

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ**

«На правах рукопису»
УДК 338.246

До захисту допущено:
Завідувач кафедри
_____ Вікторія ДЕРГАЧОВА
«9» грудня _____ 2024 р.

МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ

**на здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування» спеціальності 073
Менеджмент
на тему: «Кризис-менеджмент промислового підприємства в умовах
війни»**

Виконав:

студент 2-го курсу, групи УВ-32МП
УСІКОВ Данііл Ігорович

Науковий керівник:

Декан кафедри менеджменту та
маркетингу, д.е.н., проф.
КРАВЧЕНКО Марина Олегівна

Рецензент:

д.е.н., проф., професор кафедри
промислового маркетингу
ЖИГАЛКЕВИЧ Жанна Михайлівна

*Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць
інших авторів без відповідних посилань*

Студент _____

Київ – 2024 року

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ КАФЕДРА
МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ**

**Рівень вищої освіти – другий (магістерський) Спеціальність – 073
Менеджмент
Освітньо-професійна програма «Менеджмент і бізнес-адміністрування»**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____Вікторія ДЕРГАЧОВА
«_01_» грудня 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту
УСІКОВУ ДАНИЛУ ІГОРОВИЧУ**

- 1. Тема дисертації:** «Кризис-менеджмент промислового підприємства в умовах війни», науковий керівник дисертації Кравченко Марина Олегівна, д.е.н. проф., затверджені наказом по університету від«_08_»_листопада_2024 року № 5919-с.
- 2. Строк подання здобувачем дисертації:** 6 грудня 2024 року.
- 3. Об'єкт дослідження:** використання кризис-менеджменту виробничого підприємства в умовах кризи, зумовленої військовими діями.
- 4. Предмет дослідження:** альтернативні методи вирішення кризи на підприємстві в умовах війни.
- 5. Перелік завдань, які потрібно розробити:**
 - а) теоретико-методична частина:**
 - розкрити сутність кризис-менеджменту в контексті сучасних викликів;

- дослідити особливості діяльності будівельних підприємств в умовах війни;
- визначити роль кризи-менеджменту для управління підприємством в умовах війни.

б) дослідницько-аналітична частина:

- навести загальну характеристику ПП «Консент-буд»;
- провести аналіз ефективності діяльності ПП «Консент-буд»;
- проаналізувати вплив дефіциту електроенергії на ПП «Консент-буд»;

в) рекомендаційна частина:

- Оцінити можливі альтернативні шляхи подолання кризи та їх ефективність;
- розробити рекомендації по впровадженню та оптимізації альтернативних рішень для забезпечення роботи підприємства.

6. Орієнтовний перелік ілюстративного матеріалу:

1. поняття та визначення кризис-менеджменту ;
2. синтез поняття кризис-менеджменту підприємства;
3. причини кризових явищ;
4. етапи кризових станів на підприємстві;
5. динаміка діяльності будівельних підприємств України;
6. виробничі ділянки ПП «Консент-Буд»;
7. фінансові показники діяльності досліджуваного підприємства;
8. продуктивність листозгиначів механічних та електричних;
9. продуктивність ручних та автоматизованих гільотин;
10. аналіз різних альтернативних джерел в умовах енергодефіцит.

7. Перелік публікацій:

1) Тези «Кризис-менеджмент виробничого підприємства в умовах війни» участь у X Міжнародній науково-практичній конференція «PERSPECTIVES OF CONTEMPORARY SCIENCE: THEORY AND PRACTICE»; URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichnakonferentsiya-perspectives-of-contemporary-science-theory-and-practice-11-13-11-2024-lviv-ukrayina-arhiv/>.

8. Дата видачі завдання: 29 березня 2024 року.

9. Календарний план

<i>№ з/п</i>	<i>Назва етапів виконання магістерської дисертації</i>	<i>Строк виконання етапів магістерської дисертації</i>	<i>Примітка</i>
1.	Збір необхідної інформації, вивчення та аналіз наукових джерел щодо досліджуваної тематики	28.02.2024- 30.04.2024	
2.	Вивчення теоретико-методичних засад за обраною тематикою дослідження	01.05.2024 – 11.06.2024	
3.	Аналіз діяльності досліджуваного підприємства та промисловості	01.09.2024 – 15.09.2024	
4.	Аналіз потенціалу підприємства та напрямів досліджуваної тематики	16.09.2024 – 30.09.2024	
5.	Оцінювання механізму управління на підприємстві	01.10.2024 – 11.10.2024	
6.	Розроблення рекомендації щодо покращення діяльності досліджуваного підприємства	12.10.2024 – 17.10.2024	
7.	Розроблення напрямів удосконалення механізму управління на промисловому підприємстві	18.10.2024 – 01.11.2024	
8.	Економічне обґрунтування запропонованих заходів	02.11.2024 – 18.11.2024	
9.	Оформлення магістерської дисертації	19.11.2024 – 30.11.2024	

Студент

Даніїл УСІКОВ

Науковий керівник

Марина КРАВЧЕНКО

РЕФЕРАТ

Кризис-менеджмент промислового підприємства в умовах війни – Кваліфікаційна робота на правах рукопису, містить 161 сторінок, 26 таблиці, 19 рисунків, 2 формули, 8 додатків. Перелік посилань нараховує 62 найменувань.

Актуальність теми кризис-менеджменту на підприємстві будівельної галузі зумовлена військовими діями в Україні, які створили надзвичайно складні умови для функціонування бізнесу, зокрема й для підприємств будівельної галузі. Війна вплинула на стабільність постачання електроенергії, що призводить до дефіциту, який негативно позначається на виробничих процесах. Забезпечення стабільної роботи підприємств в умовах нестабільного енергопостачання вимагає впровадження ефективних методів кризис-менеджменту.

Магістерська дисертація, що подається для здобуття ступеня магістра, була виконана в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Дослідження проводилось відповідно до наукових планів кафедри менеджменту підприємств на тему «Кризис-менеджмент промислового підприємства в умовах війни».

Метою цієї роботи є опрацювання теоретичних основ та розробка методичних засад і практичних рекомендацій з кризис-менеджменту промислового підприємства будівельного комплексу ПП «Консент-Буд» в умовах війни.

Поставлена мета обумовила постановку та розв'язання **завдань**:

1. Проаналізувати основні організаційно-економічні засади кризис-менеджменту для забезпечення стабільності підприємств у кризових

умовах.

2. Визначити передумови застосування кризис-менеджменту в будівельному комплексі України.
3. Дослідити специфіку кризис-менеджменту в умовах воєнного конфлікту.
4. Провести загальний огляд діяльності ПП «Консент-Буд» та визначити його основні характеристики.
5. Оцінити ефективність діяльності ПП «Консент-Буд» під час війни.
6. Проаналізувати наслідки дефіциту електроенергії на виробничі процеси підприємства.
7. Розробити заходи кризис-менеджменту для адаптації ПП «Консент-Буд» до умов енергетичної нестабільності.
8. Запропонувати альтернативні рішення для забезпечення електропостачання на підприємстві.
9. Оцінити ефективність рекомендованих заходів для стабілізації роботи ПП «Консент-Буд».

Об'єктом дослідження є процес кризис-менеджменту промислових підприємств.

Предметом дослідження є методичні засади і практичні рекомендації з кризис-менеджменту для промислового підприємства будівельного комплексу ПП «Консент-Буд» в умовах війни.

У магістерській роботі було використано такі методи дослідження: системний, статистичний та порівняльний аналіз.

Наукова новизна дослідження полягає у такому:

Вперше:

- Запропоновано шляхи впровадження та використання кризис-менеджменту у виробничих процесах ПП «Консент-буд» в умовах

війни.

Набуло подальшого розвитку:

- Подальшого розвитку набули методичні підходи до виявлення та розв'язання кризи на будівельному підприємстві в умовах кризи.

Визначено:

- визначено інструменти та стратегії управління виробничими ризиками та розроблено рекомендації щодо адаптації управлінських рішень до умов кризи, та впровадження кризис-менеджменту в управління підприємством.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих заходів будівельними підприємствами для підтримки стабільної роботи в умовах кризи.

Результати, отримані в магістерській дисертації, свідчать про ефективність кризис-менеджменту ПП «Консент-Буд» в умовах воєнного стану та сучасної кризи. Розроблена схема управління ризиками дозволяє більш ефективно реагувати на нестабільні умови в яких існує підприємство, підвищуючи економічний ефект від діяльності підприємства. Запропонований алгоритм процесу управління ризиками сприятиме своєчасному контролю за ризиками, що дозволить оперативно приймати управлінські рішення для мінімізації негативних наслідків. Проведені дослідження діяльності підприємства в кризових умовах показали, що впровадження запропонованих методів дозволить удосконалити управління ризиками та адаптуватися до змін. Економічне обґрунтування впровадження розробленої системи управління ризиками продемонструвало її доцільність і ефективність у контексті роботи ПП «Консент-Буд» в умовах кризи, спричиненої війною.

Результати досліджень були опубліковані в наступних наукових

статтях:

Ключові слова: кризис-менеджмент, криза, енергозабення, дефіцит електроенергії, альтернативні джерела енергії, будівельне підприємство.

ABSTRACT

Crisis management of an industrial enterprise in the conditions of war – Qualification work on manuscript rights, contains 161 pages, 26 tables, 19 figures, 2 formulas, 8 appendices. The list of links includes 62 names.

The relevance of the topic of crisis management in the construction industry is due to the military actions in Ukraine, which have created extremely difficult conditions for the functioning of business, including for construction companies. The war has affected the stability of electricity supply, which leads to shortages that negatively affect production processes. Ensuring stable operation of enterprises in the face of unstable energy supply requires the implementation of effective crisis management methods.

The master's thesis submitted for the master's degree was completed at the National Technical University of Ukraine ‘Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute’. The research was carried out in accordance with the research plans of the Department of Management and Marketing on the topic ‘Crisis Management of an Industrial Enterprise in War Conditions’.

The aim of this work is to study the theoretical foundations and develop methodological principles and practical recommendations for crisis management of the industrial enterprise of the construction complex, PE ‘Consent-Bud’, in the conditions of war.

The set goal conditioned the setting and solving of **tasks**:

1. To analyze the main organizational and economic principles of crisis management to ensure the stability of enterprises in crisis conditions.
2. Determine the prerequisites for the application of crisis management in the construction complex of Ukraine.
3. To investigate the specifics of crisis management in the conditions of a military conflict.
4. Conduct a general review of the activity of the Consent-Bud PE and

determine its main characteristics.

5. To evaluate the effectiveness of the activity of the «Consent-Bud» PE during the war.

6. Analyze the consequences of electricity shortages on the company's production processes.

7. To develop crisis management measures for the adaptation of Consent-Bud PE to conditions of energy instability.

8. To propose alternative solutions for ensuring electricity supply at the enterprise.

9. To evaluate the effectiveness of the recommended measures to stabilize the work of the Consent-Bud PE.

The object of the study is the process of crisis management of industrial enterprises.

The subject of the study are the methodological principles and practical recommendations on crisis management for an industrial enterprise of the construction complex of Consent-Bud PE in the conditions of war.

The following research methods were used in the master's thesis: systematic, statistical and comparative analysis.

The scientific novelty of the research is as follows:

For the first time:

- The ways of implementation and use of crisis management in the production processes of PE ‘Consent-Bud’ in the conditions of war are proposed.

Further development took place:

- The methodological approaches to identifying and resolving a crisis at a construction company in a crisis have been further developed..

Defined:

- tools and strategies for managing production risks are identified and

recommendations for adapting management decisions to crisis conditions and implementing crisis management in enterprise management are developed.

The practical value of the obtained results lies in the possibility of using the proposed measures by construction companies to maintain stable operation in times of crisis.

The results obtained in the master's thesis demonstrate the effectiveness of crisis management at Consent-Bud PE in the context of martial law and the current crisis. The developed scheme of risk management allows to respond more effectively to the unstable conditions in which the enterprise exists, increasing the economic effect of the enterprise. The proposed algorithm of the risk management process will facilitate timely risk control, which will allow prompt management decisions to minimise negative consequences. The carried out studies of the enterprise's activity in crisis conditions have shown that the implementation of the proposed methods will improve risk management and adapt to changes. The economic justification for the implementation of the developed risk management system has demonstrated its feasibility and effectiveness in the context of the work of Consent-Bud in the context of the crisis caused by the war.

The research results were published in the following scientific articles:

Key words: crisis management, crisis, energy saving, electricity shortage, alternative energy sources, construction company.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	13
РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КРИЗИС-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПЕРЕДУМОВИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ БУДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	16
1.1. Організаційно-економічні засади кризис-менеджменту підприємств.....	16
1.2. Передумови застосування кризис-менеджменту на підприємствах будівельного комплексу України	43
1.3. Особливості кризис-менеджменту в умовах війни	60
Висновки до розділу 1	69
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «КОНСЕНТ-БУД» В УМОВАХ ВІЙНИ.....	73
2.1. Загальна характеристика ПП «Консент-Буд»	73
2.2. Оцінювання ефективності діяльності підприємства	77
2.3. Аналізування впливу дефіциту електроенергії на виробничі процеси.....	93
Висновки до розділу 2	103
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДЕФІЦИТУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ПП «КОНСЕНТ-БУД»	106
3.1. Основні напрями кризис-менеджменту на ПП «Консент-Буд»	106
3.2. Рекомендації по впровадженню та оптимізації альтернативних рішень для забезпечення безперебійного електропостачання підприємства	113
3.3. Оцінювання ефективності запропонованих рекомендацій	119
Висновки до розділу 3	132
ВИСНОВКИ	134
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	137
ДОДАТКИ.....	144

ВСТУП

Актуальність теми. В Україні військові дії спричинили дуже складні обставини для ведення бізнесу, зокрема для компаній будівельного сектору. В умовах війни, підприємства, такі як ПП «Консент-Буд», стикаються з численними труднощами, включаючи дефіцит електроенергії, який істотно впливає на виробничі процеси, стабільність роботи та виконання зобов'язань перед партнерами та клієнтами. Так як стабільне енергозабезпечення є критично важливим для ефективного функціонування підприємства, пошук альтернативних методів вирішення даного питання стає усе більш значущим. Дослідження ефективних рішень у сфері кризис-менеджменту є запорукою адаптації до нових умов, забезпечує безперебійність виробничого процесу та дозволяє зберігати конкурентоспроможність.

Поняття кризис-менеджменту активно вивчалось такими вченими, як І. Рижов, І. Романов, І. Тонконог [28], О. Прокопишин [54], В. Стрелков [32], Г. Матукова, Н. Багашова, Д. Матукова-Ярига [22], Ф. Вільямс [61], М. Пірсон Крістін, І. Мітроф Іан [52] та ін. Питання альтернативного енергозабезпечення підприємств досліджувалися у роботах таких закордонних та вітчизняних авторів, як Ліу Р. [44], Сюе Сінхонг, Ван Чжунчен [62], Т. Бауенс, Б. Гюйбрехтс, Ф. Дюфейс [37], І. Ажамін [1], Р. Кушлик [20] та ін.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проведене в рамках наукової програми кафедри управління підприємствами і зосереджене на питаннях управління в кризових ситуаціях та підтримки стабільності виробничих процесів.

Метою цієї роботи є опрацювання теоретичних основ та розробка

методичних засад і практичних рекомендацій з кризис-менеджменту промислового підприємства будівельного комплексу ПП «Консент-Буд» в умовах війни

Поставлена мета обумовила постановку та розв'язання **завдань**:

1. Проаналізувати основні організаційно-економічні засади кризис-менеджменту для забезпечення стабільності підприємств у кризових умовах.
2. Визначити передумови застосування кризис-менеджменту в будівельному комплексі України.
3. Дослідити специфіку кризис-менеджменту в умовах воєнного конфлікту.
4. Провести загальний огляд діяльності ПП «Консент-Буд» та визначити його основні характеристики.
5. Оцінити ефективність діяльності ПП «Консент-Буд» під час війни.
6. Проаналізувати наслідки дефіциту електроенергії на виробничі процеси підприємства.
7. Розробити заходи кризис-менеджменту для адаптації ПП «Консент-Буд» до умов енергетичної нестабільності.
8. Запропонувати альтернативні рішення для забезпечення електропостачання на підприємстві.
9. Оцінити ефективність рекомендованих заходів для стабілізації роботи ПП «Консент-Буд».

Об'єктом дослідження є процес кризис-менеджменту промислових підприємств.

Предметом дослідження є методичні засади і практичні рекомендації з кризис-менеджменту для промислового підприємства будівельного комплексу ПП «Консент-Буд» в умовах війни.

У магістерській роботі було використано такі методи дослідження: системний, статистичний та порівняльний аналіз.

Наукова новизна дослідження полягає у такому:

Вперше:

- Запропоновано шляхи впровадження та використання кризис-менеджменту у виробничих процесах ПП «Консент-буд» в умовах війни.

Набуло подальшого розвитку:

- Подальшого розвитку набули методичні підходи до виявлення та розв'язання кризи на будівельному підприємстві в умовах кризи.

Визначено:

- визначено інструменти та стратегії управління виробничими ризиками та розроблено рекомендації щодо адаптації управлінських рішень до умов кризи, та впровадження кризис-менеджменту в управління підприємством.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих заходів будівельними підприємствами для підтримки стабільної роботи в умовах кризи.

Результати, отримані в магістерській дисертації, свідчать про ефективність кризис-менеджменту ПП «Консент-Буд» в умовах кризи. Розроблена схема управління ризиками дозволяє більш ефективно реагувати на виклики, підвищуючи економічний ефект від діяльності підприємства. Запропонований алгоритм процесу управління ризиками сприятиме своєчасному контролю за ризиками, що дозволить оперативно приймати управлінські рішення для мінімізації негативних наслідків.

РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ КРИЗИС-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПЕРЕДУМОВИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ БУДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

1.1. Організаційно-економічні засади кризис-менеджменту підприємств

Процес виникнення кризи в межах підприємства є складним явищем, що має свій початок, тривалість та завершення, і характеризується як багатоступеневий процес, який вимагає адаптивних та гнучких підходів у системі управління. Важливо детально вивчити поняття «криза» для кращого розуміння цього явища. Інтерпретації поняття кризи різними авторами наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Інтерпретації поняття «криза»

Автор	Визначення кризи
Гренц Т. [3]	Непередбачений і небажаний, обмежений у часі процес, що може значно ускладнити або навіть призвести до неможливості функціонування підприємства.
Крутик А. [4]	Будь-яке вдосконалення процесу або перехід від одного стану до кардинально іншого, який суттєво відрізняється за ключовими характеристиками.
Єлець О. [5]	Масштабна, неочікувана та трансформаційна подія, що викликає як негативні наслідки (дезорганізація підприємства), так і позитивні зміни, які підвищують ефективність роботи суб'єкта господарювання і сприяють його розвитку.
Скібіцький О. [6]	Багатостадійний процес, який починається зі стратегічної кризи, переходить у кризу результату, а зрештою завершується фінансовою кризою.
Ареф'єва О. [7]	Основна загроза для підприємства, що потребує кризис-менеджменту. Вона є складовою загальної системи криз, включаючи маркетингову та виробничу кризу.

Джерело: (складено автором на основі [3, 4, 5, 6, 7])

Як бачимо, під кризою, згідно з різними визначеннями, слід розуміти нестандартну ситуацію, яка може викликати значні труднощі у функціонуванні підприємства або навіть поставити під загрозу його існування. Кризові процеси можуть бути спричинені непередбачуваними змінами у внутрішньому та зовнішньому середовищі організації, а також

результатом структурних або технологічних перетворень, які створюють загрозу стабільності бізнесу.

Криза може бути спричинена різними факторами, і її результати не завжди негативні. З одного боку, вона може суттєво зашкодити роботі підприємства, але з іншого – відкрити нові можливості для росту та змін, якщо керівництво готове оперативно реагувати на виклики та реалізовувати заходи для подолання кризових ситуацій.

Криза зазвичай розвивається в кілька етапів. Спочатку проявляються ознаки стратегічного збою, що вказують на необхідність перегляду довгострокових цілей і планів компанії. Якщо на цьому етапі не вжити заходів, настає етап впливу кризи на результати діяльності підприємства, коли починають погіршуватися ключові показники ефективності. Останнім етапом є формування фінансової кризи, яка може призвести до суттєвого погіршення грошових потоків та загрози банкрутства [8].

В кризис-менеджменті важливе місце займає запобігання фінансовій кризі, адже вона є однією з найбільш небезпечних форм кризового стану. Саме фінансові проблеми найчастіше призводять до банкрутства компаній. К. Войтенко, В. Дроботенко та ін. зауважують, що фінансову безпеку можна забезпечити шляхом ретельного аналізу ризиків, ефективного управління ресурсами та своєчасного виявлення негативних тенденцій [9, 10].

Важливо зазначити, що економічна криза може бути не лише загрозою, а й поштовхом до перегляду існуючих бізнес-процесів, структур та підходів до управління. Так, І. Єпіфанова та Ю. Оранська стверджують, що кризовий стан здатний виявити слабкі місця в управлінні підприємством, які раніше були непомітними в умовах стабільного розвитку. Це відкриває можливості для впровадження інновацій та зміцнення конкурентних переваг [11].

Синтез поняття кризис-менеджменту підприємства відображено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Синтез поняття кризис-менеджменту підприємства

Джерело: (складено автором на основі [11])

У даному синтезі взаємозв'язок між трьома ключовими елементами: загальним управлінням підприємством, кризовими явищами та кризис-менеджментом. Вона показує, як кризис-менеджмент стає сполучною ланкою між довгостроковим плануванням розвитку компанії та її здатністю реагувати на складні ситуації [11].

Кризові явища являють собою природний процес у життєдіяльності підприємства в умовах ринкових змін, що призводить до порушення стабільності та рівноваги. Причини можуть бути різними: економічні коливання, зміни ринкових умов, внутрішні проблеми управління (рис. 1.2).

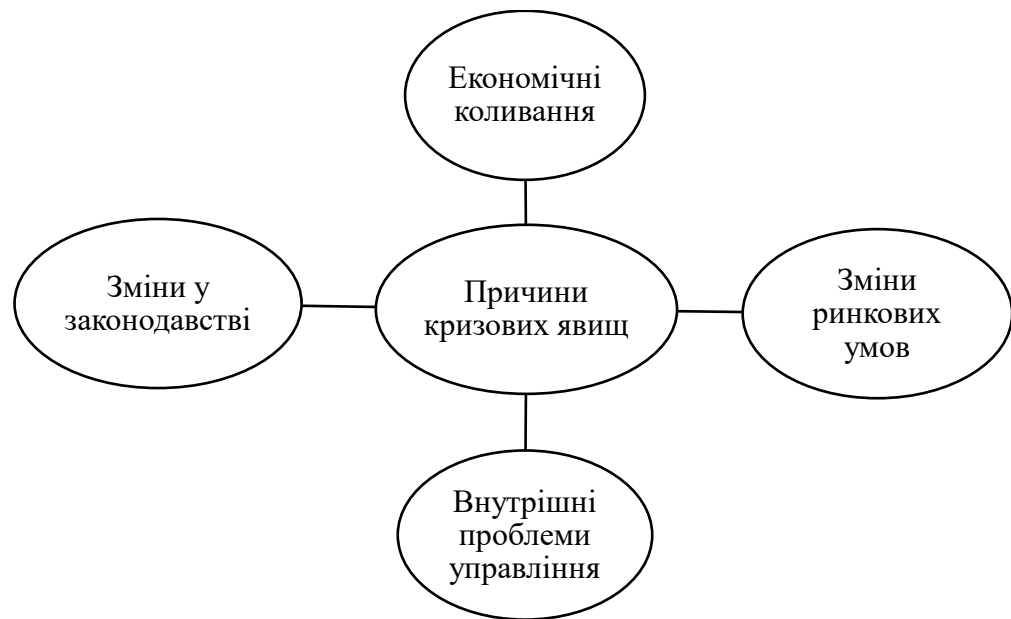


Рисунок 1.2 – Причини кризових явищ

Джерело: (складено автором на основі [11, 12])

Економічні коливання є невід'ємною складовою сучасних економічних процесів, що проявляються через циклічні зміни економічної активності країни. Вони охоплюють періоди підйому та спаду, впливаючи на рівень зайнятості, інвестиції, споживання та цінову динаміку. Основні причини економічних коливань можна розглядати в контексті змін у законодавстві, кризових явищ, ринкових умов та внутрішніх управлінських проблем [12].

Зміни у законодавстві можуть стати вагомим фактором впливу на економічну активність. Наприклад, податкові зміни або зміни у митних тарифах здатні суттєво вплинути на інвестиційні рішення підприємств і рівень споживчого попиту. Крім того, зміна курсу економічної політики, як-от перехід від стимулюючої до стримувальної фіскальної політики, може призвести до помітних змін у стабільності економіки.

Кризові явища відіграють значну роль у виникненні економічних коливань. Фінансові кризи, зокрема банківські дефолти чи обвали на фондовому ринку, можуть спричинити суттєві збої у розвитку економіки. Крім

того, зовнішні шоки, такі як війни, природні катаклізми або енергетичні кризи, можуть суттєво погіршувати економічну ситуацію, викликаючи різкі спади.

Ринкові умови також впливають на економічні коливання через зміни попиту та пропозиції. Зміни у споживчих уподобаннях, демографічні процеси чи сезонні коливання можуть призвести до суттєвих змін у рівні економічної активності. Поява нових технологій, зміни у вартості ресурсів або посилення конкуренції на ринку впливають на структуру економічних процесів, змінюючи рівень цін та обсяги виробництва.

Внутрішні управлінські проблеми також є суттєвим чинником економічних коливань. Неефективність державного управління, прояви корупції та прийняття необґрунтованих економічних рішень можуть значно гальмувати економічне зростання. Помилки у визначенні економічної ситуації та ухвалення помилкових рішень у сфері державної економічної політики можуть мати негативні наслідки для макроекономічної стабільності.

Варто підкреслити, що ці фактори часто взаємодіють між собою, формуючи складну систему взаємозв'язків, яка може як підсилювати, так і пом'якшувати вплив економічних коливань. Розуміння причин цих коливань є ключовим для розробки ефективних стратегій економічної політики, спрямованих на досягнення стабільності та забезпечення сталого економічного розвитку.

Антикризова стратегія є важливим компонентом кризис-менеджменту, оскільки вона забезпечує підприємствам можливість ефективно реагувати на непередбачувані загрози та запобігати негативним наслідкам. Кризові ситуації, такі як економічні спади, природні катастрофи, політичні нестабільності або пандемії, можуть серйозно загрожувати стабільності й життєздатності бізнесу. Без належної стратегії навіть найуспішніші

підприємства ризикують втратити конкурентоспроможність, клієнтів і рентабельність.

Антикризова стратегія включає детальний план дій для мінімізації ризиків, підтримки операційної стійкості та адаптації до нових умов. Її розробка сприяє підвищенню гнучкості компанії та дозволяє швидше реагувати на зміни в зовнішньому середовищі.

І. Єпіфанова та Н. Оранська стверджують, що антикризова стратегія — це комплекс дій та рішень, спрямованих на відновлення стабільності та рівноваги під час кризових ситуацій. Її головна мета — відновити фінансову стабільність і забезпечити позитивні результати для підприємства. Цього досягають через адаптацію відносин, правил та поведінки компанії [13].

Загальна стратегія розвитку виступає основою для створення заходів кризис-менеджменту, адже вона передбачає дії, які можуть бути адаптовані для подолання криз. Кризові ситуації стають поштовхом до впровадження антикризових рішень, необхідних для стабілізації підприємства. Завдяки цьому антикризова стратегія допомагає повернутися до стійкого розвитку та відновити реалізацію загальної стратегії підприємства [14]. Антикризова стратегія інтегрована в загальний план розвитку компанії, дозволяючи їй не лише подолати кризові періоди, а й зміцнити свої позиції на ринку, забезпечуючи стабільний і стійкий розвиток у майбутньому.

Характерні риси антикризової стратегії відображено на рисунку 1.3.



Рисунок 1.3 – Характерні риси антикризової стратегії

Джерело: (складено автором на основі [15])

Антикризова стратегія характеризується короткостроковими або середньостроковими часовими рамками, залежно від масштабу кризи та особливостей конкретної галузі. Важливою метою є відновлення фінансової стабільності, яка досягається шляхом відновлення платоспроможності, скорочення боргового навантаження та збільшення прибутковості. Операційна ефективність, у свою чергу, вимагає оптимізації виробничих процесів, зниження витрат та підвищення продуктивності [15].

Не менш важливою також є здатність підприємства зберігати та зміцнювати свої конкурентні позиції, навіть у період нестабільності, шляхом розширення клієнтської бази. Роль мотивації персоналу тут не можна недооцінювати, адже залучення та утримання ключових співробітників стає визначальним фактором у процесі виходу з кризи.

Пріоритетність антикризової стратегії полягає в концентрації всіх ресурсів на реалізації заходів, спрямованих на подолання кризи. Загальнокорпоративні стратегії при цьому можуть бути переглянуті або тимчасово відкладені, залежно від нових реалій. Проте критичною є чітка комунікація між керівництвом та співробітниками щодо зміни пріоритетів.

Реалізація антикризової стратегії здатна не лише забезпечити виживання підприємства, але й сприяти його зміцненню на ринку. Проте невдача може мати серйозні наслідки, такі як банкрутство або втрата репутації. Тому важливо враховувати ризики та залучати кваліфікованих фахівців для аналізу ситуації [16].

Фокусування на критичних напрямках, що мають найбільший вплив на результативність, стає важливим елементом антикризової стратегії. Використання інструментів, таких як ABC-аналіз та матриця ІКЕ, допомагає виділити такі напрями, наприклад, збільшення обсягу продажів або оптимізацію виробничих витрат.

Використання внутрішніх резервів, як-от оптимізація процесів або продаж невикористовуваних активів, сприяє підвищенню ефективності діяльності та зменшує залежність від зовнішнього фінансування. Реорганізація та впровадження інновацій є ще одним важливим аспектом, який дозволяє підвищити ефективність виробництва та розробляти нові продукти або послуги, пристосовуючись до динамічних змін ринкового середовища.

Водночас людський фактор відіграє вирішальну роль, оскільки від залученості та мотивації персоналу залежить успіх реалізації стратегії. Ефективна комунікація та гнучкість у процесі реалізації заходів дозволяють адаптуватися до зміни зовнішніх умов, забезпечуючи стійкість підприємства в умовах кризи. Постійний моніторинг результатів та здатність вчасно вносити корективи забезпечують ефективність реалізації антикризової стратегії. [17, с. 43]. Це забезпечує підприємству можливість подолати кризу, відновити стабільність та вийти на новий рівень розвитку.

Криза є невід'ємною частиною розвитку підприємства, і її подолання залежить від здатності керівництва адаптуватися до нових умов, виявляти ефективні рішення та використовувати уроки, отримані під час подолання труднощів, для побудови більш стійкого та конкурентоспроможного бізнесу.

Також слід окреслити різницю між двома концепціями: кризового менеджменту та кризис-менеджментом (рис. 1.4).

Хоча ці терміни часто використовують взаємозамінно, вони мають різні акценти та часові рамки. Кризис-менеджмент та кризовий менеджмент — це ключові компоненти управлінської діяльності, які допомагають організаціям зберігати стабільність і стійкість в умовах змінного середовища. Основна відмінність між цими двома підходами полягає в їх спрямуванні та методах дій.

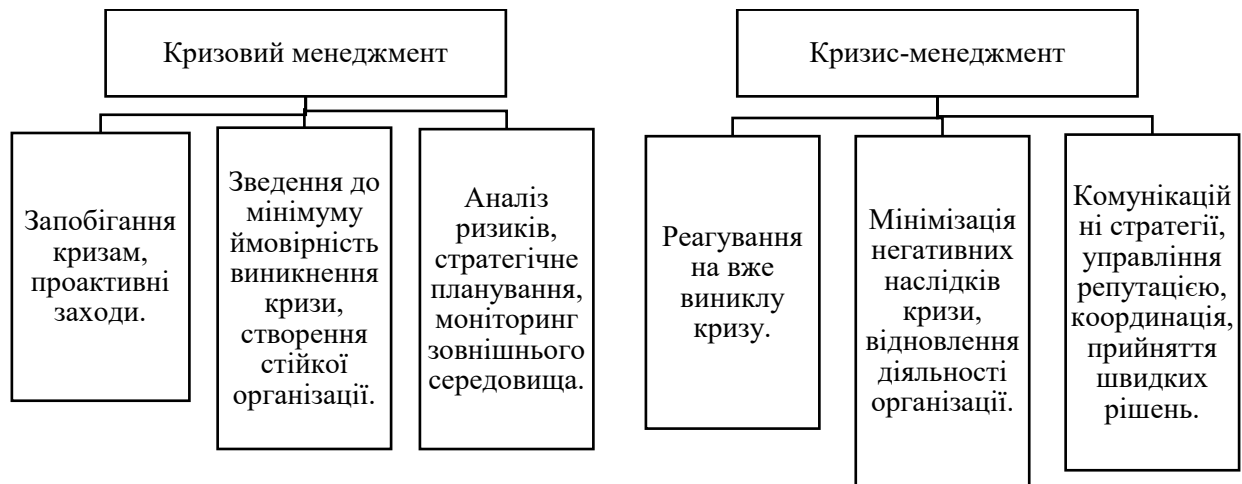


Рисунок 1.4 – Концепції кризис-менеджменту і кризового менеджменту

Джерело: (складено автором на основі [18,19])

Кризис-менеджмент передбачає проактивний підхід до запобігання кризовим ситуаціям. Це означає, що організації здійснюють систематичний аналіз ризиків, оцінюючи потенційні загрози, які можуть призвести до криз. На основі цього аналізу розробляються довгострокові стратегічні плани розвитку, які враховують можливі виклики [18,19]. Процес моніторингу зовнішнього середовища також є невід'ємною складовою, адже постійний аналіз ринкових і політичних змін дозволяє вчасно виявляти ризики та вживати заходів для їх усунення. У контексті кризис-менеджменту важливо виділити організаційну культуру, орієнтовану на гнучкість та адаптивність, адже це сприяє зменшенню ймовірності виникнення криз.

У свою чергу, кризовий менеджмент зосереджений на реагуванні на вже виниклі кризи. У момент, коли ситуація виходить з-під контролю, необхідно швидко мобілізувати ресурси для мінімізації негативних наслідків. Це включає створення кризового штабу, розробку конкретних планів дій і координацію зусиль усіх підрозділів компанії. Кризовий менеджмент також передбачає відновлення діяльності організації та повернення до нормального режиму роботи, що вимагає ретельного планування та зміцнення організаційної структури.

Взаємозв'язок між антикризовим управлінням і кризовим менеджментом очевидний: успішне подолання кризової ситуації є результатом комплексного підходу, що поєднує проактивні заходи та ефективну реакцію. Важливість цього поєднання полягає в тому, що воно дозволяє не лише зменшити ймовірність виникнення криз, але й підвищити готовність організації до їх ліквідації. Дані заходи формують цілісну систему управління ризиками, яка сприяє стабільності та довгостроковому розвитку організацій. Визначення чітких стратегій і впровадження системи моніторингу ризиків надає можливість керівникам компаній не лише оперативно реагувати на виклики, а й з упевненістю дивитися в майбутнє [20].

Процес виявлення та оцінки ризиків у змінному середовищі є складним і вимагає участі спеціалістів на всіх рівнях організації. Проте, у випадках, коли ризик перевищує допустимі межі, організація може опинитися в кризовій ситуації. Це може статися, навіть якщо підприємства віддають перевагу антикризовим заходам, оскільки жодна організація не застрахована від глобальних економічних потрясінь.

Криза, як правило, визначається як несподівана подія, що загрожує нормальному функціонуванню підприємства, та може негативно вплинути на його діяльність, репутацію чи фінансову стабільність. Причини виникнення криз можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми. Внутрішні кризи часто викликані перевищенням витрат, недоліками в управлінні,

організаційними помилками або відсутністю точної інформації. Зовнішні ж кризи можуть бути наслідком глобальних економічних змін, природних катастроф або соціально-політичних конфліктів [21].

В сучасних умовах функціонування, особливо внаслідок дефіциту електроенергії, спричиненого військовими діями, кожне підприємство стикається з різноманітними факторами, які можуть суттєво вплинути на його діяльність. Ці фактори можуть бути як контрольованими, так і такими, що знаходяться поза межами управління. Оскільки ситуація з електроенергією має значний вплив на роботу підприємств, особливо в кризових умовах, важливо вибудовувати антикризовий підхід, спрямований на мінімізацію негативних наслідків і адаптацію до реалій нестабільного енергопостачання [22].

В умовах обмеженого доступу до електроенергії підприємства повинні негайно вживати оперативних та стратегічних заходів для забезпечення сталого функціонування. Доцільно переглянути свої основні процеси, оптимізуючи їх таким чином, щоб зменшити енергоспоживання або ж перейти на альтернативні джерела енергії. Це передбачає не лише впровадження тактичних рішень, таких як зміна режиму роботи чи зниження обсягів виробництва в пікові години навантаження на електромережу, але й стратегічне планування розвитку підприємства з урахуванням нових енергетичних реалій [23, 24].

Вплив внутрішніх та зовнішніх чинників на кризовий менеджмент значно посилюється в умовах дефіциту електроенергії. Зменшення або непередбачуване припинення електропостачання може спричинити суттєві фінансові втрати, а також вплинути на рентабельність підприємства, що вимагає швидкого та ефективного реагування. Відтак, виникає необхідність створення системи кризис-менеджменту, яка здатна враховувати не лише короткострокові тактичні дії, але й довгострокові стратегічні заходи, спрямовані на збереження стабільності в умовах енергетичних обмежень.

Успішний кризовий менеджмент під час енергетичної кризи передбачає запровадження механізмів швидкого реагування, таких як перехід на автономні джерела енергії, розробка резервних схем постачання електроенергії або впровадження енергоощадних технологій, що дозволить підприємству не тільки подолати кризу, а й отримати конкурентну перевагу в умовах нестабільності [23].

Одним з ключових аспектів кризис-менеджменту є грамотне поєднання стратегії та тактики. Стратегічні рішення повинні прийматися з урахуванням перспектив розвитку підприємства в умовах дефіциту електроенергії, а тактичні – з метою оперативного подолання виникаючих проблем згідно етапів кризових станів (рис. 1.5).

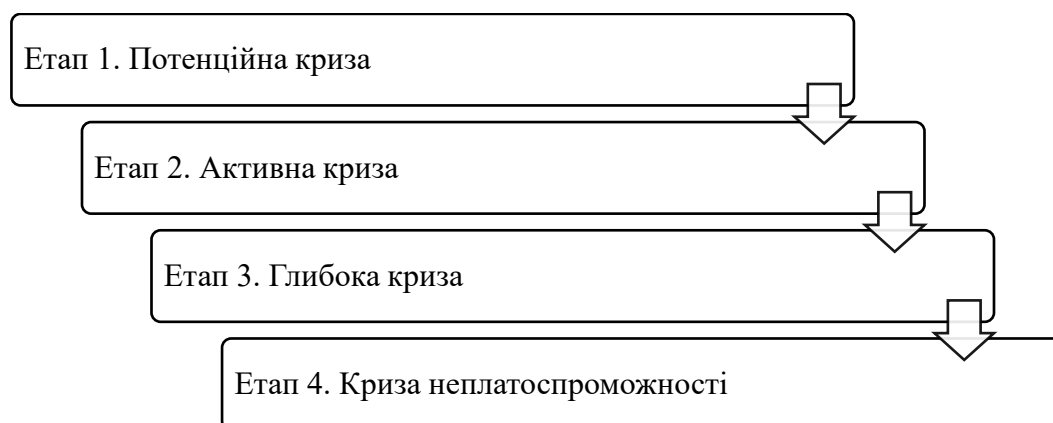


Рисунок 1.5 – Етапи кризових станів на підприємстві

Джерело: (складено автором на основі [25])

Наприклад, на першій стадії кризи, коли підприємство стикається з падінням прибутку через перебої з електропостачанням, варто розглянути можливість змін у структурі виробництва або скорочення енергомістких процесів. З погіршенням же ситуації на другій стадії кризи підприємство уже починає зазнавати збитків. За наявності фінансових резервів доцільно інвестувати в альтернативні джерела енергії, щоб уникнути подальших втрат. Якщо ж ситуація погіршується до третьої стадії, коли ресурси виснажуються, слід шукати додаткові можливості фінансування чи партнерства, що можуть допомогти стабілізувати ситуацію [25].

На останній стадії кризи, коли підприємство вже стикається з неплатоспроможністю, ключовим стає запровадження надзвичайних заходів, спрямованих на відновлення фінансової стійкості та забезпечення мінімально необхідного рівня виробництва. Це може передбачати радикальні зміни в структурі управління, реорганізацію виробничих процесів, а також пошук нових джерел доходу.

Все це підтверджує те, що лише підхід до кризис-менеджменту з урахуванням дефіциту електроенергії дозволить не лише подолати кризові ситуації, але й створити умови для подальшого сталого розвитку підприємства. Реалізація такої стратегії допоможе підприємству не лише подолати негативні наслідки військового конфлікту, але й забезпечити собі перспективи росту в нових, нестабільних економічних умовах [24].

Види стратегій кризис-менеджменту згідно зі стадією кризового стану наведено на рис. 1.6.



Рисунок 1.6 – Види стратегій кризис-менеджменту згідно зі стадією кризового стану

Джерело: (складено автором на основі [26])

Попередження кризи та підготовка до її можливого прояву є критичними етапами в процесі кризис-менеджменту, які спрямовані на

мінімізацію впливу несприятливих подій на діяльність підприємства. З метою ефективного попередження кризи здійснюється комплексний і систематичний аналіз потенційних ризиків, що можуть вплинути на фінансову стабільність та конкурентоспроможність. На основі цього аналізу розробляються адаптивні плани реагування, які включають чіткі алгоритми дій у разі виникнення кризових ситуацій. Важливою складовою підготовки є також створення резервних фондів та матеріальних ресурсів, що забезпечують підприємству певний рівень фінансової автономії та стійкості перед непередбачуваними обставинами [26].

На етапі виявлення загострення кризових явищ підприємство проводить постійний моніторинг основних показників своєї діяльності, таких як ліквідність, платоспроможність, рентабельність, а також ринкові тренди та зміни в конкурентному середовищі. Регулярне проведення такого аналізу дозволяє вчасно виявляти потенційні загрози та вживати оперативних заходів для їх усунення або пом'якшення впливу. В цей час ключовим завданням є не лише виявлення ознак кризи, але й адаптація до нових умов шляхом перегляду стратегічних цілей та пріоритетів [27].

У період протидії кризовим явищам підприємство застосовує низку заходів для мінімізації негативних наслідків. Зокрема, проводиться оптимізація витрат шляхом виявлення та усунення неефективних процесів, перегляд інвестиційних проектів з метою виявлення малоприбуткових або ризикованих напрямків, а також зміна структури виробництва задля підвищення гнучкості та адаптивності до нових ринкових вимог.

На етапі стабілізації ситуації використання накопичених резервів та залучення додаткових ресурсів стає необхідним для відновлення фінансової рівноваги та забезпечення подальшого функціонування підприємства. У цьому процесі підприємство часто залучає додаткові інвестиції, активізує

використання резервних фондів та здійснює реструктуризацію своїх боргових зобов'язань, що дозволяє зменшити навантаження на фінансовий баланс [28, 29].

Прийняття обґрунтованого ризику є вирішальним фактором у процесі виходу з кризи. Це передбачає активний пошук нових можливостей для розвитку, реалізацію інноваційних проєктів, освоєння нових ринків збуту, а також зміну або адаптацію бізнес-моделі відповідно до нових умов. Ці заходи дозволяють підприємству не тільки подолати кризові явища, але й створити передумови для подальшого сталого зростання [30].

Послідовний вихід з кризи означає поступове відновлення діяльності підприємства до стабільного рівня та розробку нової стратегії розвитку, яка враховує уроки, отримані під час кризи. У цьому процесі відбувається модернізація системи управління, оптимізація виробничих процесів, а також впровадження заходів щодо підвищення ефективності діяльності підприємства [31,32].

Предбачення та усунення можливих наслідків кризи в майбутньому є завершальним етапом кризис-менеджменту. Проведення всебічного аналізу причин виникнення кризи та розробка превентивних заходів сприяють підвищенню стійкості підприємства до зовнішніх впливів та забезпечують його здатність ефективно функціонувати в умовах змінного ринкового середовища [32].

Ефективний кризис-менеджмент забезпечує підприємству конкурентні переваги, дозволяючи не лише вижити в умовах кризи, але й знайти нові можливості для розвитку в післякризовий період.

У контексті кризис-менеджменту важливим аспектом є створення системи, що складається з кількох взаємопов'язаних підсистем, кожна з яких

виконує специфічні функції в рамках управлінських процесів організації. Складові цієї системи описано у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Складові системи кризис-менеджменту

Підсистема	Опис	Основні аспекти
1. Аналіз фінансового стану	Вивчення фінансових показників підприємства для оцінки його стабільності.	- Точність і об'єктивність даних - Виявлення симптомів фінансової кризи - Оцінка платоспроможності та ліквідності
2. Інвестиційна стратегія	Розробка інвестиційних програм для відновлення та розвитку підприємства.	- Пошук нових джерел фінансування - Адаптація інвестицій до умов ринку - Підвищення конкурентоспроможності
3. Управління людськими ресурсами	Створення системи мотивації та стимулювання працівників.	- Заохочення та санкції - Вдосконалення трудової дисципліни - Формування позитивного клімату в колективі

Джерело: (складено автором на основі [29])

Аналіз фінансового стану підприємства є фундаментальною складовою кризис-менеджменту, особливо в умовах економічної нестабільності або війни. Цей процес полягає у ґрунтовному дослідженні фінансових показників, які дають можливість оцінити стабільність підприємства [33]. Вкрай важливо забезпечити точність і об'єктивність отриманих даних, оскільки неточності можуть призвести до хибних висновків і помилкових управлінських рішень. Аналіз фінансового стану також дозволяє виявити ранні ознаки кризи, зокрема, зниження доходів, збільшення витрат чи труднощі з виконанням зобов'язань перед кредиторами [34].

Не менш важливим є аналіз платоспроможності та ліквідності, адже він визначає здатність підприємства вчасно розраховуватися з боргами та фінансувати свою діяльність як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Ключовим аспектом є також розробка інвестиційної стратегії,

спрямованої на відновлення та розвиток підприємства. В умовах сучасного ринку інвестиційні програми повинні бути адаптивними до швидких змін. Це передбачає пошук альтернативних джерел фінансування, зокрема залучення інвесторів, кредитування чи використання внутрішніх резервів підприємства. Основною метою інвестиційної стратегії є підвищення конкурентоспроможності підприємства, що потребує інновацій у розробці продуктів, оптимізації технологічних процесів та впровадження ефективних маркетингових стратегій [35, 36].

Управління людськими ресурсами також відіграє важливу роль у фінансовій стійкості підприємства. Створення ефективної системи мотивації та стимулювання працівників сприяє підвищенню продуктивності, що можна досягти розробкою відповідних механізмів заохочення та санкцій. Підвищення трудової дисципліни сприяє виконанню планових завдань і скороченню затримок у виробничих процесах. Водночас формування позитивного клімату в колективі є запорукою лояльності працівників та зниження плинності кадрів, що забезпечує стабільність підприємства в умовах змін.

Зрештою, всі ці елементи взаємопов'язані, і їх інтеграція в управлінські процеси підприємства сприяє досягненню стійкості в умовах кризи. Кожен аспект, від аналізу фінансового стану до управління людськими ресурсами, є ключовим у формуванні загальної стратегії підприємства та його здатності адаптуватися до сучасних ринкових викликів.

У сучасних умовах процес розробки та впровадження антикризової стратегії значно ускладнюється через нестабільну ситуацію, зокрема дефіцит електроенергії, що викликаний війною. В таких обставинах планування антикризових заходів стає критично важливим, оскільки воно

передбачає системний підхід до підготовки управлінських рішень. Використання механізму має бути обмежене етапом реалізації базової стратегії, коли підприємства стикаються з найгострішими викликами, пов'язаними з енергетичними обмеженнями [37].

У процесі реалізації виявляються дві взаємопов'язані інструкції: перша — спрямована на оперативний вибір шляхів подолання кризових ситуацій, зокрема в умовах дефіциту електроенергії, а друга — на стратегічний підбір методів, що сприяють запобіганню криз у майбутньому, зокрема через оптимізацію споживання ресурсів. Так, І. Рижов та І. Романов стверджують, що оскільки кризис-менеджмент за своєю природою є прикладною діалектикою державного управління, значна увага приділяється саме методологічним аспектам [38]. Важливим аспектом є також проведення комплексної діагностики передкризового стану підприємства, що підсилює превентивні заходи кризис-менеджменту [39].

Адаптація антикризового механізму до специфіки енергетичних проблем підприємств допоможе не лише пережити кризу, але й створити умови для подальшого розвитку та відновлення, незважаючи на складні зовнішні чинники.

Етапи механізму планування та реалізації антикризової стратегії описано на рис. 1.6.



Рисунок 1.6. – Етапи планування та реалізації антикризової стратегії
Джерело: (складено автором на основі [34])

Антикризова стратегія підприємства ґрунтується на комплексному та системному підході, що забезпечує ефективне реагування на виклики та несприятливі економічні умови та конкуренцію в умовах нестабільного ринку [40]. Першочерговим завданням при реалізації такої стратегії є всебічний аналіз та оцінка ключових стратегічних показників діяльності підприємства. Визначення цих показників дозволяє не лише оцінити поточний стан підприємства, а й виявити потенційні слабкі місця, які можуть бути вразливими під час кризи.

Одним із ключових елементів є розробка системи стратегічних індикаторів, що дає змогу детально оцінити внутрішні процеси та рівень ризиків. Це надає керівництву підприємства можливість своєчасно реагувати на негативні зміни та оперативно адаптувати свої дії відповідно до поточної ситуації.

У подальшому проводиться обґрунтування та визначення «критичних» значень для кожного індикатора. Це дозволяє своєчасно ідентифікувати кризові ситуації та приймати оперативні заходи для їх нейтралізації. Встановлення порогових значень сприяє не лише об'єктивній оцінці поточної ситуації, але й дає можливість передбачити можливий розвиток подій у майбутньому, що є надзвичайно важливим для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

Завершується формування антикризової стратегії розробкою алгоритму вибору оптимального типу стратегії, який відповідає специфіці конкретного підприємства та ступеню загрози кризи. Цей алгоритм включає аналіз різних варіантів розвитку подій та вибір найбільш раціональних підходів для подолання кризових явищ, таких як скорочення витрат, переорієнтація діяльності чи пошук нових ринкових можливостей.

Отже, комплексна антикризова стратегія підприємства базується на ґрунтовному аналізі та обґрунтованих управлінських рішеннях, що забезпечують ефективну адаптацію до змін у зовнішньому середовищі та сприяють стабільному розвитку підприємства навіть у складних економічних умовах.

Механізм кризис-менеджменту є ключовим інструментом для формування цілей та завдань у процесі розробки й реалізації заходів, спрямованих на подолання кризових явищ, з якими стикаються вітчизняні підприємства. В умовах сучасної економіки, що характеризується нестабільністю через війну, кризис-менеджмент набуває особливого значення, оскільки забезпечує ефективність діяльності суб'єктів господарювання, ґрунтуючись на обґрунтованих прогнозах та оперативному реагуванні на негативні виклики [34].

Серед цих викликів особливої уваги заслуговує дефіцит електроенергії, який значно ускладнює роботу багатьох підприємств. У зв'язку з постійними перебоями в електропостачанні, які викликані як військовими діями, так і недостатньою інфраструктурною підготовленістю, підприємства змушені адаптувати свої стратегії до нових умов. Це вимагає комплексного підходу до кризис-менеджменту, який включає не лише реагування на ситуацію, а й проактивне планування ресурсів [41].

Ключовим моментом у реалізації антикризової стратегії є розробка циклічного процесу управління, що дозволяє постійно адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Такий підхід забезпечує підприємствам можливість не лише виживати в умовах кризи, але й ефективно планувати своє майбутнє, оптимізуючи використання доступних ресурсів, включаючи альтернативні джерела енергії. У цьому контексті, важливо не лише усунути наслідки дефіциту електроенергії, а й впроваджувати інноваційні рішення, які можуть зменшити залежність від традиційних енергетичних ресурсів, що підвищує стійкість підприємств у сучасних умовах.

У процесі своєї діяльності підприємства постійно взаємодіють з різноманітними процесами, які піддаються контролю, а також з тими, що залишаються поза їхнім впливом. Ці взаємозв'язки можуть призвести до як позитивних, так і негативних наслідків. В умовах війни, коли дефіцит електроенергії стає критичним фактором, кризис-менеджмент набуває особливого значення, оскільки підприємства мають активно пристосовувати свої стратегії до зміненої реальності, не втрачаючи з виду своїх основних цілей [42].

Процес антикризового розвитку є управлінським заходом, спрямованим на подолання кризових ситуацій, і в умовах дефіциту електроенергії він повинен бути адаптований до нових викликів. Всі

фактори, що впливають на кризис-менеджмент, взаємопов'язані і можуть мати як внутрішній, так і зовнішній характер. Несподівані коливання в енергетичній галузі можуть мати значні фінансові наслідки, що підкреслює необхідність розробки адаптивної системи кризис-менеджменту. Ця система повинна охоплювати оперативні, тактичні, стратегічні та превентивні заходи для забезпечення фінансової стабільності.

Ефективність управління має безпосередній вплив на зростання ресурсного потенціалу підприємства та призводить до позитивних змін. У світлі теоретичних засад стратегічного управління та практики реалізації підприємствами заходів щодо виходу з кризи варто проаналізувати модель формування антикризової стратегії. Запропонований механізм відображає складну систему взаємопов'язаних стратегічних та оперативних заходів, підпорядкованих загальним цілям, пов'язаним з реалізацією антикризової політики на підприємствах.

Там, де дефіцит електроенергії загрожує виробничим процесам, особливу увагу слід приділяти поєднанню стратегії і тактики. Стратегічні рішення повинні прийматися на ранній стадії управління, коли ще можна відреагувати на сигнали несприятливих факторів, таких як енергетичні обмеження. Тактичні рішення повинні базуватися на достатньо повній інформації, навіть якщо час для їх реалізації обмежений [43].

Заходи кризис-менеджменту повинні враховувати стадії кризи, в яких перебуває підприємство. Зменшення прибутковості та обсягів доходів, а також скорочення ресурсів можуть вказувати на початкову стадію кризи. Вихід із цієї ситуації може здійснюватися як шляхом стратегічних змін, так і через тактичні заходи, такі як оптимізація витрат і підвищення ефективності праці.

У випадку, коли підприємство стикається зі збитковістю, зменшення резервних фондів може вказувати на другу стадію кризи. Якщо резерви ще присутні, можна застосувати стратегічні підходи, такі як реструктуризація. Однак, на третій стадії, коли резерви вичерпані, реалізація стратегічних дій стає неможливою. На четвертій стадії кризи підприємство може стикнутися з неплатоспроможністю, що означає, що воно не в змозі забезпечити фінансування навіть для скороченого виробництва. У таких випадках існує ймовірність зупинки виробництва та банкрутства. Керівництво підприємства змушене приймати надзвичайні рішення для відновлення платоспроможності та підтримки виробничих процесів [37].

Для виходу підприємства з кризи в умовах сучасних викликів, пов'язаних з дефіцитом електроенергії, необхідно вжити ряд заходів, спрямованих на відновлення платоспроможності та стабілізацію фінансової ситуації. Важливими аспектами цього процесу є не лише усунення наслідків кризи, але й формування стратегії розвитку, що передбачає реструктуризацію підприємства для уникнення повторення кризових явищ у майбутньому.

Відновлення фінансової стійкості підприємства можна забезпечити через оптимізацію управління грошовими засобами, що дасть змогу або підвищити їх обсяги, або знизити існуючі витрати. У ситуаціях, коли ресурси електроенергії є обмеженими, підприємства можуть звернутися до таких заходів, як:

- 1) Конверсія активів у грошову форму, що, хоча й пов'язане зі збитками, може забезпечити термінову ліквідність.
- 2) Продаж короткострокових фінансових інвестицій та дебіторської заборгованості.

- 3) Реалізація залишків готової продукції та надлишкових запасів, що дозволить швидше отримати необхідні грошові кошти.

Також варто враховувати деінвестування у довгострокові проекти, які в умовах кризи можуть призвести до значних фінансових втрат, а також ліквідацію нерентабельних підрозділів [35].

Після вирішення проблеми недостатності фінансів, критично важливим стає зменшення неефективних витрат. У випадку, якщо підприємство відновлює фінансову стабільність, необхідно впроваджувати заходи, що підвищують грошовий потік від основної діяльності. Для цього може бути корисним проведення маркетингових досліджень, що допоможуть розробити антикризову стратегію маркетингу [17].

Досвід показує, що в умовах кризи поширеними є дві помилки: паніка при втраті фінансових активів та термінове скорочення штату. Антикризова політика має ґрунтуватися на обґрунтованих рішеннях щодо управлінських змін. Скорочення кваліфікованого персоналу може призвести до втрати цінних знань і навичок, змушуючи працівників шукати нові джерела доходу, які не відповідають їхньому рівню підготовки [25].

Управлінська політика в цей період повинна базуватись на принципах збереження кадрових ресурсів, які мають особливу цінність для підприємства. Це може включати тимчасове працевлаштування на інших підприємствах, перерозподіл обов'язків та перекваліфікацію.

Кожен суб'єкт господарювання стикається з ризиком кризи, що підкреслює важливість спеціалізованого кризис-менеджменту. Це управління має свої особливості: специфічні цілі, використання специфічних інструментів, суттєві ресурсні обмеження, а також високий рівень ризику в прийнятті управлінських рішень.

Стратегія запобігання банкрутству повинна бути інтегрована в загальну стратегію підприємства. Вона має базуватися на обґрунтованому виборі рішень у таких сферах, як товарна, цінова, інвестиційна політика, що сприяє стійкому розвитку та запобіганню кризовим ситуаціям [33].

З урахуванням кризи в енергетичному секторі, формування адаптивних заходів стає критично важливим. Стратегії реагування на кризові ситуації можуть бути ефективними лише тоді, коли вони впроваджуються вчасно і превентивно. Тільки реалізація таких стратегій в умовах швидко змінного ринкового середовища дозволить підприємству не тільки вийти з кризи, але й досягти максимального прибутку.

Методи кризис-менеджменту охоплюють широкий спектр методологічних інструментів, що варіюються від діагностики кризових явищ до стратегій, спрямованих на їх подолання. Діагностика кризи в організаціях полягає в застосуванні методів, які дозволяють виявити проблеми та слабкі місця в управлінських системах, що можуть призвести до фінансових труднощів та негативних показників діяльності. Цей процес включає оцінку результативності компанії з точки зору управлінських досягнень, а також виявлення відхилень від заданих параметрів і адаптацію організації до змін в зовнішньому середовищі з метою запобігання кризовим ситуаціям [35].

В умовах дефіциту електроенергії, спричиненого війною, особливо важливо звертати увагу на системний аналіз сигналів про зміни в конкурентному статусі підприємств. Використання таких інструментів, як статистичний аналіз, моделювання, прогнозування, експертиза та маркетингові дослідження, є критично важливим для виявлення кризових явищ. Ці методи дозволяють підприємствам вчасно реагувати на загрози, що

виникають через нестачу ресурсів, таких як електроенергія, та адаптувати свої стратегії управління.

Моніторинг зовнішнього середовища, зокрема в контексті війни, потребує врахування складних соціально-економічних відносин, що впливають на діяльність підприємств. Відзначаються два рівні зовнішнього оточення: макросередовище, яке охоплює глобальні фактори, та мікросередовище, яке складається з елементів, що безпосередньо впливають на функціонування підприємств. До основних груп факторів мікросередовища належать постачальники, покупці, конкуренти та державні установи. В умовах війни підприємства стикаються з новими викликами, що вимагають гнучкого реагування на зміни в електропостачанні та адаптації до нових умов ринку.

Системи моніторингу, що реалізуються в рамках стратегічного управління, повинні враховувати ці нові виклики, що постають перед підприємствами через дефіцит електроенергії. Спеціалізовані команди, які займаються відстеженням критичних факторів зовнішнього середовища, повинні не лише спостерігати за загрозами, але й прогнозувати їх вплив на фінансовий стан і операційну діяльність підприємства [19].

Моніторинг в умовах сучасних викликів, зокрема дефіциту електроенергії, що спостерігається на підприємствах через військові дії, не обмежується лише збором даних. Цей процес також включає аналіз причин, які призводять до зміни стану різних чинників, а також прогнозування їхнього подальшого розвитку. Використання такого підходу до вивчення зовнішнього середовища дозволяє підприємствам оцінити можливості та загрози, що можуть вплинути на їхню діяльність, зокрема в контексті енергетичної нестабільності.

Важливо зазначити, що ефективність моніторингу зовнішнього середовища зростає за умов, коли він: підтримується на вищому рівні управління, інтегрований із плановими підрозділами, а також коли робота аналітиків, які займаються зовнішнім середовищем, тісно пов'язана з діяльністю стратегічних підрозділів підприємства. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни, викликані енергетичним дефіцитом, і адаптувати стратегії управління.

Оцінка фінансового стану підприємства в умовах дефіциту електроенергії включає аналіз активів та пасивів, результати фінансової діяльності, а також ліквідність балансу. Це особливо важливо, оскільки зростаючі витрати на електроенергію та можливі перебої у постачанні можуть суттєво впливати на фінансові показники компанії.

Визначення ризиків в умовах енергетичної нестабільності можна здійснювати за допомогою ряду доступних методів, зокрема R-аналізу (мультиплікативного методу) або аналізу фінансових коефіцієнтів. Для оцінки фінансових ризиків підприємства зазвичай використовуються дві основні групи показників:

- Абсолютні коефіцієнти фінансової стійкості та платоспроможності, які дозволяють якісно оцінити рівень фінансових ризиків, що виникають через енергетичні проблеми.

- Відносні коефіцієнти фінансової стійкості та платоспроможності, що застосовуються в інтегральній моделі фінансового ризику, надаючи змогу кількісно оцінити загальний рівень фінансових загроз.

1.2. Передумови застосування кризис-менеджменту на підприємствах будівельного комплексу України

У контексті національної економіки України будівельний сектор виступає найбільш монополізованою галуззю. Ця специфіка обумовлює значний рівень спеціалізації, а також активну співпрацю між підрядними будівельними організаціями та різними компаніями. Будівельна галузь України виконує значну бюджетну функцію, ставши однією з ключових складових, які забезпечують надходження до державного бюджету. Вона має стратегічне значення для економічного розвитку країни, оскільки не лише стимулює економічне зростання, але й сприяє вдосконаленню соціальної інфраструктури. Отже, розвиток будівництва є критично важливим для формування сучасної економічної системи України, його конкурентоспроможності на міжнародному ринку та загального добробуту суспільства.

Згідно з даними Державної служби статистики України, обсяг будівництва в країні у 2018 році становив 4,3 млрд євро, що значно менше у порівнянні з країнами Європи. Наприклад, обсяг будівництва у Польщі складав близько 50 млрд євро, що перевищує український показник майже у 12 разів, тоді як у Туреччині цей показник досяг 113 млрд євро, а в Німеччині — 351 млрд євро [63]. Однією з основних проблем галузі є збільшення собівартості робіт через подорожчання ресурсів, які становлять значну частину витрат будівельних підприємств. Наприклад, у будівництві використовується значний обсяг продукції інших галузей економіки, включаючи машинобудування, чорну металургію, лісоматеріали та продукцію хімічної промисловості, що обумовлює підвищення цін на будівельні послуги і, як наслідок, зниження попиту інвесторів.

Зменшення інвестиційної активності, що спостерігається в Україні, призвело до скорочення державного фінансування на будівництво, включаючи реконструкцію та ремонт об'єктів інфраструктури. Це має негативні наслідки для локальних бюджетів, які через дефіцит коштів не можуть підтримувати розвиток соціальних об'єктів. На сьогодні близько 35% будівельних підприємств в Україні є нерентабельними, що пов'язано з високим рівнем витрат на виробництво і низькою окупністю інвестиційних проектів.

Інша проблема галузі — фінансова нестійкість підприємств, зумовлена залежністю від зовнішніх джерел фінансування, значна частка яких припадає на позиковий капітал. Підприємствам будівельної галузі необхідно підвищувати інноваційну активність та збільшувати розмір обігових коштів, що може сприяти залученню нових клієнтів і підвищенню інвестиційної привабливості.

Розглянемо динаміку діяльності будівельних підприємств за 2014–2023 рр. (табл.1.3).

Внесок будівництва у ВВП України в 2018 році склав лише 2,3%, що значно менше, ніж у деяких країнах Європи, де цей показник коливається від 6% до 8%. Це свідчить про наявний потенціал для зростання, що потребує додаткових інвестиційних ресурсів та державної підтримки. На кінець 2019 року в галузі було зайнято понад 312 тисяч осіб, що становить 3,6% від загальної чисельності працівників у різних секторах економіки. Для порівняння, у країнах ЄС цей показник сягає 4,5–6,5% [63].

Загальний індекс будівельної продукції в Україні з 2016 року демонстрував позитивну динаміку, свідчаючи про поступове відновлення галузі після кризових явищ 2012–2015 років. У 2018 році загальний обсяг будівельних робіт досяг 141,2 млрд грн, з яких 72,8% припадали на нове

будівництво, реконструкцію та технічне переоснащення, а 27,2% — на капітальний та поточний ремонт [63].

Таблиця 1.3 – Динаміка діяльності будівельних підприємств України (2014-2023 рр.)

Показники	Рік									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг виконання будівельних робіт (млрд. грн.)	50,2	57,5	73,7	105,7	141,2	137,0	142,5	149,2	135,7	138,0
Індекс будівельної продукції порівняно з попереднім роком (%)	79,6	87,5	117,5	121,5	108,6	104,0	110,5	115,3	103,2	106,0
Частка нового будівництва, реконструкції та технічного переозброєння в загальному обсязі виконаних будівельних робіт (%)	82,4	80,1	80,9	73,2	72,8	70,5	73,5	76,2	69,8	71,0
Частка капітального ремонту та поточного в загальному обсязі виконаних будівельних робіт (%)	17,6	19,9	19,1	26,8	27,2	25,5	27,0	29,3	26,1	27,0
Частка загального обсягу будівництва, виконаного підприємствами 7 регіонів України (%)	64,0	66,4	68,1	70,1	69,0	67,3	69,8	72,1	68,9	69,5

Джерело: (складено автором на основі [46])

Протягом останніх років, Україна перебуває у стані повномасштабної війни з Російською Федерацією, що суттєво впливає на різні галузі економіки, включаючи будівництво. Військові дії внесли серйозні зміни у соціально-економічний ландшафт країни, що змусило будівельну галузь адаптуватися до нових реалій. Це стосується як змін у стратегіях управління, так і підходів до реалізації будівельних проектів.

Починаючи з лютого 2022 року, з моменту початку повномасштабного вторгнення, будівельний сектор в Україні зазнав серйозних труднощів. Масштабні обстріли, які охопили всю територію країни, призвели до тривалої зупинки будівельних робіт на три місяці. Підприємства, які мали на меті відновлення і реконструкцію, стикаються з новими викликами, зокрема, з нестачею енергетичних ресурсів, що ускладнює виробництво будівельних матеріалів [44].

У період 2022-2023 років нові проекти в будівництві, що реалізуються за фінансової підтримки міжнародних організацій і донорських країн, орієнтовані на підвищення безпеки та надійності конструкцій. Споживачі все більше звертають увагу на енергоефективність будівель, оснащених автономними системами опалення та альтернативними джерелами енергії, що є відповіддю на дефіцит електрики в країні [47].

Аналіз розподілу зруйнованої інфраструктури показує, що найбільше постраждали регіони, які зазнали окупації, зокрема Донецька, Харківська, Київська, Луганська, Запорізька та Миколаївська області (рис. 1.7).

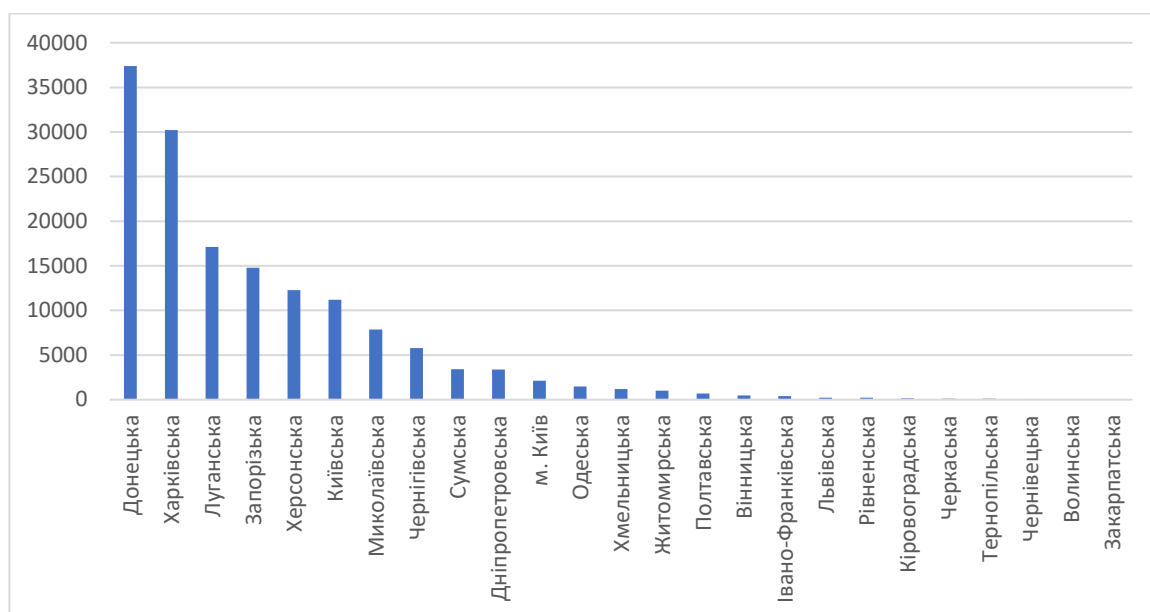


Рисунок 1.7. – Оцінка прямих збитків зруйнованої інфраструктури, млн \$

Джерело: (складено автором на основі [47])

Представлені дані демонструють значні руйнування інфраструктури у багатьох регіонах України, спричинені військовими діями. Найбільше постраждали східні та південні області, які стали епіцентрами бойових зіткнень.

Найбільші втрати зафіксовані в Донецькій області, де прямі збитки оцінюються у 37,374 млн доларів США. Інтенсивність бойових дій на цій території зумовила масштабні руйнування житлової, промислової та транспортної інфраструктури. Харківська область, де збитки сягнули 30,224 млн доларів, і Луганська область із 17,127 млн доларів збитків також зазнали значних втрат внаслідок активних бойових дій [46].

Запорізька та Херсонська області також опинилися серед найбільш постраждалих, із прямими збитками в 14,773 млн доларів і 12,277 млн доларів відповідно. У цих регіонах руйнування інфраструктури були викликані не лише артилерійськими обстрілами, але й окупацією певних територій. Київська область, яка була під ударом у перші місяці війни, зазнала збитків на суму 11,188 млн доларів, що свідчить про значний вплив бойових дій навіть після їх відступу.

Найменше постраждали регіони, віддалені від лінії фронту. Наприклад, прямі збитки в західних областях, таких як Львівська (219 тис. доларів), Чернівецька (73 тис. доларів), та Закарпатська (11 тис. доларів) є мінімальними. Це можна пояснити географічною віддаленістю від зони активних бойових дій та меншою ймовірністю обстрілів. У той же час у Києві прямі збитки склали 2,135 млн доларів, що також вказує на значну руйнацію в столиці внаслідок ракетних ударів.

Загалом спостерігається чітка тенденція: чим ближче регіон до лінії фронту, тим більші збитки він зазнав. Основними причинами таких руйнувань

стали інтенсивність бойових дій, застосування важкої артилерії та ракетних ударів, а також важливість інфраструктури у великих містах та промислових центрах як основних військових та економічних цілей [47].

Станом на сьогодні, незважаючи на труднощі, в Україні було запущено 275 нових проектів будівництва житлових комплексів. Проте, 72% із цих об'єктів зосереджено в таких областях, як Львівська, Київська, Тернопільська, Івано-Франківська та Закарпатська (див. рис. 1.8), що підкреслює значення регіонів із меншою шкодою від бойових дій для відновлення житлового фонду країни [49].

Графік 1.8. ілюструє значну різницю в кількості нових житлових комплексів, що почали будуватися після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну, у різних регіонах країни. Найвищий рівень будівельної активності спостерігається у Львівській області, а також у деяких інших областях, тоді як Тернопільська, Івано-Франківська та Закарпатська області демонструють менш активні темпи будівництва.

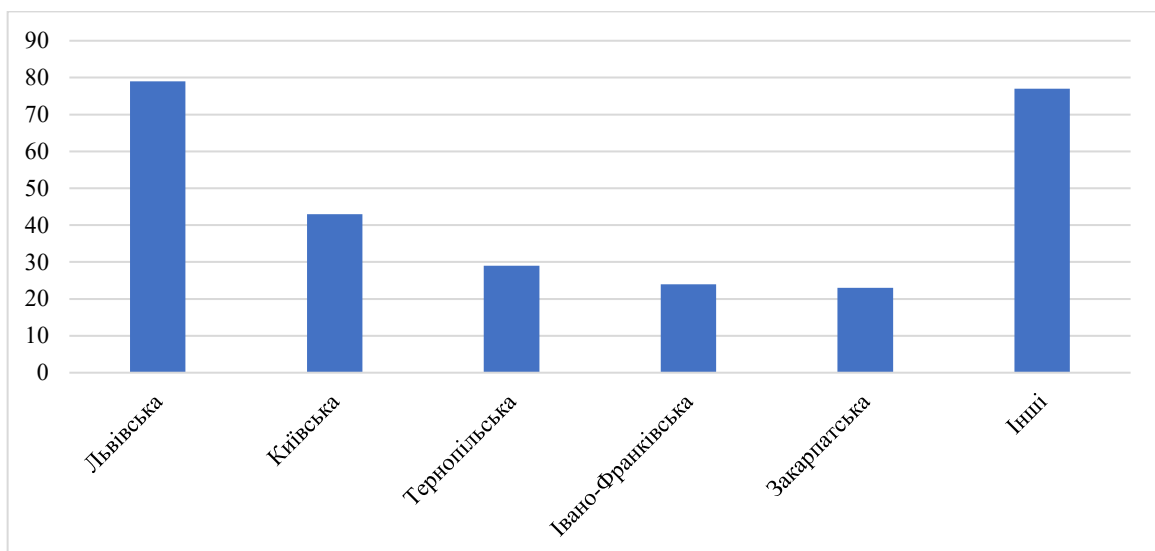


Рисунок 1.8 – Кількість нових житлових комплексів, які почали будуватися після 24.02.2022 р. в Україні по регіонам, од.

Джерело: (складено автором на основі [47])

Львівська область займає провідну позицію за кількістю нових житлових комплексів, що розпочалися будувати. Така активність у будівництві може бути обумовлена тим, що до регіону прибуло багато внутрішньо переміщених осіб, оскільки Львів став одним з головних міст, куди евакуювалися українці з небезпечних регіонів. Це, своєю чергою, призвело до зростання попиту на житло. Крім того, регіон відзначається стабільністю, оскільки західні області України, включно з Львівщиною, були менш уражені активними бойовими діями, це дозволило оперативно відновити економічну діяльність. Також варто врахувати, що Львів є одним із ключових економічних центрів України, що робить його привабливим для інвестицій у нерухомість.

Київська область посідає друге місце за обсягами будівництва. Незважаючи на близькість до зони бойових дій, тут спостерігається відносно високий рівень будівельної активності. Цей факт можна пояснити процесами відновлення після руйнувань, яких зазнала Київська область на початкових етапах вторгнення. Виникла потреба у відновленні житлового фонду, що стало поштовхом для активізації будівництва. Крім того, збереження економічної активності в столиці, яка продовжує функціонувати, підтримує високий попит на житло [50].

Тернопільська, Івано-Франківська та Закарпатська області демонструють менш активні темпи будівництва. Цей факт можна пояснити меншим припливом внутрішньо переміщених осіб у порівнянні зі Львівською областю, а також традиційно менш інвестиційно привабливими економічними умовами в цих регіонах.

Інші області об'єднують решту регіонів України, де також спостерігається певний рівень будівельної активності, хоча й не такий високий, як у лідерів.

Вплив війни на будівельну галузь є відчутним, оскільки бойові дії спричинили значні руйнування житлового фонду в багатьох регіонах, змусивши тисячі людей змінити місце проживання. Водночас війна стала стимулом для будівництва нового житла у відносно безпечних областях, які прийняли більшу кількість ВПО.

Оскільки багато підприємств опинились на окупованих територіях або в зонах активних бойових дій, обсяги будівельних матеріалів на внутрішньому ринку значно скоротилися. Логістичні ланцюги було порушено, що створило гострий дефіцит сировини для виробництва скла, цегли, будівельних сумішей та інших важливих матеріалів. На додаток до цього, імпорт будівельних матеріалів теж зіштовхнувся з численними перешкодами, через що український ринок потребує заміщення продукції, яка раніше надходила з Росії та Білорусі. Проблеми з імпортом і перебої у постачанні призвели до зростання вартості будівельних робіт, що особливо відчутно на тлі загальної економічної кризи [51].

Окрім матеріальних проблем, сектор стикається і з дефіцитом кваліфікованих кадрів через мобілізацію та виїзд спеціалістів за кордон. Це негативно позначається на темпах виконання робіт, адже багато проєктних та будівельних компаній змушені скорочувати обсяги діяльності. Вартість будівництва зросла у кілька разів через загальний дефіцит ресурсів, коливання курсу валют, збільшення витрат на енергоносії, а також необхідність враховувати нові ризики під час війни. Нова реальність змусила змінити підхід до планування об'єктів – тепер безпека і наявність укриттів стали ключовими вимогами до будь-яких проєктів нерухомості.

Війна також вплинула на структуру попиту. Споживачі стали більш обережними в інвестиціях у нерухомість, надаючи перевагу вже готовому або майже завершеному житлу у відносно безпечних регіонах, таких як Західна Україна та Київ. Натомість у східних і південних областях, що наближені до зон бойових дій, будівництво майже зупинилося.

На додаток до цього, законодавчі зміни у сфері будівництва продовжують реформувати галузь, зокрема шляхом спрощення процесу отримання дозвільної документації, поглиблення цифровізації і розвитку систем безпеки. Паралельно ведеться підготовка до відбудови зруйнованих територій, що вже почалася з розробки державних програм відновлення країни.

Будівельний сектор України наразі перебуває у стані постійної адаптації до нових викликів, проте цей процес є важливим кроком до повоєнної відбудови та стабілізації країни [47].

Попри триваючий військовий конфлікт, будівельний сектор України поступово демонструє ознаки відновлення. Інвестори знову починають виявляти зацікавленість у будівельних проєктах, а ринок реагує пожвавленням. Державні органи сприяють цьому процесу, зокрема, шляхом спрощення процедур, пов'язаних із видачею дозволів, та зменшення регуляторного навантаження на підприємства галузі. Це сприяє зміцненню економіки та дозволяє підприємствам швидше пристосовуватися до нових умов, пов'язаних із воєнним станом.

Важливо зазначити, що глобальні економічні тенденції створюють нові виклики для підприємств з країн з перехідною економікою. Зокрема, це проявляється у зміні підходів до ведення бізнесу, конкуренції традиційних та інноваційних методів управління. У нинішніх обставинах українські підприємці змушені переглядати свої маркетингові стратегії та способи

взаємодії з клієнтами, щоб залишатися конкурентоспроможними в умовах нестабільності [47].

До початку повномасштабної війни український ринок будівельних матеріалів демонстрував стабільний ріст, обсяг якого складав приблизно 16 мільярдів доларів і забезпечував роботою понад 130 тисяч працівників. Ринок зростав на 10% щорічно, і Україна була не лише самодостатньою, а й експортувала близько 5% своєї продукції. Однак з початком війни суттєво змінилися умови функціонування галузі: спостерігалось зниження попиту в прифронтових зонах, а також труднощі з релокацією виробництв, що призвело до зменшення виробничих потужностей [48].

Згідно з дослідженням, яке виконала Київська школа економіки (KSE) за сприяння Комітету Асоціації з питань відновлення України Європейської Бізнес Асоціації, під час військових дій в Україні було знищено 138 мільйонів квадратних метрів будівель і зазнало пошкоджень 26 тисяч квадратних кілометрів дорожньої інфраструктури. Це призвело до збільшення попиту на будівельні матеріали, але водночас, через економічні наслідки війни, їхня вартість зросла на 60% унаслідок девальвації гривні, підвищення тарифів на енергоносії та логістичних проблем [48]. На рисунку 1.9 відображено прямі збитки інфраструктурі України на 2024 рік.

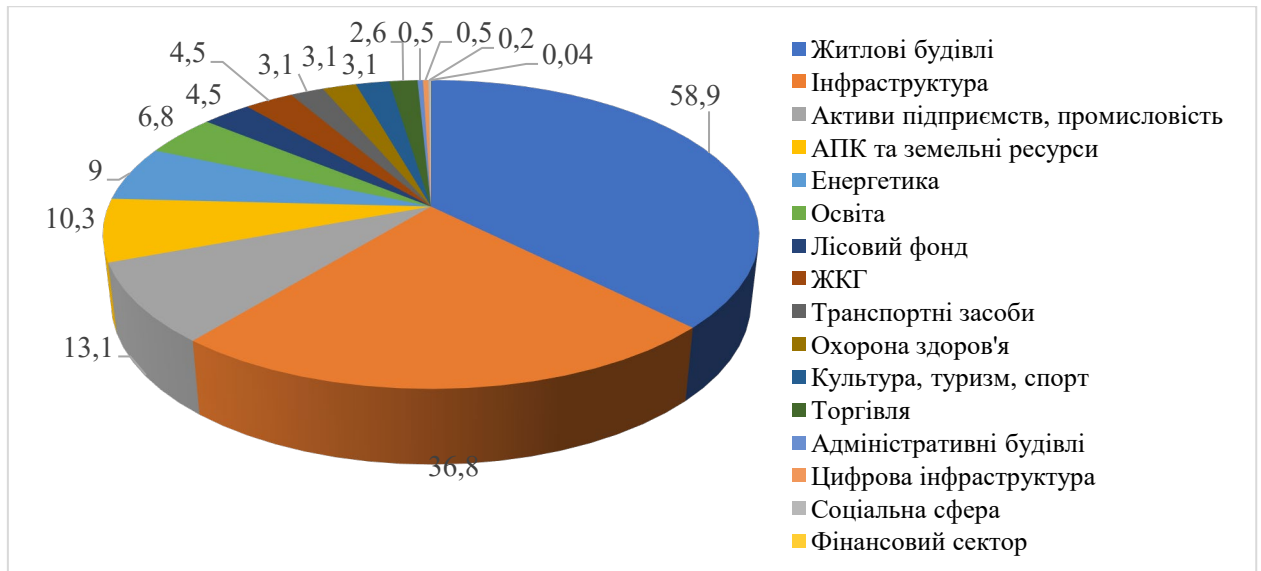


Рисунок 1.9 – Прямі збитки інфраструктури України на 2024 рік

Джерело: (складено автором на основі [46])

У цілому, загальні збитки інфраструктури України станом на 2024 рік оцінюються в 157,2 млрд доларів США, що відображає масштабні руйнування, спричинені військовою агресією Росії. Найбільша частина втрат припадає на житловий сектор, який становить 58,9% від загальної суми, що, відповідно, свідчить широкомасштабне знищення житлового фонду країни та вказує на потребу у операційній відбудові зруйнованої житлової інфраструктури [46].

Збитки інфраструктури складають 36,8% загальних втрат і охоплюють руйнування доріг, мостів, енергетичних систем, транспортних мереж та інших критичних об'єктів. Порушення цих інфраструктурних ланок не лише ускладнює повсякденне життя громадян, але й суттєво перешкоджає процесам економічного відновлення та функціонуванню державних інституцій.

Втрата активів підприємств і промисловості становить 13,1%, що безпосередньо впливає на зниження виробничих потужностей, скорочення

робочих місць та уповільнення економічної активності. Зазнало втрат і сільське господарство і агропромисловий комплекс – 10,3%.

Енергетичний сектор зазнав 9% від загальних втрат, що призвело до системних перебоїв у постачанні електроенергії. Це, у свою чергу, спричинило ланцюговий ефект на інші сектори економіки, зокрема транспорт, промисловість та комунальні послуги, підриваючи стабільність національної енергосистеми та уповільнюючи процеси відновлення країни.

Саме тому в даному контексті критично важливим є аналіз дефіциту електроенергії, що виник на підприємствах унаслідок військових дій. Недостатня енергетична потужність негативно впливає на процес відбудови, адже сповільнює виробництво будівельних матеріалів, адже багато виробництв потребують значних енергетичних ресурсів для забезпечення своїх операцій. Дефіцит електроенергії ускладнює не лише щоденну діяльність підприємств, а й реалізацію планів щодо розширення виробництв, що, в свою чергу, зменшує можливості для відновлення зруйнованої інфраструктури.

Серед основних проблем, з якими стикається будівельна галузь, слід виділити брак критично важливих матеріалів, зокрема цементу, бетону, ПВХ профілів, мінеральної вати, а також електрообладнання та листового скла (див. Додаток В). Проте наявність 90% необхідних для відбудови будівельних матеріалів, що можуть бути вироблені в Україні, відкриває нові перспективи для інвестицій у цю сферу. Максим Нефьодов, директор з інноваційних рішень KSE Institute, зазначив, що за умов належних інвестицій можна створити до 180 тисяч нових робочих місць, що перевищує кількість робочих місць до початку війни [50].

Важливою складовою відновлення може стати дотримання принципів “Build Back Better” (рис. 1.6.).

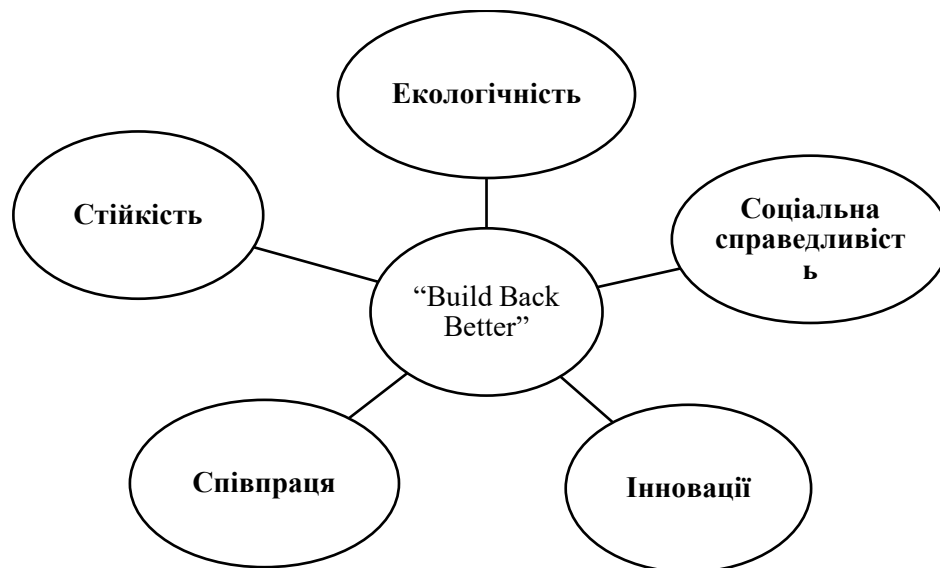


Рисунок 1.6. – Ключові принципи “Build Back Better”

Джерело: (складено автором на основі [49])

«Build Back Better» – це концепція, що виходить за межі традиційного підходу до відновлення після кризових явищ, спрямована на створення більш стійких, інклюзивних та екологічно дружніх систем. Вона не обмежується лише поверненням до попереднього стану, а прагне до трансформації, яка мінімізує ризики майбутніх потрясінь і сприяє сталому розвитку.

Цей підхід особливо актуальний у світлі сучасних викликів, включно зі змінами клімату, економічною нестабільністю та соціальними нерівностями. У процесі відновлення після природних катастроф, економічних рецесій або збройних конфліктів концепція «Build Back Better» пропонує переосмислити традиційні моделі розвитку, акцентуючи увагу на ефективності та довгостроковій стійкості.

Фундаментальною складовою є стійкість, яка вимагає врахування майбутніх ризиків та зміцнення інфраструктури, щоб уникнути подальших руйнувань. У цьому контексті важливим є використання сучасних

технологій і матеріалів, здатних протистояти впливу екстремальних погодних явищ чи соціальних потрясінь.

Іншим важливим аспектом є екологічність, де відновлення стає можливістю для впровадження більш чистих технологій і переходу до економіки замкненого циклу, що допомагає зменшити залежність від невідновлюваних ресурсів і сприяє зменшенню впливу на довкілля.

Соціальна справедливість і рівність у цьому підході розглядаються як невід'ємна складова процесу відновлення. Це означає, що кожен крок у відбудові повинен забезпечувати доступ до ресурсів і можливостей для всіх верств населення, особливо для тих, хто найбільше постраждав. Важливо, щоб створення нових можливостей для працевлаштування, освіти та медичного обслуговування було частиною стратегії відновлення, що сприяє зменшенню соціальної нерівності [49].

Інновації є рушійною силою концепції «Build Back Better», де акцент робиться на впровадженні сучасних технологій для підвищення ефективності відновлення. Це включає цифровізацію, розвиток «розумної» інфраструктури, використання відновлюваних джерел енергії та новітніх методів управління ресурсами.

Нарешті, багаторівнева співпраця між державним сектором, бізнесом, громадянським суспільством і міжнародними організаціями є ключем до успішної реалізації цього підходу. Така колаборація дозволяє об'єднати ресурси, знання та досвід, що є критичним для створення більш стійкого та справедливого майбутнього.

Аби реалізувати ці ідеї, необхідно активно залучати інвестиції для розвитку нових виробничих потужностей, а також співпрацювати з міжнародними партнерами. Крім того, важливу роль у відновленні буде

відігравати державна підтримка, включаючи сертифікацію продукції та гармонізацію стандартів із європейськими нормами [49].

На даний час обсяги іноземних та українських інвестицій у розвиток галузі будівельних матеріалів оцінюються у понад 730 мільйонів доларів. Під час відновлення України важливо також розглянути проблему утворення понад 100 мільйонів тонн відходів, що включають небезпечні матеріали, і розробити план дій для їх переробки та використання в будівництві. Це дозволить не лише забезпечити екологічну безпеку, а й створити нові робочі місця та підтримати відновлення економіки в умовах дефіциту ресурсів.

Щоб підтримати бізнес, який страждає від наслідків війни, Міністерство економіки України ініціювало програму з переведення підприємств у безпечні регіони. Це дозволило підприємствам уникнути ризику повного знищення та зберегти свої виробничі потужності. Завдяки цій ініціативі відбувається формування нових промислових осередків у відносно стабільних регіонах країни, таких як Львівщина, яка стає новим центром для бізнесу, що прагне розвиватися не лише на національному, а й на міжнародному рівні завдяки близькості до кордонів ЄС [45].

Проте підприємства, які вирішили переїхати до нових регіонів, стикаються з певними труднощами. Наприклад, питання доступної оренди приміщень для ведення діяльності та проживання працівників стає однією з ключових перешкод для ефективного переміщення. Крім того, внаслідок війни відбулося значне скорочення людських ресурсів, що ускладнює пошук та залучення кваліфікованих працівників для відновлення виробничих процесів.

Однак, інноваційний розвиток та впровадження сучасних технологій залишаються пріоритетними завданнями для української економіки. Один

із перспективних підходів – створення кластерів на регіональному рівні, які допоможуть об'єднати підприємства, що перемістилися, та сприятимуть обміну досвідом, технологіями й спільному вирішенню виробничих завдань. Згуртованість таких кластерів допоможе забезпечити розвиток нових промислових зон та підвищити ефективність бізнес-процесів.

Україна також має змогу скористатися закордонним досвідом у розбудові інноваційних індустріальних парків, які сприяють економічному розвитку та створенню нових робочих місць. Цей підхід дозволяє країні отримати конкурентні переваги у виробництві продукції та наданні послуг, а також залучити інвестиції для модернізації та відновлення промислових потужностей [51].

Наразі економічна діяльність підприємств стикається з численними викликами через перебої з електропостачанням, зруйновану інфраструктуру та промислові об'єкти, а також ускладнення логістичних ланцюгів. Це призводить до зменшення обсягів пропозиції товарів і послуг, підвищення витрат на виробництво та зниження купівельної спроможності населення [45].

Однак, незважаючи на численні виклики, що виникають через перебої з електропостачанням, руйнування інфраструктури та ускладнення логістичних ланцюгів, існує потенціал для позитивних змін у середньостроковій перспективі. Оновлення і модернізація промислових об'єктів, а також інвестиції в інфраструктуру можуть сприяти відновленню виробничих потужностей та покращенню логістичних процесів. Крім того, зростаючий інтерес до локалізації виробництва може стимулювати розвиток нових бізнес-моделей, що адаптуються до умов ринку. Позитивна динаміка може також бути підтримана змінами в споживчій поведінці, що відкриває можливості для нових товарів і послуг, що відповідають актуальним

запитам населення. Активні заходи з підтримки економіки та адаптації підприємств можуть створити підґрунтя для відновлення ділової активності та оптимістичних прогнозів щодо розвитку ринку.

Підсумовуючи, можна зазначити, що одним із головних пріоритетів у післявоєнний період стане повноцінна інтеграція інноваційних процесів у національну економіку. Формування стабільної системи підтримки підприємництва, що об'єднує державні, приватні та громадські ініціативи, сприятиме більш швидкому та ефективному відновленню економіки України. Це допоможе створити сприятливі умови для розвитку бізнесу, підвищить конкурентоспроможність вітчизняних товарів та послуг на внутрішньому й міжнародному ринках та забезпечить нові можливості для економічного зростання [48].

Останніми роками стає все більш очевидним, що успіх національної економіки значною мірою визначається здатністю країни впроваджувати інновації, забезпечуючи свою конкурентну перевагу на світовому ринку. Важливу роль у цьому процесі відіграє держава, яка визначає основні напрями інноваційного розвитку та створює умови для ефективного впровадження інновацій. Зокрема, за допомогою державних інвестицій, податкових пільг і кредитних програм формуються засади сучасної національної інноваційної системи.

Нинішня економічна ситуація в країні, обтяжена наслідками воєнних дій та релокацією підприємств, спричинила значне скорочення фінансування науково-дослідних проєктів, що, у свою чергу, призвело до відтоку науковців і спеціалістів у галузі технологій за кордон. Це негативно позначилося на розвитку окремих наукових напрямків та призвело до втрати значного потенціалу для подальшого розвитку країни.

У цьому контексті для України надзвичайно важливо впроваджувати комплексний підхід до формування інноваційної інфраструктури, яка здатна

забезпечити економічне зростання та створення нових можливостей для розвитку технологій. Світовий досвід показує, що успішна інтеграція інноваційної діяльності з іншими напрямками державної політики — фінансовою, промисловою, науково-технічною — суттєво пришвидшує економічний розвиток. Однак цього можна досягти лише за умови ефективної співпраці між урядом, бізнесом, громадськими організаціями та науковою спільнотою, які об'єднують зусилля для досягнення спільних цілей.

1.3. Особливості кризис-менеджменту в умовах війни

Війна в Україні стала одним із найбільш руйнівних кризових факторів, які суттєво вплинули на діяльність вітчизняних підприємств та ставлять під загрозу їх подальше функціонування. Складна ситуація, спричинена воєнними діями, стала головним дестабілізуючим фактором, що створює серйозні ризики для стабільності та розвитку економіки країни. Ця криза значно ускладнила взаємодію між внутрішніми та зовнішніми чинниками, які тепер вимагають швидкої адаптації до мінливих умов.

Воєнні дії спричинили значне порушення логістичних ланцюгів, зменшення доступу до сировини та ресурсів, пошкодження інфраструктури, що в сукупності призвело до втрати ефективності роботи підприємств. Під впливом цих обставин багато компаній змушені були змінити свої виробничі процеси, скоротити або навіть повністю припинити діяльність у певних регіонах. Це, у свою чергу, вплинуло на координацію між підрозділами, викликало складнощі з підтриманням стабільного виробництва та управління ресурсами [1].

Кризові ситуації, спричинені війною, вимагають від підприємств швидкої реакції та стратегічного переосмислення їхньої діяльності. Важливою стає здатність пристосовуватися до нових умов, шукати альтернативних постачальників і ринки збуту, а також розробляти гнучкі бізнес-моделі, які

допоможуть вижити в умовах невизначеності. О. Прокопишин вважає, що у цьому аспекті превентивне кризис-менеджмент має величезне значення, адже дозволяє підприємствам оперативно реагувати на нові виклики, уникати повної зупинки роботи та підтримувати свою конкурентоспроможність [2].

У сучасних економічних умовах, які визначаються впливом військових конфліктів та процесами євроінтеграції, підприємства України стикаються з серйозними викликами. Для забезпечення життєздатності та стабільності в цих складних умовах ефективне кризис-менеджмент стає критично необхідним.

Власники та керівники підприємств повинні усвідомлювати, що традиційні методи управління більше не відповідають сучасним вимогам. Їхня здатність адаптуватися до швидко змінюваного середовища є ключовою для виживання на ринку.

Сьогоднішня економічна реальність в Україні має свої специфічні особливості, такі як постійні фінансові та соціально-політичні кризи, які ускладнюють діяльність підприємств. Ці чинники формують умови, в яких бізнеси піддаються ризикам, що негативно впливають на їх фінансові результати. Тому важливо не лише виявляти негативні фактори, а й активно розробляти стратегії для їхнього пом'якшення. У цьому контексті кризис-менеджмент виступає важливим інструментом, який допомагає підприємствам зберігати конкурентоспроможність.

Основні функції кризис-менеджменту наведено на рис. 1.7.



Рисунок 1.7 – Завдання кризис-менеджменту в організації

Джерело: (складено автором на основі [20])

Наведена схема представляє собою детальну концепцію, яка відображає різні етапи та аспекти управління в умовах кризи та нестабільності. Вона демонструє, що процес управління кризовими ситуаціями є комплексним та потребує застосування різних інструментів та стратегій на кожному етапі.

На передкризовому етапі формуються основи для успішного подолання кризи. Систематичний аналіз потенційних загроз дозволяє вчасно ідентифікувати ризики, які можуть призвести до кризи. Паралельно створюються детальні плани реагування на випадок виникнення різних кризових ситуацій, а також формується кризовий фонд, що складається з фінансових, матеріальних та людських ресурсів для оперативного реагування. Особлива увага приділяється підготовці персоналу: співробітники проходять навчання та відпрацьовують навички прийняття рішень в екстремальних ситуаціях [20].

Коли криза настає, управління в умовах кризи передбачає ряд заходів, спрямованих на стабілізацію ситуації та мінімізацію її негативних наслідків. Першим кроком є оцінка масштабів кризи – визначення глибини та широти проблеми, а також ідентифікація найбільш вразливих сфер діяльності організації. Оперативність у прийнятті рішень є ключовою: необхідно швидко реагувати на зміни ситуації та приймати ефективні заходи для усунення загроз. Важливим є забезпечення ефективної координації дій між усіма учасниками кризового процесу та підтримання єдиної стратегії вирішення проблеми. Своєчасна комунікація із зацікавленими сторонами, включаючи співробітників, клієнтів, партнерів та інші групи, допомагає зберегти довіру та забезпечити прозорість [25].

Стабілізація ситуації після подолання гострої фази кризи спрямована на повернення до нормального функціонування організації. Цей етап включає аналіз причин кризи для запобігання її повторення в майбутньому.

Підприємство розробляє нові стратегії та політики, що дозволяють зміцнити свої позиції та підвищити стійкість до зовнішніх впливів. Відновлення репутації стає ключовим завданням, оскільки необхідно повернути довіру клієнтів, партнерів та інших зацікавлених сторін.

У процесі мінімізації втрат і упущених можливостей підприємство оцінює збитки, завдані кризою, та розробляє заходи для їх скорочення. Водночас, важливо виявити нові можливості, що можуть виникнути в результаті кризи, та розробити стратегії їх ефективного використання

Своєчасне прийняття рішень відіграє вирішальну роль у подоланні кризових ситуацій. Необхідно забезпечити чіткі процедури ухвалення рішень та делегувати повноваження на нижчі рівні управління, що дозволить оперативніше реагувати на зміни.

Процес управління виходом із кризи передбачає розробку плану відновлення, моніторинг його виконання та оцінку результатів, що дозволяє адаптуватися до нових умов та забезпечити стабільний розвиток організації.

Таким чином, управління кризовими ситуаціями є складним і багатогранним процесом, який вимагає від керівників високої кваліфікації, досвіду та здатності швидко адаптуватися до змін. Комплексний підхід, що враховує всі зазначені функції, допомагає мінімізувати негативні наслідки кризи та забезпечити стабільність і розвиток організації.

Ключовими аспектами кризис-менеджменту (див. додаток Е) є формування нових бізнес-моделей, здатних реагувати на виклики сучасності. Це може включати в себе впровадження інновацій, адаптацію існуючих процесів до нових умов, а також пошук нових ринкових ніш. Одним із пріоритетних завдань стає прогнозування і стратегічне планування, які допоможуть визначити ресурси, необхідні для підтримки і розвитку підприємства. Зокрема, слід враховувати зміни у попиті,

постачанні, а також фінансові та правові аспекти, що виникають внаслідок зовнішніх і внутрішніх криз [31].

Досить важливим є розроблення чітких критеріїв для оцінювання ефективності антикризових заходів. Це дозволить підприємствам не лише контролювати свої фінансові показники, але й швидко реагувати на відхилення від плану. Процесний підхід, що включає етапи від передкризового управління до управління в умовах кризи і виходу з неї, забезпечить систематизацію дій та сприятиме досягненню поставлених цілей.

Крім того, важливо зазначити, що кризис-менеджмент не обмежується лише фінансовими аспектами. Серед ключових завдань є формування ефективної кадрової політики, яка включає підвищення продуктивності праці та мотивації персоналу. Сприятливий мікроклімат у колективі може стати важливим чинником у подоланні кризових явищ, оскільки залученість та лояльність працівників безпосередньо впливають на результати підприємства.

Варто також враховувати необхідність формування нових стратегій у сфері маркетингу та управління, які враховують сучасні тенденції та зміни на ринку. Інноваційні рішення у цих сферах можуть стати тим важливим елементом, який дозволить не тільки пережити кризу, а й вийти з неї з новими можливостями для зростання та розвитку.

Кризис-менеджмент став важливим елементом управління підприємствами під час війни, оскільки конфлікти створюють численні виклики, які потребують оперативних і стратегічних рішень. Війна впливає на всі аспекти бізнесу: постачання, виробництво, збут, фінансову стабільність та людські ресурси. Ефективний кризовий менеджмент є критично важливим для виживання та адаптації підприємств до нових умов.

Важливість кризис-менеджменту полягає в його здатності виявляти та аналізувати ризики, що виникають внаслідок військових дій. Це включає розробку сценаріїв, які можуть реалізуватися в різних ситуаціях, таких як блокади, руйнування інфраструктури, скорочення персоналу та зміни в законодавстві. Запровадження системи моніторингу ризиків дозволяє підприємствам своєчасно реагувати на загрози, зменшуючи їхній вплив на бізнес-процеси [34].

Крім того, кризис-менеджмент ісприяє ефективному управлінню ресурсами. В умовах війни підприємства часто стикаються з нестачею сировини та матеріалів, тому важливо розробити альтернативні постачальницькі ланцюги та оптимізувати використання наявних ресурсів. Наприклад, підприємства можуть налагоджувати співпрацю з місцевими постачальниками, що не лише зменшує залежність від імпорту, але й підтримує економіку регіону.

Особливу увагу під час війни слід приділити комунікації. Ефективна внутрішня та зовнішня комунікація допомагає зберегти довіру працівників, партнерів та споживачів. Кризис-менеджмент передбачає створення чіткої інформаційної політики, що забезпечує своєчасне інформування всіх зацікавлених сторін про зміни в діяльності підприємства. Це включає повідомлення про кризу та плани дій, які реалізуються для її подолання.

Адаптація організаційної структури підприємства до нових умов є ще одним важливим аспектом. Війна може вимагати змін у управлінських підходах, перерозподілу обов'язків та скорочення штату. Кризис-менеджмент дозволяє підприємствам гнучко реагувати на зміни, оптимізуючи процеси та забезпечуючи ефективність роботи. Наприклад, підприємства можуть переходити на дистанційний формат роботи або змінювати виробничі лінії для виготовлення товарів, які мають підвищений попит у зв'язку з кризовими умовами.

Війна викликає стрес, тривогу та невизначеність серед працівників. Тому кризис-менеджмент має враховувати не лише матеріальні, а й соціальні аспекти, які сприяють підтримці морального стану колективу. Це може включати програми психоемоційної підтримки, організацію навчань та тренінгів, що допомагають працівникам справлятися з новими викликами.

Військові конфлікти ставлять перед підприємствами серйозні виклики, які суттєво впливають на їхню діяльність та прибутковість. У таких умовах важливо розробити та реалізувати ефективні заходи для подолання бар'єрів, що перешкоджають нормальному функціонуванню бізнесу.

Нестабільна політична ситуація, спричинена війною, є одним із найзначніших викликів для підприємств. Вона може призводити до непередбачуваних змін у законодавстві та регуляторних умовах. У відповідь на цей виклик компаніям необхідно постійно відслідковувати законодавчі зміни та адаптувати свої бізнес-стратегії. Важливо також активно взаємодіяти з урядовими структурами й громадськими організаціями, щоб мати змогу впливати на рішення, які їх стосуються.

Втрата ринків збуту та постачальників через військові дії є ще одним серйозним бар'єром для підприємств. У таких випадках доцільно розглядати диверсифікацію ринків, розширюючи географію діяльності та залучаючи нові сегменти. Також слід налагоджувати відносини з кількома постачальниками для кожного типу сировини, що забезпечить стабільність виробництва у разі втрати одного з них. У певних випадках підприємства можуть розглянути внутрішнє виробництво компонентів для зменшення залежності від зовнішніх постачальників.

Під час війни зростання витрат на виробництво та логістику може підірвати фінансову стійкість компанії. Для зниження таких витрат

підприємствам варто оптимізувати виробничі процеси, переглядаючи їх з метою зменшення витрат на енергію, сировину та працю. Впровадження нових технологій також може допомогти знизити виробничі витрати та підвищити ефективність. Пошук більш ефективних постачальницьких ланцюгів дозволить зменшити логістичні витрати [19].

Не менш важливим бар'єром стає моральний та психологічний стан співробітників, оскільки вплив війни безпосередньо позначається на їхній продуктивності. Забезпечення психологічної підтримки, створення позитивного робочого середовища та організація тренінгів зі стрес-менеджменту можуть значно підвищити моральний стан персоналу. Такі заходи допоможуть працівникам ефективно справлятися зі стресом.

Втрата кваліфікованих кадрів під час військових дій є серйозною проблемою. Для забезпечення безперервності бізнесу підприємства повинні впроваджувати програми мотивації та збереження персоналу, а також розвивати внутрішній кадровий потенціал через навчальні програми та тренінги. У разі потреби доцільно створювати резерви кадрів для ключових посад, що дозволить оперативно реагувати на втрату працівників.

Руйнування інфраструктури та проблеми з логістикою, спричинені війною, можуть значно ускладнити діяльність підприємства. Співпраця з урядовими органами для відновлення інфраструктури, розробка резервних планів дій та диверсифікація джерел постачання ресурсів допоможуть подолати ці труднощі. Пошук альтернативних транспортних маршрутів, впровадження нових технологій у сфері логістики та створення резервних запасів сировини також є ефективними заходами для підтримки функціонування бізнесу.

Військові конфлікти часто призводять до змін у законодавстві та введення нових регуляторних вимог, що створює юридичні бар'єри для підприємств. Постійний моніторинг змін у законодавстві, активна взаємодія

з урядовими структурами та готовність адаптуватися до нових регуляторних вимог дозволяють знизити вплив цих бар'єрів. Важливо також забезпечувати виконання нових вимог щодо безпеки праці, якості продукції та охорони навколишнього середовища.

Підприємства, що діють у воєнних умовах, повинні розробляти комплексні плани протидії бар'єрам, щоб забезпечити стабільну діяльність. Систематичне оновлення планів контингенції та ефективні управлінські рішення допоможуть подолати негативний вплив військових дій та зберегти бізнес, навіть у таких складних умовах.

Загалом кризис-менеджмент не лише допомагає зменшити негативні наслідки військових дій, але й відкриває нові можливості для розвитку. Успішні підприємства, які здатні адаптуватися до умов кризи, можуть не лише вижити, але й зміцнити свої позиції на ринку, вийти з війни з новими ідеями та перспективами. Кризис-менеджмент стає тією основою, на якій підприємство може будувати свою стратегію, орієнтуючись на довгострокову стабільність і процвітання.

Отже, кризис-менеджмент підприємством у сучасних умовах є складним, але необхідним процесом, що вимагає системного підходу, гнучкості та інноваційного мислення. Лише реалізуючи комплексні заходи, підприємства зможуть не лише вижити в умовах невизначеності, але й забезпечити своє успішне функціонування та розвиток у довгостроковій перспективі [18].

Висновки до розділу 1

Війна в Україні стала значущим чинником, що визначає сучасний стан підприємств та їхнє функціонування. Вона спричинила серйозні дестабілізаційні процеси, що ускладнили бізнес-операції, зокрема через порушення логістичних ланцюгів, зменшення доступу до сировини та ресурсів, а також пошкодження інфраструктури. Це призвело до втрати ефективності роботи компаній, які були змушені коригувати свої виробничі процеси або зупиняти діяльність у деяких регіонах.

З огляду на складні обставини, підприємствам потрібно швидко адаптуватися до нових умов, розробляти гнучкі бізнес-моделі та знаходити альтернативні постачальники й ринки збуту. Важливість кризис-менеджменту в даному контексті важко переоцінити, оскільки воно дозволяє уникати повної зупинки діяльності та зберігати конкурентоспроможність.

Криза не лише ускладнює функціонування підприємств, але й може слугувати поштовхом для їх розвитку. Вона може виявити слабкі місця в управлінні, що раніше залишалися непоміченими, та створити можливості для впровадження інновацій і зміцнення конкурентних переваг. Водночас, необхідно підкреслити, що криза є складним і багатоступеневим процесом, що вимагає адаптивних підходів у системі управління.

Процес кризис-менеджменту має проактивний характер і зосереджений на запобіганні кризам, що досягається через детальний аналіз ризиків та розробку стратегій для мінімізації можливих загроз. В умовах війни, коли підприємства стикаються з численними викликами, критично важливо вміти вчасно реагувати на зміни та вживати необхідних заходів для підтримання стабільності.

Протягом останніх двох років, під час повномасштабної війни з Російською Федерацією, український будівельний сектор зазнав серйозних трансформацій, адаптуючи свої стратегії та підходи до нових реалій. Військові дії не лише призвели до значного скорочення обсягів будівельних матеріалів, а й спричинили порушення логістичних ланцюгів, що в свою чергу викликало гострий дефіцит сировини. В умовах постійного військового конфлікту, імпорту будівельних матеріалів став ускладненим, зокрема через обмеження, пов'язані з постачанням з Росії та Білорусі, що підвищило вартість будівництва і створило додатковий тягар для економіки.

Окрім матеріальних викликів, сектор стикається з нестачею кваліфікованих кадрів, оскільки мобілізація та еміграція фахівців значно зменшили кількість доступних робочих ресурсів. Це вплинуло на темпи виконання будівельних проектів і змусило компанії знижувати обсяги діяльності. Вартість будівництва підвищилася через численні фактори, включаючи коливання валютних курсів та збільшення витрат на енергоносії, що вказує на значний вплив війни на економічну стабільність.

У контексті відновлення післявоєнної економіки України, сектор будівельних матеріалів демонструє значний потенціал для задоволення основних потреб у відновленні інфраструктури. Хоча масштаби руйнувань є серйозними, особливо в сегментах, таких як гіпсова штукатурка та ПВХ-профіль, загалом вітчизняна промисловість здатна забезпечити більшість внутрішніх запитів. Це включає й виробництво цементу, де Україна має достатні потужності для покриття власних потреб.

Цей аспект є критично важливим для донорських організацій і міжнародних фінансових установ. По-перше, стратегія, що акцентує увагу на зміцненні внутрішніх виробничих потужностей, дозволяє уникнути залежності від імпорту будівельних матеріалів, що є особливо важливим в

умовах обмеженого доступу до зовнішніх ресурсів через війну. По-друге, така ситуація відкриває нові можливості для технічної допомоги, яка може полегшити доступ до фінансування для подолання обмежень у відновленні сектору.

Важливо зазначити, що через енергетичну кризу, зумовлену військовими діями, підприємства будівельних матеріалів стикаються з серйозними викликами у забезпеченні електроенергією. Це обмежує виробничі потужності і ускладнює виконання замовлень. Тому важливо, щоб міжнародні організації включали в свої програми підтримки енергетичні рішення, спрямовані на стабілізацію енергетичного забезпечення підприємств.

З огляду на реалії війни, українські інвестори активно готуються до відновлення, проте затримують старт нових проєктів, чекаючи на стабілізацію ситуації. Міжнародні фінансові установи поступово входять на український ринок, і ключовими критеріями фінансування стануть не лише прозорість, а й ефективність реалізації проєктів. Співпраця з надійними українськими підрядниками, які використовують європейські матеріали та технології, також є важливим фактором у забезпеченні енергоефективності та сучасного вигляду нових будівель.

Підтримка вітчизняного виробництва матеріалів стане важливим елементом відновлення економіки, оскільки це сприятиме зростанню доданої вартості в країні та підвищить податкові надходження. Також це зменшить залежність держави від зовнішніх фінансових впливів, необхідних для покриття дефіциту державного бюджету.

Попри серйозні виклики, український будівельний сектор демонструє ознаки відновлення. Інтерес інвесторів до будівельних проєктів поступово відновлюється, і державні органи вживають заходів для спрощення

регуляторних процедур, що може сприяти економічному розвитку. Програма переміщення підприємств на безпечні території є ще однією ініціативою, яка сприяє збереженню виробничих потужностей і формуванню нових промислових осередків у відносно стабільних регіонах.

Важливим аспектом цього процесу є також необхідність впровадження інноваційних технологій та створення кластерів на регіональному рівні. Це дозволить підприємствам об'єднуватися для обміну досвідом і ресурсами, що може підвищити ефективність бізнес-процесів. Крім того, залучення інвестицій для модернізації промислових потужностей є критично важливим для відновлення та розвитку країни.

Незважаючи на наявні виклики, Україні необхідно зосередитися на інтеграції інновацій у національну економіку, що є ключовим для забезпечення конкурентоспроможності на світовому ринку. Державна підтримка інноваційних процесів, зокрема через інвестиції та створення сприятливого середовища для підприємництва, стане основою для економічного зростання в післявоєнний період.

Загалом, ситуація в будівельному секторі України відображає широкий спектр змін і викликів, що виникають внаслідок військових дій, проте, водночас, показує потенціал для відновлення та розвитку. Систематичний підхід до інтеграції інновацій та підтримки підприємств може забезпечити стійкість і стабільність у післявоєнний час, створюючи умови для економічного відновлення та зростання.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПП «КОНСЕНТ-БУД» В УМОВАХ ВІЙНИ

2.1. Загальна характеристика ПП «Консент-Буд»

Приватне підприємство «Консент-Буд» є провідним українським виробником покрівельних комплектуючих та супутніх матеріалів. Засноване в 2012 році, підприємство спеціалізується на виробництві металопрофілю, металочерепиці та додаткових комплектуючих з цинк-алюмінієвої та оцинкованої сталі з полімерним покриттям (поліестер, матовий поліестер) [52].

Основною діяльністю підприємства є виробництво металевих конструкцій для будівництва та їх компонентів.

Крім того, підприємство займається іншими напрямками діяльності, такими, як:

- 1) Роздрібна торгівля металевими виробами, будівельними матеріалами та сантехнічними товарами в спеціалізованих магазинах (КВЕД 47.52).
- 2) Неспеціалізована оптова торгівля (КВЕД 46.90).
- 3) Оптова торгівля залізними виробами, а також водопровідним і опалювальним обладнанням та приладдям до нього (КВЕД 46.74).
- 4) Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та сантехнічним обладнанням (КВЕД 46.73).
- 5) Посередницька діяльність у торгівлі меблями, господарськими товарами, залізними та іншими металевими виробами (КВЕД 46.15) [53,54].

Переваги компанії «Консент-Буд» полягають у наявності власного виробничого комплексу з автоматизованими лініями, що забезпечує високу

якість продукції. Компанія використовує сировину від провідних світових та вітчизняних брендів у галузі металургії, таких як Arcelor Mittal, U.S. Steel Kosice, Dongby Steel, Метінвест, Lowen stahl, Polysteel. Це гарантує високу якість металу, який використовується у виробництві. Злагоджена робота команди спеціалістів дозволяє виготовляти продукцію під індивідуальні замовлення клієнтів, забезпечуючи своєчасне отримання замовлень та гарантійний сервіс.

«Консент-Буд» має три виробничі ділянки (рис. 2.1.)

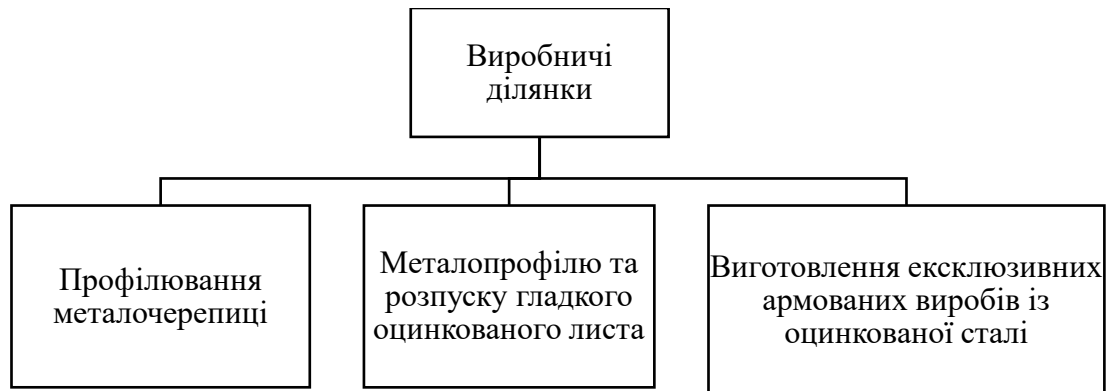


Рисунок 2.1. – Виробничі ділянки ПП «Консент-Буд»

Джерело: (складено автором на основі [52])

Організаційна структура є важливим елементом для забезпечення ефективного функціонування всіх бізнес-процесів. Схема організаційної структури підприємства наведено у дод. Д.

На чолі підприємства стоїть генеральний директор, який відповідає за загальне керівництво, стратегічне планування та прийняття ключових рішень. Його завданням є не лише забезпечення прибутковості підприємства, а й формування його іміджу на ринку.

Поряд з генеральним директором працюють його заступники, які відповідають за різні аспекти діяльності компанії. Заступник з виробництва контролює усі виробничі процеси, забезпечує дотримання технологічних стандартів та підтримує високу якість продукції. Заступник з фінансів займається веденням фінансового обліку, бюджетуванням та аналізом

фінансових результатів, що дозволяє підприємству оцінювати свою фінансову стабільність. Заступник з комерції відповідає за продаж продукції, маркетинг та роботу з клієнтами, що є критично важливим для залучення нових замовлень та підтримки відносин з існуючими клієнтами.

У виробничому відділі під керівництвом директора з виробництва працюють спеціалізовані підрозділи, які відповідають за виготовлення конкретних продуктів. Відділ профнастилу займається виробництвом цього матеріалу, контролюючи якість сировини та готової продукції, тоді як відділ бетону займається виготовленням бетонних сумішей, що використовуються в будівництві. Відділ черепиці відповідає за виробництво черепиці, стежачи за дотриманням технологічних процесів.

Для забезпечення високої якості продукції в підприємстві створено інженерно-технічний відділ, в якому працюють технологи, конструктори та інженери з якості. Інженер-технолог розробляє нові технологічні процеси, оптимізуючи виробництво, а конструктори працюють над проектуванням нових продуктів. Інженер з якості контролює виконання стандартів якості на всіх етапах виробництва.

Логістичний відділ займається організацією постачання сировини та транспортування готової продукції. Менеджер з логістики координує всі процеси, пов'язані з доставкою матеріалів на виробництво та відвантаженням готової продукції замовникам. У свою чергу, складський менеджер відповідає за управління складськими запасами, забезпечуючи своєчасну наявність всіх необхідних матеріалів для виробництва.

Відділ продажу та маркетингу грає важливу роль у розвитку бізнесу. Менеджер з продажу веде переговори з клієнтами, укладає контракти та формує стратегії продажу, тоді як спеціаліст з маркетингу проводить дослідження ринку, планує рекламні кампанії та працює над підвищенням впізнаваності бренду.

Фінансовий відділ, що складається з бухгалтерів та фінансових аналітиків, займається веденням бухгалтерського обліку та аналізом

фінансових даних. Цей підрозділ забезпечує підприємство необхідною інформацією для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Важливим аспектом є також відділ кадрів, який займається набором, навчанням та оцінкою персоналу. HR-менеджер відповідає за формування команди та підтримку позитивного клімату в колективі.

Останнім, але не менш важливим, є відділ охорони праці та екології. Спеціалісти цього відділу контролюють дотримання норм безпеки на виробництві, що є критично важливим для запобігання нещасним випадкам, а також забезпечують дотримання екологічних стандартів.

Компанія пропонує широкий асортимент продукції власного виробництва. Асортимент продукції включає в себе металочерепицю, гофровані листи та комплектуючі для бітумного вугілля і металочерепиці, а також різні комплектуючі, такі як снігозатримувачі, ковпаки, парапети, євроворота, відкатні ворота та інші вироби з оцинкованої сталі [52].

Крім того, компанія пропонує будівельні комплектуючі, пластикові та металеві водостічні системи, сайдинг, мансардні вікна, волого- та гідроізоляційні плівки, утеплювачі та інші супутні матеріали. Для задоволення індивідуальних потреб клієнтів компанія також виконує замовлення на виготовлення продукції із сировини замовника, робить заміри та підгонку комплектуючих.

Виробнича діяльність ПП «Консент-Буд» відповідає вимогам світових стандартів якості, що підтверджується регулярною державною сертифікацією та висновками санітарно-епідеміологічної служби України. Завдяки високоякісній продукції та професійному підходу компанія займає гідне місце на ринку та здобула відмінну репутацію серед клієнтів [52].

2.2. Оцінювання ефективності діяльності підприємства

Аналіз господарської діяльності підприємства ґрунтується на вивченні фінансової звітності та облікових документів, що передбачає розрахунок і порівняння широкого спектру фінансових показників.

Виконаємо як горизонтальний, так і вертикальний аналіз активів ПП «Консент-Буд». Результати якого будуть представлені в таблиці 2.1.

Горизонтальний аналіз показує абсолютні та відносні зміни кожної статті балансу в динаміці. Основні засоби демонструють загальну тенденцію до зменшення вартості, що може вказувати на знос, продаж або ліквідацію активів. Виробничі запаси значно зросли у 2022 році, а потім знизилися у 2023 році, що, можливо, пов'язано із сезонністю виробництва, збільшенням обсягів виробництва або зміною структури запасів. Залишки готової продукції показують нестабільність, яка може свідчити про проблеми зі збутом та зміну виробничих циклів внаслідок початку війни. Дебіторська заборгованість різко зросла у 2022-2023 рр., що може свідчити про труднощі з погашенням заборгованості або збільшення продажів у кредит. Грошові кошти значно зросли у 2022 році, але знизилися у 2023 році, можливо, через особливості фінансування.

Таблиця 2.1 – Горизонтальний та вертикальний аналіз активів балансу ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Активи	На кінець року, тис. грн.			Абсолютне відхилення, ±		Темп приросту, %	
	2021	2022	2023	2023/ 2021	2023/ 2022	2023/ 2022	2023/ 2021
Нематеріальні активи	-	-	-	-	-	-	-
Незавершене будівництво	-	-	-	-	-	-	-
Основні засоби	1238,00	1 141,20	1 105,20	1 105,20	-132,80	-36,00	-10,71

Продовження таблиці 2.1

Довгострокові біологічні активи	-	-	-	-	-	-	-
Всього необоротні активи	1 238,00	1 141,20	1 105,20	1 105,20	-132,80	-36,00	-10,71
Виробничі запаси	389,00	1 240,30	3 364,70	3 364,70	2 975,70	2 124,40	764,40
Незавершене виробництво	-	-	-	-	-	-	-
Готова продукція	169,00	375,50	297,60	297,60	128,60	-77,90	76,05
Дебіторська заборгованість за товарами	-	4,10	270,30	270,30	270,30	266,20	-
Дебіторська заборгованість за розрахунками	3,00	0,30	0,30	0,30	-2,70	0	-90,00
Інша поточна дебіторська заборгованість	661,00	110,40	604,90	604,90	-56,10	494,50	-8,50
Поточні фінансові інвестиції	-	-	-	-	-	-	-
Грошові кошти	59,00	760,40	223,80	223,80	164,80	-536,60	278,48
Інші оборотні активи	128,00	24,40	46,80	46,80	-81,20	22,40	-63,59
Всього оборотні активи	1249,00	2148,90	4561,70	4561,70	3312,70	2412,80	66,48
Вартість активів	2488,00	3290,10	5666,90	5666,90	3178,90	2276,70	56,09

Джерело: (складено автором на основі [53])

Вертикальний аналіз дозволяє оцінити структуру активів і питому вагу кожної статті в загальній сумі активів. Необоротні активи мають зниження питомої ваги, що свідчить про зміщення структури в бік оборотних активів. Питома вага оборотних активів значно збільшилася, що може свідчити про зростання обсягів виробництва та продажів. Виробничі запаси та готова продукція займають значну частку в структурі оборотних активів, що підкреслює важливість виробничої діяльності для підприємства. Питома вага дебіторської заборгованості суттєво зросла, що може вказувати на ризики, пов'язані з непогашенням боргів.

В цілому, підприємство знаходиться у періоді активного розвитку, про що свідчить значне збільшення загальної суми активів. Структура активів змінюється на користь оборотних, що, ймовірно, пов'язано з підвищенням обсягів виробництва та продажів. Водночас існують ризики, пов'язані зі зростанням дебіторської заборгованості та нестабільністю виробничих циклів, що може бути пов'язано із дефіцитом електроенергії.

Проведемо аналіз пасивів підприємства (табл. 2.2)

Таблиця 2.2 – Горизонтальний та вертикальний аналіз пасивів балансу ПП
«Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Джерела формування майна	На кінець року, тис. грн.			Абсолютне відхилення, ±		Темп приросту, %	
	2021	2022	2023	2023/ 2022	2023/ 2021	2023/ 2022	2023/ 2021
Статутний капітал	15	15,8	15,8	0	0,8	0	5,33
Додатковий вкладений капітал	-	-	-	-	-	-	-
Резервний капітал	-	-	-	-	-	-	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1130	2429,8	2468,4	38,6	1338,4	1,59	118,52
Довгострокові кредити банків	-	-	-	-	-	-	-
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	327	2000	2000	0	0	0	0
Відстрочені податкові зобов'язання	-	-	-	-	-	-	-
Інші довгострокові зобов'язання	770	389,5	581,2	191,7	-188,8	24,58	-24,48
Поточна заборгованість задовгостроковими зобов'язаннями	83	71,1	86,7	15,6	3,7	18,87	4,46
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	-	16,5	17,1	0,6	-	-	-
Поточні зобов'язання за розрахунками	-	62,2	62,1	-	-	-	-
Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами	-	-	-	-	-	-	-

Інші поточні зобов'язання	105	143,8	359,8	216	254,8	204,76	242,76
Баланс	2488	3290,1	5666,9	2376,8	3178,9	95,83	127,68

Джерело: (складено автором на основі [53])

Горизонтальний аналіз пасивів підприємства ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 роки дозволяє виявити як абсолютні, так і відносні зміни у кожній статті протягом досліджуваного періоду. Статутний капітал залишився незмінним у 2022-2023 роках, становлячи 15.80 тис. грн, що може свідчити про відсутність нових вкладень з боку власників або про стабільність фінансування. Нерозподілений прибуток, навпаки, зріс з 1130.00 тис. грн у 2021 році до 2468.40 тис. грн у 2023 році, що вказує на позитивну динаміку фінансових результатів діяльності підприємства. Темп приросту нерозподіленого прибутку становить 118.52%, що свідчить про успішну фінансову стратегію.

Водночас інші довгострокові фінансові зобов'язання залишилися стабільними на рівні 2000.00 тис. грн у 2022 та 2023 роках, без змін, що вказує на наявність постійних зобов'язань без нових залучень або погашень. Поточні зобов'язання, включаючи кредиторську заборгованість, продемонстрували значне зростання у 2023 році: з 105.00 тис. грн у 2021 до 359.80 тис. грн у 2023, що може свідчити про збільшення короткострокових зобов'язань, ймовірно, внаслідок розширення операційної діяльності або зростання обсягу закупівель. Загалом баланс підприємства виріс з 2488.00 тис. грн у 2021 році до 5666.90 тис. грн у 2023 році, що вказує на активний розвиток та розширення бізнесу, особливо у 2022 році.

В умовах війни, що триває з 2022 року, підприємство зіткнулося з низкою додаткових викликів, які вплинули на його фінансові результати. Війна призвела до дестабілізації ринкової ситуації, збільшення витрат на безпеку, а також до змін у попиті на продукцію підприємства. Ці фактори

можуть пояснити зростання короткострокових зобов'язань, оскільки підприємство, можливо, змушене було укладати нові контракти на постачання товарів та послуг, щоб адаптуватися до змін у ринковій ситуації.

Вертикальний аналіз, у свою чергу, дозволяє оцінити структуру пасивів та питому вагу кожної статті у загальному обсязі. Питома вага власного капіталу зросла завдяки збільшенню нерозподіленого прибутку, що свідчить про зменшення залежності підприємства від зовнішнього фінансування. Довгострокові зобов'язання мають невелику питому вагу, що також свідчить про те, що підприємство покладається переважно на власні кошти для фінансування своїх активів, вказуючи на фінансову стійкість.

Проте поточні зобов'язання значно зросли у 2023 році, досягнувши 359.80 тис. грн, що становить значну частку в загальному балансі. Це може вказувати на ризики ліквідності, оскільки зростаючі короткострокові зобов'язання потребують термінового погашення. Загалом баланс підприємства демонструє активне зростання, зокрема у виробничих запасах та дебіторській заборгованості, що може свідчити про успішну діяльність, але й про ризики, пов'язані з управлінням ліквідністю.

Проведемо аналіз динаміки та структури доходів ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Аналіз динаміки та структури доходів ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Вид доходу	За рік, тис. грн.			Абсолютне відхилення, ±		Темп приросту, %	
	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2021	2023/2022	2023/2021
Чистий дохід	20810	21330,4	26056,1	4725,7	5246,1	22,13	25,21
Інші операційні доходи	24	3,3	46,4	43,1	22,4	1315,15	93,33
Інші фінансові доходи	-	-	-	-	-	-	-
Всього доходи	20834	21333,7	26102,5	4768,8	5268,5	22,33	25,27

Джерело: (складено автором на основі [53])

За період 2021-2023 років ПП «Консент-Буд» продемонструвало стійкий ріст чистого доходу. За цей час він збільшився на 5246.10 тис. грн., що відповідає темпу приросту 25.21%. У порівнянні з попереднім роком (2022-2023), відбулося збільшення чистого доходу на 4725.70 тис. грн. з темпом приросту 22.13%, що свідчить про позитивну динаміку розвитку підприємства та підвищення ефективності продажів.

Інші операційні доходи були незначними у 2022 році, становлячи лише 3.30 тис. грн., але у 2023 році різко зросли до 46.40 тис. грн., що демонструє суттєвий приріст на 1315.15% порівняно з 2022 роком. У порівнянні з 2021 роком приріст склав 93.33%, що може вказувати на збільшення ефективності використання ресурсів та появу нових джерел доходів.

Протягом аналізованого періоду інші фінансові доходи були відсутні, що вказує на те, що цей вид доходу не мав впливу на загальні результати підприємства.

Загальні доходи ПП «Консент-Буд» зросли з 20834.00 тис. грн. у 2021 році до 26102.50 тис. грн. у 2023 році. Абсолютне відхилення у 2023 році порівняно з 2021 роком склало 5268.50 тис. грн. із темпом приросту 25.27%, а порівняно з 2022 роком – 4768.80 тис. грн. з темпом приросту 22.33%.

В цілому, ПП «Консент-Буд» продемонструвало стійкий ріст доходів за період 2021-2023 років. Значне зростання чистого доходу вказує на успішність основної діяльності підприємства, її відновленні, а суттєвий приріст інших операційних доходів у 2023 році свідчить про підвищення ефективності або впровадження нових джерел доходів. Загалом, фінансова діяльність підприємства є позитивною, і можна прогнозувати подальший ріст доходів у майбутньому за умови збереження цієї тенденції.

Проаналізуємо динаміку витрат ПП «Консент-Буд» ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр (табл. 2.4).

З таблиці видно, що загальна сума витрат підприємства «Консент-Буд» зросла з 2021 по 2023 рік на 25,7%, досягнувши 25 619,30 тис. грн, що свідчить про зростання цін на ресурси внаслідок втрати постачальників.

Аналіз витрат показує, що собівартість реалізації зросла на 4 795,20 тис. грн, що становить 24,4% порівняно з 2021 роком. У 2023 році вона зросла ще на 1 377,80 тис. грн (7,0%) у порівнянні з 2022 роком. Це може бути пов'язано зі збільшенням цін на матеріали, оплати праці або зростанням обсягів виробництва.

Таблиця 2.4 – Аналіз динаміки та структури витрат ПП «Консент-Буд» ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Види витрат, тис. грн.	За рік, тис. грн.			Абсолютне відхилення, ±		Темп приросту, %	
	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2021	2023/2022	2023/2021
Собівартість реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	19281	19698,2	24076,2	1377,8	4795,2	7.00%	24,4%
Адміністративні витрати	2206	2700	2567	-133	361	-4,9%	16,4%
Витрати на збут	59999	50677	63169	12 492.00	31 170.00	24,6%	51,8%
Інші операційні витрати	1091	1239,6	1482,9	243,3	391,9	19,6%	35,9%
Фінансові витрати	-	-	-	-	-	-	-
Всього витрати	20373	20937,8	25619,3	4681,5	5246,3	22,3%	25,7%

Джерело: (складено автором на основі [53])

У цей час, адміністративні витрати, навпаки, демонструють незначне зниження темпів зростання у 2023 році порівняно з 2022 роком, знизившись на 133,00 тис. грн (-4,9%). Однак у порівнянні з 2021 роком ці витрати зросли на 361,00 тис. грн (16,4%). Це може свідчити про оптимізацію адміністративного апарату або інші фактори, які вплинули на зниження цих витрат.

Витрати на збут зросли на 31 170,00 тис. грн (51,8%) з 2021 по 2023 рік. У 2023 році вони збільшилися на 12 492,00 тис. грн (24,6%) у порівнянні з 2022 роком. Це може вказувати на активізацію маркетингової діяльності, збільшення обсягів продажів або зростання витрат на доставку та логістику.

Інші операційні витрати також зросли, хоча й меншими темпами, на 391,90 тис. грн (35,9%) у порівнянні з 2021 роком і на 243,30 тис. грн (19,6%) у 2023 році в порівнянні з 2022 роком. Ці витрати можуть включати витрати на оренду, комунальні послуги, ремонт обладнання тощо. Водночас відсутні дані про фінансові витрати, що ускладнює повну оцінку фінансового стану підприємства.

Як бачимо, підприємство «Консент-Буд» зазнає суттєвих змін у структурі витрат, що може бути наслідком адаптації до ринкових умов та необхідності оптимізації витрат, а зростання собівартості реалізації та витрат на збут вказує на активність підприємства в умовах конкурентного середовища.

Далі оцінимо платоспроможність підприємства за 2021-2023 рр. (табл. 2.5).

В аналізі фінансового стану та платоспроможності ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 роки спостерігаються суттєві зміни у ключових фінансових показниках, що відображають тенденції до погіршення. Коефіцієнт платоспроможності, що визначає фінансову незалежність підприємства, знизився з 0.7 у 2021 році до 0.6 у 2023 році, що свідчить про зростання залежності від зовнішніх джерел фінансування.

Таблиця 2.5 – Аналіз показників фінансового стану та платоспроможності ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Показники	За рік			Абсолютне відхилення, ±	
	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2021
Коефіцієнт платоспроможності (фінансової незалежності, автономності)	0,7	0,8	0,6	-0,2	-0,1
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,8	0,8	0,7	-0,1	-0,1
Коефіцієнт фінансової залежності	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1
Коефіцієнт фінансового ризику (фінансового левериджу)	0,4	0,3	0,6	0,3	0,2

Коефіцієнт загальної платоспроможності	3,7	4,2	2,6	-1,6	-1,1
Коефіцієнт поточної платоспроможності	0,1	0,1	0,04	-0,06	-0,06

Джерело: (складено автором на основі [53])

Коефіцієнт фінансової стійкості залишився на рівні 0.8 у 2021 і 2022 роках, проте в 2023 році знизився до 0.7, що свідчить про незначне зменшення стійкості підприємства до фінансових ризиків, хоча загальний рівень все ще свідчить про відносну стабільність.

З іншого боку, коефіцієнт фінансової залежності показав зростання з 0.3 у 2021 році до 0.4 у 2023 році, що вказує на збільшення частки боргового фінансування в структурі капіталу. Це може привести до підвищення фінансового ризику, особливо в умовах нестабільної економічної ситуації.

Значне зростання коефіцієнта фінансового ризику, який підвищився з 0.4 у 2021 році до 0.6 у 2023 році, є тривожним сигналом, оскільки вказує на високий рівень використання боргового капіталу, що збільшує ризик фінансової неплатоспроможності підприємства у випадку непередбачуваних економічних обставин.

Коефіцієнт загальної платоспроможності також показав різке зниження з 3.7 у 2021 році до 2.6 у 2023 році, що свідчить про зростаюче навантаження зобов'язань на активи. Це може вказувати на серйозні фінансові труднощі підприємства, оскільки зобов'язання починають перевищувати його активи.

Коефіцієнт поточної платоспроможності, який зменшився з 0.1 до 0.04 за три роки, вказує на критично низький рівень ліквідності підприємства, що ставить під загрозу його можливість своєчасно виконувати короткострокові зобов'язання.

В цілому спостерігається погіршення фінансового стану підприємства протягом досліджуваного періоду, зокрема зменшення коефіцієнтів платоспроможності та ліквідності, а також зростання фінансових ризиків. Це потребує термінових заходів для покращення фінансової стабільності, включаючи оптимізацію витрат, диверсифікацію джерел фінансування та поліпшення ліквідності.

Проаналізуємо рентабельність продажів підприємства (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Аналіз рентабельності продажу ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Показники	За рік			Абсолютне відхилення, ±	
	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2021
Валовий прибуток, тис. грн.	1529	1632,2	1979,9	347,7	450,9
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	19281	19698,2	24076,2	4378	4795,2
Рентабельність продажу, %	8,29	8,23	8,22	-0,07	-0,01

Джерело: (складено автором на основі [53])

Валовий прибуток зріс з 1,529.00 тис. грн у 2021 році до 1,979.90 тис. грн у 2023 році, з абсолютним відхиленням +450.90 тис. грн. Темп приросту валового прибутку становить 29.5% у порівнянні з 2021 роком і 21.4% у порівнянні з 2022 роком.

Собівартість реалізованої продукції зросла з 19,281.00 тис. грн у 2021 році до 24,076.20 тис. грн у 2023 році, з абсолютним відхиленням +4,795.20 тис. грн. Темп приросту собівартості становить 24.88% у порівнянні з 2021 роком і 22.19% у порівнянні з 2022 роком.

Рентабельність продажу знизилася з 8.29% у 2021 році до 8.22% у 2023 році, з абсолютним відхиленням -0.07%. Темп приросту рентабельності зменшується на 0.07% у порівнянні з 2021 роком і на 0.01% у порівнянні з 2022 роком.

В цілому, стан підприємства демонструє позитивні тенденції в зростанні валового прибутку, що свідчить про успішну діяльність у поточному році. Проте, зростання собівартості реалізованої продукції значно вплинуло на рентабельність, яка показує незначне зниження. Відповідно, є потреба в оптимізації витрат та покращенні ефективності виробництва.

Проведемо аналіз також рентабельності продукції (табл. 2.7).

Як бачимо, у 2023 році чистий прибуток компанії склав 396.20 тис. грн, що є зростанням порівняно з 2022 роком, коли він становив 324.60 тис. грн.

Проте прибуток все ще не досягає рівня 2021 року (378.00 тис. грн), що свідчить про нестабільність у фінансових показниках. Собівартість реалізованої продукції зросла з 19281.00 тис. грн у 2021 році до 24076.20 тис. грн у 2023 році. Це вказує на зростання витрат на виробництво.

Таблиця 2.7 – Аналіз рентабельності продукції ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр

Показники	За рік			Абсолютне відхилення, ±	
	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2021
Чистий прибуток, тис. грн.	378	324,6	396,2	-54	72,4
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	19281	19698,2	24076,2	4378	4795,2
Рентабельність продукції, %	1,96	1,65	1,65	-0,31	0

Джерело: (складено автором на основі [53])

Рентабельність продукції залишилася на рівні 1.65% у 2022 та 2023 роках, зменшившись з 1.96% у 2021 році. Це свідчить про зниження ефективності використання ресурсів та потенційні проблеми з прибутковістю. Зважаючи на зростання собівартості в умовах зниження чистого прибутку, слід переглянути свою стратегію управління витратами та оптимізувати виробничі процеси для покращення фінансових показників.

Для комплексного аналізу зовнішніх чинників, що впливають на діяльність ПП «Консент-буд», доцільно використати метод PEST-аналізу. Цей інструмент є важливою складовою стратегічного планування підприємства та охоплює довгострокову перспективу, зазвичай на три-п'ять років вперед [6]. В контексті сучасних викликів, зокрема дефіциту електроенергії, спричиненого військовими діями, PEST-аналіз стає ще більш актуальним для виявлення ризиків і можливостей у нових умовах. Під час аналізу особлива увага приділяється політичним, економічним, соціальним та технологічним факторам, які можуть впливати на стійкість роботи підприємства. Результати

проведеного аналізу з урахуванням енергетичної кризи представлені в таблиці 2.8, де розглянуто, як перебої в постачанні електроенергії впливають на виробничі процеси та конкурентоспроможність ПП «Консент-буд».

Таблиця 2.8 – PEST-аналіз ПП «Консент-буд»

Компоненти	Фактори, що впливають на підприємство	Позитивні	Негативні
Демографічні	Зростання міського населення	- Більший попит на житло та будівельні матеріали	1. Старіння населення, яке може зменшувати обсяги будівництва в майбутньому
Соціальні	Підвищення інтересу до екологічного будівництва	1. Попит на екологічно чисті будматеріали	- Невпевненість споживачів через воєнну нестабільність
Технологічні	Використання сучасних технологій виробництва	1. Автоматизація процесів, підвищення ефективності	- Потреба в значних інвестиціях для впровадження нових технологій
Економічні	Відновлення економіки після кризи	- Можливість розширення ринку	1. Збільшення вартості сировини та енергоносіїв через війну
Політичні і правові	Зміни у регулюванні будівельної галузі	- Державні програми підтримки будівельного сектору	1. Ризики пов'язані зі змінами в законодавстві через політичну нестабільність

Джерело: (складено автором самостійно)

Як бачимо, PEST-аналіз підприємства ПП «Консент-буд», що реалізує будматеріали, чітко демонструє вплив війни та економічної нестабільності на його діяльність. З демографічної точки зору зростання міського населення створює сприятливі умови для розвитку компанії, оскільки зростає попит на житло та будівельні матеріали. Однак старіння населення та відтік працездатних людей, які виїжджають через війну, можуть зменшити обсяги будівництва в майбутньому. Це означає, що ринок житла може поступово зменшуватися, що створює довгостроковий ризик для підприємства.

Соціальний компонент підкреслює інтерес споживачів до екологічного будівництва, що є позитивним фактором для ПП «Консент-буд». Впровадження екологічно чистих матеріалів може допомогти підприємству зайняти провідні позиції на ринку. Водночас нестабільність, викликана війною, призводить до зростання невпевненості споживачів, що стримує їхні рішення щодо великих інвестицій у будівництво.

Технологічний аспект демонструє, що сучасні технології виробництва сприяють підвищенню ефективності та продуктивності підприємства. Впровадження автоматизації може скоротити витрати та зробити процеси більш ефективними. Проте для цього потрібні значні фінансові вкладення, а враховуючи теперішню економічну ситуацію, підприємству буде складно знайти необхідні інвестиції

З економічної точки зору відновлення економіки після кризи може стимулювати ріст будівельної галузі, оскільки країна потребує відновлення житла та інфраструктури. Проте підвищення вартості сировини та енергоносіїв через воєнні дії стає суттєвою проблемою, яка збільшує витрати виробництва і, відповідно, підвищує ціну продукції, що може негативно позначитися на попиті.

Політичний та правовий фактори підкреслюють як можливості, так і ризики. Державні програми підтримки можуть допомогти будівельному сектору, однак політична нестабільність та непередбачуваність законодавчих змін ускладнюють планування та ведення бізнесу. Компанія стикається з ризиком раптових змін, які можуть негативно вплинути на її діяльність.

Аналіз ризику банкрутства підприємства є важливим елементом фінансової діагностики, особливо в умовах дефіциту електроенергії, який спостерігається на багатьох підприємствах через вплив воєнних дій. В сучасних умовах дефіциту електроенергії підприємства стикаються зі збільшенням витрат та зменшенням обсягів виробництва, що підвищує ризик

банкрутства. Для його оцінки доцільно застосовувати різноманітні методи, серед яких особливе значення мають індекс Альтмана та модель Таффлера.

Індекс Альтмана є одним із поширених інструментів, здатних оцінити рівень фінансової стійкості в умовах кризи енергопостачання. Формула індексу виглядає наступним чином:

$$Z=1,2\cdot X1+1,4\cdot X2+3,3\cdot X3+0,6\cdot X4+1,0\cdot X5 \quad (2.1)$$

де:

- $X1$ — співвідношення оборотних активів до загальної суми активів підприємства, що дає змогу оцінити здатність підприємства розраховуватися за короткостроковими зобов'язаннями, особливо в умовах зменшення ліквідності через обмежене енергопостачання;
- $X2$ — частка нерозподіленого прибутку у загальних активах, яка відображає фінансову стійкість підприємства та можливість протистояти ризикам, зокрема, пов'язаним із коливанням енергопостачання;
- $X3$ — рентабельність активів (відношення валового прибутку до загальної суми активів), що ілюструє здатність підприємства генерувати прибуток, навіть в умовах перебоїв з електроенергією;
- $X4$ — відношення власного та позикового капіталу, що вказує на рівень залежності підприємства від зовнішнього фінансування, особливо важливого у випадку збільшення витрат на електроенергію;
- $X5$ — оборотність активів, яка відображає ефективність використання ресурсів у процесі реалізації продукції, що може значно змінюватися в умовах нестабільного електропостачання.

У рамках оцінки фінансової стійкості підприємств, модель Альтмана пропонує шкалу, за якою визначається рівень загрози банкрутства господарюючого суб'єкта. Згідно з цією моделлю, значення Z розподіляються наступним чином:

- 1) 1,80 або менше – дуже високий ризик банкрутства;
- 2) 1,81-2,70 – ризик вважається високим;

- 3) 2,71-2,99 – вказує на можливу загрозу;
- 4) 3,0 і вище – дуже низький ризик [49].

В умовах війни, особливо актуальним є питання дефіциту електроенергії на підприємствах, яке може значно впливати на їх фінансову стабільність. Відсутність стабільного енергопостачання може призвести до порушень у виробничих процесах, що, у свою чергу, вплине на показники фінансової стійкості. Підприємства, які страждають від перебоїв з електроенергією, можуть опинитися під тиском, що негативно відобразиться на їхньому Z-індексі.

Використання індексу Альтмана в контексті дефіциту електроенергії на підприємствах дозволяє більш об'єктивно оцінити їх здатність протистояти фінансовим труднощам та визначити ступінь ризику банкрутства в умовах воєнних та економічних викликів.

Проведемо визначення індексу Альтмана для ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 рр (табл. 2.9) та побудуємо пелюсткову діаграму (рис.2.3).

Таблиця 2.9 – Показники для визначення індексу Альтмана для ПП
«Консент-Буд», тис грн

Показник	2021	2022	2023
Оборотні активи	729	2148,9	4561,7
Сума всіх активів	1651	3290,1	5666,9
Резерв нерозподіленого прибутку	1130	2429	2468,4
Валовий прибуток	1529	1632,2	1979,9
Власний капітал	1146	2445,6	2484,2
Позичковий капітал	1342	2000	2000
Чиста виручка від реалізації	20810	21330,4	26056,1
X1 (оборотні активи/ сума всіх активів)	0,44	0,65	0,8
X2 (резерв нерозподіленого прибутку /сума всіх активів)	0,68	0,74	0,44
X3 (валовий прибуток / сума всіх активів)	0,92	0,5	0,35
X4 (власний капітал / позичковий капітал)	0,85	1,22	1,24
X5 (чиста виручка від реалізації / сума всіх активів)	12,6	6,5	4,6

Джерело: (складено автором самостійно за даними [53])

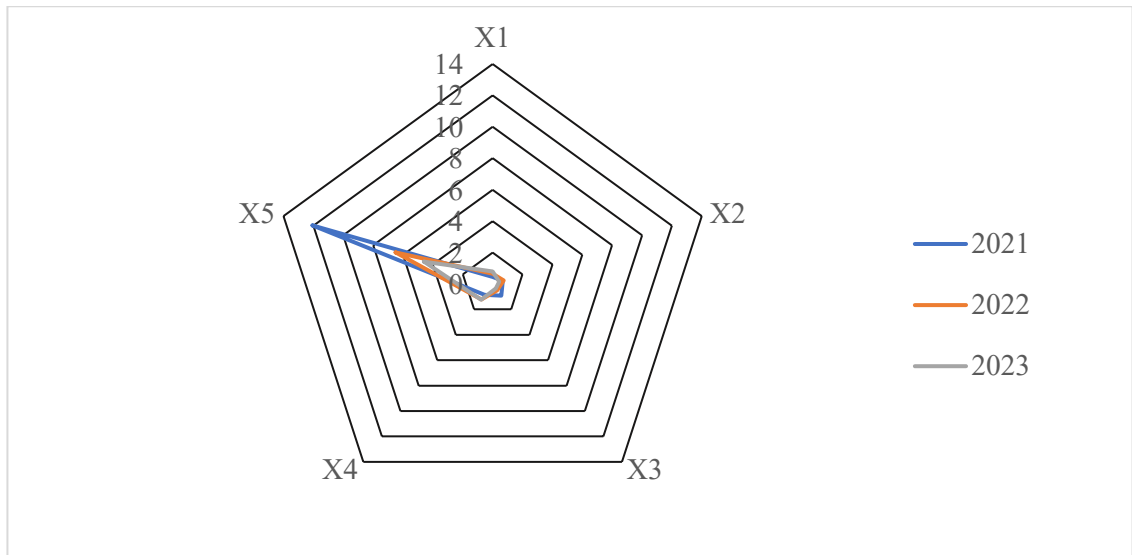


Рисунок 2.3 – Пелюсткова діаграма моделі Альтмана для ПП «Консент-Буд», тис грн

Відповідно, із отриманих даних маємо:

$$Z_{2021} = 1,2 * 0,44 + 1,4 * 0,68 + 3,3 * 0,92 + 0,6 * 0,85 + 1,0 * 12,6 = 17,6$$

$$Z_{2022} = 1,2 * 0,65 + 1,4 * 0,74 + 3,3 * 0,50 + 0,6 * 1,22 + 1,0 * 6,5 = 10,7$$

$$Z_{2023} = 1,2 * 0,80 + 1,4 * 0,44 + 3,3 * 0,35 + 0,6 * 1,24 + 1,0 * 4,6 = 8,1$$

Оцінка фінансової стійкості компанії на основі показника Z виявила істотні зміни в період з 2021 по 2023 роки. У 2021 році значення Z склало 17,6, що суттєво перевищує критичну позначку 3,0. Цей результат свідчить про дуже низький ризик банкрутства та підтверджує стабільний фінансовий стан підприємства, у якому власні кошти значно перевищували зобов'язання.

Однак у 2022 році показник Z знизився до 10,7, залишаючись все ще вище порогового значення, але вже не з таким значним запасом. Це свідчить про те, що, хоча ризик банкрутства залишається дуже низьким, фінансова стійкість компанії зазнала деякого погіршення порівняно з попереднім роком. Можливими причинами цього зниження є зміни в бізнес-середовищі, вплив інфляційних процесів та інші негативні чинники.

У 2023 році показник Z знизився до 8,1. Хоча це значення все ще перевищує критичну позначку 3,0, воно вже близьке до критичної зони, що свідчить про можливу загрозу. Такий розвиток подій вказує на подальше

погіршення фінансового стану компанії та зростання ризиків, що може вимагати вжиття додаткових заходів для стабілізації фінансової ситуації.

В цілому аналіз динаміки показника Z хоча і вказує на стійкість підприємства, підтверджує тенденцію до поступового погіршення фінансової стійкості компанії впродовж зазначеного періоду, що потребує уважного моніторингу та стратегічного планування з метою запобігання подальшим негативним наслідкам.

2.3. Аналізування впливу дефіциту електроенергії на виробничі процеси

Війна в Україні створила серйозні труднощі для енергетичної інфраструктури країни, спричинивши масові перебої в електропостачанні. Ці перебої мали значний негативний вплив на будівельну галузь, де стабільне енергопостачання є критично важливим для безперервності виробничих процесів. Підприємства, що займаються виробництвом будівельних матеріалів, змушені пристосовуватися до ситуації, що викликає суттєві проблеми для їх роботи. Головні проблеми, що виникли у ПП «Консент-буд», внаслідок перебоїв з електроенергією, наведено на рис. 2.4.

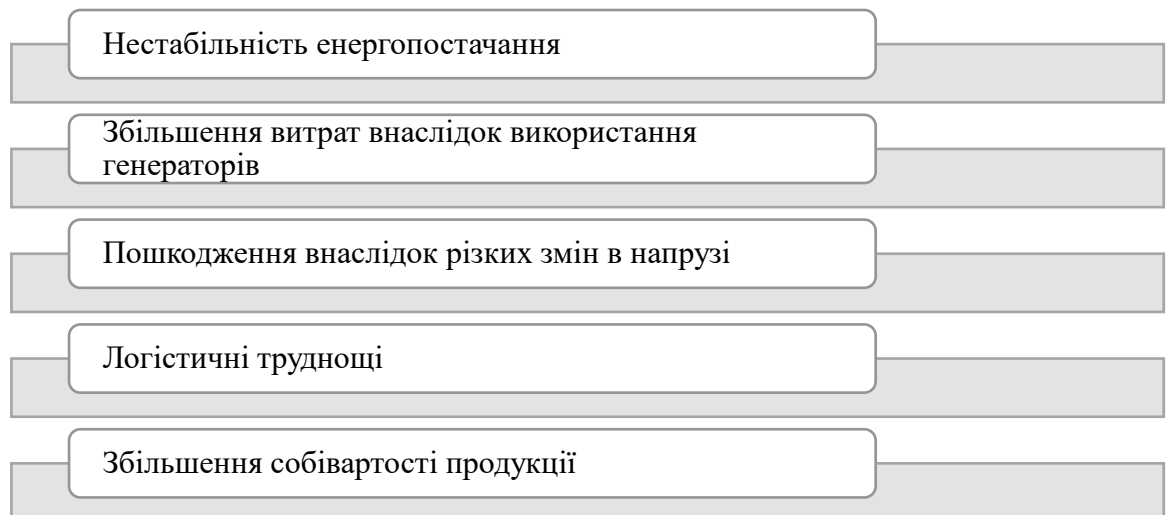


Рисунок 2.4 – Головні проблеми, що виникли у ПП «Консент-буд», внаслідок перебоїв з електроенергією

Джерело: (складено автором самостійно)

Нестабільність енергопостачання призводить до зупинки виробництва або до його часткового функціонування. Безперервність роботи таких підприємств залежить від надійного джерела електроенергії, а його відсутність значно знижує продуктивність. Резервні джерела, хоч і забезпечують деяку автономію, не здатні повністю компенсувати втрати, що призводить до скорочення обсягів виробництва і відображається на якості продукції, оскільки порушуються технологічні процеси [56].

Крім того, використання резервних генераторів збільшує витрати підприємств. Різкі зміни в напрузі також можуть пошкодити обладнання, що вимагає додаткових ресурсів на ремонт і обслуговування. У результаті такі витрати знижують прибутковість виробництва і створюють додатковий тиск на підприємства в умовах і без того нестабільної економіки.

Логістичні труднощі, спричинені проблемами з електроенергією, впливають на своєчасність доставки сировини і готової продукції, що ускладнює виконання замовлень. Це знижує конкурентоспроможність підприємств на ринку, адже споживачі все більше шукають стабільних постачальників, здатних забезпечити потрібні обсяги матеріалів вчасно.

Для будівельної галузі загалом такі виклики означають подорожчання будівельних матеріалів, що автоматично впливає на вартість будівництва. Затримки в поставках матеріалів можуть призводити до відкладення будівельних проєктів, зменшення обсягів будівництва і ускладнень у завершенні поточних робіт [57].

У таких умовах стає очевидним, що підприємства мають шукати нові підходи для подолання цих проблем. Одним із можливих рішень є інвестування в альтернативні джерела енергії, такі як сонячні та вітрові електростанції, що можуть забезпечити хоча б часткову автономію. Важливим напрямом є також впровадження енергоефективних технологій, що дозволить зменшити залежність від нестабільного електропостачання. Держава може відіграти важливу роль, підтримуючи підприємства у придбанні обладнання для роботи в умовах обмеженого енергопостачання.

Дефіцит електроенергії має серйозні наслідки для підприємств, зокрема для ПП «Консент-Буд». Зокрема, обмеження в електропостачанні веде до зниження виробничих потужностей, що відображається на фінансових показниках компанії (рис. 2.5)

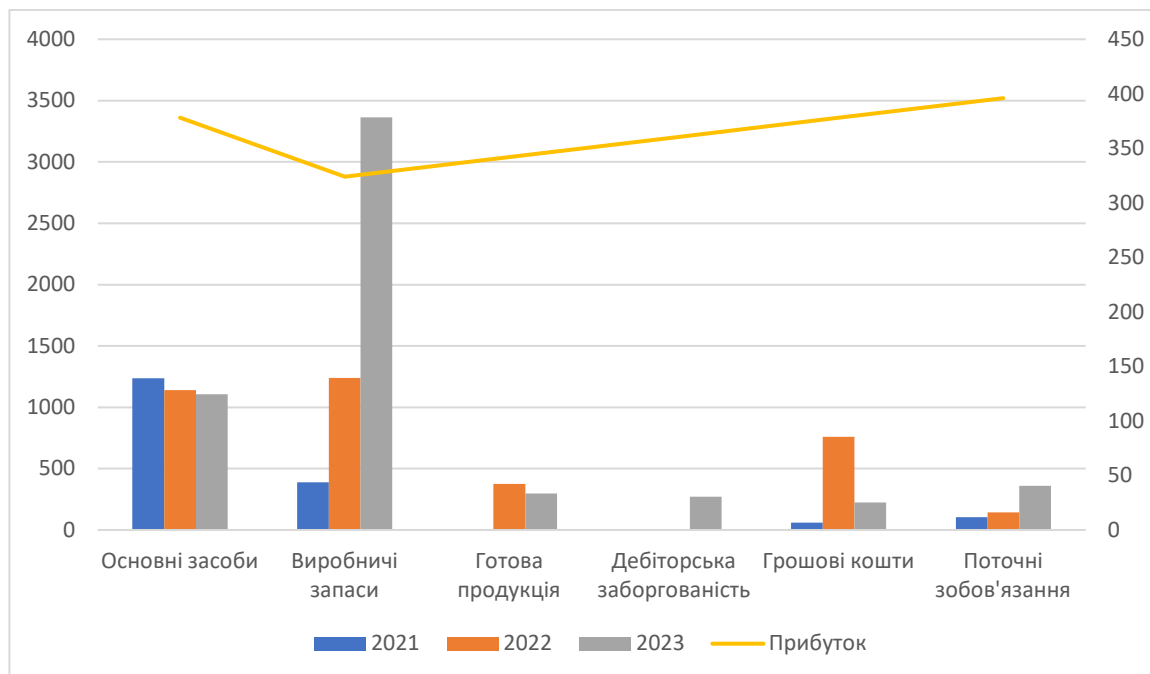


Рисунок 2.5 – Зміни у ключових фінансових показниках ПП «Консент-буд», що виникли внаслідок перебоїв електроенергії

Джерело: (складено автором самостійно)

Зменшення основних засобів з 1238 тис. грн у 2021 році до 1105,2 тис. грн у 2023 році свідчить про зупинки у виробництві та зниження продуктивності через брак електрики. Відсутність незавершеного будівництва може свідчити про неможливість завершити нові проекти в умовах дефіциту енергії.

Одночасно спостерігається збільшення виробничих запасів, які зросли з 389 тис. грн у 2021 році до 3364,7 тис. грн у 2023 році. Це пов'язано з накопиченням матеріалів в очікуванні відновлення виробництва. Зменшення готової продукції з 375,5 тис. грн у 2022 році до 297,6 тис. грн у 2023 році також підкреслює проблеми з реалізацією продукції через затримки в постачанні.

Крім того, зростання дебіторської заборгованості, яка досягла 270,3 тис. грн у 2023 році, свідчить про затримки у платежах від клієнтів, викликані економічними труднощами, що посилюються через дефіцит електроенергії. У свою чергу, зменшення грошових коштів з 760,4 тис. грн у 2022 році до 223,8 тис. грн у 2023 році відображає зростання витрат на енергоносії і необхідність фінансування запасів, що накопичуються.

Зростання поточних зобов'язань, зокрема кредиторської заборгованості, яка збільшилася з 105 тис. грн у 2021 році до 359,8 тис. грн у 2023 році, є результатом необхідності покриття незапланованих витрат, пов'язаних з енергетичним дефіцитом. Це, в свою чергу, створює ризики ліквідності, адже високі витрати на енергоносії змушують підприємство шукати термінові рішення для погашення боргів.

Дефіцит електроенергії також мав значний вплив на виробничі процеси та кількість готової продукції. Дослідимо його на прикладі таких виробів, як снігозатримувачі, спецпланки та флюгарки. Розглянемо динаміку виробництва снігозатримувачів типу «підкова» за 2021-2023 рр. (табл. 2.10)

Таблиця 2.10 – Динаміка виробництва снігозатримувачів типу «підкова»
(«півмісяць»), шт

Номенклатура	2021	2022	2023
RAL 3005 PE	124	-	120
RAL 3005 PEMA	575	-	550
RAL 5005 PE	56	-	55
RAL 6005 PE	290	42	280
RAL 6020 PEMA	310	-	300
RAL 7024 PEMA	3287	622	3250
RAL 8004 PEMA	770	-	760
RAL 8017 PEMA	2700	500	2650
RAL 8019 PEMA	8718	960	8600
RAL 9005 PEMA	3140	200	3100
РАЗОМ	15100	2404	14805

Джерело: (складено автором самостійно за даними підприємства)

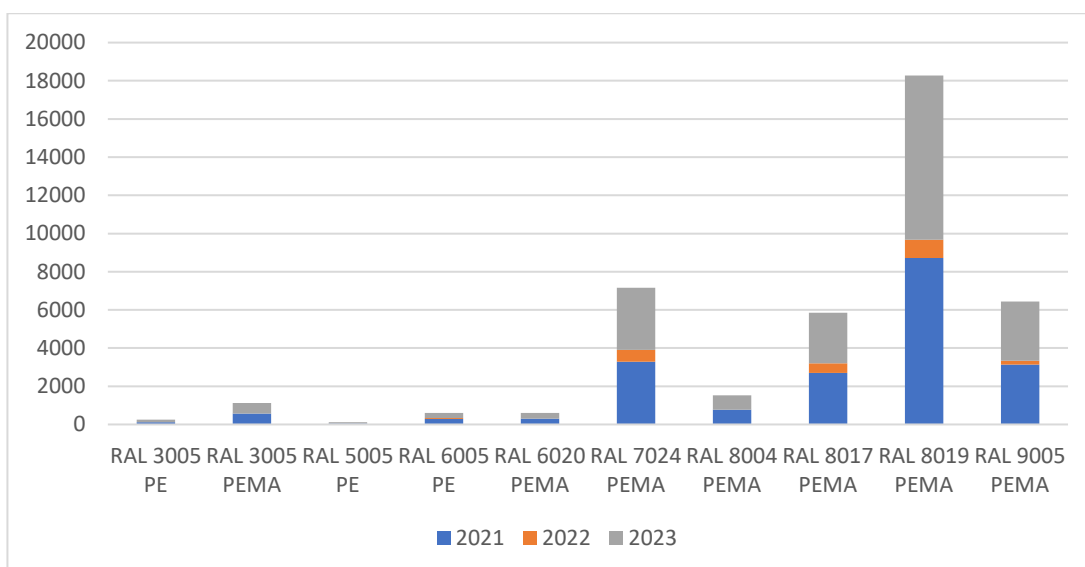


Рисунок 2.6 – Динаміка виробництва снігозатримувачів типу «підкова» («півмісяць») у ТОВ «Консент-Буд» за 2021-2023 рр.

Джерело: (складено автором самостійно за даними підприємства)

Аналіз динаміки виробництва снігозатримувачів типу «підкова» вказує на значні коливання у обсягах випуску за період з 2021 по 2023 роки. У 2022 році спостерігається різке зниження обсягів виробництва для більшості номенклатур, що свідчить про негативний вплив дефіциту електроенергії. Наприклад, у деяких позиціях, таких як RAL 3005 PE і RAL 8004 PEMA, виробництво зупинилося повністю, в той час як інші, як RAL 7024 PEMA, мали лише незначне зниження. Однак, у 2023 році спостерігається часткове відновлення, хоча не досягнуто рівнів 2021 року. Загалом, це свідчить про те, що електроенергія залишалася критично важливою для підтримки виробництва снігозатримувачів.

Проаналізуємо також динаміку виробництва спецпланок (табл. 2.11) та представимо її у вигляді діаграми (рис. 2.7).

Таблиця 2.11 – Динаміка виробництва спецпланок, шт

Номенклатура	2021	2022	2023
Спецпланка №01	418	5076	400
Спецпланка №02	38	1384	36
Спецпланка №03	137	567	130
Спецпланка №04	1201	1784	1150
Спецпланка №05	1704	2427	1650
Спецпланка №06	1660	985	1600
Спецпланка №07	443	985	430
Спецпланка №08	1681	1983	1650
Спецпланка №09	1561	3012	1500
Спецпланка №10	1419	1842	1400
Спецпланка №11	996	3060	950
Спецпланка №12	2790	1824	2700
Спецпланка №13	3326	3625	3300
Спецпланка №14	4743	3257	4700
Спецпланка №15	3572	1984	3500
Спецпланка №16	9731	5380	9600
Спецпланка №17	6721	2110	6700
Спецпланка №18	1988	907	1950
Спецпланка №19	2599	452	2550
Спецпланка №20	2968	857	2900
РАЗОМ	30235	26642	28336

Джерело: (складено автором самостійно за даними підприємства)

Аналіз даних по спецпланках показує, що у 2022 році спостерігалися суттєві коливання у виробництві. Деякі позиції, такі як спецпланка №01 і спецпланка №16, демонструють значне зростання у 2022 році, що свідчить про перенаправлення ресурсів на виробництво більш затребуваних моделей. Проте, виробництво багатьох інших спецпланок також зазнало зменшення, що може бути наслідком нестачі електроенергії. У 2023 році обсяги виробництва стабілізувалися, проте загальний рівень залишився нижчим у порівнянні з 2021 роком.

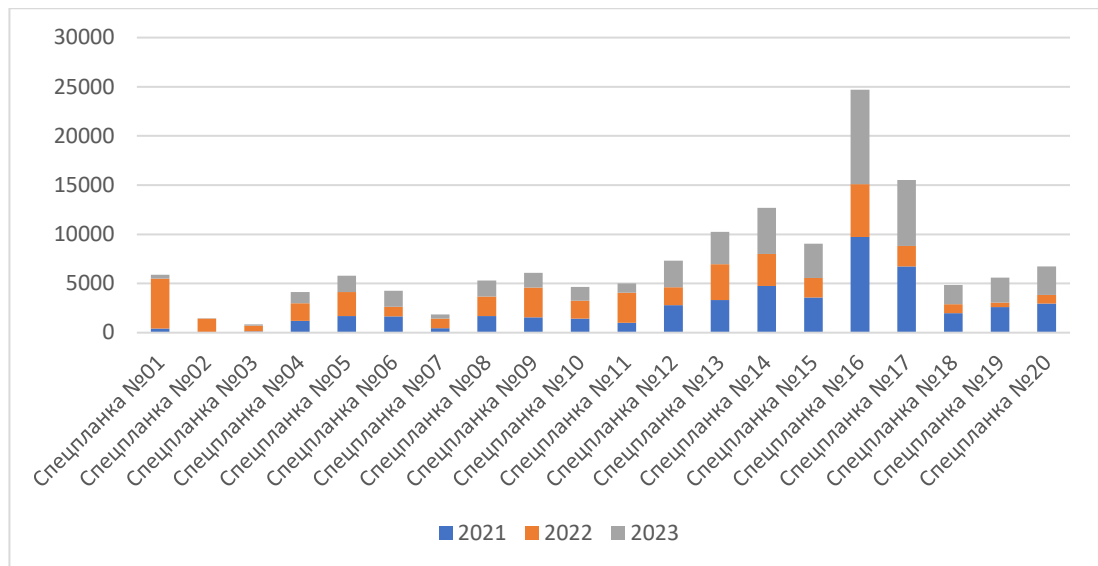


Рисунок 2.7 – Динаміка виробництва спецпланок у ТОВ «Консент-Буд» за 2021-2023 рр.

Джерело: (складено автором самостійно за даними підприємства)

Додатково розглянемо також динаміку виробництва флюгарок (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 – Динаміка виробництва флюгарок, шт

Номенклатура	2021	2022	2023
Флюгарка №045	4	1	2
Флюгарка №293	2	1	1
Флюгарка №360	1	1	1
Флюгарка №406	1	1	1
Флюгарка №411	1	1	1
Флюгарка №418	1	1	1
Флюгарка №419	1	1	1
Флюгарка №429	1	1	1
Флюгарка №432	1	1	1
Флюгарка №438	1	1	1
Флюгарка №510	1	1	1
Флюгарка №516	2	2	2
Флюгарка №518	2	1	1
Флюгарка №519	1	1	1
Флюгарка №538	1	1	1
Флюгарка №544	1	1	1
Флюгарка №550	1	1	1
Флюгарка №553	1	1	1
Флюгарка №559	1	1	1
Флюгарка №560	15	12	13
Флюгарка №563	2	68	60
РАЗОМ	43	92	77

Джерело: складено автором самостійно за даними підприємства

Дані про виробництво флюгарок свідчать про стабільність, але на низькому рівні. Випуск флюгарок за всі три роки залишався на вкрай невисокому рівні, а у 2022 році спостерігалось лише незначне зниження. Важливо відзначити, що в абсолютних цифрах виробництво флюгарок залишається незначним, свідчить про низький попит на цю продукцію. Дефіцит електроенергії вплинув на продуктивність, проте в даному випадку це не мало такого сильного впливу, як у випадку снігозатримувачів чи спецпланок.

На основі даної інформації, створимо матрицю ризиків ПП «Консент-Буд» із використанням засобів табличного процесора Microsoft Excel (табл. 2.13)

Аналізуючи представлену матрицю ризиків, варто зазначити, що найбільш критичним ризиком є нестабільність енергопостачання. Висока ймовірність виникнення цієї проблеми та її суттєві негативні наслідки для виробництва визначають цей ризик як пріоритетний.

Таблиця 2.13 – Матриця ризиків ПП «Консент-Буд»

Тяжкість збитків	Оцінка ймовірності виникнення ризиків				
	Майже неможливо	Малоймовірно	Ймовірно	Середня ймовірність	Висока ймовірність
Незначний	Правові ризики				
Помірний		Фізична небезпека для здоров'я працівників			
Значний			Порушення поставок матеріалів		Проблеми з фінансуванням
Високий					Нестабільність енергопостачання
Критичний					

Джерело: (складено автором самотійно)

Нестабільність у постачанні електроенергії призводить до численних труднощів, таких як зупинка обладнання, порушення графіків виробництва

та зменшення обсягів виготовленої продукції. Це, в свою чергу, впливає на фінансові показники підприємства, оскільки виникають додаткові витрати на вирішення цих непередбачуваних ситуацій.

Дефіцит енергоресурсів є прямою причиною фінансових труднощів, оскільки компанія змушена вкладати кошти в альтернативні джерела енергії або оплачувати додаткові витрати, пов'язані з простоем обладнання. Це може призводити до значного відхилення від запланованих бюджетних показників, створюючи фінансовий дефіцит. Окрім того, у зв'язку з нестабільністю енергопостачання з'являється ризик втрати частини клієнтів, оскільки затримки в поставках готової продукції знижують конкурентоспроможність підприємства на ринку.

Постійні зміни в законодавстві через воєнний стан можуть призвести до невиконання контрактів, штрафів та інших юридичних наслідків. Затримки у виконанні робіт, пошкодження майна, неплата за виконані роботи можуть спровокувати судові процеси, які відтягнуть ресурси компанії. Втрата або пошкодження документації, ускладнення з оформленням дозволів можуть призвести до затримок у роботі та штрафних санкцій. Підвищена відповідальність за безпеку працівників та дотримання норм охорони праці може призвести до додаткових витрат та юридичних проблем у разі нещасних випадків.

Робота на виробничій ділянці під час обстрілів є вкрай небезпечною і може призвести до травм та загибелі працівників. Пошкодження інфраструктури, відсутність належного освітлення, нестача захисного обладнання можуть призвести до травм та професійних захворювань. Постійний стрес, пов'язаний з війною, може негативно вплинути на психічне здоров'я працівників.

Пошкодження доріг, руйнування мостів, мінна небезпека можуть перешкоджати доставці матеріалів на будівельний майданчик. Зниження виробництва, проблеми з митним оформленням, збільшення попиту можуть призвести до дефіциту будівельних матеріалів та зростання їхньої вартості.

В умовах війни може погіршитися якість будівельних матеріалів, що може призвести до зниження якості виконаних робіт та подальших проблем.

У зв'язку з цими викликами, підприємству «Консент-Буд» важливо розробити стратегії для зниження ризиків, такі як диверсифікація джерел енергопостачання та оптимізація виробничих процесів.

Висновки до розділу 2

Приватне підприємство «Консент-Буд» зарекомендувало себе як один із провідних виробників покрівельних комплектуючих в Україні, завдяки сучасним технологіям, високій якості продукції та професійному підходу до роботи. Засноване у 2012 році, підприємство спеціалізується на виготовленні металопрофілю, металочерепиці та супутніх матеріалів з якісної сировини, що імплементується через автоматизовані виробничі лінії.

Аналіз фінансових показників свідчить про позитивні зміни у діяльності підприємства. Значне зростання оборотних активів, а також збільшення нерозподіленого прибутку вказують на успішну фінансову стратегію та активний розвиток компанії. Горизонтальний аналіз активів показує зменшення основних засобів на 10.71% у 2023 році, що може вказувати на знос або реалізацію обладнання, в той час як виробничі запаси зросли на 764.40% у 2022 році, але знизилися у 2023 році, можливо через сезонні коливання. Дебіторська заборгованість зросла більш ніж на 266%, що вказує на можливі проблеми з погашенням боргів або зростання продажів у кредит. Грошові кошти також зросли у 2022 році на 278.48%, але їх зменшення у 2023 році викликає занепокоєння щодо ліквідності.

Вертикальний аналіз показує зменшення питомої ваги необоротних активів на користь оборотних, що може свідчити про адаптацію до ринкових умов, але також потребує уваги до ризиків, пов'язаних із високою дебіторською заборгованістю.

У 2022 році через значні перебої з електроенергією спостерігалися різкі коливання у виробництві продукції. Наприклад, виробництво снігозатримувачів різко зменшилося або повністю зупинилося для багатьох моделей. Порівняно з 2021 роком, в 2022 році виробництво впало на 84%, що

свідчить про малоефективність електроверстатів через енергетичні проблеми. У 2023 році відбувалося часткове відновлення, але обсяги так і не повернулися до рівнів 2021 року.

Подібна тенденція спостерігалася і у виробництві спецпланок. У 2022 році для деяких моделей спостерігалось зростання, ймовірно, через перенаправлення ресурсів. Водночас багато інших моделей демонстрували значне падіння виробництва, що також могло бути викликано перебоями в електропостачанні. У 2023 році виробництво стабілізувалось, але так і не досягло показників 2021 року.

Динаміка виробництва флюгарок також відображає негативний вплив перебоїв з електроенергією. Хоча в 2022 році було зростання завдяки окремим моделям, більшість інших залишилися на стабільно низькому рівні через енергетичні обмеження.

Загалом, не зважаючи на негативні чинники зовнішнього середовища, показники фінансової діяльності ПП «Консент-Буд» свідчать про позитивну динаміку. Зростання рентабельності та покращення коефіцієнтів ліквідності і фінансової стійкості вказують на ефективне управління ресурсами та розширення бізнесу навіть в умовах складної економічної ситуації та впливу війни. Проте, значне зростання поточних зобов'язань у 2023 році та ризики, пов'язані з управлінням дебіторською заборгованістю, потребують постійної уваги, щоб забезпечити подальшу стабільність та рентабельність підприємства.

Підприємства, такі як ПП «Консент-Буд», стикаються зі зниженням виробничих потужностей, зменшенням основних засобів і зростанням виробничих запасів. Зростання дебіторської заборгованості та зменшення грошових коштів також свідчать про затримки у платежах і збільшення витрат на енергоносії.

Для подолання цих викликів підприємству важливо інвестувати в альтернативні джерела енергії, оптимізувати виробничі процеси та ефективно управляти дебіторською заборгованістю. Адаптація до нових умов та впровадження ефективних стратегій стануть запорукою стабільності й успіху в майбутньому.

РОЗДІЛ 3 НАПРЯМКИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДЕФІЦИТУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ПП «КОНСЕНТ-БУД»

3.1. Основні напрями кризис-менеджменту на ПП «Консент-Буд»

Поточна енергетична ситуація в Україні на фоні військових дій зазнає серйозних викликів. Знищення інфраструктури та обмеженість доступу до традиційних джерел енергії створюють гострий дефіцит електроенергії, особливо для підприємств. Цей дефіцит ускладнює виробництво та стримує розвиток багатьох галузей, ставлячи під сумнів стабільність енергозабезпечення країни.

У сучасному світі, де енергетична незалежність стає актуальною, ПП «Консент-Буд» стикається з викликами, пов'язаними із забезпеченням стабільного електропостачання. Кризис-менеджмент у цій сфері вимагає не лише швидкого реагування на існуючі проблеми, а й стратегічного підходу до впровадження альтернативних джерел енергії.

Проблеми, з якими стикається компанія, включають часті перебої у постачанні електроенергії та зростання цін на традиційні енергоносії. Ці фактори негативно впливають на ефективність роботи підприємства, адже без стабільного електропостачання неможливо реалізувати плани розвитку та зберегти конкурентоспроможність. У зв'язку з цим важливо знайти рішення, які не лише вирішать поточні проблеми, а й забезпечать стійкість компанії в майбутньому.

Традиційні джерела енергії, такі як газ, вугілля та атомна енергетика, стали вразливими через військові пошкодження та обмеження логістики. Така залежність від невідновлюваних ресурсів виявилася ризикованою,

оскільки аварії на об'єктах або перебої у постачанні можуть мати критичний вплив на економіку. Тому нині набирає актуальності питання про використання відновлюваних джерел енергії, які можуть стати ефективною альтернативою в умовах війни та післявоєнного відновлення.

Серед найбільш перспективних альтернатив можна виділити сонячну та вітрову енергетику. Ці джерела мають значний потенціал, оскільки їх використання не обмежене, і вони не залежать від зовнішніх факторів, пов'язаних з війною. Фотоелектричні панелі можна встановлювати навіть на пошкоджених або недіючих промислових об'єктах, забезпечуючи підприємства необхідною електроенергією. Крім того, вітрові турбіни можуть генерувати електрику навіть у віддалених районах, де відновлення традиційних мереж енергопостачання буде складним та тривалим процесом.

Окрім сонячної та вітрової енергії, біомаса також становить вагомий інтерес. Підприємства можуть використовувати побічні продукти власного виробництва чи сільськогосподарські відходи для отримання тепла та електроенергії [59].

Важливо також зазначити, що підприємства мають можливість об'єднувати різні типи відновлюваних джерел, створюючи гібридні системи енергопостачання. Поєднання сонячної, вітрової та біоенергії може забезпечити більш стабільне та надійне електропостачання, навіть в умовах воєнної нестабільності.

Перехід до відновлюваних джерел енергії може допомогти не тільки подолати енергетичний дефіцит під час військових дій, а й створити основу для майбутнього сталого розвитку економіки країни. Це вимагає активної підтримки з боку держави, інвесторів та самих підприємств, адже лише комплексний підхід дозволить створити стабільну та екологічно чисту енергетичну систему, здатну витримати будь-які зовнішні загрози.

Шляхи вирішення проблеми з дефіцитом електроенергії для ПП «Консент-буд», внаслідок перебоїв з електроенергією, наведено на рис. 3.1.

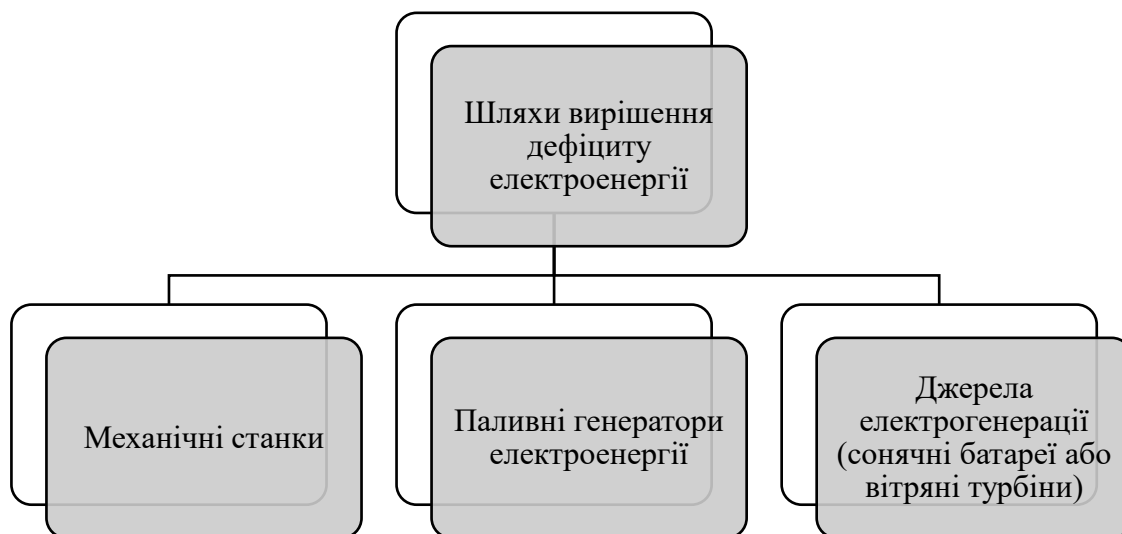


Рисунок 3.1 – Можливі шляхи вирішення дефіциту електроенергії на ПП «Консент-буд», внаслідок перебоїв з електроенергією

Джерело: (складено автором самостійно)

Отже, підприємство має три можливі шляхи вирішення проблеми з дефіцитом електроенергії:

Перший шлях – використання механічних станків, які не потребують електроенергії. У разі відсутності електропостачання працівники можуть перейти на роботу з такими станками. Проте це рішення менш ефективне й може збільшити ризик виникнення небезпечних ситуацій на робочому місці.

Другий варіант – встановлення паливного генератора електроенергії. Цей метод забезпечить стабільне функціонування підприємства під час перебоїв з електропостачанням, але має свої недоліки. Підвищується рівень небезпеки, а також виникають постійні додаткові витрати на паливно-мастильні матеріали та технічне обслуговування генератора.

Третій шлях – встановлення джерел електрогенерації та накопичення енергії за допомогою сонячних панелей або вітрових турбін. Це більш екологічно чисте та безпечне рішення, яке в перспективі забезпечить фінансову вигоду через окупність інвестицій. Також можливий розвиток продукції підприємства, поєднуючи виробництво покрівельних комплектуючих з використанням сонячних панелей, що створить додаткові можливості для зростання та ефективності.

Сонячна енергетика виступає як одна з найперспективніших галузей, що стрімко розвивається в умовах глобальних змін у сфері енергетики. Основу цієї індустрії складають сонячні батареї, які забезпечують конверсію сонячної енергії в електрику. Ефективність та рентабельність електростанцій на базі сонячних технологій безпосередньо залежать від вибору типу фотопанелей, способів їх з'єднання та витрат на монтаж [60].

Виробництво сонячних батарей починається з отримання технічного кремнію, який виробляється шляхом плавлення кварцового піску при високих температурах. Подальша обробка кремнію за допомогою хімічних реагентів призводить до очищення, в результаті чого отримують матеріал з максимально допустимою концентрацією домішок не більше 0,001%. Лише в такому вигляді кремній може бути використаний для створення ефективних сонячних панелей.

Виробнича технологія сонячних батарей все частіше реалізується за рахунок автоматизованого обладнання, що включає лазерні та гідроабразивні верстати, пристрої для ламінування, обрамлення, шліфування, полірування, а також апарати для тестування готової продукції. Автоматизація дозволяє скоротити витрати на сировину та підвищити якість кінцевої продукції, що є критично важливим у світлі дефіциту електроенергії, з яким стикаються багато підприємств, особливо в умовах війни.

Зростаючий попит на відновлювальні джерела енергії, включаючи сонячну, стає актуальним у ситуаціях, коли традиційні джерела електрики виявляються недоступними або ненадійними. Підприємства, що зазнали перебоїв в електропостачанні, можуть отримати стійке рішення, впроваджуючи сонячні електростанції. Це не лише зменшить їхню залежність від централізованих мереж, а й дозволить забезпечити стабільне енергопостачання в умовах невизначеності [61].

Сучасна ситуація в енергетичному секторі свідчить про те, що накопичення електроенергії в значних обсягах стає не лише економічно недоцільним, але й технічно складним. В умовах обмеженості ресурсів, зокрема через наслідки війни, постачальники електроенергії повинні адаптувати свої стратегії, щоб забезпечити виробництво електроенергії в точній відповідності зі споживанням. Це означає, що генерація має бути відповідною до пікових навантажень, які виникають нечасто, але мають критичне значення для функціонування підприємств. У часи зниженого споживання, енергія може залишатися невикористаною, подібно до капіталу, що бездіє в обладнанні, яке не експлуатується.

З огляду на це, постачальники електроенергії мають можливість згладжувати піки споживання шляхом впровадження інноваційних підходів до розподілу навантаження. Один із ефективних методів полягає в генерації електроенергії безпосередньо на місцях її споживання. Впровадження автоматизованих систем електричних мереж на підприємствах дозволяє інтегрувати генераційні установки в єдину енергетичну систему. Такі автоматизовані системи можуть постійно відстежувати споживання енергії підприємства, що є особливо важливим в умовах дефіциту електроенергії, зумовленого військовими конфліктами.

Наприклад, в денний час підприємство може використовувати електроенергію, вироблену автономною сонячною електростанцією, в той час як у темний період доби або в разі недостатньої генерації з сонця, енергозабезпечення відбувається за рахунок підключення до загальної енергосистеми. Це дозволяє оптимізувати витрати та зменшити залежність від зовнішніх джерел електроенергії, що стає особливо актуальним у ситуаціях, коли енергетична інфраструктура піддається ризикам через військові дії.

SWOT-аналіз є важливим інструментом для впровадження сонячних батарей у енергетичний комплекс підприємства, оскільки дозволяє систематично оцінити переваги та недоліки даної технології та оцінити слабкості та перспективи даного альтернативного виду електроенергії (див. табл. 3.1)

Як бачимо, сильні сторони, такі як екологічність і енергоефективність, стають ще більш значущими в умовах обмеженого доступу до традиційних джерел енергії. Зменшення залежності від викопних видів пального не тільки покращує екологічну ситуацію, але й забезпечує підприємства стабільними джерелами енергії, зменшуючи ризики, пов'язані з коливаннями цін на традиційні енергоресурси. Крім того, гнучкість використання батарей у різних сферах, таких як електромобілі і стаціонарні системи, дозволяє адаптуватися до швидко змінюваних умов ринку.

Однак, слабкості, як-от висока вартість акумуляторів та обмежений термін їх служби, можуть стати серйозними бар'єрами для впровадження сонячних батарей у період фінансової нестабільності, характерної для воєнних часів.

Таблиця 3.1 – SWOT-аналіз впровадження сонячних батарей у енергетичний комплекс підприємства

Сили (Strengths)	Слабкості (Weaknesses)
1. Екологічність: Зменшення залежності від викопних видів пального. 2. Енергоефективність: Зберігання та використання енергії у зручний час. 3. Гнучкість використання: Застосування в електромобілях, стаціонарних системах зберігання енергії тощо. 4. Технологічний прогрес: Збільшення ємності та зменшення вартості батарей.	1. Висока вартість: Значні витрати на акумулятори та їх встановлення. 2. Обмежений термін служби: Потреба в утилізації або заміні після використання. 3. Необхідність інфраструктури: Вимагає зарядних станцій та систем управління енергією. 4. Витрати на утилізацію: Утилізація старих батарей може бути дорогою.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
1. Зростаючий попит: Інтерес до відновлювальних джерел енергії та електромобілів. 2. Державні програми підтримки: Дотації для впровадження екологічних технологій. 3. Інноваційні технології: Розвиток нових видів батарей, таких як твердотільні. 4. Глобальне зростання усвідомленості: Підвищення усвідомленості про енергозбереження.	1. Конкуренція: Висока конкуренція на ринку батарей. 2. Зміни в законодавстві: Непередбачені зміни в регуляторному середовищі. 3. Ресурси: Зростання витрат на сировину для виробництва. 4. Технологічні ризики: Проблеми безпеки, пов'язані з батареями (перегрів, вибухи).

Джерело: (створено автором самостійно)

Витрати на інфраструктуру, включаючи зарядні станції та системи управління енергією, можуть бути непосильними для багатьох підприємств, які вже стикаються з економічними труднощами. Питання утилізації старих батарей також набуває актуальності, оскільки нестача ресурсів і збільшення витрат на їх утилізацію можуть стати додатковим навантаженням.

Що стосується можливостей, зростаючий попит на відновлювальні джерела енергії в умовах дефіциту електроенергії підсилює інтерес до екологічних технологій. Державні програми підтримки можуть слугувати важливим каталізатором для впровадження сонячних батарей, надаючи

фінансову допомогу підприємствам. Інноваційні технології, такі як твердотільні батареї, також можуть забезпечити нові рішення для підвищення енергоефективності та зниження витрат.

Проте загрози, такі як висока конкуренція на ринку батарей і можливі зміни в законодавстві, можуть ускладнити ситуацію. Непередбачені зміни в регуляторному середовищі можуть призвести до додаткових витрат і затримок у впровадженні нових технологій. Крім того, зростання цін на сировину для виробництва батарей і технологічні ризики, пов'язані з безпекою, можуть стати серйозними викликами для підприємств.

Отже, можна зробити висновок, що впровадження сонячних батарей у енергетичний комплекс підприємств під час дефіциту електроенергії є раціональним кроком, оскільки це не тільки знижує залежність від традиційних джерел енергії, але й сприяє сталому розвитку та енергетичній незалежності. Однак підприємствам слід ретельно оцінити фінансові та технологічні виклики, які можуть виникнути, і підготуватися до інвестицій у відповідну інфраструктуру та нові технології. Враховуючи державну підтримку та зростаючий попит на відновлювальні джерела енергії, перспективи впровадження сонячних батарей виглядають перспективно.

3.2. Рекомендації по впровадженню та оптимізації альтернативних рішень для забезпечення безперебійного електропостачання підприємства

Постійний ріст цін на енергоносії стимулює підприємства шукати способи їх заощадження, особливо в умовах сучасності. Наразі енергоносії складають близько 15 % витрат у структурі собівартості продукції машинобудівних підприємств, і цей показник продовжує зростати.

Впровадження енергозберігаючих технологій у машинобудуванні, як правило, має обмежений вплив і не охоплює системний підхід, що дозволив би значно знизити витрати на теплову енергію. Екологічні аспекти енергозбереження також залишаються недостатньо дослідженими, незважаючи на їх важливість для покращення мікроклімату в робочих зонах [6].

Однією з ключових проблем, що постають перед машинобудівними підприємствами, є необхідність зменшення витрат на енергоносії, розробка комплексних рішень для зниження енергоемності продукції та пошук інноваційних технологій, які сприятимуть підвищенню енергоефективності. В умовах війни, що веде до дефіциту електроенергії та підвищення тарифів, особливо актуальним стає впровадження систем енергозбереження, які можуть суттєво вплинути на стабільність виробництва і зниження собівартості продукції.

Енергетична політика підприємств повинна формуватися відповідно до реалій ринку та викликів, з якими вони стикаються. Система енергозбереження повинна стати невід'ємною частиною виробничої політики, зосереджуючи увагу на виробництві конкурентоспроможної продукції без зниження обсягів виробництва. Аби досягти бажаних результатів, важливо розробити та впровадити методи оцінки ефективності енергозберігаючих заходів, які враховують різноманітність джерел інвестицій.

Основними принципами енергозбереження є: зосередження на найвищих витратах; скорочення втрат у зонах з надмірним споживанням; уникнення посередників; точне вимірювання використання енергоресурсів та забезпечення нормальних санітарно-гігієнічних умов на виробництві. Також, для підвищення ефективності важливо ретельно аналізувати і зосереджувати ресурси на найперспективніших заходах.

Впровадження енергоощадливих заходів здатне зменшити фінансове навантаження на підприємства і підвищити ефективність використання енергоресурсів. Варто зауважити, що затримка в реалізації таких ініціатив призводить до збитків. Подальше зростання витрат у промисловості супроводжується дефіцитом фінансових ресурсів, що гальмує відновлення виробничої інфраструктури.

В умовах військового конфлікту впровадження нових технологій енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії стає важливим завданням для всіх секторів економіки. Ретельна оцінка поточних потреб в електроенергії є основою для впровадження альтернативних рішень у енергетиці. Знання конкретних моделей споживання енергії різними електроприладами є критично важливим для ефективного планування. Аналіз загальних потреб в енергії дозволяє визначити час пікового споживання та виявити області, де можливе зменшення енергоспоживання. Ця оцінка також допомагає встановити базову лінію для вимірювання ефективності реалізованих рішень, що сприяє прийняттю обґрунтованих рішень щодо типу та масштабу альтернативних джерел енергії, які інтегруватимуться в систему електропостачання.

Сектор виробництва будівельних матеріалів є одним з найбільших споживачів електроенергії в промисловості. Процеси, такі як виробництво бетону, цегли та металевих конструкцій, вимагають значних обсягів енергії для обробки та термічної обробки сировини. Тому важливо враховувати специфіку енергоспоживання цього сектору при розробці планів впровадження альтернативних рішень. Використання відновлювальних джерел енергії, таких як сонячні панелі та вітрові турбіни, може значно знизити витрати на енергоресурси та зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

Інтеграція відновлювальних джерел енергії є важливою стратегією для забезпечення безперебійного електропостачання. Вони пропонують стійку альтернативу традиційному викопному паливу, включаючи сонячну, вітрову та геотермальну енергію. Розробка та впровадження цих технологій можуть суттєво знизити залежність від невідновлювальних ресурсів, підвищуючи енергетичну безпеку. Додатково, локалізація виробництва енергії через розподілені джерела генерації оптимізує ефективність та зменшує втрати при передачі. Стратегічна інтеграція відновлювальних джерел у існуючі енергетичні структури дозволяє не лише забезпечити надійне електропостачання, але й сприяє екологічній стійкості.

Виробництво будівельних матеріалів може виграти від встановлення сонячних панелей на дахах виробничих потужностей, що знижує витрати на електроенергію та підвищує енергонезалежність. Встановлення вітрових турбін на великих будівельних майданчиках також забезпечує безперебійне електропостачання під час пікових навантажень [42].

Розробка систем накопичення енергії є ще одним важливим аспектом оптимізації альтернативних рішень у галузі енергетики. Технології накопичення, такі як батареї, дозволяють зберігати надлишок енергії, виробленої з відновлювальних джерел, для використання в періоди низької генерації або високого попиту. Ці системи здатні оцінювати енергоспоживання в режимі реального часу, оптимізуючи використання енергії та забезпечуючи безперебійне електропостачання. Наявність таких систем є критично важливою для підприємств, які виробляють будівельні матеріали, оскільки багато з них працюють у періоди високого попиту на електроенергію, особливо під час активних будівельних робіт [43].

Ефективне зберігання енергії може також стабілізувати мережу, балансуючи коливання попиту та пропозиції. Інвестиції в інноваційні рішення

для зберігання енергії підвищують стійкість організацій до відключень та формують більш гнучку енергетичну інфраструктуру. Це сприяє інтеграції відновлювальних джерел енергії і сталому управлінню енергетичними ресурсами.

Сектор виробництва будівельних матеріалів може активно залучатися до програм енергоефективності, що передбачають модернізацію обладнання та впровадження нових технологій. Наприклад, використання енергоефективних печей для обробки сировини здатне значно зменшити споживання електроенергії. Інноваційні технології для переробки вторинних матеріалів також сприяють зменшенню енергетичних витрат на виробництво нових будівельних матеріалів.

В цілому, стратегічне планування, інтеграція відновлювальних джерел енергії, розвиток систем накопичення енергії та модернізація виробництв є критично важливими елементами для забезпечення безперебійного електропостачання у будівельному секторі. Це не лише сприяє зниженню енергетичних витрат, але й підвищує екологічну стійкість галузі, що є важливим аспектом сучасного енергетичного ландшафту.

Зменшення витрат на виробництво електричної енергії з сонячних джерел може бути досягнуто за допомогою двох основних підходів: зниження цін на фотомодулі та підвищення ефективності енергетичного збору. Перший підхід передбачає зменшення вартості виробництва фотоелектричних панелей або сировини для геліоприймачів.

Для підвищення ефективності збору сонячної енергії існує кілька методів. Використання гетеропереходів може збільшити обсяг отримуваної енергії, хоча висока вартість таких технологій часто не виправдовує їх використання з точки зору співвідношення ціни та ефективності. Інший варіант полягає в підвищенні ефективності за рахунок використання

спеціальних систем, проте це також призводить до збільшення витрат. Додавання концентраторів може підвищити фотозбір, проте це рішення супроводжується ризиком перегріву елементів, що негативно впливає на їх коефіцієнт корисної дії та термін служби. Зрештою, використання механізмів, що забезпечують зміну кута нахилу панелей протягом дня, дозволяє оптимально використовувати сонячну енергію, підтримуючи прямий кут падіння сонячних променів. Це рішення демонструє гарне співвідношення вартості та ефективності.

У сучасних умовах, зокрема в контексті дефіциту електричної енергії, зумовленого військовими діями, стає особливо актуальним впровадження систем стеження за сонцем. Зменшення доступу до традиційних джерел енергії, таких як електростанції, створює серйозні труднощі для підприємств у забезпеченні стабільних енергетичних потоків. Кут падіння сонячних променів на панелі значно впливає на їхню продуктивність, і навіть у найкращих стаціонарних установках втрати виробництва можуть сягати 50% у порівнянні з системами, які слідують за сонцем.

Впровадження технологій стеження може суттєво підвищити енергоефективність сонячних установок, що є критично важливим в умовах енергетичної кризи. Це дозволить підприємствам зберегти ресурси і зменшити залежність від нестабільних традиційних джерел енергії, забезпечуючи їх стабільне функціонування навіть у складні часи. Отже, орієнтація на вдосконалення технологій збору сонячної енергії є ключовою для досягнення енергетичної незалежності та стійкості в умовах сучасних викликів.

3.3. Оцінювання ефективності запропонованих рекомендацій

Проведемо аналіз ефективності різних альтернативних джерел в умовах енергодефіциту.

Оцінимо ефективність листозгиначів механічних та електричних (табл. 3.2)

Таблиця 3.2 – Продуктивність листозгиначів механічних та електричних

Назва верстату	К-ість, шт	Тип	Шир. захвата (м)	Час зміни	К-ієнт використання (Кт)	Прод. агрегата за зміну, шт	Прод. усіх агрегатів за зміну, шт
РГ Дніпро 2150	3	Механічний	1	8	0,85	6,8	20,4
MAST BSM-1016	3	Механічний	1,1	8	0,8	6,64	19,92
Proma SNO-1000	3	Механічний	1,2	8	0,75	6,6	19,8
CK EMSA CPM 2020×3,0	3	Електричний	2	8	0,9	10,8	32,4
ElectroTorg	3	Електричний верстат з ЧПК	1,5	8	0,85	11,4	34,2
UNIM S	3	Електричний напівавтоматичний	1,8	8	0,95	13	39

Джерело: (складено автором самостійно)

Як бачимо, у разі нестабільного електропостачання механічні верстати, такі як РГ Дніпро 2150, виявляються більш надійними, оскільки не залежать від електроенергії. Хоча вони мають нижчу продуктивність, однак можуть працювати навіть під час відсутності електрики. Це робить їх привабливим варіантом у випадках, коли перебої з енергією трапляються часто.

Електричні верстати, такі як UNIM S або ElectroTorg, значно продуктивніші, але вони повністю залежать від стабільного

електропостачання. Якщо електрика надійна, ці верстати демонструють найкращу продуктивність завдяки високому коефіцієнту використання і широкій робочій площі.

Вибір між цими варіантами залежить від умов. Якщо електрика ненадійна, механічні верстати будуть краще забезпечувати стабільність виробництва, навіть із меншою ефективністю. Але в стабільних умовах електропостачання електричні верстати безумовно виграють завдяки більшій продуктивності.

Таблиця 3.3 – Продуктивність ручних та автоматизованих гільотин

Назва станка	К-ість, шт	Тип	Шир. захвата (м)	Час зміни, год	К-ієнт використання (Кт)	Прод. агрегата за зміну, шт	Прод. усіх агрегатів за зміну, шт
Holzmann TBS1320	3	Механічний	1,3	8	0,85	10,68	32,04
CORMA K HS-1000	3	Механічний	1	8	0,75	6	18
STILER PBS-7	3	Механічний	1,5	8	0,9	10,8	32,4
QC12Y-12x3200 з ЧПУ E21S	3	Електричний	2,2	8	0,95	21,02	63,06

Джерело: (складено автором самостійно)

Дефіцит електроенергії мав вплив на електричні агрегати, такі як QC12Y-12x3200 з ЧПУ E21S. Хоча вони мають одну із найвищих продуктивностей, внаслідок перебоїв у постачанні електроенергії, ці станки простоювали, що призвело до значних втрат у виробництві.

Механічні станки, такі як Holzmann TBS1320, CORMAK HS-1000 і STILER PBS-7, мали більшу стабільність, оскільки вони менше залежали від електрики. Проте навіть ці агрегати працювали із зниженими коефіцієнтами використання ($K_t = 0.75\text{--}0.90$), що також вказує на наявність простоїв,

можливо, через технічні або інші операційні проблеми, викликані загальними умовами виробництва під час енергетичної кризи.

Порівняємо ефективність електричних та механічних станків (табл. 3.4.)

Таблиця 3.4 – Загальні порівняльна таблиця ефективності електричних та механічних станків (електричні vs механічні станки):

Параметр	Електричні станки	Механічні станки
Середня кількість продукції за зміну (шт)	506	428
Час простою через відключення (год)	4	1
Кількість продукції з урахуванням простоїв	253	389
Вартість підтримки обладнання	Висока	Низька
Залежність від електропостачання	Висока	Низька

Джерело: (складено автором самостійно)

Електричні станки виробляють більше продукції за зміну (506 шт) порівняно з механічними (428 шт), однак з урахуванням дефіцитами електроенергії та простоями, їхня фактична продукція знижується до 253 шт, тоді як механічні працюють з мінімальною кількістю простоїв, забезпечуючи 389 шт. виробів. Вартість підтримки електричних станків висока, як і їхня залежність від електропостачання, що робить їх вразливими до перебоїв. Механічні станки, хоча й менш продуктивні, є більш надійними та економічними, особливо в умовах нестабільного електропостачання.

Можливим варіантом розв'язання проблеми з дефіцитом електроенергії є покупка промислового електрогенератора дизельного GENERGY GDS350T за 2,49 млн грн.

Загальні витрати паливно-мастильних матеріалів на місяць для даного генератора наведено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Загальні витрати паливно-мастильних матеріалів дизельним генератором на місяць

Параметр	Витрати на зміну, л	Витрати на місяць, л	Фінансові витрати на місяць, грн
Дизельне паливо	275,1	8253	176660,12
Мастило	-	29,4	2092,64
Охолоджуюча рідина	-	6,6	1589,28
Разом витрати, грн	180341,92		

(Джерело: складено автором самостійно)

Виходячи з середнього навантаження генератора на рівні 50%, споживання палива на годину становить 39,3 л. Отже, при роботі генератора протягом 7 годин за зміну витрати палива становлять:

$$39,3 \text{ л/год} \times 7 \text{ год} = 275,1 \text{ л}$$

За один робочий день генератор споживає 275,1 л дизельного палива. У середньому місяць включає 30 робочих днів, тому місячне споживання палива буде:

$$275,1 \text{ л/зміну} \times 30 \text{ змін} = 8253 \text{ л}$$

Для розрахунку вартості палива було враховано, що 5000 л бензину коштують 107100 грн. Тому вартість 1 л становить:

$$107100 \text{ грн} / 5000 \text{ л} = 21,42 \text{ грн/л}$$

Вартість палива на одну зміну можна обчислити наступним чином:

$$275,1 \text{ л} \times 21,42 \text{ грн/л} = 5892,14 \text{ грн}$$

На місяць вартість палива складе:

$$8253 \text{ л} \times 21,42 \text{ грн/л} = 176660 \text{ грн}$$

Далі розрахуємо витрати мастила. Мастило міняється кожні 200 годин роботи генератора, а на місяць генератор працює 210 годин. Отже, за місяць витрачається 29,4 л мастила.

Оскільки 30 л мастила коштують 2136 грн, вартість одного літра мастила становить:

$$2136 \text{ грн}/30 \text{ л}=71,2 \text{ грн}/\text{л}$$

Отже, витрати на мастило за місяць будуть:

$$29,4 \text{ л} \times 71,2 \text{ грн}/\text{л}=2092,64 \text{ грн}$$

Охолоджуюча рідина також витрачається щомісяця в обсязі 6,6 л. Її вартість розраховується на основі ціни 1204 грн за 5 л, тобто:

$$1204 \text{ грн}/5 \text{ л}=240,8 \text{ грн}/\text{л}$$

Витрати охолоджуючої рідини на місяць становлять:

$$6,6 \text{ л} \times 240,8 \text{ грн}/\text{л}=1589,28 \text{ грн}$$

Відповідно, загальні витрати паливно-мастильних матеріалів на місяць становлять:

$$176660+2092,64+1589,28=180341,92 \text{ грн}$$

Отже, загальні витрати на роботу генератора протягом місяця становлять 180341,92 грн, а на рік, з урахуванням покупки генератора – 2670341,92 грн. У даному випадку більш раціональним варіантом може бути покупка генератора меншої потужності (табл. 3.6.) для роботи програмного забезпечення менеджерів та гільйотин для нарізання листового металу.

Таблиця 3.6. – Витрати на покупку та обслуговування генератора

ERGO EDW6000E на рік

Параметр	Значення
Вартість генератора, грн	40,995 грн
Обсяг масляного картера, л	1.65 л
Обсяг паливного бака, л	12 л
Річне споживання пального	$\approx 2,448.76$ л
Річне споживання масла	≈ 26.1 л

Джерело: (складено автором самотійно)

Розглянемо різні джерела вирішення даної проблематики в умовах енергодефіциту (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – Аналіз різних альтернативних джерел в умовах енергодефіциту

Критерії	Механічні станки	Паливний генератор	Сонячні панелі
Ефективність	Низька	Висока	Середня
Безпека	Середня	Низька	Висока
Вартість впровадження	Низька	Середня	Висока
Довгострокові витрати	Низькі	Високі	Низькі
Екологічність	Відсутня	Низька	Висока
Можливість розвитку	Обмежена	Відсутня	Висока

Джерело: (складено автором самостійно)

Розглянемо детальніше оцінку альтернативних методів для вирішення проблеми дефіциту електроенергії, акцентуючи увагу на різних критеріях.

Перший варіант, що передбачає використання механічних станків, характеризується низькою ефективністю. Хоча ці станки можуть забезпечити певний рівень виробництва без електроенергії, їхня продуктивність обмежена, і це призводить до збільшення робочого навантаження на працівників. У цьому випадку ручна праця стає основою виробничого процесу, що може негативно вплинути на результати. У протилежність цьому, паливний генератор надає підприємству можливість підтримувати стабільну роботу під час перебоїв з електропостачанням, завдяки чому його ефективність значно підвищується. Однак варто зазначити, що сонячні панелі та вітрові турбіни, хоч і забезпечують середній рівень ефективності, залежатимуть від погодних умов та часу доби. Тим не менш, у довгостроковій перспективі вони можуть стати більш вигідними через зменшення витрат на електроенергію.

Проблема безпеки є критично важливим фактором. Механічні станки мають середній рівень ризику, оскільки ручна праця підвищує ймовірність травм. У свою чергу, паливний генератор приносить серйозні ризики, пов'язані з можливими аваріями, вибухами або отруєнням димом, що робить його небезпечним варіантом. В той же час сонячні панелі та вітрові турбіни

виглядають як найсигніфікативніший варіант, адже вони не викидають забруднюючих речовин і не вимагають використання небезпечних матеріалів у процесі експлуатації.

Розглядаючи вартість впровадження, механічні станки є найбільш доступним варіантом через низькі початкові інвестиції. Це особливо важливо для підприємств, які мають обмежений бюджет. Проте паливний генератор має середню вартість впровадження, включаючи витрати на закупівлю та установку, хоча експлуатаційні витрати можуть бути значними. Натомість сонячні панелі та вітрові турбіни потребують великих початкових витрат, але можуть окупитися з часом завдяки зниженню витрат на електроенергію.

Аналізуючи довгострокові витрати, механічні станки вимагають мінімальних витрат на обслуговування. Проте паливний генератор має високі витрати на паливно-мастильні матеріали та регулярне технічне обслуговування, що може бути накладним. У той же час сонячні панелі та вітрові турбіни мають низькі витрати на експлуатацію, оскільки не потребують постійних ресурсів для роботи.

Що стосується можливості розвитку, механічні станки мають обмежену перспективу для інновацій. Паливний генератор також не пропонує можливостей для розширення бізнесу або переходу на нові технології. Натомість сонячні панелі та вітрові турбіни відкривають численні можливості для зростання, включаючи інтеграцію з новими технологіями та розвиток альтернативних продуктів і послуг.

Системи управління навантаженням, зокрема через реле навантаження, забезпечують автоматичне переключення між локальною генерацією та зовнішніми джерелами енергії, адаптуючи споживання до актуальних умов. Такий підхід не лише підвищує енергетичну ефективність підприємств, але й сприяє стійкості енергетичної системи в цілому, знижуючи ризики, пов'язані з

енергетичною залежністю та дефіцитом електроенергії в умовах збройного конфлікту.

Аналіз витрат на електроенергію наведено у табл. 3.8.

Для розрахунку собівартості електроенергії використаємо формулу:

$$S = \frac{\Pi_1 + c_p}{E_a + E} \times 100 \quad (3.1)$$

$$\text{Відповідно, } S = \frac{5145432,5 + 1546855,6}{2304580 + 255793,22} \times 100 \approx 261,38 \text{ коп/кВт}\cdot\text{год}$$

При виникненні дефіциту електропостачання на рівні 5 кВт під час напівпікових годин, важливо врахувати типи акумуляторних батарей, які найчастіше використовуються в сонячних електростанціях. Стандартні робочі напруги для таких систем складають 12 В, 24 В і 48 В.

Таблиця 3.8 – Аналіз витрат на електроенергію

Показник	Позначення	Величина показника
Корисно спожита електроенергія, кВт·год	E_a	2304580
Електроенергія із врахуванням витрат, кВт·год	E	255793,22
Плата за електроенергію, грн	Π_1	5145432,5
Витрати на передачу і розподіл електроенергії, грн	C_p	1546855,6
Сумарні витрати підприємства, грн	$C_{\text{сум}}$	9252661,32
Собівартість електроенергії, коп/кВт·год	S	261,38

Джерело: (створено автором на основі власних розрахунків)

Важливо пам'ятати, що чим більше значення струму проходить через провідник, тим більшим повинно бути його переріз, що призводить до додаткових витрат. Для зменшення струму можна підвищити напругу в електричній системі.

Отже, якщо ми маємо дефіцит у 5000 Вт і ділимо його на 12 В, то отримуємо 416 А. Оскільки такий високий струм, що проходить через провідники, є неприпустимим для 12 В акумуляторів, необхідно підвищити

напругу акумуляторної батареї. Створивши систему з напругою 24 В, ми отримаємо: $5000 \text{ Вт} / 24 \text{ В} = 208,33 \text{ А}$.

Таким чином, для забезпечення електроживлення в пікові години споживання нам знадобиться чотири акумулятори ємністю по 220 А·год. Їх слід організувати в дві групи, по два акумулятори в кожній, з'єднані послідовно, а потім з'єднати ці пари паралельно.

Проведемо обґрунтування витрат на заробітну плату ремонтних працівників (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 – Загальні витрати на заробітну плату ремонтних працівників

Показник	Опис	Сума (грн)
Фе	Заробітна плата працівників, що отримують погодинну оплату	99 576,70
Фр	Заробітна плата працівників-ремонтників	61 495,35
Фое	Основна заробітна плата експлуатаційного персоналу	125 960,65
Фор	Основна заробітна плата ремонтного персоналу	80 243,92
Фоед	Фонд заробітної плати працівників з погодинною оплатою	145 476,25
Форд	Фонд заробітної плати ремонтних працівників	93 134,70
Сзпе	Витрати на заробітну плату працівників з погодинною оплатою	195 463,43
Сзпр	Витрати на заробітну плату ремонтних працівників	325 637,85

Джерело: (створено автором на основі власних розрахунків)

Заробітна плата працівників з погодинною оплатою визначається на основі інформації про 15 співробітників, які займаються установкою та обслуговуванням акумуляторів. Загальний фонд заробітної плати для цієї категорії становить 99 576,70 грн.

Кількість працівників-ремонтників оцінюється в 8 осіб, а загальні витрати на їх заробітну плату складають 61 495,35 грн, що в середньому на одного працівника становить приблизно 12 000 грн. Ці дані відповідають типовим умовам оплати праці для фахівців, які виконують ремонтні роботи на підприємстві.

Основна заробітна плата експлуатаційного персоналу становить 125 960,65 грн, що свідчить про значну кількість працівників, залучених до

виконання основних виробничих операцій. Заробітна плата ремонтного персоналу становить 80 243,92 грн, що також свідчить про стандартні витрати на цю групу працівників.

Фонд заробітної плати для працівників з погодинною оплатою за рік дорівнює 1 454 766,25 грн. Ця сума включає в себе оплату праці всіх співробітників, а також усі премії та доплати. Для ремонтних працівників фонд заробітної плати становить 93 134,70 грн, враховуючи річну оплату разом із усіма додатковими виплатами. Сумарні витрати на заробітну плату працівників з погодинною оплатою становлять 195 463,43 грн, а для ремонтних працівників — 325 637,85 грн. Ці витрати охоплюють не тільки основну заробітну плату, але й соціальні внески, податки та інші обов'язкові виплати.

Сьогодні на ринку представлено безліч різних типів акумуляторних батарей, серед яких особливу популярність в альтернативній енергетиці здобули гелеві (GEL) та мультигельові (AGM) акумулятори.

Гелеві акумулятори, виготовлені за GEL технологією, відзначаються високою стійкістю до глибоких розрядів та здатністю витримувати більшу кількість циклів глибокого розряду — близько 500 циклів, що є перевагою у порівнянні з AGM акумуляторами. Ці батареї містять свинцеві пластини, які занурені в спеціальний гелевий електроліт, що покращує хімічні реакції всередині акумулятора та підвищує його загальну продуктивність.

Акумулятори, виготовлені за AGM технологією, хоч і поступаються гелевим, все ж мають свої переваги. Їх ресурс становить приблизно 300-350 циклів глибокого розряду. У AGM акумуляторах свинцеві пластини поміщені в сепаратори з скловати, які насичені рідким електролітом.

Обидва типи акумуляторних батарей — як гелеві, так і мультигельові — є герметичними та не потребують додаткового обслуговування. Це означає, що для їх використання не потрібні спеціальні приміщення чи регулярний догляд.

Загальна сума витрат наведена у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Загальні витрати на реалізацію альтернативного енергоживлення з допомогою сонячних батарей

Категорія витрат	Сума (грн)
Сонячні панелі	1 250 000
Акумулятори (GEL або AGM)	30 000
Інвертор	45 000
Монтажні кріплення	10 000
Дроти та з'єднання	4 000
Установка (послуги)	18 000
Витрати на заробітну плату	521 101,28
Загальні витрати	1 878 101,28.

Джерело: (створено автором на основі власних розрахунків)

В умовах постійного зростання цін на електроенергію інвестиції в сонячні батареї стають економічно обґрунтованими та екологічно вигідними. Загальні витрати на встановлення системи становлять приблизно 1 878 101.28 гривень, що охоплює витрати на панелі, акумулятори, інвертор та монтажні матеріали. Хоча початкові витрати є значними, переваги впровадження сонячної енергетики значно перевищують ці витрати.

Сонячні батареї забезпечують стабільне джерело енергії, незалежне від коливань цін на традиційні ресурси. Це дозволяє зменшити витрати на електроенергію, що має важливе значення для домашніх господарств і підприємств.

Екологічність сонячних батарей також є їхньою значущою перевагою. Вони не викидають шкідливих речовин в атмосферу, що знижує негативний вплив на навколишнє середовище. Це питання стає дедалі актуальнішим в умовах глобальних екологічних викликів і зміни клімату. Інвестуючи в сонячну енергію, можна зробити внесок у збереження планети для майбутніх поколінь [61]

З технологічним прогресом вартість сонячних панелей і обладнання поступово зменшується, а їх ефективність зростає. Це робить інвестиції в сонячну енергію дедалі доступнішими і вигіднішими. Деякі банки в Україні

пропонують пільги та субсидії, що знижує фінансове навантаження на підприємства.

Для оцінки окупності батарей спершу визначимо витрати на електроенергію без їх використання. Поточна ціна електроенергії становить 4.32 гривні за кВт·год. При споживанні 2304580 кВт·год річні витрати на електроенергію складають $4.32 \text{ грн/кВт}\cdot\text{год} \times 2304580 \text{ кВт}\cdot\text{год}$, що дорівнює 9946688.56 гривень.

Вартість електроенергії з використанням батарей складе 261.38 копійки за кВт·год, що еквівалентно 2.6138 гривні за кВт·год. Таким чином, річні витрати на електроенергію з батареями становитимуть $2.6138 \text{ грн/кВт}\cdot\text{год} \times 2304580 \text{ кВт}\cdot\text{год}$, або 6022775.25 гривень.

Економія на електроенергії, відповідно, становитиме 9946688.56 грн - 6022775.25 грн, що дорівнює 3923913.31 гривень. Загальні витрати на систему, включаючи батареї, становлять 1228101.28 гривень.

Розрахунок окупності виглядає так: $1228101.28 \text{ грн} / 3923913.31 \text{ грн/рік}$, що приблизно становить 0.31 року. Таким чином, окупність батарей оцінюється в приблизно 0.31 року, що свідчить про високу економічну вигоду цього проекту. Інвестиції в батареї окупляться менше ніж за 4 місяці, що робить їх економічно доцільними.

Постачальником батарей обрана вінницька компанія KNESS. У сучасних умовах, що супроводжуються нестабільним електропостачанням, особливо через військові конфлікти, було вирішено не лише встановлювати сонячні панелі на дахах, а й використовувати автономні мобільні сонячні станції PV.Січ 3000/300. Ця технологія розроблена для підтримки об'єктів, які залишаються без централізованого електропостачання, забезпечуючи їх надійним доступом до електроенергії [60].

Станція, оснащена системою накопичення енергії, здатна жити електроприлади загальною потужністю до 3 кВт, що робить її ідеальним варіантом для використання в умовах, де традиційні джерела електрики недоступні.

Мобільна сонячна станція забезпечує можливість одночасного живлення кількох потужних пристроїв, що є критично важливим для забезпечення енергетичних потреб різноманітних інфраструктур. Наприклад, вона може живити освітлення оглядових кабінетів, холодильників, а також, у випадку приватних домогосподарств це може включати насосні станції та холодильники.

Автономність станції варіюється від однієї години до цілодобового живлення, в залежності від потужності підключених пристроїв. Якість електричного струму дозволяє використовувати будь-які електроприлади, що забезпечує універсальність у застосуванні. Акумулятори, які заряджаються не лише від сонячних панелей, але й від електромережі чи генератора, забезпечують високу витривалість та самодостатність системи.

Технічні характеристики станції включають шість сонячних панелей потужністю 370 Вт, максимальний струм заряду акумуляторів у 60 А, а також ємність акумуляторів у 300 А*год. Максимальна потужність інвертора досягає 3,2 кВт з вихідною напругою 220 В.

Згідно з розрахунками, середній час зарядки акумуляторів при оптимальних умовах може становити від 6 до 15 годин, залежно від пори року, що дозволяє підтримувати роботу пристроїв протягом кількох днів. Наприклад, енергії вистачить для триденних потреб холодильника або для роботи електродрилі протягом трьох годин.

Висновки до розділу 3

Аналіз поточної енергетичної ситуації в Україні показує, що в умовах військових дій країна стикається з серйозними викликами. Знищення інфраструктури та обмежений доступ до традиційних джерел енергії призводять до дефіциту електроенергії, особливо для підприємств, що ускладнює виробництво і стримує розвиток різних галузей. Це ставить під сумнів стабільність енергозабезпечення країни.

Залежність від традиційних джерел, таких як газ, вугілля та атомна енергетика, виявилася ризикованою. Військові пошкодження та логістичні обмеження призвели до значної вразливості цих джерел, що підкреслює необхідність переходу до відновлюваних джерел енергії. Серед найбільш перспективних альтернатив виділяються сонячна та вітрова енергетика, які мають значний потенціал і можуть бути використані незалежно від військових дій.

Встановлення фотоелектричних панелей на пошкоджених промислових об'єктах або вітрових турбін у віддалених районах може забезпечити електропостачання там, де відновлення традиційних мереж є складним і тривалим. Використання біомаси, зокрема сільськогосподарських відходів, також може допомогти підприємствам стати менш залежними від централізованих мереж. Це особливо актуально для аграрного сектора, де можливості переробки органічних відходів на енергію є значними.

Комбінування різних типів відновлюваних джерел енергії в гібридні системи може забезпечити стабільніше енергопостачання. Перехід до відновлюваних джерел енергії може не тільки вирішити поточний дефіцит, а й стати основою для сталого розвитку економіки в майбутньому. Для цього потрібна підтримка з боку держави, інвесторів та підприємств.

Розглядаючи можливі рішення для подолання дефіциту електроенергії, підприємства можуть використовувати три основні шляхи. Перший шлях полягає у використанні механічних станків, що не потребують електроенергії.

Проте цей варіант має низьку ефективність та може підвищити ризики безпеки. Другий шлях – встановлення паливного генератора, що забезпечує стабільне функціонування, але має високу вартість експлуатації та небезпеки. Третій шлях – використання сонячних панелей або вітрових турбін, що забезпечують більш екологічне та безпечне рішення, здатне до фінансової вигоди завдяки зменшенню витрат на енергію.

Відповідно до аналізу різних варіантів, механічні станки виявляються найбільш доступними, але мають низьку ефективність і обмежені можливості розвитку. Паливний генератор пропонує середню ефективність та високу небезпеку, тоді як сонячні панелі та вітрові турбіни забезпечують високий рівень безпеки та екологічності, але потребують великих початкових інвестицій.

У разі дефіциту електропостачання на рівні 5 кВт під час напівпікових годин важливо врахувати типи акумуляторних батарей. Для системи з напругою 24 В, необхідно $5000 \text{ Вт} / 24 \text{ В} = 208,33 \text{ А}$. Для забезпечення електроживлення в пікові години споживання знадобиться чотири акумулятори ємністю 220 А·год, які потрібно організувати в дві групи. Це дозволить оптимізувати витрати на провідники та забезпечити надійне живлення.[62]

ВИСНОВКИ

1. Криза на підприємстві – це складне явище, яке може бути спричинене як зовнішніми, так і внутрішніми факторами: економічними коливаннями, управлінськими помилками чи непередбачуваними змінами. Вона розвивається поступово, від стратегічної до фінансової стадії, і загрожує стабільності компанії. Кризові умови можуть виявити слабкі місця в управлінні, але водночас слугують поштовхом для впровадження інновацій і зміцнення конкурентних переваг підприємств. Кризис-менеджмент повинен мати проактивний характер, зосереджуючись на запобіганні кризам через аналіз ризиків і розробку стратегій для мінімізації загроз.
2. Будівельний сектор України зазнав значних трансформацій під час війни, зокрема через скорочення обсягів матеріалів і порушення логістичних ланцюгів, що призвело до дефіциту сировини та підвищення витрат на будівництво. Нестача кваліфікованих кадрів через мобілізацію та еміграцію значно вплинула на темпи виконання будівельних проектів і змусила компанії знижувати обсяги діяльності, а зміни у структурі попиту на нерухомість призвели до обережнішого підходу споживачів, які віддають перевагу готовим об'єктам у безпечних регіонах.
3. Війна в Україні суттєво вплинула на функціонування підприємств, викликавши серйозні дестабілізаційні процеси, які ускладнили бізнес-операції через порушення логістичних ланцюгів і доступу до ресурсів. Підприємствам необхідно швидко адаптуватися до нових умов, що вимагає розробки гнучких бізнес-моделей та пошуку альтернативних постачальників і ринків збуту, підкреслюючи важливість кризис-менеджменту.
4. Приватне підприємство «Консент-Буд» – провідний український виробник покрівельних комплектуючих, металопрофілю, металочерепиці та супутніх матеріалів з полімерним покриттям. Засноване в 2012 році, підприємство також займається роздрібною та оптовою торгівлею будівельними матеріалами, сантехнікою та металовиробами.

5. Висновок аналізу господарської діяльності ПП «Консент-Буд» за 2021-2023 роки вказує на значні зміни у фінансових показниках підприємства. Горизонтальний аналіз активів показав, що загальна вартість активів зросла з 2488,00 тис. грн у 2021 році до 5666,90 тис. грн у 2023 році, що є збільшенням на 3178,90 тис. грн, або 127,68%. Однак у структурі активів спостерігається зменшення основних засобів, які знизилися на 132,80 тис. грн (10,71%), що може свідчити про їх знос або ліквідацію. Виробничі запаси зросли до 3364,70 тис. грн у 2023 році, зростаючи на 764,40%, проте готова продукція показала нестабільність, зменшившись на 77,90 тис. грн (20,71%). Дебіторська заборгованість зросла до 270,30 тис. грн, що свідчить про ризики, пов'язані з погашенням боргів.
6. Війна в Україні спричинила суттєві проблеми для енергетичної інфраструктури, що, у свою чергу, негативно вплинуло на виробничі процеси підприємств будівельної галузі, таких як ПП «Консент-Буд». Перебої в електропостачанні призвели до зупинок виробництва, зниження обсягів випуску продукції, погіршення фінансових показників і зростання витрат. Виробництво ключових виробів, таких як снігозатримувачі та спецпланки, демонструвало значні коливання, що вказує на залежність від стабільного енергопостачання. У складних умовах дефіциту електроенергії підприємствам варто інвестувати в альтернативні джерела енергії та енергоефективні технології, а також отримувати державну підтримку для адаптації до нових викликів.
7. Поточна енергетична ситуація в Україні ускладнена наслідками військових дій, що спричиняють дефіцит електроенергії та збої у функціонуванні підприємств. ПП «Консент-Буд» має три шляхи вирішення цієї проблеми: використання механічних станків, встановлення паливного генератора або перехід на відновлювані джерела енергії, як-от сонячні панелі та вітрові турбіни. Останній варіант забезпечує довгострокову стійкість, екологічність і фінансову вигоду. Розвиток таких альтернативних технологій, поєднаний із державною підтримкою, дозволить підприємствам адаптуватися до нових

реалій, зменшити залежність від викопних ресурсів і забезпечити стабільність енергозабезпечення навіть в умовах воєнної нестабільності.

8. Альтернативні рішення, такі як встановлення фотоелектричних панелей, вітрових турбін і використання біомаси, можуть допомогти зменшити залежність від централізованих мереж. Однак для реалізації цих рішень потрібна підтримка держави, інвесторів і підприємств. Серед можливих шляхів подолання дефіциту електроенергії підприємства можуть обирати між механічними станками, паливними генераторами та відновлюваними джерелами енергії. Останні, хоч і вимагають значних початкових інвестицій, забезпечують екологічність і безпеку. Оптимізація системи електроживлення з урахуванням акумуляторних батарей також є важливим аспектом для забезпечення надійного електропостачання.
9. При переході на використання батарей річні витрати на електроенергію знижуються з 9,95 млн грн до 6,02 млн грн, що дозволяє зекономити близько 3,92 млн грн на рік. Загальні витрати на систему складають 1,23 млн грн, що означає, що інвестиції окупляться менш ніж за 4 місяці, а саме приблизно за 0,31 року. Ці показники підтверджують, що інвестиції в сонячні батареї є не лише економічно доцільними, а й стратегічно вигідними для забезпечення енергетичної незалежності та зменшення витрат на електроенергію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lavrukhina K. Features of the rational use of innovation and investment clusters of construction enterprises under the conditions of business relocation to overcome the crisis of marital state in Ukraine. *Ways to Improve Construction Efficiency*. 2023. Vol. 2, no. 50. P. 69–77. URL: [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).69-77](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).69-77) (date of access: 27.09.2024).
2. Prokopyshyn O. System of crisis management as a base for prevention of crisis phenomena at enterprises. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*. 2021. No. 9. P. 40. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.40> (date of access: 24.09.2024).
3. Grenz T., Knopp Phil. COVID-19, Routinedynamiken und Struktureflexivität. Zum ereignishaften Wandel der Protestformen von Fridays for Future. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 2021, vol. 46.4: p. 385-405.
4. Волянська-Савчук, Л. В. Порівняльний аналіз теорій визначення кризи науковцями. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 2013, №2: с. 59-62.
5. Єлець О. П. Сучасне розуміння кризис-менеджменту. *Економічний вісник Донбасу*, 2008, №1 (11): с. 153-155.
6. Ковальчук, С. В., Коротков, Є. М., Скібіцький, О. М. Механізм маркетингового кризис-менеджменту підприємством. Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії, с. 48.
7. Ареф'єва О., Пілецька С., Лістрова М. Формування конкурентної стратегії підприємства в системі кризис-менеджменту. *Економіка та суспільство*, 2022, с. 43.
8. Pearson Christine M., Mitroff Ian I. From crisis prone to crisis prepared: A framework for crisis management. *In: Risk management. Routledge*, 2023. p. 185-196.
9. Войтенко К., Дроботенко В. Фінансова безпека в умовах воєнного стану. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2023. № 5. С. 18–26. URL: <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2023-5-18-26> (дата звернення: 26.09.2024).

10. Копитко М., Грицан В. Сутність, значення та особливості кризис-менеджменту підприємством в умовах впливу на нього чинників війни та євроінтеграційних процесів. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ (серія економічна). 2024. № 1. С. 36–42. URL: <https://doi.org/10.32782/2311-844x/2024-1-5> (дата звернення: 26.09.2024).
11. Pohrishchuk Borys, et al. Modeling the application of anti-crisis management business introduction for the engineering sector of the economy. 2023.
12. Борзенко В. І. Кризис-менеджмент: навчальний посібник. Харків : Видавництво Іванченка І. С., 2016. — 232 с.
13. Єпіфанова І. Ю., Оранська Н. О. Сутність кризис-менеджменту підприємства. Економіка та суспільство. 2016., №2., с. 265-269.
14. Meiste Ruta; Jakstiene Sandra. Crisis Diagnosis in Anti-Crisis Management Process in a Company. *Oeconomia Copernicana*, 2015, №6.4: p. 49-58.
15. ЛАДУНКА І. С.; АНДРЮШИНА О. І. Кризис-менеджмент підприємством. Економіка і суспільство, 2017, №8: с. 278-281.
16. ГРИШОВА І. Ю.; ГНАТЬЄВА Т. М. Управління ризиками у контексті стратегії кризис-менеджменту. Український журнал прикладної економіки, 2016, №.3: с. 32-40.
17. Кульчий І.О. Кризис-менеджмент: навчальний посібник. – Полтава: ПолтНТУ, 2016. – 120 с.
18. Стрелков В. В. Кризис-менеджмент як елемент реалізації політики безпеки в Україні. *Наукові заходи Юридичного факультету Західноукраїнського національного університету*, 2022, с. 268-270
19. Матукова Г., Багашова Н., Матукова-Ярига Д. Антикризисний менеджмент: алгоритм підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 32. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-89> (дата звернення: 24.09.2024).
20. Shchur Taras; Naychuk-Khrushch Marta. Analysis of the international experience of anti-crisis management and innovations. *Publishing House “Baltija Publishing”*, 2024.

21. Sylkin Oleksandr, et al. Modeling the process of applying anti-crisis management in the system of ensuring financial security of the enterprise. *Verslas: Teorija ir praktika/Business: Theory and Practice*, 2019, 20: 446-455.
22. Кушлик Р. О. Державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств у галузі енергозабезпечення в Україні. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування, 2022, №2
23. Tanklevska Nataliya; Miroshnichenko Viktoriya. Theoretical basis of managing of enterprises' financial potential on the basis of anti-crisis management. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 2019, 5, № 2: 51-61.
24. Vatchenko B., Sharanov R. Crisis management of the enterprise in the conditions of war. *Economic scope*. 2022. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/182-5> (date of access: 26.09.2024).
25. Williams Phil. Crisis management. In: *Contemporary Strategy*. Routledge, 2021. p. 152-171.
26. Pohrishchuk Borys, et al. Modeling the application of anti-crisis management business introduction for the engineering sector of the economy. 2023.
27. Навіщо компаніям кризис-менеджмент. biz.nv.ua. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/navishchekompaniyam-antikrizove-upravlinnya-2456597.html> (дата звернення: 26.09.2024).
28. Canton Lucien G. *Emergency management: Concepts and strategies for effective programs*. John Wiley & Sons, 2023.
29. Ткаченко А. Кризис-менеджмент як комплексна система запобігання кризовим ситуаціям. Modeling the development of the economic systems. 2023. № 1. С. 220–225. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-30> (дата звернення: 26.09.2024).
30. Farazmand Ali. Crisis and emergency management: Theory and practice. In: *Crisis and emergency management*. Routledge, 2017. p. 1-10.
31. Bolotnov D. Features of anti-crisis management of domestic enterprises. *Innovation and sustainability*. 2022. No. 2. P. 171–176. URL: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.171.176> (date of access: 26.09.2024).
32. Brecher M., Wilkenfeld J. A study of crisis. *University of Michigan Press*, 2022.

33. Czarnecki M., Starosta A. Two Faces of Anti-crisis Management: from Definitions to Concepts. *Management*. 2014. Vol. 18, no. 1. P. 169–183. URL: <https://doi.org/10.2478/manment-2014-0013> (date of access: 27.09.2024).
34. Gavkalova Nataliia; Akimova Liudmyla; Akimov Oleksandr. Anti-crisis management mechanism in the digital age. *Marketing i menedžment innovacij*, 2023, №14.4: p.188-199.
35. Karvatska Natalya S.; Tiurina Nila M.; Nazarchuk Tatyana V. The Anti-Crisis Management: Meaning, Stages, Implementation Processes. *Бізнес Інформ*, 2018, 10: 382-389.
36. KHALATUR Svitlana; KRIUCHKO Lesia; SIRKO Anna. World experience adaptation of anti-crisis management of enterprises in the conditions of national economy's transformation. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2020, vol. 6.3: p. 171-182.
37. Korin M., Zaprudnov Y., Zybin S. Development of the potential of construction industry enterprises in the context of digitalization. *Black sea economic studies*. 2023. No. 83. URL: <https://doi.org/10.32782/bses.83-6> (date of access: 24.09.2024)
38. Кушлик Р. О. Державне регулювання інноваційно-інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств у галузі енергозабезпечення в Україні. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування, 2022, №2
39. Abdalla M., Alarabi L., Hendawi A. Crisis management art from the risks to the control: a review of methods and directions. *Information*, 2021, Vol. 12.1: p. 18.
40. Balanovska T., Havrysh O., Gogulya O. Developing enterprise competitive advantage as a component of anti-crisis management. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2019. Vol. 7, no. 1. P. 303–323. URL: [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(23\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(23)) (date of access: 27.09.2024).
41. Сиром'ятникова Оксана Валеріївна. Визначення сутності антикризових стратегій підприємства та особливостей їх формування. *Економіка і регіон*, 2014, №6: 47-53.
42. Ажаман І. А., Хабіб А. Формування та розвиток системи управління енергозабезпеченням сучасних підприємств. *Journal of strategic economic*

- research. 2023. № 6. С. 8–16. URL: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2022.6.1> (дата звернення: 24.09.2024).
43. XUE Xinhong; WANG Zhongcheng. Impact of electricity shortages on productivity: Evidence from manufacturing industries. *Energy Engineering*, 2021, 118.4: 995-1008.
44. Прямі збитки, нанесені інфраструктурі України в ході війни, складають майже \$63 млрд. Загальні втрати економіки \$543-600 млрд. *Kyiv School of Economics*. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-naneseni-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-skladayut-mayzhe-63-mlrd/> (дата звернення: 30.09.2024).
45. Вплив енергетичних обмежень на функціонування промисловості України. <https://niss.gov.ua>. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/shchodo-vplyvu-enerhetychnykh-obmezhen-na-funktsionuvannya-promyslovosti> (дата звернення: 25.09.2024).
46. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. *kse.ua*. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 01.10.2024).
47. Тенденції в будівельній галузі під час воєнного стану. Як війна впливає на будівельну галузь - Construction Law Consult Group. *Construction Law Consult Group*. URL: <https://clcgroup.com.ua/blog/tendencziyi-v-budivelniy-galuzi-pid-chas-voyennogo-stanu/> (дата звернення: 22.09.2024).
48. Економічна правда. Бізнес погіршив оцінку своїх перспектив, найбільший песимізм у торгівлі – опитування НБУ. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/02/1/696601/> (дата звернення: 26.09.2024).
49. В умовах війни: що відбувається у будівельному секторі. *interfax.com.ua*. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/896001.html> (дата звернення: 24.09.2024).
50. Аналіз ринку будівельних матеріалів в Україні. 2023 рік. *Анализ рынка. Заказать анализ рынка на Pro-Consulting*. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-stroitelnyh-materialov-v-ukraine-2023-god-1> (дата звернення: 27.09.2024).

51. Виклики та перспективи будівельної індустрії України – обговорення дослідження стосовно готовності ринку будівельних матеріалів до відбудови України. URL: <https://eba.com.ua/vyklyky-ta-perspektyvy-budivelnoyi-industriyi-ukrayiny-obgovorenniya-doslidzhennya-stosovno-gotovnosti-rynku-budivelnyh-materialiv-do-vidbudovy-ukrayiny/> (дата звернення: 26.09.2024).
52. Виробництво покрівельних матеріалів та комплектуючих - «Консент Буд». *»Консент Буд»*. URL: <https://konsent-bud.com.ua> (дата звернення: 22.09.2024).
53. ПП «КОНСЕНТ-БУД» – фінансова звітність - Clarity Project. *Clarity Project*. URL: <https://clarity-project.info/edr/38095895/finances> (дата звернення: 26.09.2024).
54. ПП «КОНСЕНТ-БУД». Опендатабот. URL: <https://opendatabot.ua/c/38095895> (дата звернення: 26.09.2024).
55. Ставчанський, В. СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА. *ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ*. 2021. р. 206-208.
56. Повод В. Д. Вдосконалення ефективності організаційного забезпечення та управління впровадженням альтернативних джерел енергії на авіаційному підприємстві. 2024.
57. Міхадюк В. В. Оптимізація керування регульованими електроприводами за критерієм мінімізації енергетичних витрат на об'єктах з циклічним навантаженням. 2021.
58. Стеценко І. В., Зав'ялець Ю. А. Дослідження ефективності впровадження альтернативних джерел електроенергії. *Управління розвитком складних систем*, 2016, №25: с. 172-177.
59. Bauwens T., Huybrechts B., Dufays F. Understanding the Diverse Scaling Strategies of Social Enterprises as Hybrid Organizations: The Case of Renewable Energy Cooperatives. *Organization & Environment*. 2023. Vol. 33, no. 2. P. 195–219. URL: <https://doi.org/10.1177/1086026619837126> (date of access: 24.09.2024).
60. Gurung Ashim; Qiao Qiquan. Solar charging batteries: advances, challenges, and opportunities. *Joule*, 2018, 2.7: 1217-1230.

61. Веркалець, С. М. Актуальність та перспективи сонячних батарей. *Концептуальні проблеми розвитку сучасної гуманітарної та прикладної науки: матеріали III Міжнародного науково-практичного симпозиуму (м. Івано-Франківськ, 17 травня 2019 року).*–Івано-Франківськ: Університет Короля Данила, 2019, с. 42.
62. PV.CIЧ by KNESS: мобільна сонячна станція з системою акумуляції електроенергії. URL: <https://kness.energy/news/pv-cich-by-kness-avtonomna-mobilna-sonyachna-stanciya-z-sistemoju-akumulyacii-elektroenergii/> (дата звернення: 27.09.2024).
63. Державна служба статистика України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 05.11.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1 Коефіцієнти ліквідності підприємства

Показник	Формула для обчислення	Оптимальне значення	Значення показника
Коефіцієнт платоспроможності (фінансової незалежності, автономності)	Власний капітал / Загальні активи	> 0.5	Вимірює частку власного капіталу в активах компанії, що свідчить про незалежність від зовнішніх джерел фінансування.
Коефіцієнт фінансової стійкості	Власний капітал / Зобов'язання	> 1.0	Вказує на здатність компанії покривати свої зобов'язання за рахунок власного капіталу.
Коефіцієнт фінансової залежності	Зобов'язання / Власний капітал	< 1.0	Вимірює частку зобов'язань відносно власного капіталу, що свідчить про рівень фінансової залежності компанії.
Коефіцієнт фінансового ризику (фінансового левериджу)	Загальні зобов'язання / Власний капітал	< 1.0	Вказує на ризик, пов'язаний із використанням боргового фінансування.
Коефіцієнт загальної платоспроможності	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	> 1.5	Вимірює спроможність компанії покривати свої короткострокові зобов'язання за рахунок оборотних активів.
Коефіцієнт поточної платоспроможності	Оборотні активи / Поточні зобов'язання	> 1.0	Вказує на ліквідність компанії і здатність виконувати поточні фінансові зобов'язання.

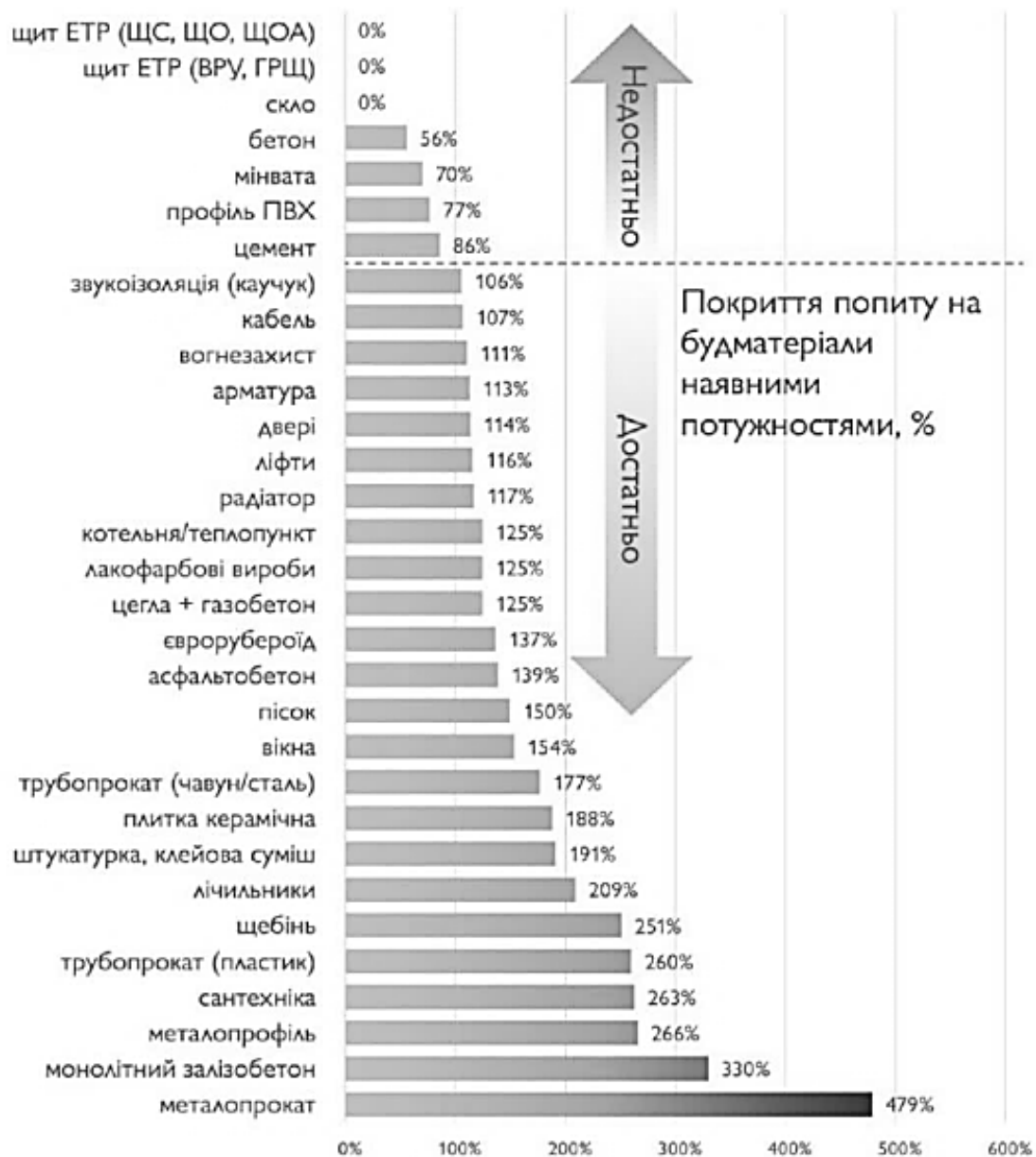
Таблиця А.2 Показники витрат по заробітній платі

Показник	Формула	Пояснення	Змінні
Фонд прямої заробітної плати для експлуатаційного персоналу (Фе)	$Фе = Нобс * bn * tre * Fd$	Загальна річна вартість праці експлуатаційного персоналу	Нобс: Кількість робочих годин, bn: Кількість працівників, tre: Годинна тарифна ставка для експлуатації обладнання, Fd: Коефіцієнт коригування
Годинна тарифна ставка для експлуатації обладнання (tre)	$tre = ((K3+K4)/2) * CI$	Годинна ставка, що залежить від тарифних коефіцієнтів	K3, K4: Тарифні коефіцієнти 3-го та 4-го розрядів, CI: Годинна ставка для 1-го розряду
Годинна тарифна ставка для 1-го розряду (CI)	$CI = Zmin * kr.i / FN$	Годинна ставка для 1-го розряду, що розраховується на основі мінімальної зарплати та тарифного коефіцієнта	Zmin: Мінімальна заробітна плата, kr.i: Тарифний коефіцієнт i-го розряду, FN: Номінальний місячний фонд робочого часу
Фонд прямої заробітної плати для ремонтного персоналу (Fr)	$Fr = Tpr * tgr$	Загальна річна вартість праці ремонтного персоналу	Tpr: Загальна кількість робочих годин на ремонт, tgr: Годинна ставка для ремонтних робіт
Годинна тарифна ставка для ремонтних робіт (tgr)	$tgr = ((K4+K5)/2) * CI$	Годинна ставка для ремонтних робіт, що залежить від тарифних коефіцієнтів	K4, K5: Тарифні коефіцієнти 4-го та 5-го розрядів, CI: Годинна ставка для 1-го розряду
Основна заробітна плата (Fo)	$Fo = F * (1+0.05+0.01+a)$	Основна зарплата, що розраховується на основі прямої заробітної плати та додаткових коефіцієнтів	F: Пряма заробітна плата (Fe або Fr), a: Відсоток премії
Додаткова заробітна плата (Fod)	$Fod = Fo * 1.15$	Додаткова зарплата як відсоток від основної зарплати	Fo: Основна зарплата
Загальна вартість праці (SZP)	$SZP = FOB * (1 + bП + b3 + bc) / 100$	Загальна вартість праці з урахуванням соціальних внесків	FOB: Основна зарплата + додаткова зарплата, bП: Відрахування до пенсійного фонду, b3: Відрахування до фонду зайнятості, bc: Відрахування на соціальне страхування

Рисунок Б.1 – Алгоритм створення та впровадження антикризових стратегій на підприємстві



Рисунок В.1 – Оцінка виробничих потужностей для задоволення попиту на основні будівельні матеріали під час відновлення



і

Джерело: [7]

Таблиця Г.1 – Заходи для підтримки виробництва будівельних матеріалів та обладнання, необхідних для відновлення

Категорія заходів	Опис заходів	Очікувані результати	Зауваження
Фінансова підтримка	- Страхування: Державна програма, пілотний проект MIGA, страхування від воєнних ризиків - Кредитування: Фонд часткового гарантування кредитів, пільгові кредити, грантові програми, програма «Доступні кредити 5-7-9%». - Донори: Створення замкненого кола кредитоспроможності.	Зменшення ризиків інвестування, збільшення доступності фінансування, стимулювання інновацій.	Необхідно розширювати програми страхування та кредитування, особливо для довгострокових проектів.
Спрощення регуляторного середовища	- Зниження бюрократії: Спрощення процедур ліцензування, імпорту сировини, закупівлі деревини. - Стандартизація: Створення стандартних наборів частин, використання BIM.	Зменшення адміністративного навантаження, підвищення ефективності виробництва.	Необхідно постійно оновлювати нормативно-правову базу з урахуванням міжнародних стандартів.
Розвиток інфраструктури	- Індустріальні парки: Активізація розвитку з підтримкою публічних коштів.	Зниження виробничих витрат, покращення логістики, стимулювання кооперації підприємств.	Необхідно забезпечити індустріальні парки інженерною інфраструктурою та комунікаціями.
Інновації та модернізація	- Цифровий дизайн: Використання BIM. - Модернізація заводів: Залучення інвестицій для модернізації обладнання.	Підвищення якості продукції, зниження витрат, зростання конкурентоспроможності.	Необхідно стимулювати впровадження нових технологій та інновацій.
Інші заходи	- Нова модель роботи: Збірка частин за межами підприємства, структурований процес.	Збільшення продуктивності, зниження витрат, підвищення якості.	Необхідно розробити чіткі механізми впровадження нової моделі.

Джерело: [7]

Рисунок Г.1 Організаційна структура ПП «Консент-буд»

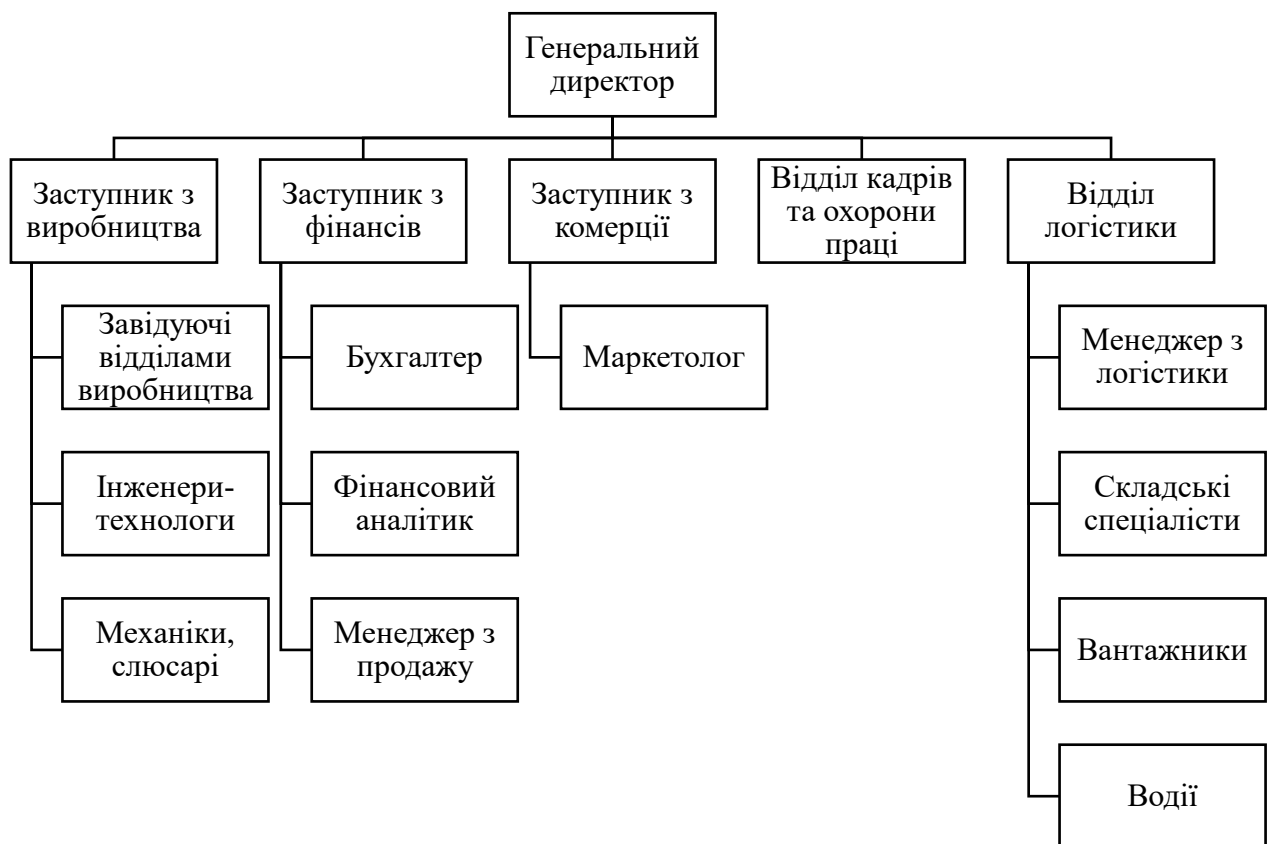
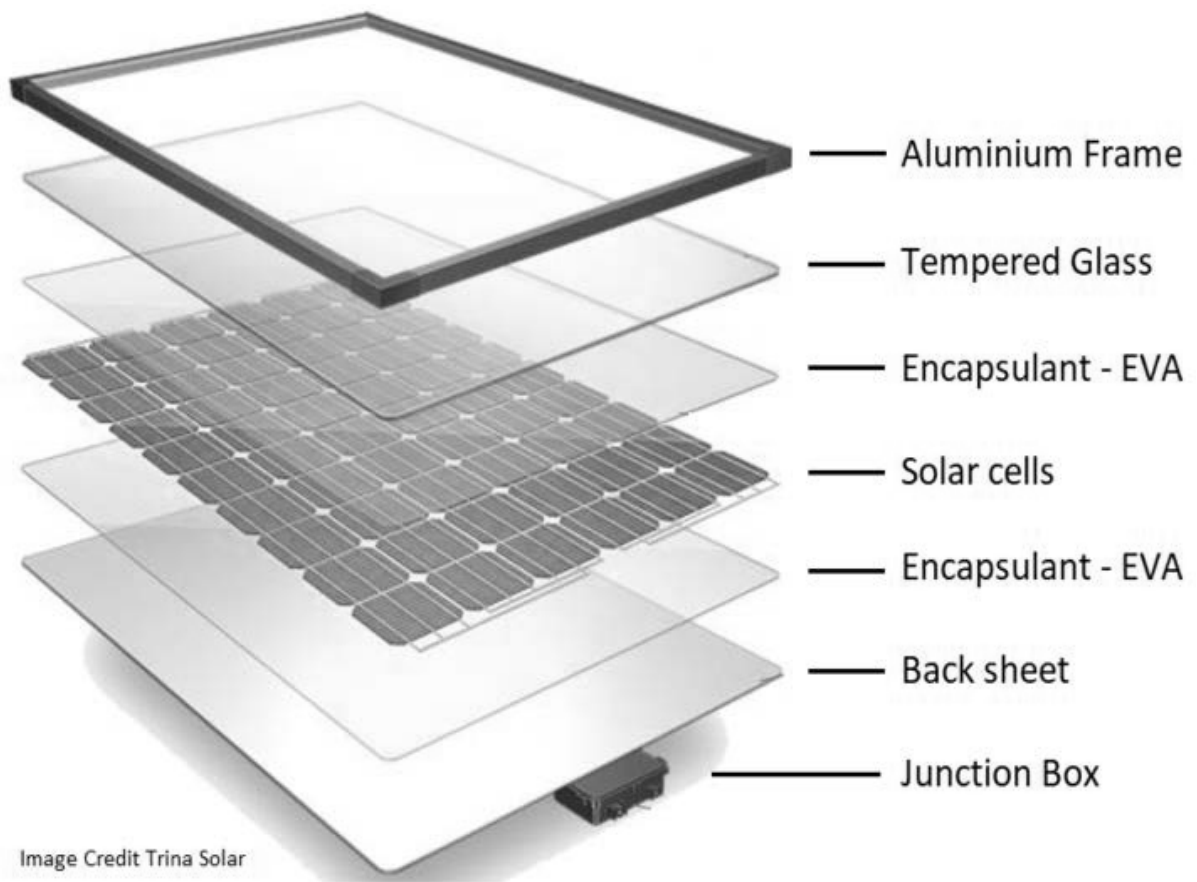


Рисунок Е.1 Головні аспекти стратегічного планування та прогнозування



Рисунок Є.1 Структура сонячної панелі



Таблиця Ж.1 – Фінансова звітність ПП «Консент-буд» на 2021 р.

Актив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	0.00	0.00
первісна вартість	1001	0.00	0.00
накопичена амортизація	1002	0.00	0.00
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0.00	0.00
Основні засоби:	1010	922.00	1 238.00
первісна вартість	1011	2 164.00	2 705.00
знос	1012	1 242.00	1 467.00
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	0.00
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	0.00	0.00
Інші необоротні активи	1090	0.00	0.00
Усього за розділом I	1095	922.00	1 238.00
II. Оборотні активи			
Запаси:	1100	262.00	389.00
у тому числі готова продукція	1103	85.00	169.00
Поточні біологічні активи	1110	0.00	0.00
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	0.00	0.00
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	2.00	3.00
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	0.00
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	364.00	661.00
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	0.00
Гроші та їх еквіваленти	1165	50.00	59.00
Витрати майбутніх періодів	1170	7.00	8.00
Інші оборотні активи	1190	42.00	128.00
Усього за розділом II	1195	729.00	1 249.00
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	0.00
Баланс	1300	1 652.00	2 488.00

Пасив

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	15.00	15.00
Додатковий капітал	1410	0.00	0.00
Резервний капітал	1415	0.00	0.00
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	753.00	1 130.00
Неоплачений капітал	1425	0.00	0.00
Усього за розділом I	1495	768.00	1 146.00
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	0.00	0.00
Короткострокові кредити банків	1600	166.00	327.00
III. Поточні зобов'язання			
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	0.00	0.00
товари, роботи, послуги	1615	129.00	770.00
розрахунками з бюджетом	1620	157.00	140.00
у тому числі з податку на прибуток	1621	55.00	83.00
розрахунками зі страхування	1625	0.00	0.00
розрахунками з оплати праці	1630	0.00	0.00
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	0.00
Інші поточні зобов'язання	1690	430.00	105.00
Усього за розділом III	1695	883.00	1 342.00
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	0.00
Баланс	1900	1 652.00	2 488.00

Звіт про фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	20 810.00	15 735.00
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	19 281.00	14 395.00
Інші операційні доходи	2120	24.00	0.00
Інші операційні витрати	2180	1 091.00	1 033.00
Інші доходи	2240	0.00	0.00
Інші витрати	2270	0.00	0.00

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	20 834.00	15 735.00
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	20 373.00	15 428.00
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	461.00	306.00
Податок на прибуток	2300	83.00	55.00
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300)	2350	378.00	251.00

Таблиця Ж.2 – Фінансова звітність ПП «Консент-буд» на 2022 р.

Активи

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього року, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	0.00	0.00
первісна вартість	1001	0.00	
накопичена амортизація	1002	0.00	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0.00	
Основні засоби:	1010	1 137.60	1 141.20
первісна вартість	1011	2 873.90	3 094.70
знос	1012	1 736.30	1 953.50
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	0.00	
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	1 137.60	1 141.20
II. Оборотні активи			
Запаси:	1100	1 339.30	1 240.30
у тому числі готова продукція	1103	495.70	375.50
Поточні біологічні активи	1110	0.00	
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	4.20	4.10
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	478.90	0.30
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	3 968.60	110.40
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	
Гроші та їх еквіваленти	1165	89.00	760.40
Витрати майбутніх періодів	1170	8.30	9.00
Інші оборотні активи	1190	105.70	24.40
Усього за розділом II	1195	5 994.00	2 148.90
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	7 131.60	3 290.10

Пасиви

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього року, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	15.80	15.80
Додатковий капітал	1410	0.00	
Резервний капітал	1415	0.00	
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	2 206.80	2 429.80
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Усього за розділом I	1495	2 222.60	2 445.60
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	0.00	
Короткострокові кредити банків	1600	2 000.00	
III. Поточні зобов'язання			
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	0.00	
товари, роботи, послуги	1615	1 500.30	389.50
розрахунками з бюджетом	1620	105.20	232.50
у тому числі з податку на прибуток	1621	105.20	71.10
розрахунками зі страхування	1625	0.00	16.50
розрахунками з оплати праці	1630	0.00	62.20
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Інші поточні зобов'язання	1690	1 303.50	143.80
Усього за розділом III	1695	4 909.00	844.50
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	
Баланс	1900	7 131.60	3 290.10

Звіт про фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	21 330.40	47 221.60
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	19 698.20	44 330.90
Інші операційні доходи	2120	3.30	16.30
Інші операційні витрати	2180	1 239.60	1 594.20
Інші доходи	2240	0.00	0.00
Інші витрати	2270	0.00	0.00

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	21 333.70	47 237.90
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	20 937.80	45 925.10
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	395.90	1 312.80
Податок на прибуток	2300	71.30	236.30
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300)	2350	324.60	1 076.50

Таблиця Ж.3 – Фінансова звітність ПП «Консент-буд» на 2023 р.

Активи

Назва рядка	Код рядка	На початок звітного року, тис. грн	На кінець звітного періоду, тис. грн
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	0.00	0.00
первісна вартість	1001	0.00	
накопичена амортизація	1002	0.00	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0.00	
Основні засоби:	1010	1 141.20	1 105.20
первісна вартість	1011	3 094.70	3 291.10
знос	1012	1 953.50	2 185.90
Довгострокові біологічні активи	1020	0.00	
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	0.00	
Інші необоротні активи	1090	0.00	
Усього за розділом I	1095	1 141.20	1 105.20
II. Оборотні активи			
Запаси:	1100	1 240.30	3 364.70
у тому числі готова продукція	1103	375.50	297.60
Поточні біологічні активи	1110	0.00	
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	4.10	270.30
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	0.30	0.30
у тому числі з податку на прибуток	1136	0.00	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	110.40	604.90
Поточні фінансові інвестиції	1160	0.00	
Гроші та їх еквіваленти	1165	760.40	223.80
Витрати майбутніх періодів	1170	9.00	50.90
Інші оборотні активи	1190	24.40	46.80
Усього за розділом II	1195	2 148.90	4 561.70
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0.00	
Баланс	1300	3 290.10	5 666.90

Пасиви

Назва рядка	Код рядка	На початок звітнього року, тис. грн	На кінець звітнього періоду, тис. грн
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	15.80	15.80
Додатковий капітал	1410	0.00	
Резервний капітал	1415	0.00	
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	2 429.80	2 468.40
Неоплачений капітал	1425	0.00	
Усього за розділом I	1495	2 445.60	2 484.20
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	0.00	
Короткострокові кредити банків	1600	0.00	2 000.00
III. Поточні зобов'язання			
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	0.00	
товари, роботи, послуги	1615	389.50	581.20
розрахунками з бюджетом	1620	232.50	162.50
у тому числі з податку на прибуток	1621	71.10	86.70
розрахунками зі страхування	1625	16.50	17.10
розрахунками з оплати праці	1630	62.20	62.10
Доходи майбутніх періодів	1665	0.00	
Інші поточні зобов'язання	1690	143.80	359.80
Усього за розділом III	1695	844.50	3 182.70
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0.00	
Баланс	1900	3 290.10	5 666.90

Звіт про фінансові результати

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	26 056.10	21 330.40
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	24 076.20	19 698.20
Інші операційні доходи	2120	46.40	3.30
Інші операційні витрати	2180	1 482.90	1 239.60
Інші доходи	2240	0.00	0.00
Інші витрати	2270	60.20	0.00

Назва рядка	Код рядка	За звітний період, тис. грн	За аналогічний період попереднього року, тис. грн
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	26 102.50	21 333.70
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	25 619.30	20 937.80
Фінансовий результат до оподаткування (2280 - 2285)	2290	483.20	395.90
Податок на прибуток	2300	87.00	71.30
Чистий прибуток (збиток) (2290 - 2300)	2350	396.20	324.60