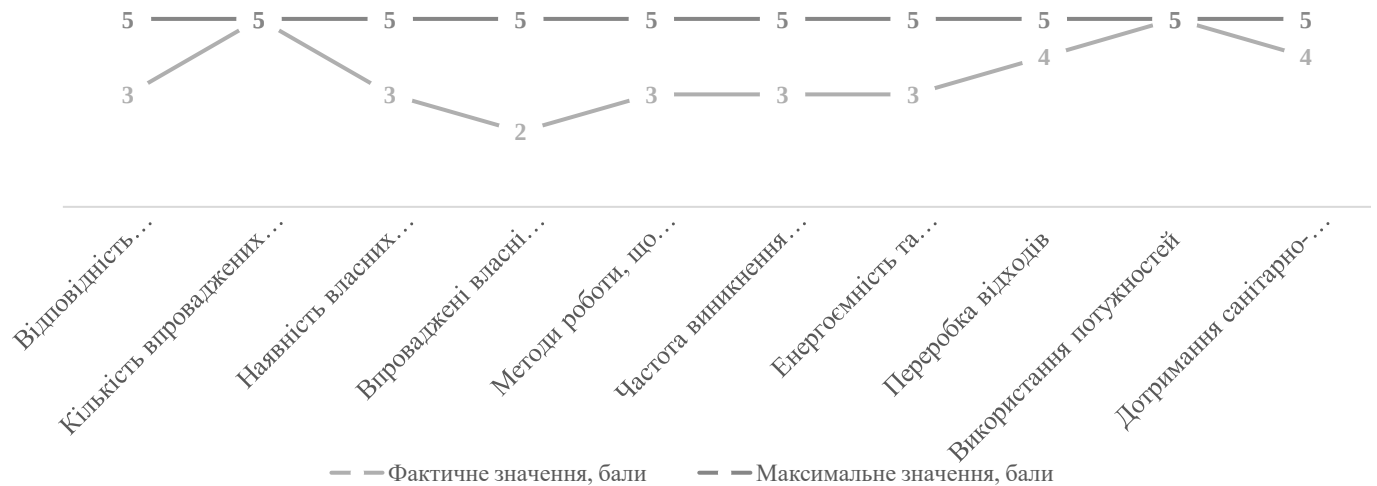


Рисунок 2.10 – Розриви між технологічними ресурсами підприємства

«як є» та «як має бути»

(складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»)

Зосередження на оптимізації даних аспектів дозволить підприємству збільшити інноваційний потенціал та підтримувати високий рівень технологічної ефективності.

Також проведемо оцінку персоналу за методом «360 градусів», який дає змогу отримувати дані про дії працівника в реальних робочих ситуаціях і про проявлені ним ділові якості [68, с. 18]. Результати узагальненої оцінки 12 представників персоналу представлено у додатку Б. Окрім цього, на основі проведеної оцінки людських ресурсів побудовано графік розривів (див. рис. 2.11).

За результатами оцінки персоналу підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за методом «360 градусів» можна виділити декілька ключових моментів, що вимагають ретельного розгляду з боку керівництва.

По-перше, відзначається неоднорідний рівень досвіду роботи, знань та практичних навичок у різних груп працівників. Це свідчить про необхідність удосконалення програми навчання та розвитку персоналу для забезпечення високого рівня їх професійної компетентності.

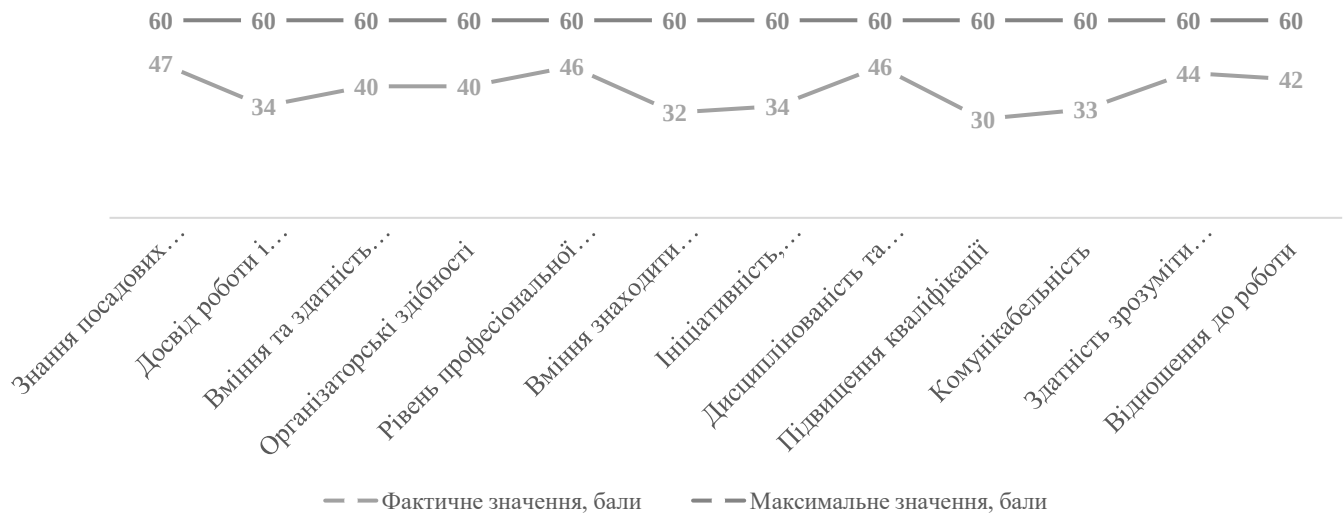


Рисунок 2.11 – Розриви між поточним та ідеальним станом людських ресурсів на
 АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»
 (складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»)

Також співробітники демонструють різні рівні прояву здібності приймати управлінські рішення, дисциплінованості, ретельності та організаторських здібностей, що безпосередньо впливає на загальну продуктивність та результативність організації. Особливу увагу варто приділити аспектам ініціативності та винахідливості, які слабо розвинені в окремих груп працівників.

Загалом, підприємству слід організовувати систематичні заходи для розвитку персоналу, спрямовані на усунення виявлених розривів та створення стимулюючого середовища для підвищення ефективності на всіх рівнях організації

Наступним кроком проведемо діагностику організаційного середовища АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». Для оцінки стану культури підприємства використаємо анкету, наведену в табл. 2.14.

З урахуванням проведеної оцінки, проаналізуємо культуру підприємства «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за методикою К. Камерона та Р. Куінна.

Таблиця 2.14 – Анкета для оцінювання стану культури підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за методикою К. Камерона та Р. Куінна

Рівень	Характеристика	Оцінка
1. Найважливіші характеристики організації		
A	Організація подібна великій родині, люди мають багато спільного	15
B	Організація є дуже динамічною і сповнена духом підприємництва. Люди здатні йти на ризик	20
C	Організація орієнтована на результат. Головна мета – домогтися виконання завдання і досягнути мети	40
D	Організація жорстко структурована і строго контролюється. Дії визначаються формальними процедурами	25
Всього		100
2. Загальний стиль лідерства в організації		
A	Загальний стиль лідерства в організації є прикладом моніторингу, бажання допомогти або навчити	15
B	Загальний стиль лідерства в організації є прикладом підприємництва, новаторства і схильності до ризику	30
C	Загальний стиль лідерства в організації є прикладом діловитості, агресивності, орієнтації на результати	25
D	Загальний стиль лідерства в організації є прикладом чіткої організації з метою досягнення рентабельності	30
Всього		100
3. Управління персоналом в організації		
A	Стиль керівництва в організації характеризується заохоченням командної праці, і участі	25
B	Стиль керівництва в організації характеризується заохоченням індивідуального ризику, новаторства і свободи	30
C	Стиль керівництва в організації характеризується високою вимогливістю, жорстким прагненням до конкурентоспроможності і заохоченням досягнень	20
D	Стиль керівництва в організації характеризується підпорядкованістю, передбачуваністю та стабільністю	25
Всього		100
4. Емоційний клімат організації		
A	Організацію поєднують відданість справі і взаємна довіра	20
B	Організацію поєднують прагнення до новаторства і удосконалення. Акцентується необхідність бути лідером	25
C	Організацію поєднують акцент на досягненні мети і виконанні завдання	30
D	Організацію поєднують формальні правила і офіційну політику. Діяльність удосконалюється поступово	25
Всього		100
5. Принципи розвитку		
A	Організація акцентує увагу на гуманному розвитку. Наполегливо підтримуються довіра і відкритість	20
B	Організація акцентує увагу на знаходженні нових ресурсів і дослідженні можливостей	25

Продовження таблиці 2.14

C	Організація акцентує увагу на конкурентних діях. Домінує прагнення до перемоги на ринку	30
D	Організація акцентує увагу на постійності і стабільності. Найважливішим є рентабельність, контроль і незмінність всіх операцій	25
Всього		100
6. Критерії успіху		
A	Організація визначає успіх на основі розвитку людських ресурсів, захопленості працівників роботою і турботою про людей	20
B	Організація визначає успіх на основі володіння унікальною продукцією. Організація – лідер і новатор	25
C	Організація визначає успіх на основі перемоги на ринку і випередженні конкурентів. Основа успіху – конкурентна перевага на ринку	40
D	Організація визначає успіх на основі рентабельності	15
Всього		100

Складено на основі [68, с. 22-24] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

1. Континуум від внутрішнього фокуса та інтеграції до зовнішнього фокуса та диференціації:

- Поточний стан: клановий та бюрократичний.
- Ідеальний стан: збалансований, з акцентом на гнучкість та зовнішню орієнтацію.

2. Континуум від стабільності та контролю до гнучкості та дискретності:

- Поточний стан: бюрократичний.
- Ідеальний стан: гнучкий та дискретний, з більшою адаптацією до змін.

3. Загальна оцінка:

- Поточний профіль: клановий та бюрократичний.
- Ідеальний профіль: збалансований, більш підприємницький та гнучкий.

Результати вказують на необхідність вдосконалення в сторону більш гнучкої та зовнішньо орієнтованої культури, зберігаючи при цьому клановий дух, для забезпечення успішного впровадження інновацій та адаптації до змін у сучасному ринковому середовищі.

Далі проаналізуємо структуру управління підприємства. Критерії аналізу та характеристики поточного та ідеального станів представлені у табл. 2.15.

Ієрархічна структура управління підприємства «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» має ряд обмежень, що впливають на її ефективність. Загальна оцінка на рівні 20 балів свідчить про середній рівень функціонування структури.

Таблиця 2.15 – Аналіз стану структури управління підприємства АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

№	Критерій аналізу	Ідеальний стан	Поточний стан	Бальна оцінка (max=5)
1	Реалізація інноваційних цілей підприємства	Структура забезпечує синергійний ефект від зусиль кожного працівника щодо досягнення поставлених цілей. Кожен працівник має визначений ступінь впливу на розвиток організації	Структура не забезпечує достатньої координації для синергії ефекту інноваційних цілей. Присутня певна нечіткість у визначенні впливу працівників	3
2	Здатність пристосовуватися до зовнішнього середовища	Структура легко реагує на найменші зміни в зовнішньому середовищі та адаптується до нових умов	Структура не оптимізована для швидкої адаптації до змін у зовнішньому середовищі	3
3	Підтримка зовнішніх зв'язків та контактів підприємства	Постачальники, споживачі, партнери є невід'ємною частиною структури організації, пов'язані між собою спільними бізнес-процесами.	Структура не цілком ефективно взаємодіє із стейкхолдерами. Є потреба в покращенні комунікації та оперативнішій реакції на їх запити	4
4	Сприяння швидкому поширенню ідей та інформації в організації	Інформаційні потоки легко переміщуються як по вертикалі (зверху- вниз, знизу-вверх) так і по горизонталі	Через ієрархічність структури присутні деякі перешкоди для швидкого обміну інформацією	4
5	Сприяння роботі команд	Міжфункціональні команди є основною ланкою управління	Міжфункціональні команди не мають достатнього впливу на управління	3
6	Відповідність виробничій структурі	Структура дозволяє легко координувати різні види бізнесу в межах однієї діяльності та контролювати весь ланцюг створення вартості	Структура не забезпечує оптимальної координації між різними бізнес-процесами. Присутні труднощі в контролі над усіма етапами створення вартості	3
7	Загальна оцінка			20

Складено на основі [68, с. 24] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Важливо відзначити, що підприємству слід приділити увагу покращенню координації внутрішніх процесів, сприянню інноваційним цілям та покращенню комунікації із зовнішніми зацікавленими сторонами. Запровадження коректив та оптимізація в цих сферах можуть позитивно вплинути на загальну продуктивність та конкурентоспроможність підприємства в умовах швидко змінюючогося бізнес-середовища.

Останнім кроком проаналізуємо мотиваційний профіль інноваційної діяльності підприємства. Для виявлення чинників мотивації працівників АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» до інноваційної діяльності ми попросили деяких з них заповнити анкету «Оцінка мотиваційного профілю», а потім звели результати за 12 факторами мотивації (див. табл. 2.16). Графічне зображення профілю представлено на рис. 2.12.

Таблиця 2.16 – Мотиваційний профіль співробітників АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

№	Значення, балів (max=363)	Назва потреби	Коментарі	Експертна оцінка рівня задоволення потреб (max=5)
1	43	Висока заробітна плата та матеріальні заохочення	Співробітники не цілком задоволені заробітною платою та матеріальними заохоченнями	3
2	33	Комфортні умови праці	Є простір для їх вдосконалення комфортних умов праці	3
3	43	Структурування роботи	Співробітники цінують структурований підхід до роботи, однак він наразі не найвищому рівні	3
4	26	Соціальні контакти	Працівники вважають взаємовідносини на робочому місці якісними	5
5	23	Стійкі взаємовідносини	Співробітники відзначають стійкі взаємовідносини в колективі	5
6	29	Визнання досягнень	Існують певні можливості для покращення процесу визнання досягнень	4
7	25	Прагнення до досягнень (успіху)	Висока експертна оцінка свідчать про важливість цієї потреби для працівників	4
8	16	Влада та впливовість	Оцінка підтверджує важливість влади та впливовості для працівників	5
9	30	Різноманітність та зміни	Співробітники вважають важливою різноманітність в роботі	5

Продовження таблиці 2.16

10	25	Креативність	Креативність визнається як важливий аспект	4
11	34	Самовдосконалення	Співробітники вважають важливою можливість для самовдосконалення	4
12	36	Цікава та корисна робота	Працівниками вважають свою роботу цікавою та корисною	4
	363	Загальна оцінка		49

Складено на основі [68, с. 25-29] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

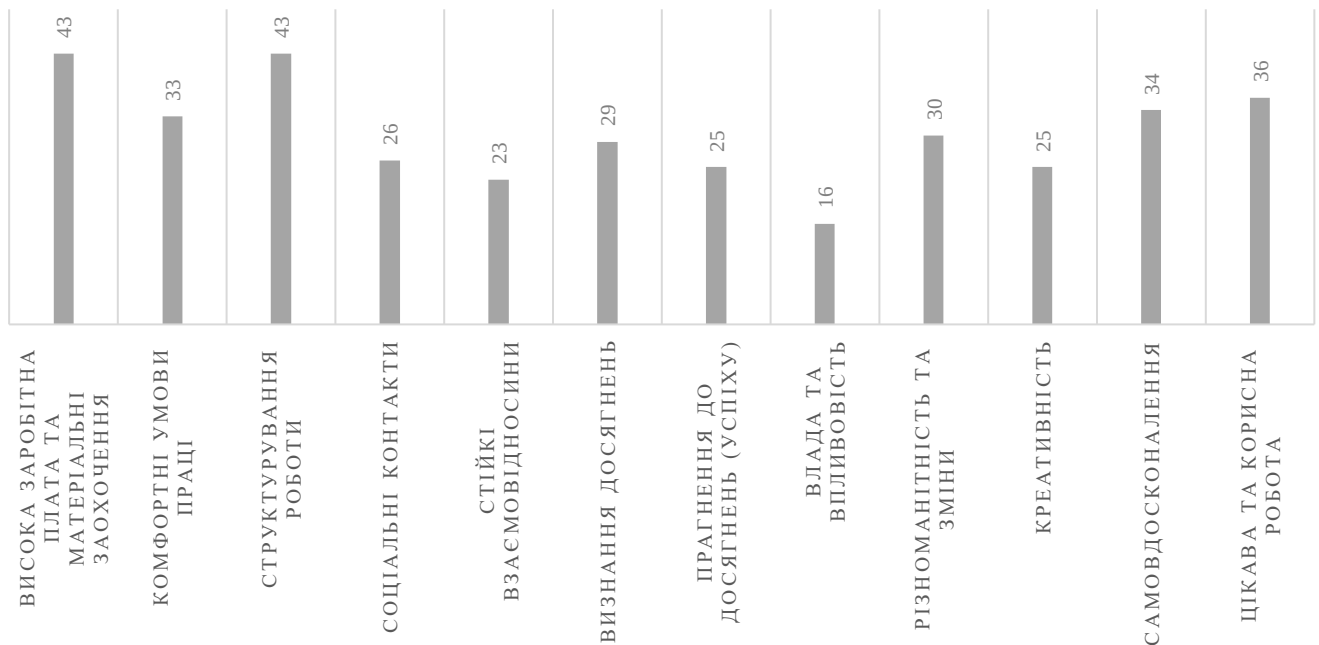


Рисунок 2.12 – Мотиваційний профіль співробітників

АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

(складено на основі даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»)

Аналізуючи мотиваційний профіль співробітників АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», можна відзначити, що колектив виявляє високий інтерес до різноманітних аспектів роботи та взаємодії в організації. Загальна оцінка на рівні 49 балів свідчить про високий рівень мотивації, що має позитивно впливати на результативність інноваційної діяльності.

Важливим є те, що співробітники високо цінують елементи соціальної взаємодії, такі як стійкі взаємовідносини та соціальні контакти. Це свідчить не лише про професійність колективу, але й про важливість комунікації в робочому оточенні. Влада та впливовість також визнані як важливі елементи, що можуть стимулювати співробітників до активної участі у процесах прийняття рішень.

З огляду на можливості для покращення, слід звернути увагу на аспекти, де рівень задоволення був оцінений на середньому рівні. Зокрема, це заробітна плата та матеріальні заохочення, комфортні умови праці, та структурування роботи. Вдосконалення цих аспектів може позитивно вплинути на загальний рівень мотивації співробітників.

Таким чином, співробітники виявляють високий рівень мотивації та інтерес до інноваційної діяльності. Заохочуючи елементи соціальної взаємодії та визнання досягнень, організація може стимулювати активну участь працівників у реалізації інноваційних ідей та проєктів.

Підсумовуючи, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» має достатній потенціал до впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність. Упродовж останніх років компанія активно впроваджувала технологічні нововведення, зосереджуючись на покращенні виробничих процесів та підвищенні якості виробництва. За результатами оцінки інноваційного потенціалу та мотиваційного профілю співробітників, можна визначити, що колектив підприємства виявляє високий інтерес та мотивацію до інноваційної діяльності. Проте, існують певні аспекти, які потребують уваги, зокрема покращення комунікації стратегії всередині колективу, удосконалення програм навчання та розвитку персоналу, а також оптимізація внутрішніх процесів та координації управління. Загалом, підприємство має потенціал стати лідером у своїй галузі, якщо буде продовжувати активно впроваджувати технологічні інновації та удосконалювати свою стратегію розвитку.

Висновки до розділу

У даному розділі було проаналізовано діяльність одного з лідерів автомобілебудівної промисловості України – АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». Охарактеризовано мету та основні види його діяльності, організаційну структуру, фінансові показники, особливості організації виробництва та здійснення інноваційної діяльності.

У 2023 році компанія продемонструвала значне зростання фінансових показників: чистий прибуток збільшився майже втричі, а чистий дохід від продажу продукції – більше ніж удвічі. Собівартість продукції також зросла, однак не в таких масштабах, що свідчить про ефективне управління витратами. Значне зростання операційних витрат пов'язано з інвестиціями в розвиток компанії. Валовий прибуток збільшився більш ніж у 2 рази порівняно з попереднім роком, що вказує на здоровий фінансовий стан компанії.

Також важливо відзначити позитивну динаміку в ефективності використання наявних активів та впровадженні технологічних інновацій, зокрема оптимізації виробничих процесів та закупівлі передового обладнання. Це дозволяє підприємству підвищувати продуктивність та якість виробництва, залишатися конкурентоспроможним на ринку, випускати продукцію, яка відповідає вимогам замовників та кінцевих споживачів, і свідчить про готовність підприємства до змін та постійного розвитку.

В цілому, підприємство має потенціал для подальшого успішного розвитку, якщо буде продовжувати працювати над покращенням внутрішніх процесів, розвитком інновацій та підтримкою високої ефективності у виробничій діяльності. Для досягнення статусу лідера у галузі, необхідно вдосконалити комунікацію щодо поточної стратегії підприємства всередині колективу та удосконалити механізми прийняття рішень для кращого спрямування ресурсів на розвиток.

З НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

3.1 Пропозиції щодо впровадження технологічних інновацій у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Виробництво як ключовий сектор економіки, вимагає постійного оновлення технологій для підтримки конкурентоспроможності та ефективності. Для того, щоб виявити можливі напрямки удосконалення виробничої діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» розглянемо виклики, які можуть виникати у ході діяльності підприємства (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Проблеми, що перешкоджають ефективній діяльності АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Виклик	Опис
Управління ланцюгом поставок	Підприємство залежить від стабільного постачання сировини, а події останніх років викликали її дефіцит та зростання цін. Також вимушена переорієнтація постачальників машинокомплектів з морського на наземний транспорт спричинила збільшення термінів поставок, що потребує більш досконалого планування виробництва
Технологічна застарілість обладнання	Частина обладнання потребує оновлення та технічного обслуговування. Наприклад, незважаючи на активне впровадження нових технологій, завод все ще значною мірою залежить від традиційних методів обробки металів
Простої обладнання	Використання застарілих технологій може призводити до зниження продуктивності, підвищення витрат на обслуговування та простоїв обладнання
Недостатня кваліфікація персоналу	Впровадження нових технологій вимагає високої кваліфікації та спеціальних навичок від персоналу. Відсутність належної підготовки та навчання може стати суттєвою перешкодою на шляху до успішної модернізації
Проблеми з комунікацією та координацією	Відсутність чіткої стратегії розвитку технологій призводить до нерозуміння майбутніх напрямів розвитку підприємства серед працівників та управлінців. Це ускладнює процес впровадження нових технологій та модернізації виробничих процесів
Обмежена інтеграція технологій	Підприємство не повною мірою використовує цифрові технології в управлінні виробництвом. Наприклад, придбана у 2021 році ERP-система наразі використовується на 20-30%, що обмежує можливості покращення управління виробничими процесами, аналізу даних та прийняття ефективних рішень
Коливання попиту	Ринкові коливання попиту на автобуси створюють необхідність гнучкого планування та прогнозування

Продовження таблиці 3.1

Дотримання нормативних вимог	Виробництво автобусів вимагає дотримання всіх законодавчих та нормативних вимог, що є витратним і часомістким процесом
Необхідність залучення інвестицій	Комплексне оновлення потужностей та впровадження інноваційних рішень потребують значних фінансових вкладень. В умовах обмеженого бюджету це може стримувати темпи модернізації

Складено на основі [45, с. 86; 69] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Для вирішення визначених проблем та забезпечення сталого розвитку АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», можна розглянути наступні напрямки розвитку:

- розширення ринку збуту продукції, що дозволить підприємству зменшити вплив коливань попиту та забезпечити стабільність виробничої діяльності;
- розширення модельного ряду автобусів з метою захисту від коливань попиту за рахунок відповідності продукції потребам різних сегментів клієнтів;
- реконструкція та технічне переозброєння виробництва, зокрема впровадження сучасних технологій, що сприятиме оптимізації виробничих процесів, підвищенню якості виробництва та зниженню витрат.

Наведені напрямки розвитку дозволять підприємству підвищити конкурентоспроможність, зменшити ризики впливу зовнішніх факторів та забезпечити стабільність у довгостроковій перспективі.

У контексті даної роботи обрано шлях оновлення виробництва за рахунок впровадження технологічної інновації. Оскільки автоматизація виробництва та залучення технологій скорочення похідних відходів стає популярним трендом через зростання занепокоєння щодо дефіциту ресурсів, на підприємстві пропонується удосконалення лінії виробництва кузовних деталей за рахунок впровадження високотехнологічного обладнання – лазерного комплексу розкрою листових матеріалів ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD (див. рис. 3.1) [70, с. 44].

В якості постачальника обладнання обрано чесько-українське підприємство «ARAMIS», що спеціалізується на виробництві технологічного обладнання для

обробки матеріалів [71]. Дана компанія пропонує комплексне сервісне обслуговування на всіх етапах співпраці, від фінансування та пуско-налагодження до техпідтримки та модернізації устаткування. Ключовою перевагою є розміщення виробничого комплексу у тому ж місті, де функціонує АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», що дозволить значно зменшити витрати підприємства на транспортування обладнання.



Рисунок 3.1 – Лазерний комплекс ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD

Джерело: [71]

Лазерний комплекс ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD призначений для різання заготовок, зокрема деталей для автомобільних кузовів, деталей двигунів, вихлопних систем тощо, із вуглецевої сталі, нержавіючої сталі та алюмінію. Технічні характеристики обладнання наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Характеристики лазерного комплексу розкрою листових матеріалів ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD

Характеристика		Опис
Лазерне джерело	Тип лазера	Використовує ітербієвий волоконний лазер, який забезпечує високу точність різання та довгий термін служби
	Передача променя	Через оптоволокно

Продовження таблиці 3.2

	Потужність випромінювача	Діапазон потужності від 1500 до 4000 Вт, що дозволяє ефективно різати різні метали різної товщини
	Довжина хвилі лазера	1064-1070 нм, що сприяє точному різанню
Оптична головка	Система зміни захисного скла	Картриджна
	Система фокусування	Автоматична
	Система підтримки фокусу	Безконтактна, автоматична
Точність	Точність позиціонування	± 0.01 мм, що гарантує високу якість обробки
Система руху	Координатна система	Портальна, лист нерухомий
	Максимальна векторна швидкість	150 м/хв
	Поле обробки	1500x3000 мм
	Тип приводу координат X, Y	Літійний магнітний двигун
	Стіл	Двопалетний автоматизований човниковий
	Час зміни столів	22 с
	Система видалення відходів	Піддони
Розкрій	Ширина різу	0,08-0,2 мм
	Застосовувані технологічні гази	Кисень, аргон, азот та стиснене повітря
	Перемикання ріжучого газу	Автоматичне
Програмне забезпечення	Система ЧПУ	ARAMIS CNC
	Розкладка деталей на віртуальному столі	Автоматична/ручна
	Можливі методи завантаження даних	Інтернет, локальна мережа, USB-накопичувач
Загальні характеристики	Напруга живлення	$\sim 380 \pm 10\%$; 50 Гц; 3 фази.
	Маса комплексу	9200 кг

Складено на основі [71]

Процес різання та обробки заготовок із листових матеріалів за допомогою лазерного комплексу ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD представлено на рис. 3.2. У процесі обробки верстат використовує надійне лазерне джерело Raucus, яке направляє лазерний промінь через систему дзеркал на лазерну головку, що гарантує виняткову якість та точність різання. Оброблювані металеві листи можуть мати товщину до 20 мм (конструкційна сталь), 12 мм (нержавіюча сталь) або 14 мм (алюміній) [71]. Комплекс оснащений сучасним числовим програмним управлінням ARAMIS CNC, яке забезпечує повний контроль роботи верстата завдяки швидкій обробці команд та гнучкості в налаштуваннях. ЧПУ ARAMIS CNC дозволяє

програмувати складні обробні цикли, здійснювати автоматичну зміну інструментів та контролювати параметри різання [71]. Окрім цього, система підтримує інтеграцію з різними CAD-системами, що спрощує підготовку програм та забезпечує високу точність виготовлення деталей.

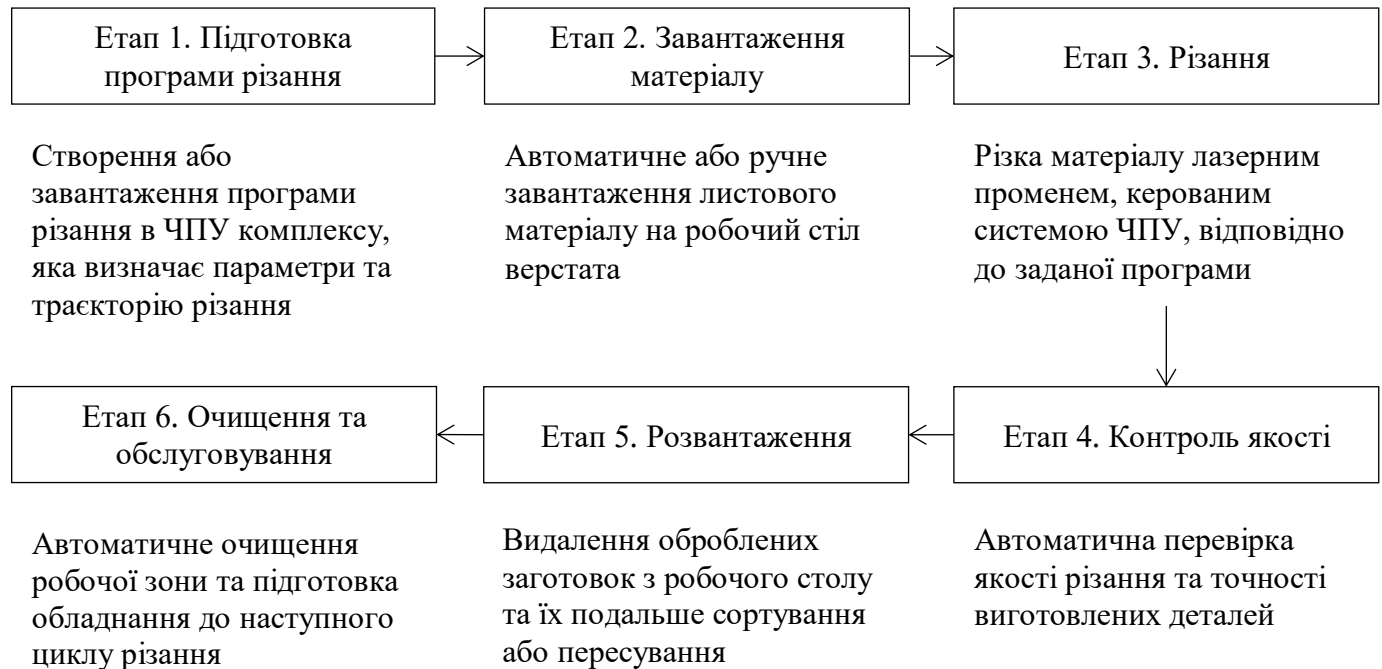


Рисунок 3.2 – Етапи обробки листових матеріалів з використанням лазерного комплексу ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD

(складено на основі [71])

Використання комплексу лазерного розкрою листового матеріалу на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» дасть можливість об'єднати «заготівельну» (порізка на ножицях), «свердлувальну» (створення отворів свердлом), «фрезерувальну» (створення різних форм та вирізів за допомогою фрези) та «слюсарну» (розмітка, запилювання кутів та інше) операції в одну операцію по виготовленню готової деталі. Отже, використання такого лазерного комплексу дозволить суттєво підвищити ефективність технологічного процесу металообробки кузовів для автобусів та вантажних автомобілей за рахунок виключення з технологічного процесу низки обладнання для традиційної механічної обробки.

Також пропонується додатково укомплектувати лазерний комплекс системою автоматизованого навантаження та розвантаження – ARAMIS Prolifter (див. рис. 3.3), щоб прискорити процес обробки та забезпечити неперервність виробництва [71].



Рисунок 3.3 – Автоматична система завантаження та розвантаження
листів ARAMIS Prolifter

Джерело: [71]

Система ARAMIS Prolifter працює за наступним принципом:

1. Спочатку система автоматично завантажує листовий матеріал на робочий стіл лазерного верстату.
2. Після завантаження листа, лазерний комплекс виконує різання згідно з програмою, заданою через ЧПУ.
3. По завершенню різання, система видаляє оброблені деталі та вивозить їх з робочої зони.
4. Далі ARAMIS Prolifter готує робочий стіл для наступного листа матеріалу і цикл повторюється спочатку.

Укомплектування лазерного комплексу ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD системою автоматизації автонавантаження та розвантаження ARAMIS Prolifter – має кілька вагомих переваг:

- система автоматично змінює палети з обробленими заготовками на палети з листами, призначеними для різання, що дозволяє уникнути зайвих зупинок та збільшити час роботи верстата;
- автоматичне навантаження та розвантаження зменшує втрати часу на ручну працю;
- система дозволяє підтримувати безперервний процес різання металу, що важливо для серійного виробництва;
- автоматична система зміни палет зменшує потребу в ручній роботі та звільняє операторів для інших завдань.

Отже, ця система значно підвищує продуктивність роботи лазерного комплексу, зменшує час на ручні операції та дозволяє використовувати верстат максимально ефективно.

На втілення запропонованого проєкту знадобиться приблизно 10 тижнів або 2,5 місяці. Щоб проілюструвати процес реалізації було побудовано поетапний графік робіт (див. табл. 3.3). Глобально усі роботи можна поділити на 4 етапи: прийняття рішення щодо впровадження інновації, укладання контракту з постачальником, підготовка приміщення слюсарно-механічного цеху до розміщення нового обладнання та пуско-налагоджувальні роботи, які завершуються початком експлуатації комплексу.

Варто зазначити, що у процесі реалізації проєкту ключову роль відіграватиме постачальник обладнання. Наприклад, на етапі узгодження комплектації (тиждень 3) спеціалісти ARAMIS проведуть аналіз потреб підприємства-замовника та визначать оптимальні параметри лазерного комплексу [72, с. 50]. Також компанія розроблить план розміщення та компонування обладнання на виробничому майданчику замовника з урахуванням технічного стану та плану приміщення (тиждень 4) [72, с.

50]. Після відвантаження комплексу технічні фахівці здійснять складання, налагодження та калібрування обладнання (тиждень 7) [72, с. 51]. Окрім цього, в програму сервісного обслуговування ARAMIS входить 4-х денний теоретичний і практичний курс навчання з метою отримання навичок, необхідних для початку повноцінної роботи на лазерних комплексах компанії [72, с. 51].

Таблиця 3.3 – План-графік реалізації інноваційного проєкту на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

№	Роботи	Тижні									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обґрунтування економічної та технічної доцільності впровадження інновації										
2	Аналіз ринку та вибір постачальника										
3	Обговорення з постачальником варіантів комплектації та поставки обладнання										
4	Укладання контракту з постачальником										
5	Підготовка приміщення цеху до розміщення нового обладнання										
6	Поставка обладнання										
7	Установка комплексу										
8	Навчання персоналу										
9	Адаптація частини виробничого процесу до початку використання нового обладнання										
10	Пуско-налагоджувальні роботи										
11	Пробне тестування роботи комплексу										
12	Початок експлуатації комплексу										

Складено автором

Процес переходу від традиційних методів обробки матеріалів у слюсарно-механічному цеху підприємства до інноваційних рішень вимагає не лише технічного переоснащення, але й зміни в організації праці. Завдяки цьому, АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» зможе досягти значного зниження витрат на ресурси та матеріали. При поточній схемі роботи на ділянці різання та обробки заготовок у слюсарно-механічному цеху було задіяно 10 працівників, а для роботи комплексу необхідно залучити лише одного співробітника, а саме оператора ЧПУ, тому за рахунок

зменшення кількості працівників ми можемо суттєво знизити трудомісткість і збільшити ефективність праці. Також використання комп'ютерної системи розкрою та високої точності різання дозволить скоротити витрати на закупівлю матеріалів для виробництва кузовів на 3%.

Водночас процес реалізації будь-якого проєкту, особливо пов'язаного з впровадженням технологічної інновації, супроводжується певними ризиками, які можуть вплинути на успішність та ефективність його виконання. В табл. 3.4. наведено опис основних ризиків, які можуть виникнути у процесі реалізації проєкту, а також причини їх виникнення. Важливо розуміти, що кожен ідентифікований ризик потребує індивідуального підходу до управління, тому було запропоновано ряд заходів, які допоможуть мінімізувати потенційні негативні наслідки для проєкту.

Таблиця 3.4 – Можливі ризики, пов'язані з реалізацією проєкту

№	Назва ризику	Опис	Причини виникнення	Запобіжні заходи
1	Затримки в графіку реалізації	Непередбачувані обставини, які можуть спричинити затримки в реалізації проєкту	Невизначеність у часовому плануванні, несприятлива зовнішня ситуація або проблеми з обладнанням	Розробка резервних планів, постійний моніторинг та комунікація з постачальником для вирішення можливих проблем
2	Потреба у додаткових ресурсах	Виявлення потреби у більшому обсязі коштів, часу чи персоналу, ніж планувалося	Недооцінка потенційних витрат або ресурсів, непередбачені технічні чи організаційні вимоги	Ретельне планування, створення резервного фонду, залучення додаткових фахівців або ресурсів відповідно до потреб проєкту
3	Опір з боку працівників	Відмова персоналу використовувати або навчатися новій технології	Невпевненість у власних навичках чи зміні робочого процесу	Прозора комунікація стратегії удосконалення виробництва, апелювання до індивідуальних потреб та мотивації співробітників
4	Недостатня кваліфікація персоналу	Персонал не володіє необхідними навичками	Недостатня підготовка, швидкі зміни технологій	Навчання та сертифікація працівників
5	Технічні збої	Виникнення проблем з обладнанням або програмним забезпеченням	Зношення, неправильне використання, відсутність обслуговування	Регулярне технічне обслуговування та оновлення програмного забезпечення

Продовження таблиці 3.4

6	Втрата даних	Втрата або пошкодження важливої інформації	Віруси, хакерські атаки, технічні помилки	Резервне копіювання, встановлення систем захисту інформації
7	Низька продуктивність	Технології виявляється менш ефективною, ніж очікувалося	Недостовірна оцінка потенціалу технології, невідповідність очікувань реальності	Проведення досліджень та тестів на етапі планування, поетапне впровадження з постійним моніторингом

Складено автором

Аналіз ризиків, пов'язаних з реалізацією проєкту, є важливою складовою успішного впровадження технологічної інновації. Застосування запобіжних заходів та правильне управління ризиками дозволить знизити ймовірність негативних впливів на проєкт та забезпечить його успішне завершення в строк із високими показниками ефективності.

Таким чином, впровадження запропонованого обладнання у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» дозволить зменшити негативний вплив ряду викликів, які виникають у ході господарської діяльності підприємства:

- сучасні технології дозволять здійснювати більш точне планування виробництва, що в свою чергу допоможе управляти запасами сировини та матеріалів, зменшуючи ризики дефіциту;

- лазерний комплекс забезпечить високу точність та якість різки металу, що сприятиме зменшенню браку та задоволенню норм та вимог до якості продукції;

- автоматизація процесу різки металу дозволить ефективно розподілити трудові ресурси, знизить фізичні навантаження на працівників та дозволить їм більш ефективно виконувати завдання;

- висока ефективність обладнання сприятиме зниженню простоїв та забезпеченню неперервності виробництва;

- впровадження нових технологій допоможе підвищити ефективність виробництва та забезпечить конкурентоспроможність підприємства.

Отже, впровадження лазерного комплексу розкрою та різки металу є важливим кроком у напрямку інтеграції новітніх технологій у виробничий процес АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», що відповідає сучасним вимогам ефективності та конкурентоспроможності. Запропонований проєкт відображає відповідальний підхід до виробництва, де кожен крок ретельно зважується з огляду на екологічні та економічні фактори, забезпечуючи стабільність та прогрес у довгостроковій перспективі.

3.2 Економічне обґрунтування ефективності реалізації запропонованих заходів

Вартість придбання лазерного комплексу розкрою ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD з додатковим обладнанням ARAMIS ProLifter становить 3 900 000 грн. Комплекс буде розміщений у слюсарно-механічному цеху підприємства. На підготовку приміщення для розміщення комплексу та пуско-налагоджувальні роботи потрібно 310 000 грн. Тож загальна сума придбання, встановлення та запуску в роботу становить 4 210 000 грн. Термін корисного використання для цього типу обладнання становить 60 місяців. Ліквідаційна вартість – 14 365 грн. Таким чином сума щомісячної амортизації складає 69 927,25 грн. Для обслуговування всього лазерного комплексу потрібен лише один оператор із заробітною платою 300 000 грн при обсязі випуску 500 кузовів на рік. Дані щодо витрат наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Витрати на реалізацію проєкту впровадження технологічної інновації у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Найменування	Сумма, грн
ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD з додатковим обладнанням ARAMIS ProLifter	4 210 000
Підготовка приміщення та пуско-налагоджувальні роботи	310 000
Оплата праці, за рік	300 000
ЄСВ (22%)	66 000
Амортизація обладнання, за рік	839 127

Розраховано автором

Для реалізації проєкту удосконалення лінії виробництва кузовних деталей, що передбачає впровадження високотехнологічного лазерного комплексу розкрою та різки металу ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD, планується використовувати внутрішні джерела фінансування, зокрема прибуток від попередньої діяльності підприємства, що сприятиме збереженню фінансової стабільності та незалежності від зовнішніх джерел капіталу.

Визначимо очікуваний обсяг виробництва продукції, ціну та виручку від реалізації (див табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – План обсягів реалізації виготовленої продукції

Показники	2024 рік (поквартально)				2025 рік	2026 рік
	1	2	3	4		
Очікуваний обсяг продажів продукції, шт.	96	132	136	136	550	600
Ціна реалізації продукції, грн	2 444 646	2 444 646	2 444 646	2 444 646	2 444 646	2 444 646
Виручка від реалізації продукції ,тис. грн.	234 686	322 693	332 472	332 472	1 344 555	1 466 788

Розраховано автором на основі даних АТ «Черкаський автобус»

За даними АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» до впровадження нового обладнання середня собівартість одиниці продукції дорівнює 1 730 050 грн. Водночас постійні витрати склали 302 758 750 грн на рік, а змінні – 562 266 250 грн на рік при обсязі випуску 500 автобусів. Витрати на заробітну плату з урахуванням ЄСВ для десяти працівників на данній ділянці склали 2 810 880 грн на рік, а витрати на сировину – 7 440 000 грн. Після впровадження нового обладнання витрати на заробітну плату з урахуванням ЄСВ будуть дорівнювати 366 000 грн на рік, а витрати на сировину знизяться до 7 216 800 грн при виготовленні 500 кузовів на рік. Таким чином, змінні витрати зменшаться до 559 598 170 грн на рік, а постійні збільшаться на суму амортизації нового обладнання до 303 597 877 грн на рік, водночас середня собівартість одиниці продукції знизиться на 3 657,91 грн до 1 726 392,09 грн.

Складемо плани доходів і витрат на виробництво продукції при використанні старого та нового обладнання (див табл. 3.7 та 3.8).

Таблиця 3.7 – План доходів і витрат на виробництво та реалізацію продукції при використанні старого обладнання, тис. грн

Показники	2024 рік (поквартально)				2025 рік	2026 рік
	1	2	3	4		
1. Виручка від реалізації продукції	234 686	322 693	332 472	332 472	1 344 555	1 466 788
2. ПДВ 20%	39 114	53 782	55 412	55 412	224 093	244 465
3. Собівартість	166 085	228 367	235 287	235 287	951 528	1 038 030
4. Валовий прибуток	29 487	40 544	41 773	41 773	168 935	184 293
5. Витрати на збут	13 759	18 919	19 493	19 493	78 830	85 997
6. Фінансовий результат до оподаткування	15 727	21 625	22 280	22 280	90 105	98 296
7. Податок на прибуток (18%)	2 831	3 893	4 010	4 010	16 219	17 693
8. Чистий прибуток	12 896	17 733	18 270	18 270	73 886	80 603

Розраховано автором

Таблиця 3.8 – План доходів і витрат на виробництво та реалізацію продукції при використанні нового обладнання, тис. грн

Показники	2024 рік (поквартально)				2025 рік	2026 рік
	1	2	3	4		
1. Виручка від реалізації продукції	234 686	322 693	332 472	332 472	1 344 555	1 466 788
2. ПДВ 20%	39 114	53 782	55 412	55 412	224 093	244 465
3. Собівартість	165 852	228 046	234 957	234 957	950 192	1 036 573
4. Валовий прибуток	29 720	40 865	42 103	42 103	170 271	185 750
5. Витрати на збут	13 759	18 919	19 493	19 493	78 830	85 997
6. Фінансовий результат до оподаткування	15 961	21 946	22 611	22 611	91 440	99 753
7. Податок на прибуток (18%)	2 873	3 950	4 070	4 070	16 459	17 956
8. Чистий прибуток	13 088	17 995	18 541	18 541	74 981	81 798

Розраховано автором

Порівнюючи дані доходів і витрат до модернізації виробництва з новими даними, розрахуємо показники ефективності проекту з впровадження нового обладнання (див. табл. 3.9). Ставка дисконтування становить 13,5%.

Таблиця 3.9 – Початкові дані для обчислення ефективності проєкту

Рік (t)	Інвестиції, тис. грн.	ЧД, тис. грн.	Коеф. диск. (r = 13,5%)	ЧДД, тис. грн.	ЧДД наростаючим підсумком, тис. грн.
	4 210	0	1	-4 210	-4 210
1		1 499,74	0,881	1 321,27	-2 888,73
2		1 649,72	0,776	1 280,18	-1 608,55
3		1 799,69	0,684	1 230,99	-377,56
4		1 949,66	0,603	1 175,65	798,09
Σ	4 210	6 898,81		798,09	

Розраховано автором

Першим етапом оцінки ефективності проєкту є розрахунок чистої приведеної вартості (NPV). Показник демонструє різницю між сумою грошей, яку компанія може заробити від реалізації проєкту та початковими інвестиціями, після врахування фактору часу [73, с. 156]. Для розрахунку NPV, скористаємось формулою (3.1). При умові, якщо $NPV > 0$, проєкт є прибутковим і його можна приймати; $NPV = 0$ – проєкт є ані прибутковим, ані збитковим; $NPV < 0$ – проєкт збитковий і його варто відхилити [73, с. 156]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - IC, \quad (3.1)$$

де IC – первісні інвестиції, тис. грн;

CF_t – грошові потоки тис. грн;

t – кількість періодів з грошовими потоками;

r – дисконтна ставка.

$$NPV = 1\,499,74 \times 0,881 + 1\,649,72 \times 0,776 + 1\,799,69 \times 0,684 + \\ + 1\,949,66 \times 0,603 - 4\,210 = 798,09 \text{ тис. грн}$$

Оскільки показник більше нуля, проєкт вважається ефективним, і його можна приймати.

Далі розрахуємо індекс дохідності інвестицій (PI) за формулою (3.2) [73, с.158]. Цей відносний показник показує суму прибутку на одиницю інвестованих коштів [74]. Врахуємо, що проєкт є прибутковим, якщо $PI > 1$; збитковим, якщо $PI < 1$; а у випадку $PI = 1$, проєкт не приносить ні прибутки, ні збитки [73, с. 158].

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{IC}, \quad (3.2)$$

$$PI = \frac{1\,321,27 + 1\,280,18 + 1\,230,99 + 1\,175,65}{4\,210} = 1,19$$

Розраховане значення відповідає першій умові, тому проєкт можна приймати.

Оцінимо дисконтований термін окупності інвестицій (DPP). Він характеризує за який час відшкодуються початкові інвестиції, пов'язані з реалізацією проєкту і розраховується за формулою (3.3) [73, с. 164; 75, с. 104]:

$$DPP = \frac{I - CH_t}{H_{t+1}} + T, \quad (3.3)$$

де I – сума інвестицій;

CH_t – сумарні дисконтовані надходження протягом років, що є попередніми від року в якому повністю покривають суму інвестицій;

H_{t+1} – дисконтовані надходження за рік, які повністю покривають інвестиційні вкладення;

T – попередній рік до повного покриття інвестиційних вкладень.

$$DPP = \frac{4\,210 - (1\,321,7 + 1\,280,18 + 1\,230,18)}{1\,175,65} + 3 = 3,32$$

Отже, загальний дисконтований термін окупності проєкту складає 3,32 роки.

Розрахуємо внутрішню норму рентабельності (IRR). Це ставка дисконтування, при якій NPV проєкту дорівнює нулю, тобто максимальна допустима ставка, при якій проєкт все ще залишатиметься вигідним [74]. Проєкт приймається за умови, якщо розраховане значення не нижче необхідної норми рентабельності, що визначається інвестиційною політикою компанії [74]. АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» приймає за норму облікову ставку НБУ, яка наразі становить 13,5% [76].

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^{t-1}} = IC \quad (3.4)$$

$$IRR = 22\%$$

Отримане значення перевищує необхідну норму рентабельності підприємства, тому проєкт можна приймати.

Розрахуємо середню норму рентабельності (ARR), що відображає прибутковість проєкту як відношення між середньорічними чистим грошовим прибутком і розміром початкових інвестицій [74]:

$$ARR = \frac{\frac{\sum_{t=1}^n CF_t}{t}}{IC}, \quad (3.5)$$

$$ARR = \frac{\frac{6\,898,81}{4}}{4\,210} = 40,9\%$$

Тобто, середній річний дохід не враховуючи тимчасову вартість грошей становитиме 40,9%.

Визначимо показник рентабельності інвестицій (ROI), який показує скільки прибутку буде отримано на вкладений в проєкт обсяг коштів і розраховується за формулою (3.6) [75, с. 102]:

$$ROI = \frac{ANP}{IC} \times 100\%, \quad (3.6)$$

де ROI – окупність інвестицій;

ANP – накопичений чистий прибуток;

IC – сума необхідних інвестицій.

$$ROI = \frac{6\,898,81 - 4\,210}{4\,210} \times 100\% = 162,8\%$$

Отже, кожна вкладена гривня в проєкт принесе 1 грн 62 коп. прибутку.

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що запропонований проєкт є прибутковим та ефективним. Він окупиться за 3 роки та 4 місяці.

Обчислимо рівень беззбитковості підприємства – обсяг реалізованої продукції, при якому виручка від реалізації дорівнює її повній собівартості, тобто збитків уже немає, але немає і прибутку [77]. Спочатку визначимо значення змінних витрат на одиницю продукції (AVC) [78, с. 27]:

$$AVC = \frac{VC}{Q} \quad (3.7)$$

де VC – змінні витрати, грн;

Q – обсяг виробництва продукції, шт.

$$AVC = \frac{559\,598\,170}{500} = 1\,119\,196,34 \text{ грн.}$$

Рівень беззбитковості у натуральному вираженні ($Q_{кр}$) [78, с. 27]:

$$Q_{кр} = \frac{FC}{(P - AVC)} \quad (3.8)$$

де FC – постійні витрати, грн;

P – ціна, грн.

$$Q_{\text{кр}} = \frac{303\,597\,877}{(2\,444\,646 - 1\,119\,196,34)} \approx 229 \text{ од.}$$

Отже, обсяг виробництва для досягнення рівня беззбитковості становить 229 одиниць продукції на рік. Графічне зображення точки беззбитковості представлено на рис. 3.4.

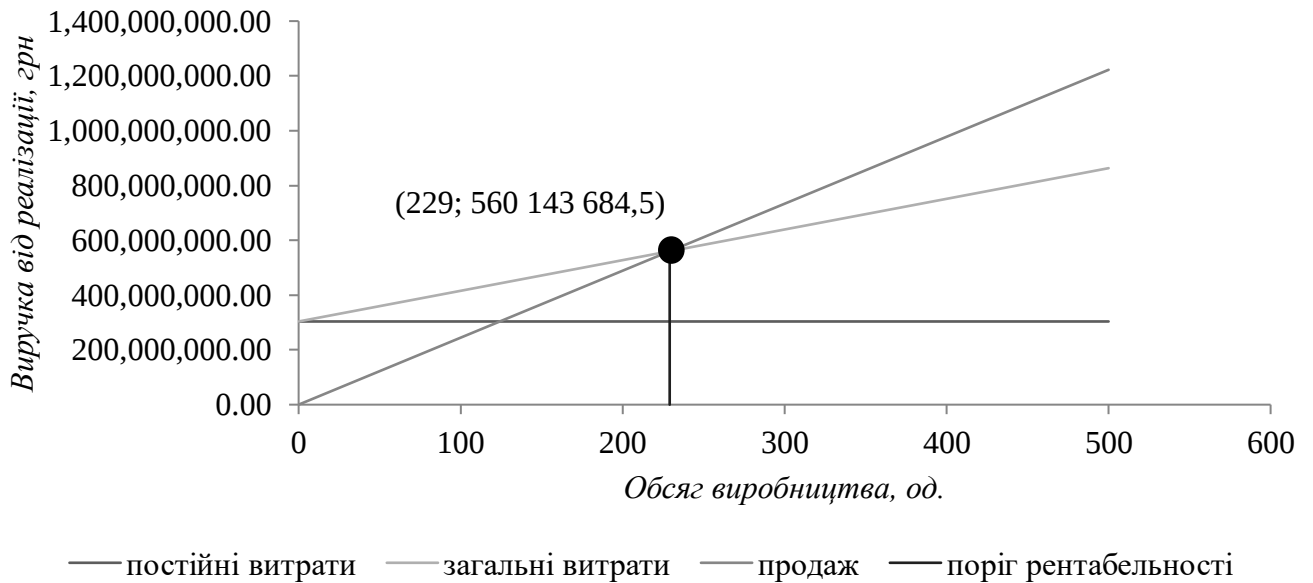


Рисунок 3.4 – Графічне зображення точки беззбитковості

(складено автором)

Також розрахуємо рівень беззбитковості у вартісному вираженні за формулою (3.9) [78, с. 27]:

$$Q'_{\text{кр}} = \frac{FC}{1 - a} \quad (3.9)$$

де, а – частка змінних витрат на виробництво відносно загальної вартості продукції.

$$a = \frac{AVC}{P} \quad (3.10)$$

$$a = \frac{1\,120\,426,1}{2\,444\,646} = 0,458$$

$$Q'_{кр} = \frac{303\,597\,877}{1 - 0,458} = 560\,143\,684,5 \text{ грн.}$$

Отже, для досягнення рівня беззбитковості підприємство має реалізувати приблизно 229 одиниць продукції на суму 560 143 684,5 грн.

Далі розрахуємо запас фінансової міцності – відсоткове відхилення фактичної виручки від порогової, що визначається за формулою (3.11) [78, с. 28]:

$$St = \frac{TR - TR'}{TR} \times 100, \quad (3.11)$$

де St – запас фінансової міцності, %;

TR – фактична виручка, грн.;

TR' – порогова виручка, грн.;

$$TR' = \frac{FC}{K}, \quad (3.12)$$

де K – коефіцієнт покриття;

$$K = \frac{TR - VC}{TR}, \quad (3.13)$$

$$K = \frac{1\,222\,323\,000 - 560\,213\,050}{1\,222\,323\,000} = 0,542$$

$$TR' = \frac{303\,597\,877}{0,542} = 560\,143\,684,5 \text{ грн}$$

Таким чином, запас фінансової міцності становить:

$$St = \frac{1\,222\,323\,000 - 560\,143\,684,5}{1\,222\,323\,000} \times 100 = 54,17\%$$

Отриманий результат вказує на те, що фактична виручка від реалізації перевищує поріг беззбитковості на 54,17%. Високий рівень фінансової міцності свідчить про те, що АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» має можливість використовувати власні кошти для реалізації цілей, пов'язаних з розвитком та інвестиціями.

Висновки до розділу

У третьому розділі було запропоновано проєкт впровадження технологічної інновації у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». Проєкт передбачає придбання лазерного комплексу розкрою та різки металу ARAMIS AFX-Base-4000-1530LD з додатковим обладнанням – автоматичною системою зміни палет ARAMIS ProLifter, що допоможе удосконалити лінію виробництва кузовних деталей.

Впровадження такого універсального інструменту дозволить не лише підвищити точність виготовлення кузовних деталей, але й значно скоротити витрати на оплату праці за рахунок зменшення штату працівників, а також на сировину та матеріали завдяки зменшенню браку та супутніх відходів.

Необхідні інвестиції на придбання, встановлення та запуск у роботу становлять 4 210 000 грн. На втілення запропонованого проєкту знадобиться приблизно 10 тижнів або 2,5 місяці. З метою деталізації процесу його реалізації було складено план-графік робіт.

Окрім цього, були ідентифіковані потенційні ризики, які можуть виникнути в ході реалізації проєкту. До кожного з них були запропоновані запобіжні заходи, які допоможуть мінімізувати вплив невизначеності та максимізувати можливості проєкту.

ВИСНОВКИ

Впровадження технологічних інновацій є ключовим фактором, що визначає успіх підприємств у сучасній економічній обстановці, сприяючи підвищенню ефективності, конкурентоспроможності та сталому зростанню. Поняття «технологічні інновації» охоплює широкий спектр змін у виробництві, які включають в себе впровадження новітніх технологій, удосконалення існуючих процесів та створення цілком нових методів виробництва. Для того щоб бути визнаним інновацією, винахід повинен щонайменше бути новим для конкретного підприємства.

Існують різні підходи до класифікацій технологічних інновацій. Залежно від напрямків впровадження можна виділити вдосконалення існуючих технологій, впровадження нових технологій, розробку нових регламентів і обладнання. Ці інновації можуть бути інкрементальними або радикальними, відкритими чи закритими, модульними або архітектурними, а також екологічними.

Загальна модель розробки та впровадження технологічних інновацій складається з трьох етапів: винахід, інновація і дифузія. Перший етап передбачає проведення досліджень та виявлення потенційних застосувань результатів. На другому етапі ідеї та концепції перетворюються у конкретні продукти або послуги, які можуть впроваджуватись всередині компанії або виводитись на ринок з метою отримання прибутку. На заключному етапі інновації стають загальнодоступними на ринку і починають поширюватись серед конкурентів, сприяючи технологічному прогресу.

У ході практичної частини роботи було розглянуто діяльність представника автомобілебудівної промисловості України – АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». Підприємство випускає туристичні, міські та міжміські моделі автобусів для національного ринку. У 2023 році «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» випустив 500

автобусів, що відповідає 53% вироблених транспортних засобів в країні і робить підприємство лідером серед локальних виробників.

Проведений аналіз фінансового стану свідчить про успішну адаптацію підприємства до мінливих умов ринку. Упродовж останніх років товариство продемонструвало істотне зростання доходу від реалізації продукції та чистого прибутку. Поліпшення показників ліквідності, ділової активності та фінансової стійкості свідчить про здоровий фінансовий стан компанії та її здатність виконувати свої короткострокові зобов'язання. Зростання показників прибутковості вказує на покращення ефективності використання активів компанії і створює сприятливі передумови для подальшого розвитку.

Також можна відзначити позитивну динаміку у ефективності використання наявних активів та впровадженні технологічних інновацій. Упродовж 2021-2023 рр. компанія впровадила 4 продуктові та 15 технологічних інновацій. Завдяки впровадженню нових технологій та оптимізації процесів на підприємстві зростає продуктивність праці та фондівіддача, а трудомісткість і фондомісткість зменшується.

Проведений аналіз інноваційного потенціалу, свідчить, що товариство перебуває на рівні «послідовника» і має середній рівень інноваційного потенціалу. Проте, загальна оцінка поступово покращується, вказуючи на те, підприємство має ресурси та можливості для підвищення свого інноваційного потенціалу. Основними проблемами, виявленими на АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», є технологічна застарілість обладнання, простої виробничих ліній та обмежена інтеграція сучасних технологій. Зокрема, аналіз виробничої діяльності підприємства показав, що на даний момент у слюсарно-механічному цеху використовуються традиційні методи обробки металів. Це призводить до високої трудомісткості процесу та значних витрат на матеріали. Тому з метою підвищення конкурентоспроможності на підприємстві пропонується удосконалення лінії виробництва кузовних деталей за рахунок впровадження лазерного комплексу розкрою листових матеріалів ARAMIS

AFX-Base-4000-1530LD з системою автоматичної зміни палет ARAMIS Prolifter. Дане рішення дозволить суттєво підвищити ефективність технологічного процесу металообробки кузовів для автобусів та вантажних автомобілей, а також скоротити витрати на оплату праці та закупівлю матеріалів. На реалізацію проєкту необхідно залучити 4,21 млн грн. Підприємство генерує достатню кількість прибутку для впровадження лазерного комплексу у виробництво, тому залучати сторонні інвестиції не планується.

З метою обґрунтування доцільності реалізації запропонованого проєкту було розраховано ряд показників ефективності: чиста приведена вартість (NPV) – 798,09 тис. грн; індекс прибутковості (PI) – 1,19; дисконтований термін окупності (DPP) – 3,32 роки; внутрішня норма рентабельності (IRR) – 22%; середня норма рентабельності (ARR) – 40,9%; рентабельність інвестицій (ROI) – 162,8%. Отримані результати свідчать про те, що проєкт впровадження лазерного комплексу різки листових матеріалів у виробничу діяльність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» є економічно ефективним і окупиться за 3 роки та 4 місяці. Для того, щоб досягти точки беззбитковості підприємству потрібно виготовити 299 автобусів на суму 560 143 684,5 грн.

Реалізація проєкту матиме значний вплив на виробничу діяльність та конкурентоспроможність підприємства. Підвищення ефективності технологічних процесів створить передумови для збільшення обсягів виробництва та покращення споживчих якостей готових виробів, а зниження витрат на матеріали та оплату праці сприятиме збільшенню чистого прибутку підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Логвінков С. М., Літвінова І. М. Інноваційні технології виробництва продукції та надання послуг. Конспект лекцій. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 95 с. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26059/1/2021> (дата звернення: 01.04.2024).

2. Маслюківська А. Інноваційна теорія Йозефа Шумпетера: від класичного визначення поняття «інновація» до сучасного розуміння інноваційних ідей. Київ: Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2013. Вип. 4. С. 59-61. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKNU_Ekon_2013_4_23 (дата звернення: 01.04.2024).

3. Калугіна Н. А. Еволюція підходів до трактування інновації як економічної категорії. Інноваційна теорія Йозефа Шумпетера: сучасне звучання економічних та управлінських ідей: Матеріали Міжнародної науковопрактичної конференції. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2012. С. 161-166. URL: <https://econom.knu.ua/wp-content/uploads/science/conferences/2012/Shumpetera> (дата звернення: 01.04.2024).

4. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV : станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 01.04.2024).

5. Defining technological innovation. University of Pretoria. P. 7-29. URL: <https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/30490/02chapter2> (дата звернення: 01.04.2024).

6. Meaning of innovation. Cambridge Dictionary. URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/innovation> (дата звернення: 02.04.2024).

7. Definition of innovation. Oxford Dictionary. URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/innovation (дата звернення: 02.04.2024).

8. Інновація. Вікісловник. URL: <https://uk.wiktionary.org/wiki/інновація> (дата звернення: 02.04.2024).

9. Інновація. Великий тлумачний словник сучасної мови. URL: <https://slovnyk.me/dict/vts/інновація> (дата звернення: 02.04.2024).

10. Копитко М. І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 292 с. URL: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/2804/1> (дата звернення: 05.04.2024).

11. Шевлюга О. Г., Олефіренко О. М. Дослідження впливу технологічних інновацій на ринок технологій і розвиток підприємства. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. № 4(1). С. 38-44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2011_4%281%29__6 (дата звернення: 05.04.2024).

12. Dong, X., Yu, Y., Zhou, J. Innovation System. In: Cisco. Springer, Singapore. 2023. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-19-7870-8_4 (дата звернення: 07.04.2024).

13. Diaconu Mihaela. Technological Innovation: Concept, Process, Typology and Implications in the Economy. Theoretical and Applied Economics. XVIII. 2011. P. 127-144. URL: https://www.researchgate.net/publication/227364059_Technological_Innovation_Concept_Process_Typology_and_Implications_in_the_Economy (дата звернення: 07.04.2024).

14. Coccia Mario. Technological innovation. 2021. P. 1-7. URL: <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeost011.pub2> (дата звернення: 07.04.2024).

15. O. S. I. Fayomi, J.O. Adelakun, K.O. Babareem. The impact of technological innovation on production. International Conference on Engineering for Sustainable World. Journal of Physics: Conference Series 1378 022014. 2019. 10 p. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1378/2/022014> (дата звернення: 07.04.2024).

16. Introduction to Manufacturing Process – Classification & Types of Manufacturing Process. Junying Metal Manufacturing Co., Limited. 2021. URL: <https://www.cnclathing.com/guide/introduction-to-manufacturing-process-classification-types-of-manufacturing-process> (дата звернення: 10.04.2024).

17. Anand J. Patel, Gülenay A. Kilic. A Review on Advanced Manufacturing Techniques and Their Applications. Computational Optimization Techniques and Applications. 2021. URL: <https://doi.org/10.5772/intechopen.97702> (дата звернення: 10.04.2024).

18. Ercan Oztemel, Samet Gursev. A Taxonomy of Industry 4.0 and Related Technologies. Industry 4.0 – Current Status and Future Trends. 2020. URL: <https://doi.org/10.5772/intechopen.90122> (дата звернення: 10.04.2024).

19. Копішинська К., Волошиновська І. Особливості впровадження технологічних інновацій на фармацевтичних підприємствах. І Міжнародна науково-практична конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи». Київ: НТУУ «КПІ», 2020. С. 174-175. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/201222> (дата звернення: 11.04.2024).

20. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Paris: OECD Publishing, 2005. 166 p. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en> (дата звернення: 11.04.2024).

21. Chiffi, D., Moroni, S., Zanetti, L. Types of Technological Innovation in the Face of Uncertainty. Philosophy & Technology. 35, 94. 2022. 17 p. URL: <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00587-3> (дата звернення: 11.04.2024).

22. Кальний С., Шелудько В. Забезпечення ефективності впровадження технологічних інновацій на підприємстві. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 24 (2). 2019. С. 47-52. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_2_2019ua (дата звернення: 12.04.2024).

23. Наукова та науково-технічна діяльність: методологічні пояснення. Держстат України. 2019. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/ni/ind_rik/ind_u/ind_met.html (дата звернення: 13.04.2024).

24. Цибульов П. М. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник. Київ: «Інст.інтел.власн.і права», 2005. 108 с.

25. Скорик О. О. Вплив інновацій на життєвий цикл підприємства. Електронний журнал «Ефективна економіка». № 11. 2015. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4515> (дата звернення: 14.04.2024).

26. Ходаківський Є. Якобчук В., Литвинчук І. Інтелектуальна власність: економіко-правові аспекти: навч. посіб. Київ : «Центр учбової літератури», 2014. 276 с.

27. Патентування інновацій: Процес отримання патенту та його значення для винахідників. Юридична компанія INSEININ. 2023. URL: <https://inseinin.com.ua/tpost/xf4ta6va1-patentuvannya-nnovatsi-protses-otrimanny> (дата звернення: 14.04.2024).

28. Буркович Ю.В., Передало Х.С. Опір змінам при впровадженні інновацій: типологія та шляхи подолання. Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції до 50-річчя Інженерно-економічного факультету. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. С. 56-57. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/d6126821-ec86-4aa2-b117-aa481a3b14af/content> (дата звернення: 14.04.2024).

29. Плеханова Т. Є. Сприйняття інноваційних змін працівниками підприємств. Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика. Харків: Видавець ФОП Мезіна, 2018. С. 93-94. URL: <http://www.repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/19697/1> (дата звернення: 15.04.2024).

30. Шабуришвили М. В. Инновационная деятельность как реализация инновационного процесса в масштабах организации. Корпоративный менеджмент. 2003. URL: <https://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn03/11.shtml> (дата звернення: 15.04.2024).

31. Лапін О., Марчук Н. Особливості впровадження технологічних інновацій на промисловому підприємстві. Науковий вісник Одеського національного економічного університету. № 9. 2014. С. 109-123. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nv_2014_9_13 (дата звернення: 15.04.2024).

32. Шамота Г.М. Дифузія інновацій в Україні на сучасному етапі. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць. Суми: УАБС НБУ, 2011. Вип. 31. С. 288-296. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/56821/7> (дата звернення: 16.04.2024).

33. Victor Yocco. How To Have Users Spread Your Innovation Like Wildfire. Smashing Magazine. 2015. URL: <https://www.smashingmagazine.com/2015/01/how-to-have-users-spread-your-innovation-like-wildfire/> (дата звернення: 16.04.2024).

34. Автомобільна промисловість в Україні. Вікіпедія. 2024. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Автомобільна_промисловість_в_Україні (дата звернення: 18.04.2024)

35. Річна інформація емітента цінних паперів за 2022 рік. АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». 2023. 100 с. URL: http://www.bus.ck.ua/download/05390419_2022.pdf (дата звернення: 18.04.2024)

36. Статут АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». 2018. 49 с. URL: <http://bus.ck.ua/download/ustav.pdf> (дата звернення: 18.04.2024)

37. АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». YouControl. 2023. URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=9127369> (дата звернення: 18.04.2024)

38. Офіційний веб-сайт АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС. 2024. URL: <http://bus.ck.ua/> (дата звернення: 18.04.2024)

39. Черкаський автобус (підприємство). Вікіпедія. 2023. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Черкаський_автобус_\(підприємство\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Черкаський_автобус_(підприємство)) (дата звернення: 18.04.2024)

40. Офіційний веб-сайт групи компаній «ISUZU ATAMAN УКРАЇНА». ISUZU ATAMAN. 2024. URL: <https://isuzu.com.ua/> (дата звернення: 19.04.2024)

41. Ведишева А. Кайдзен – японський секрет досконалості. TAS life. 2020. URL: <https://taslife.com.ua/blog/kaizen> (дата звернення: 19.04.2024)

42. АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». Clarity Project. 2017. URL: <https://clarity-project.info/smida/05390419?year=2017> (дата звернення: 19.04.2024)

43. Фінансова звітність акціонерного товариства «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» зі звітом незалежного аудитора ТОВ «АУДИТОРСЬКА ФІРМА «АТТОРНЕЙ ПЛЮС». АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». 2022. 35 с. URL: <http://bus.ck.ua/download/2021a.pdf> (дата звернення: 19.04.2024)

44. Як організувати структуру підприємства: актуальні види і формати. Школа Бізнесу Нова Пошта. 2021. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/yak-organizuvati-strukturu-pidpriyemstva-aktualni-vidi-i-formati#1653> (дата звернення: 19.04.2024)

45. Фінансова звітність акціонерного товариства «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» зі звітом незалежного аудитора ТОВ «АДВО-АУДИТ». АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС». 2024. 91 с.

46. Які українські автовиробництва залишилися в строю. Інформаційно-аналітична група «AUTO-Consulting». 2024. URL: <https://autoconsulting.ua/article.php?sid=55755> (дата звернення: 20.04.2024)

47. Про внесення змін до Закону України "Про публічні закупівлі" щодо створення передумов для сталого розвитку та модернізації вітчизняної промисловості : Закон України від 16.12.2021 р. № 1977-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1977-20#Text> (дата звернення: 20.04.2024).

48. Статистика продажів автомобілів в Україні. Асоціація українських автомобілевиробників «Укравтопром». 2024. URL: <https://ukrautoprom.com.ua/category/statistika> (дата звернення: 20.04.2024)

49. Державні закупівлі оживили ринок автобусів в Україні. ДП «Держзовнішінформ». 2022. URL: <https://dzi.gov.ua/press-centre/news/derzhavni-zakupivli-ozhyvyly-rynok-avtobusiv-v-ukrayini/> (дата звернення: 21.04.2024)

50. Руденко О. Які авто випускають в Україні: опубліковано повний список моделей. Апостроф. 2020. URL: <https://apostrophe.ua/ua/news/society/2020-12-09/kakie-avto-vyipuskayut-v-ukraine-opublikovan-polnyi-spisok-modeley/> (дата звернення: 21.04.2024)

51. 2023-й рік у виробництві та поставках нових автобусів до України. Alltransua. 2024. URL: <https://alltransua.com/posts/post/4> (дата звернення: 21.04.2024)

52. Методика ринкового скорингу від YouControl. YouControl. URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/market-scoring/method/> (дата звернення: 21.04.2024)

53. Непочатенко О. О., Мельничук Н. Ю. Фінанси підприємств: підручник. К. : «Центр учбової літератури», 2013. 504 с.

54. Чайка Т. Ю., Лошакова С. Є., Водоріз Я. С. Розрахунок коефіцієнтів ліквідності за балансом, урахування фінансових і виробничих особливостей підприємства під час здійснення коефіцієнтного аналізу ліквідності. Економіка та суспільство. 2018. Вип. 15. С. 900-908.

55. Кобилецький В. Р. Коефіцієнт рентабельності активів (Коефіцієнт рентабельності пасивів). Онлайн-журнал «Financial Analysis online». URL: <https://analizua.com/slovnik-ekonomichnikh-terminiv/337-pokaznik-rentabelnosti-aktiviv-pokaznik-rentabelnosti-pasiviv> (дата звернення: 22.04.2024)

56. Кобилецький В. Р. Коефіцієнт рентабельності власного капіталу. Онлайн-журнал «Financial Analysis online». URL: <https://analizua.com/slovnik-ekonomichnikh-terminiv/338-pokaznik-rentabelnosti-vlasnogo-kapitalu> (дата звернення: 22.04.2024)

57. Кобилецький В. Р. Показник рентабельності реалізованої продукції за чистим прибутком, норма чистого прибутку, маржа чистого прибутку, рентабельність продажів по чистому прибутку, рентабельність виручки. Онлайн-журнал «Financial Analysis online». URL: <https://analizua.com/slovník-ekonomichnikh-terminiv/341-pokaznik-rentabelnosti-realizovanoji-produktsiji-za-chistim-pributkom-norma-chistogo-pributku-marzha-chistogo-pributku-rentabelnist-prodazhiv-po-chistomu-pributku> (дата звернення: 22.04.2024)

58. Економічна статистика : Наука, технології та інновації. Держстат України. 2021. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm (дата звернення: 24.04.2024).

59. Автобуси «АТАМАН». ТОВ «ЗАВОД АВТОСНАБ». URL: <https://avtosnab.com.ua/atamanbus/> (дата звернення: 24.04.2024).

60. Автобуси міський А092Н6 : брошура. ISUZU ATAMAN УКРАЇНА. 4 с. URL: https://isuzu.com.ua/assets/files/manager_files/files/A4%20МІСЬКИЙ.pdf (дата звернення: 24.04.2024)

61. Рубан Д. П., Крайник Л. В., Крайник Ю. Л., і Дзьоба В. В. Технологічні засади забезпечення довговічності кузовів автобусів у процесі виробництва. Вісник машинобудування та транспорту. 2020. №2(12). С. 106–111, URL: <https://doi.org/10.31649/2413-4503-2020-12-2-106-111> (дата звернення: 24.04.2024).

62. Карапетян Е. Т. Економіка підприємства : Навчально-методичний посібник з вивчення дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання галузі знань 0305 «Економіка та підприємництво» усіх напрямів. Тернопіль: Вектор, 2015. 320 с.

63. «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» планує інвестувати 200 млн грн у створення двох нових моделей автобусів. Open4Business. 2023. URL: <https://open4business.com.ua/cherkaskyj-avtobus-planuye-investuvaty-200-mln-grn-u-stvorenniya-dvoh-novyh-modelej-avtobusiv/> (дата звернення: 26.04.2024)

64. Манчіні Ж. Операційні витрати: що вам потрібно знати. doola. 2023. <https://www.doola.com/uk/blog/what-are-operating-costs/> (дата звернення: 26.04.2024)

65. Продуктивність праці робітників: розповідаємо про всі нюанси цього показника. Школа Бізнесу Нова Пошта. 2023. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/produktivnist-praci-robitnikov-rozpovidaemo-pro-vsi-nyuansi-cogo-pokaznika> (дата звернення: 28.04.2024)

66. Геращенко І. О., Стрижко О. А. Управління ефективністю використання основних засобів. Економіка і регіон. 2015. № 4. С. 23-28. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrig_2015_4_6 (дата звернення: 28.04.2024)

67. Бояринова К.О., Гук О.В., Жигалкевич Ж.М. Інноваційний менеджмент: Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни для студентів приладобудівного факультету, 2015. 84 с. URL: http://management.fmm.kpi.ua/wpcontent/uploads/2014/10/praktikum_IM.pdf (дата звернення: 30.04.2024)

68. Інноваційний менеджмент. Розрахункова робота: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спеціальністю 073 «Менеджмент». КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. Л.Г. Смоляр. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 34 с.

69. 11 Common Manufacturing Challenges & Solutions. Dozuki. 2023. URL: <https://www.dozuki.com/blog/11-common-manufacturing-challenges-solutions-2023> (дата звернення: 02.05.2024)

70. Шраменко В., Гайкова Т. Прогрес науково-технічних інновацій у галузі машинобудування. UNIVERSUM. 2024. №6. С. 42-47. URL: <https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/820> (дата звернення: 02.05.2024)

71. Офіційний веб-сайт ТОВ «ARAMIS». ARAMIS. 2024. URL: <https://aramis.ua/> (дата звернення: 05.04.2024)

72. Advanced Laser Cutting Technology: Каталог Aramis. ARAMIS. 2023. 56 с. URL: https://aramis.ua/wp-content/uploads/2023/11/aramis-catalog-2021-2023_ukr.pdf (дата звернення: 06.04.2024)

73. Урванцева С. В. Оцінювання ефективності інвестиційних проєктів. Інвестиційний аналіз : Підручник. 2-ге вид. К: КНЕУ, 2008. С. 151–182.

74. Які показники ефективності проєкту обов'язково повинні бути розраховані в бізнес-плані ? Майстерня бізнес-планів Детальніше: <https://teo.biz.ua/ua/n196520-kakie-pokazateli-effektivnosti.html>. 2016. URL: <https://teo.biz.ua/ua/n196520-kakie-pokazateli-effektivnosti.html> (дата звернення: 07.05.2024)

75. Менеджмент стартап-проєктів: Навчально-методичний комплекс дисципліни: навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент». КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: К. О. Бояринова. К: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 153 с.

76. Національний банк України знизив облікову ставку до 13,5%. Національний банк України. 2024. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ukrayini-zniziv-oblikovu-stavku-do-135> (дата звернення: 07.05.2024)

77. Костюк О.М. Економічний аналіз фінансових результатів підприємства: Аналіз рівня беззбитковості підприємства. Підруч. для студ. вищ. навч. закл. 2017. URL: <http://library.if.ua/books/89.html> (дата звернення: 07.05.2024)

78. Бізнес-план : навчальний посібник до виконання розрахункової роботи для студентів першого (бакалаврського) рівня галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Менеджмент і бізнес-адміністрування». КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. Ж. М. Жигалкевич. К: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 38 с.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Річна фінансова звітність АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

Таблиця А.1 – Баланс (Звіт про фінансовий стан) на 31.12.2022 р.

АКТИВ	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	401	1 405
первісна вартість	1001	402	1 406
накопичена амортизація	1002	1	1
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	51 477	50 107
первісна вартість	1011	97 715	103 131
знос	1012	46 238	53 024
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
Знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	-	-
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	-	-
Відстрочені податкові активи	1045	-	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	51 878	51 512
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	198 327	262 313
Виробничі запаси	1101	106 197	191 082
Незавершене виробництво	1102	23 026	44 186
Готова продукція	1103	65 702	27 045
Товари	1104	3 402	-
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	33 410	127 293

Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	75 041	46 280
--	------	--------	--------

Продовження таблиці А.1

з бюджетом	1135	-	-
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	153	22
Поточні фінансові інвестиції	1160	1 060	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	1 169	36 678
Готівка	1166	-	-
Рахунки в банках	1167	1 169	36 678
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:	1181	-	-
резервах довгострокових зобов'язань	1182	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1183	-	-
резервах незароблених премій	1184	-	-
інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	-	-
Усього за розділом II	1195	309 160	472 586
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	361 038	524 098
ПАСИВ	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	162 965	162 965
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	-	-
Додатковий капітал	1410	-	-
Емісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	7 225	7 225
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	-87 630	-22 611
Неоплачений капітал	1425	-	-
Вилучений капітал	1430	-	-
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	82 560	147 579
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	-	-

Інші довгострокові зобов'язання	1515	79 323	110 408
Довгострокові забезпечення	1520	-	-

Продовження таблиці А.1

Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
Благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі:			
резерв довгострокових зобов'язань	1531	-	-
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	79 323	110 408
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	9 485	-
товари, роботи, послуги	1615	160 019	214 256
розрахунками з бюджетом	1620	3 852	30 394
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	12 877
розрахунками зі страхування	1625	1 313	1 889
розрахунками з оплати праці	1630	5 503	7 933
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	11 511	-
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	6 346	8 031
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	1 126	3 608
Усього за розділом III	1695	199 155	266 111
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	361 038	524 098

Продовження додатку А

Таблиця А.2 – Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) за 2022 рік

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
І. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ			
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	842 293	635 668
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестрахування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	666 577	565 871
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий: прибуток	2090	175 716	69 797
збиток	2095	-	-
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи, у тому числі:	2120	6 681	7 390
дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	-	-
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	-	-
Адміністративні витрати	2130	31 487	29 617
Витрати на збут	2150	52 819	16 447
Інші операційні витрати, у тому числі:	2180	16 585	4 237
витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	-	-
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	81 506	26 886
збиток	2195	-	-
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	-	1 494
Інші доходи, у тому числі:	2240	2 122	4 772

Продовження таблиці А.2

дохід від благодійної допомоги	2241	-	-
Фінансові витрати	2250	5 732	10 233
Втрати від участі в капіталі	2255	-	-
Інші витрати	2270	-	79
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	77 896	22 840
збиток	2295	-	-
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-12 877	-
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	65 019	22 840
збиток	2355	-	-
II. СУКУПНИЙ ДОХІД			
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	65 019	22 840
III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ			
Матеріальні затрати	2500	531 404	424 233
Витрати на оплату праці	2505	69 657	66 448
Відрахування на соціальні заходи	2510	14 060	13 377
Амортизація	2515	7 748	6 447
Інші операційні витрати	2520	69 811	23 361
Разом	2550	692 680	533 866
IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ			
Середньорічна кількість простих акцій	2600	81 482 250	81 482 250
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	81 482 250	81 482 250
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-	-
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-	-
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-

Таблиця А.3 – Баланс (Звіт про фінансовий стан) на 31.12.2023 р.

АКТИВ	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	1 405	936
первісна вартість	1001	1 406	1 405
накопичена амортизація	1002	1	469
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-
Основні засоби	1010	50 107	62 095
первісна вартість	1011	103 131	124 629
знос	1012	53 024	62 534
Інвестиційна нерухомість	1015	-	-
Первісна вартість інвестиційної нерухомості	1016	-	-
Знос інвестиційної нерухомості	1017	-	-
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Первісна вартість довгострокових біологічних активів	1021	-	-
Накопичена амортизація довгострокових біологічних активів	1022	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	-	-
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	-	126
Відстрочені податкові активи	1045	-	-
Гудвіл	1050	-	-
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	-	-
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	51 512	63 157
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	262 313	377 220
Виробничі запаси	1101	191 082	247 605
Незавершене виробництво	1102	44 186	11 343
Готова продукція	1103	27 045	104 768
Товари	1104	-	13 504
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Депозити перестрахування	1115	-	-
Векселі одержані	1120	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	127 293	211 026
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	46 280	130 242

Продовження таблиці А.3

з бюджетом	1135	-	-
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками з нарахованих доходів	1140	-	218
Дебіторська заборгованість за розрахунками із внутрішніх розрахунків	1145	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	22	507
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	36 678	22 745
Готівка	1166	-	-
Рахунки в банках	1167	36 678	22 745
Витрати майбутніх періодів	1170	-	-
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	-	-
у тому числі в:	1181	-	-
резервах довгострокових зобов'язань	1182	-	-
резервах збитків або резервах належних виплат	1183	-	-
резервах незароблених премій	1184	-	-
інших страхових резервах	1184	-	-
Інші оборотні активи	1190	-	-
Усього за розділом II	1195	472 586	741 958
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	524 098	805 115
ПАСИВ	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	162 965	162 965
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	-	-
Капітал у дооцінках	1405	-	-
Додатковий капітал	1410	-	-
Емісійний дохід	1411	-	-
Накопичені курсові різниці	1412	-	-
Резервний капітал	1415	7 225	15 188
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	-22 611	151 300
Неоплачений капітал	1425	-	-
Вилучений капітал	1430	-	-
Інші резерви	1435	-	-
Усього за розділом I	1495	147 579	329 453
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	-
Пенсійні зобов'язання	1505	-	-
Довгострокові кредити банків	1510	-	-
Інші довгострокові зобов'язання	1515	110 408	116 870
Довгострокові забезпечення	1520	-	-

Продовження таблиці А.3

Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	-	-
Цільове фінансування	1525	-	-
Благодійна допомога	1526	-	-
Страхові резерви	1530	-	-
у тому числі:			
резерв довгострокових зобов'язань	1531	-	-
резерв збитків або резерв належних виплат	1532	-	-
резерв незароблених премій	1533	-	-
інші страхові резерви	1534	-	-
Інвестиційні контракти	1535	-	-
Призовий фонд	1540	-	-
Резерв на виплату джек-поту	1545	-	-
Усього за розділом II	1595	110 408	116 870
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Векселі видані	1605	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	17
товари, роботи, послуги	1615	214 256	266 069
розрахунками з бюджетом	1620	30 394	36 238
у тому числі з податку на прибуток	1621	12 877	12 197
розрахунками зі страхування	1625	1 889	3211
розрахунками з оплати праці	1630	7 933	13 629
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	1635	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за розрахунками з учасниками	1640	-	-
Поточна кредиторська заборгованість із внутрішніх розрахунків	1645	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за страховою діяльністю	1650	-	-
Поточні забезпечення	1660	8 031	14 595
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	3 608	25 033
Усього за розділом III	1695	266 111	358 792
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	-	-
Баланс	1900	524 098	805115

Продовження додатку А

Таблиця А.4 – Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід) за 2023 рік

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ			
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	1 725 780	842 293
Чисті зароблені страхові премії	2010	-	-
премії підписані, валова сума	2011	-	-
премії, передані у перестрахування	2012	-	-
зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	-	-
зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	-	-
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	1 310 341	666 577
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	-	-
Валовий: прибуток	2090	415 439	175 716
збиток	2095	-	-
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	-	-
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	-	-
зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	-	-
зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	-	-
Інші операційні доходи, у тому числі:	2120	11 621	6 681
дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	-	-
дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	-	-
дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	-	-
Адміністративні витрати	2130	55 805	31 487
Витрати на збут	2150	114 519	52 819
Інші операційні витрати, у тому числі:	2180	11 214	16 585
витрати від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	-	-
витрати від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	-	-
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	245 522	81 506
збиток	2195	-	-
Доход від участі в капіталі	2200	-	-
Інші фінансові доходи	2220	1	-
Інші доходи, у тому числі:	2240	117	2 122

Продовження таблиці А.4

дохід від благодійної допомоги	2241	-	-
Фінансові витрати	2250	22 660	5 732
Втрати від участі в капіталі	2255	-	-
Інші витрати	2270	404	-
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	-	-
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	222 576	77 896
збиток	2295	-	-
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-40 136	-12 877
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	-	-
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	182 440	65 019
збиток	2355	-	-
II. СУКУПНИЙ ДОХІД			
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400	-	-
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405	-	-
Накопичені курсові різниці	2410	-	-
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415	-	-
Інший сукупний дохід	2445	-	-
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450	-	-
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455	-	-
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460	-	-
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465	182 440	65 019
III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ			
Матеріальні затрати	2500	1 154 667	531 404
Витрати на оплату праці	2505	118 881	69 657
Відрахування на соціальні заходи	2510	23 480	14 060
Амортизація	2515	9 805	7 748
Інші операційні витрати	2520	200 301	69 811
Разом	2550	1 507 134	692 680
IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ			
Середньорічна кількість простих акцій	2600	81 482 250	81 482 250
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605	81 482 250	81 482 250
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610	-	-
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615	-	-
Дивіденди на одну просту акцію	2650	-	-

ДОДАТОК Б

Оцінка персоналу АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за методом «360 градусів»

Таблиця Б.1 – Результати оцінки персоналу АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС» за методом «360 градусів»

№	Критерії	Професійно-ділова характеристика	К-сть співробітників, що отримали характеристику	Експертна оцінка персоналу (max=5)
1	Знання посадових обов'язків, навиків їх виконання в практичній діяльності	Володіє відмінними знаннями та професійними навичками	3	5
		Володіє добрими знаннями та професійними навичками	7	4
		Знання та практичні навички задовільні	1	3
		Знання та практичні навички мінімальні	1	1
2	Досвід роботи і практичні знання по посаді, що займається	Володіє великим досвідом та професійними навичками.	1	5
		Володіє достатнім досвідом та практичними навичками	9	3
		Досвід незначний та практичні знання – слабкі	2	1
3	Вміння та здатність приймати своєчасні управлінські рішення	Має відмінні здібності та вміння	1	5
		Має добрі здібності та вміння	6	4
		Здібності та вміння задовільні	3	3
		Здібності та вміння виключно незначні	2	1
4	Організаторські здібності	Гарний організатор, вміє правильно та швидко організувати ефективну роботу людей.	2	5
		Організаторські здібності достатньо розвинуті для задовільного вирішення організаційних питань.	7	4
		Організаційну роботу виконує слабо і з помилками.	1	2
		Організаторські здібності практично відсутні.	2	0
5	Рівень професійної компетентності (особистого професіоналізму)	Професійні знання глибокі та обширні, відмінно розбирається в багатьох практичних та професійних питаннях на рівні експерта.	6	5
		Професійні знання достатні для задовільного рішення практичних професійних питань.	5	3
		Професійні знання поверхові, не має необхідних професійних знань.	1	1
6	Вміння знаходити вихід в стресовій ситуації	Вміння знайти вихід в стресовій ситуації розвинуто дуже добре.	1	4
		Вміння знайти вихід в стресовій ситуації розвинуто достатньо.	6	3
		Вміння знайти вихід в стресовій ситуації розвинуто в середній мірі.	5	2

Продовження таблиці Б.1

7	Ініціативність, винахідництво та	Прагне підтримати багато нововведень та реорганізацію. Володіє виключною ініціативністю та креативністю	2	5
		Відноситься до нововведень та реорганізації досить спокійно. Ініціатива та креативність проявляються досить регулярно	6	3
		Інколи може підтримати корисне починання, хоче це особливо йому і не подобається. Ініціативу проявляє не завжди.	2	2
		Скептично відноситься до нововведень та реорганізації, намагається триматися в стороні. Ініціатива та креативність проявляються слабо.	2	1
8	Дисциплінованість та ретельність	Висока ретельність та дисциплінованість.	6	5
		Старанність та дисциплінованість розвинуті в середній мірі.	4	3
		Не вистачає старанності та дисциплінованості. Необхідний контроль.	2	2
9	Підвищення кваліфікації	Прагне до підвищення кваліфікації, з бажанням навчається на різних курсах, факультетах і т.д.	1	4
		Підвищення кваліфікації розглядає як необхідну для роботи справу, хоча навчається без особливого бажання.	6	3
		Мало цікавиться підвищенням своєї кваліфікації і лише в зручних для себе формах навчання.	3	2
		Абсолютно не цікавиться підвищенням своєї кваліфікації, відмовляється від будь-яких форм навчання.	2	1
10	Комунікабельність	Комунікабельність розвинута достатньо, в більшості випадків може спільну мову зі співрозмовником.	9	3
		Комунікабельність розвинута недостатньо для роботи, не завжди може знайти спільну мову з співрозмовником.	3	2
11	Здатність зрозуміти суть справи	Здатність зрозуміти суть справи дуже добре розвинута. Може швидко вникнути в суть справи та виділити головне.	8	4
		Здібності зрозуміти суть справи розвинута на середньому рівні, задовільно виділяє головне із другорядних питань.	4	3
12	Відношення до роботи	Дуже любить свою роботу, приділяє їй майже весь вільний час.	2	5
		Робота подобається, ставиться до неї з інтересом.	4	4
		В цілому робота подобається	5	3
		Не любить свою роботу, не подобається її зміст.	1	1

Складено на основі [68, с. 18-20] та даних АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»