Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут післядипломної освіти
Кафедра менеджменту та адміністрування

ПРОЦІВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ
.

УДК 658.6

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA СЕРЕДОВИЩА

Менеджмент та адміністрування
(назва освітньої програми)

073 – Менеджмент
(шифр і назва спеціальності)

Проців О.І.
(підпис, ініціали та прізвище здобувача освітнього ступеня)

Науковий керівник проф. Полянська А .С.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
проф. І.П. Кінаш
(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Рецензент

(посада) (підпис) (дата) (ініціали та прізвище)

Робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Івано-Франківськ – 2025

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут післядипломної освіти
Кафедра Менеджменту та адміністрування
Освітній рівень другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність 073 – Менеджмент

Затверджую
Завідувач кафедри
_____ Кінаш І.П..
"___"_____2025 р.

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Проців Олександр Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA середовища
керівник роботи проф. Полянська А С.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «28» листопада 2025 р. № 233/12

2. Строк подання студентом роботи 26.12.2025

3. Вихідні дані до роботи: статистичні звіти сфери логістичних послуг

.4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

ВСТУП
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СЕРЕДОВИЩАн
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СВІТУ
РОЗДІЛ 3 УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA СЕРЕДОВИЩА
ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Слайд 1: Мета, предмет, об'єкт досліджень.
Слайд 2: Вплив елементів VUCA-середовища на вжиробничий потенціал промислового підприємства.
Слайд 3: Структура виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства та приклади показників для оцінки.
Слайд 4: Підсумкова таблиця рейтингу (місце в ТОП) за 2020-2024 рр. компаній нафтохімічної галузі.
Слайд 5: Вимір VUCA для ТОВ «Карпатнафтохім».
Слайд 6: Складові виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім».
Слайд 7: Розрахунок зміни показників від впровадження заходу.
Слайд 8: Вплив запуску потужностей на рівень невизначеності роботи підприємства.

6. Дата видачі завдання _____р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ		виконано
2	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СЕРЕДОВИЩА	28.11.2025	виконано
3	РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СВІТУ	10.12.2025	виконано
4	РОЗДІЛ 3 УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA СЕРЕДОВИЩА	25.12.2025	виконано
5	Висновки		виконано

Студент _____ Проців О.І.

Особистий підпис Розшифрування підпису

Керівник роботи _____ Полянська А. С.

Особистий підпис

Розшифрування підпису

ЗМІСТ

ВСТУП……..... 7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СЕРЕДОВИЩА……..10
1.1 Вплив елементів VUCA-середовища на виробничий потенціал промислового підприємства ……..10
1.2 Структура виробничого потенціалу промислового нафтохімічного підприємства…….…..15
1.3 Методи оцінки виробничого потенціалу підприємства в умовах VUCA-світу …….. ……..21
Висновки до першого розділу……25

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СВІТУ……..27
2.1 Тенденції розвитку нафтохімічної галузі в умовах VUCA-світу……. 27
2.2 Аналіз невизначеності середовища ТОВ «Карпатнафтохім»…….. 32
2.3 Аналіз виробничого потенціалу ТОВ Карпатнафтохім …….. 36
Висновки до другого розділу……42

РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA СЕРЕДОВИЩА…….45
3.1 Заходи щодо покращення використання виробничого потенціалу в умовах VUCA середовища ……..45
3.2 Заходи зміцнення виробничого потенціалу підприємства в умовах невизначеності ……49
3.3 Обґрунтування потреби ринку та соціально-економічних і технічних переваг заходу……...53
Висновки до третього розділу……58

Висновки ……60
Список використаних джерел……62

РЕФЕРАТ

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA-середовища з метою підвищення їхньої стійкості та адаптивності.

Об’єктом дослідження є діяльність промислових підприємств у процесі формування та використання виробничого потенціалу.

Предметом дослідження є методи, інструменти та управлінські підходи до управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA-середовища.

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз і синтез, узагальнення, порівняння, системний та стратегічний аналіз, VUCA-аналіз, SWOT-аналіз, фінансово-економічний аналіз, а також графічні методи подання результатів.

Наукова новизна полягає в узагальненні та розвитку підходів до управління виробничим потенціалом промислових підприємств з урахуванням впливу VUCA-середовища та обґрунтуванні адаптивної моделі його збереження й розвитку.

Практична значущість результатів полягає в можливості їх використання при формуванні управлінських рішень щодо підвищення стійкості, ефективності та конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах криз і невизначеності.

Ключові слова: VUCA-аналіз, виробничий потенціал, нафтохімічна галузь, невизначеність.

ANNOTATION

The aim of the study is to substantiate the theoretical and methodological foundations and to develop practical recommendations for managing the production potential of industrial enterprises in a VUCA environment in order to enhance their resilience and adaptability.

The object of the study is the activity of industrial enterprises in the process of formation and utilization of production potential.

The subject of the study comprises methods, tools, and managerial approaches to managing the production potential of industrial enterprises under VUCA conditions.

The study employs general scientific and specialized research methods, including analysis and synthesis, generalization, comparison, systemic and strategic analysis, VUCA analysis, SWOT analysis, financial and economic analysis, as well as graphical methods for presenting results.

The scientific novelty lies in generalizing and further developing approaches to managing the production potential of industrial enterprises with due regard to the impact of the VUCA environment and in substantiating an adaptive model for its preservation and development.

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of their application in managerial decision-making aimed at improving the resilience, efficiency, and competitiveness of industrial enterprises under conditions of crisis and uncertainty.

Keywords: VUCA analysis, production potential, petrochemical industry, uncertainty.

ВСТУП

Актуальність дослідження питань управління виробничим потенціалом промислових підприємств зумовлена глибокими трансформаціями сучасного економічного середовища, яке характеризується високим рівнем мінливості, невизначеності, складності та неоднозначності (VUCA-середовище). Глобалізаційні процеси, зростання конкуренції, технологічні зрушення, цифровізація економіки, енергетичні та сировинні кризи, а також воєнні загрози суттєво ускладнюють функціонування промислових підприємств і висувають нові вимоги до системи управління їхнім виробничим потенціалом.

Особливої актуальності ця проблематика набуває для промислових підприємств України, які змушені функціонувати в умовах порушених виробничих і логістичних ланцюгів, обмеженого доступу до фінансових ресурсів, нестабільності енергопостачання та підвищених ризиків фізичної безпеки. За таких умов традиційні підходи до управління виробничим потенціалом, орієнтовані на стабільність і прогнозованість, виявляються малоефективними та потребують суттєвого перегляду.

VUCA-середовище змінює саму логіку управління виробничим потенціалом: акцент зміщується з максимізації обсягів виробництва на забезпечення гнучкості, адаптивності, стійкості та здатності до швидкого відновлення. Виробничий потенціал дедалі більше розглядається не лише як сукупність матеріально-технічних ресурсів, а як комплексна система, що включає технологічні, енергетичні, кадрові, фінансові, інноваційні та організаційні компоненти, здатні функціонувати в умовах високого рівня ризику та невизначеності.

Важливу роль у сучасних умовах відіграють цифрові технології, системи прогнозування, сценарне планування, управління ризиками та адаптивні організаційні моделі, які дозволяють підвищити керованість виробничих процесів і зменшити втрати виробничого потенціалу. Зростають також вимоги до

екологічної ефективності, енергоощадності та відповідності стандартам сталого розвитку, що безпосередньо впливає на структуру й напрями розвитку виробничого потенціалу промислових підприємств.

Таким чином, актуальність дослідження управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA-середовища визначається необхідністю розроблення нових методологічних підходів і практичних рішень, спрямованих на забезпечення їхньої стійкості, конкурентоспроможності та довгострокового розвитку в умовах криз, воєнних загроз і структурних змін економіки.

Аналіз наукових досліджень і публікацій

Проблеми формування та розвитку виробничого потенціалу промислових підприємств висвітлені у працях вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема Гораль Л.Т., Корнієнко А., Хом'як О., Войтків Л., Шмідт В., Пилипенок О., Кравченко О., Кулакова С.Ю., Міняйленко І.В. та інших. У їхніх дослідженнях розглядаються структурні складові виробничого потенціалу, чинники його ефективного використання та напрями підвищення результативності виробничої діяльності.

Окрему групу досліджень становлять праці Жарової Л., Гросул В. А., Жилякової О. В., Горобець Т., Чалюк Ю., Горобинської Т., Мних О. присвячені управлінню підприємствами в умовах нестабільності, ризиків і невизначеності. Водночас, попри зростання кількості наукових публікацій, питання інтеграції VUCA-підходу в систему управління виробничим потенціалом промислових підприємств залишаються недостатньо систематизованими та потребують подальшого розвитку.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та розроблення практичних рекомендацій щодо управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA-середовища з метою підвищення їхньої стійкості та адаптивності.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено розв’язання таких завдань:

- дослідити сутність та структуру виробничого потенціалу промислового підприємства;
- проаналізувати вплив VUCA-середовища на формування та використання виробничого потенціалу;
- обґрунтувати доцільність застосування адаптивних управлінських підходів в умовах невизначеності;
- розробити практичні рекомендації щодо збереження, відновлення та розвитку виробничого потенціалу промислових підприємств.

Об’єктом дослідження є діяльність промислових підприємств у процесі формування та використання виробничого потенціалу.

Предметом дослідження є методи, інструменти та управлінські підходи до управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA-середовища.

У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз і синтез, узагальнення, порівняння, системний та стратегічний аналіз, VUCA-аналіз, SWOT-аналіз, фінансово-економічний аналіз, а також графічні методи подання результатів.

Наукова новизна полягає в узагальненні та розвитку підходів до управління виробничим потенціалом промислових підприємств з урахуванням впливу VUCA-середовища та обґрунтуванні адаптивної моделі його збереження й розвитку.

Практична значущість результатів полягає в можливості їх використання при формуванні управлінських рішень щодо підвищення стійкості, ефективності та конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах криз і невизначеності.

РОЗДІЛ 1.
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СЕРЕДОВИЩА

1.1 **Вплив елементів VUCA-середовища на виробничий потенціал промислового підприємства**

Сучасні промислові підприємства функціонують у глобальному економічному просторі, що характеризується підвищеною складністю, нестабільністю та високим рівнем ризиків. Для опису цього типу середовища у науковій та управлінській літературі вже понад два десятиліття використовується концепт VUCA, який походить з аналітичних матеріалів Армійського коледжу США і означає Volatility (мінливість), Uncertainty (невизначеність), Complexity (складність) і Ambiguity (неоднозначність). За визначенням Бенніса і Нануса, VUCA – це «середовище, у якому швидкість змін, брак інформації, більша кількість взаємозалежностей і відсутність прямих причинно-наслідкових відповідей формують нові вимоги до систем управління» [2]. У промисловому секторі, особливо в умовах цифрової трансформації, військових ризиків, енергетичної волатильності та глобальних ланцюгів поставок, VUCA стає не просто теоретичним терміном, а реальною характеристикою щоденного функціонування підприємств [3].

Промислове підприємство як відкрита система, що взаємодіє з ринком, постачальниками, міжнародними стандартами та обмеженнями ресурсів, є надзвичайно чутливим до VUCA-факторів. Насамперед це стосується виробничого потенціалу – сукупності ресурсів, технологій, компетенцій персоналу, організаційних механізмів та інфраструктури, що забезпечують підприємству можливість випускати продукцію відповідної якості та обсягів. Українські дослідники трактують виробничий потенціал як «динамічну,

багатовимірну характеристику взаємодії ресурсів, умов та можливостей підприємства, що визначає його здатність до стабільного функціонування і розвитку». В умовах VUCA виробничий потенціал набуває іншого змісту: він повинен бути не лише достатнім, а й адаптивним, гнучким, стійким та цифрово керованим.

Вплив мінливості (Volatility) на виробничий потенціал проявляється через коливання попиту, зміни цін на сировину та енергоносії, нестабільність валютних курсів і ринкових умов. Промислові підприємства в Україні та ЄС фіксують, що зростання волатильності ринку потребує збільшення резервних потужностей, гнучких графіків виробництва, можливості швидко переналаштовувати обладнання та адаптувати ланцюги поставок. Волатильність також підсилює значення оперативного менеджменту, адже традиційні довгострокові плани стають менш ефективними. Дослідження McKinsey (2022) показує, що підприємства, які інтегрують цифрові моделі прогнозування та гнучкі виробничі модулі, здатні скорочувати наслідки ринкової волатильності на 20–30 %.

Невизначеність (Uncertainty) посилює складність управління виробничим потенціалом через брак достовірної інформації, непередбачуваність змін зовнішнього середовища та ризик неправильних управлінських рішень. У промисловості це проявляється у зменшенні передбачуваності інвестиційних циклів, появі нових технологічних вимог, зміні регуляторних рамок (екологічних, енергетичних, технічних), порушеннях у логістиці та залежності від геополітичних процесів. Підприємства вимушені впроваджувати системи раннього попередження, інформаційно-аналітичні платформи, інструменти сценарного планування й stress-testing. Дослідження науковців [4] підтверджують, що саме невизначеність є ключовим чинником недовикористання виробничого потенціалу промислових підприємств: відсутність точних прогнозів призводить до застою обладнання, неефективного використання людських ресурсів і зниження продуктивності.

Категорія Complexity (складність) стосується багатофакторності та взаємозалежності елементів виробничої системи. Сучасні промислові підприємства функціонують у мережевих структурах, які включають постачальників, споживачів, транспортні компанії, державні служби, технологічних партнерів та цифрові платформи. Будь-які збої в одному з вузлів цієї мережі відображаються на всьому виробничому потенціалі. Наприклад, дефіцит критичної сировини або відключення електроенергії в Україні знижує не лише рівень завантаження потужностей, а й впливає на здатність підприємства виконувати експортні контрактні зобов'язання, що в свою чергу знижує фінансову стійкість. За даними Європейської комісії (2023), зростання складності глобальних ланцюгів поставок призводить до збільшення виробничих ризиків на 35–50 %, особливо у високотехнологічних галузях.

Останній елемент – Ambiguity (неоднозначність) – стосується відсутності чітких, однозначних трактувань подій, появи нових типів ризиків, технологій і моделей поведінки ринку, які неможливо описати відомими інструментами. У промисловості це проявляється у нечітких регуляторних вимогах, конкуренції між різними технологічними платформами, невизначеності щодо змісту майбутніх компетенцій персоналу та вимог цифровізації. Це веде до того, що виробничий потенціал повинен містити не лише технічну, а й інтелектуальну складову: компетентних менеджерів, здатних інтерпретувати неоднозначні дані, приймати рішення за умов нестачі інформації та формувати гнучкі організаційні структури.

Загалом VUCA формує нову логіку управління виробничим потенціалом. Традиційні моделі, орієнтовані на стабільність, передбачуваність і контроль, поступаються адаптивним, сценарним, гнучким та цифровим підходам. У цьому контексті важливою стає трансформація виробничих потужностей у «потенціал динамічних можливостей», який включає здатність підприємства інтегрувати, перебудовувати та швидко трансформувати свої ресурси відповідно до умов середовища. Виробничий потенціал у VUCA-реальності розглядається як

здатність підприємства не лише виробляти, а й адаптуватися, навчатися, перебудовувати процеси, впроваджувати цифрові інструменти та прогнозувати поведінку ринку.

У таблиці наведено узагальнені характеристики впливу VUCA-середовища на елементи виробничого потенціалу підприємства.

Таблиця 1.1 Вплив елементів VUCA-середовища на виробничий потенціал промислового підприємства

Елемент VUCA	Характеристика впливу	Наслідки для виробничого потенціалу
Volatility (мінливість)	Швидкі коливання ринку, зміна цін, нестабільність поставок	Потреба у гнучких потужностях, резервних ресурсах, швидкій переналадці
Uncertainty (невизначеність)	Брак інформації, непередбачувані події, порушення логістики	Впровадження прогнозування, сценарного планування, цифрової аналітики
Complexity (складність)	Багато взаємозв'язків, внутрішні та зовнішні ризики	Підвищення вимог до інтегрованих систем управління, модернізації процесів
Ambiguity (неоднозначність)	Нечіткість даних, нові технології, регуляторна двозначність	Розвиток компетенцій персоналу, адаптивність, активні інновації

Управління виробничим потенціалом у таких умовах передбачає низку ключових принципів, серед яких домінують гнучкість, цифровізація, адаптивність, стійкість і людиноцентричність.

По-перше, виробничі системи повинні бути гнучкими. Мова йде про технологічну гнучкість (модульні лінії, індустрія 4.0, роботизація), організаційну гнучкість (еволюційні структури, agile-моделі), а також гнучкість у використанні трудових ресурсів – мультифункціональність персоналу, навчання, швидка перекваліфікація. У дослідженні [7] зазначається, що гнучкі виробничі підприємства скорочують втрати потенціалу на 15–25 % порівняно зі статичними системами.

По-друге, цифровізація є ключовим фактором підвищення адаптивності. Виробничий потенціал стає цифровим активом через впровадження MES-систем, ERP-платформ, IoT-моніторингу, аналітики великих даних, штучного інтелекту, цифрових двійників і систем планування у реальному часі. За даними PwC (2023), підприємства з високим рівнем цифрової зрілості демонструють підвищення продуктивності до 40 %, а рівень збоїв у виробничих процесах зменшується удвічі. У воєнних умовах Україна демонструє прискорене впровадження цифрових систем моніторингу стабільності мереж, енергетичного споживання, безпеки та логістики, що також підсилює виробничий потенціал.

По-третє, виробничий потенціал має бути стійким до ризиків. У VUCA-середовищі стійкість означає не лише здатність протистояти шоку, а й здатність швидко відновлюватися й перетворювати кризу на розвиток. Для цього підприємства запроваджують управління ризиками, диверсифікацію ланцюгів поставок, енергетичних джерел, інвестицій у резервні потужності та системи автономності. Вітчизняні дослідження [8] підтверджують, що підприємства зі стійкими виробничими системами у 1,5–2 рази швидше відновлюють потенціал після кризових впливів.

По-четверте, у центрі перебуває персонал. В умовах невизначеності та технологічної складності людський фактор набуває критичного значення, адже саме компетенції працівників визначають здатність підприємства адаптуватися. Виробничий потенціал включає навички роботи з новими технологіями, аналітичні здібності, крос-функціональність, цифрову грамотність і готовність до змін. Європейське агентство [9] CEDEFOP (2022) підкреслює, що дефіцит компетенцій у промисловості є одним із ключових факторів втрати потенціалу.

Отже, управління виробничим потенціалом у VUCA-середовищі потребує комплексних підходів, які поєднують модернізацію технологій, розвиток персоналу, цифровізацію процесів, оптимізацію ланцюгів постачання, диверсифікацію ризиків та впровадження гнучких управлінських моделей. Особливої актуальності ця тема набуває для України, де промислові

підприємства функціонують у ситуації високої невизначеності, військових ризиків, пошкодження інфраструктури та необхідності швидкої адаптації до європейських стандартів стійкості та цифрової трансформації.

1.2 Структура виробничого потенціалу промислового нафтохімічного підприємства

Виробничий потенціал нафтохімічного підприємства є складною, багатовимірною та інтегрованою системою, що поєднує ресурси, технології, інфраструктуру, персонал, управлінські процеси та інтелектуальний капітал, які забезпечують підприємству здатність трансформувати нафтову або газову сировину у готову хімічну продукцію з доданою вартістю. На відміну від звичайних промислових підприємств, виробничий потенціал нафтохімічного сектору має специфічні особливості, що зумовлені високою наукоємністю процесів, енергоємністю технологій, підвищеними екологічними ризиками, складністю логістики та інтегрованістю у глобальні товарно-сировинні ринки. Саме тому структура виробничого потенціалу в цій галузі розглядається не як сума ресурсів, а як система динамічних можливостей, що дозволяє підприємству стабільно виробляти, перетворювати та вдосконалювати свої технології відповідно до внутрішніх і зовнішніх викликів.

У центрі виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства знаходиться технологічна підсистема, яка охоплює сукупність основних та допоміжних технологічних процесів. У нафтопереробці це атмосферно-вакуумна перегонка, каталітичний крекінг, риформінг, гідроочищення, ізомеризація, алкілування, коксування, а також виробництво полімерів і базових органічних продуктів у хімічному циклі. Для нафтогазохімії характерне багаторівневе поєднання фізико-хімічних реакцій, каталізу, високотемпературних і високотискових режимів, що вимагають високоточного обладнання і ретельної координації між стадіями. Технологічний потенціал визначається не лише наявністю технологій, а їх

сучасністю, глибиною переробки, рівнем автоматизації та здатністю підприємства модифікувати технологічні ланцюги відповідно до ринкових вимог. Наприклад, інноваційні схеми інтегрованого крекінгу та реформінгу дозволяють збільшувати вихід світлих нафтопродуктів та ароматичних сполук, тоді як застарілі технології знижують рентабельність та екологічну відповідність виробництва.

Матеріально-технічна підсистема охоплює основні фонди підприємства: технологічні установки, реактори, колони, насоси, компресори, трубопроводи, резервуарні парки, транспортну інфраструктуру, теплоенергетичні об'єкти, котельні, водоочисні споруди та систему утилізації відходів. У нафтопереробці структура основних фондів відрізняється високою капіталоємністю і складністю. Зношеність обладнання є одним із ключових факторів, що визначають фактичний виробничий потенціал, адже будь-які обмеження у роботі окремих установок знижують загальну пропускну здатність підприємства. Нафтопереробні й нафтохімічні підприємства функціонують за принципом «найслабшої ланки», коли ефективність усієї технологічної лінії визначається продуктивністю окремого вузла. Саме тому модернізація основних фондів, впровадження роботизованих систем контролю, оновлення реакційних блоків і теплообмінників є стратегічною умовою збереження виробничого потенціалу.

Суттєвою складовою виробничого потенціалу є енергетична підсистема, адже нафтопереробка належить до найбільш енергоємних галузей промисловості. Підприємства споживають значні обсяги електроенергії, технологічного палива, пари, води та тепла. Енергоефективність технологічних процесів прямо впливає на конкурентоспроможність продукції. Інтегровані енергетичні системи, такі як теплоутилізація, рекуперація тепла, комбіноване виробництво теплової та електричної енергії, дозволяють зменшити витрати і підвищити екологічну відповідність підприємства. Виробничий потенціал залежить також від енергетичної незалежності, резервних джерел живлення, стійкості електропостачання та здатності підприємства працювати в умовах

енергетичних шоків. У сучасних умовах воєнного ризику це питання набуває особливої критичності.

Важливою підсистемою виробничого потенціалу нафтогазохімічного підприємства є логістично-інфраструктурний потенціал, який визначає здатність підприємства здійснювати безперебійне постачання сировини, транспортну підтримку виробництва та розподіл готової продукції. Нафтопереробні підприємства зазвичай мають розгалужену інфраструктуру: залізничні естакади, морські або річкові термінали, трубопровідні системи, автотранспортні вузли, склади, резервуари та інші логістичні елементи. Ефективність цієї підсистеми визначає стабільність постачання нафти чи газоконденсату, можливість своєчасного відвантаження бензину, дизельного палива, мазуту, полімерів або інших продуктів, а також здатність підприємства уникати накопичення надлишкових запасів. У структурі виробничого потенціалу логістична підсистема виступає не лише обслуговуючим елементом, а й стратегічним фактором конкурентоспроможності.

Невід’ємною частиною виробничого потенціалу нафтогазохімічного підприємства є кадрово-компетентнісний потенціал. Специфіка галузі вимагає залучення висококваліфікованих хіміків-технологів, механіків, електриків, операторів складних установок, фахівців з автоматизації, інженерів з безпеки та екології, а також аналітиків процесів. У виробничому потенціалі персонал виконує ключову роль, оскільки нафтопереробка є галуззю, де людський фактор напряму впливає на якість, безпеку та ефективність виробничих процесів. Висока технологічна складність процесів вимагає постійного навчання, підвищення кваліфікації, корпоративних програм розвитку, участі у міжнародних сертифікаційних курсах, а також формування культури безпеки та культури операційної досконалості. У сучасних умовах важливою частиною компетентнісного потенціалу стає цифрова грамотність персоналу, адже більшість технологічних операцій відбувається у взаємодії з системами управління виробничими процесами.

Особливе місце займає підсистема промислової та екологічної безпеки. Нафтогазохімічна галузь характеризується високими рівнями техногенного ризику, що зумовлено наявністю вибухонебезпечних, токсичних та легкозаймистих речовин, високим тиском і температурою у технологічних апаратах, ризиками корозійного руйнування обладнання та необхідністю поводження з відходами. Виробничий потенціал підприємства безпосередньо залежить від ефективності системи безпеки, адже аварії або інциденти можуть призвести не лише до втрати потужностей, а й до багаторічної зупинки виробництва. Екологічна підсистема охоплює технології очищення газів, стічних вод, утилізації відходів, моніторингу викидів, виконання стандартів ISO 14001, використання системи моніторингу ризиків та виконання нормативів та BAT (Best Available Techniques). Підприємства з високим екологічним потенціалом не лише мінімізують ризики, але й отримують доступ до міжнародних ринків та партнерств.

Інтелектуально-інноваційна підсистема є ще одним важливим елементом структури виробничого потенціалу нафтогазохімічного підприємства. Розвиток галузі залежить від здатності підприємства впроваджувати нові каталізатори, технології глибокої переробки, енергоефективні рішення, автоматизовані системи керування процесами та цифрові моделі. Інтелектуальний потенціал включає патенти, технологічні ноу-хау, науково-дослідні програми, лабораторні комплекси, технологічні симулятори, цифрові двійники установок та штучний інтелект, який сьогодні активно використовують для оптимізації процесів крекінгу, прогнозування деградації каталізаторів та аналізу енергетичних балансів. Сучасне підприємство, орієнтоване на інновації, здатне суттєво збільшувати свій виробничий потенціал без масштабних інвестицій у матеріальні активи.

Фінансово-економічна підсистема визначає доступність ресурсів для підтримки виробничого потенціалу. У нафтогазохімічній галузі фінансовий потенціал визначає можливість модернізації технологій, закупівлі сировини,

оновлення обладнання, впровадження інновацій, будівництва нових виробничих потужностей та забезпечення безперервності виробництва. Фінансова стійкість дозволяє підприємству витримувати коливання світових цін на нафту, транспортні обмеження, зростання тарифів, екологічні штрафи та інші ризики. Виробничий потенціал опосередковано залежить від ефективності фінансового менеджменту, системи управління витратами, оптимізації запасів, застосування сучасних методів бюджетування та контролю.

Інформаційно-цифрова підсистема виробничого потенціалу визначає здатність підприємства використовувати дані для прийняття рішень, оптимізації процесів та адаптації до змін зовнішнього середовища. Системи промислового Інтернету речей (IIoT), цифрові датчики, модулі предиктивної аналітики, машинне навчання, автоматизовані системи диспетчеризації та цифрові панелі керування дозволяють мінімізувати простої, прогнозувати аварійні ситуації, оптимізувати енергоспоживання та керувати виробництвом у реальному часі. Структура виробничого потенціалу нафтогазохімічного підприємства сьогодні вже неможлива без цифрових технологій, які формують основу для інтелектуальних систем управління.

Усе це забезпечує комплексний характер виробничого потенціалу. Кожна підсистема – технологічна, матеріально-технічна, логістична, енергетична, кадрова, екологічна, інноваційна, фінансова та цифрова – утворює єдину інтегровану структуру, де зміни в одному елементі впливають на загальну результативність. Виробничий потенціал промислового нафтогазохімічного підприємства є не статичною величиною, а динамічним набором можливостей, що забезпечує гнучкість, безпеку, конкурентоспроможність та здатність до модернізації у складних ринкових умовах

Структура виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства доцільно конкретизується через систему взаємопов’язаних підсистем, для яких можна задати кількісні та якісні індикатори. Щоб не обмежуватись суто описом, важливо відразу показати, як ця структура трансформується у модель

оцінювання, тобто у набір показників, ваг та розрахункових формул інтегрального індексу виробничого потенціалу. У таблиці 1.2 подано приклад структуризації виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства з орієнтовними індикаторами, які надалі можуть бути використані у методиці оцінювання.

Таблиця 1.2 – Структура виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства та приклади показників для оцінки

Складові виробничого потенціалу	Приклади показників (індикаторів)
Технологічний потенціал	Проектна потужність установок, фактичний коефіцієнт завантаження, глибина переробки нафти, частка сучасних (оновлених за останні 10 років) технологічних ліній
Матеріально-технічний (основні фонди)	Середній вік обладнання, коефіцієнт придатності основних фондів, частка критичного зношення, фондовіддача
Енергетичний потенціал	Питома енергоємність продукції, частка власної генерації енергії, рівень використання утилізаційного тепла, частка впроваджених енергоефективних заходів
Логістично-інфраструктурний потенціал	Пропускна спроможність естакад і терміналів, кількість днів запасів сировини і готової продукції, час обороту запасів, надійність транспортних каналів
Кадрово-компетентнісний потенціал	Частка працівників з профільною вищою освітою, середній стаж роботи на підприємстві, частка персоналу, що пройшов підвищення кваліфікації за рік, коефіцієнт плинності кадрів
Екологічно-безпековий потенціал	Кількість інцидентів і аварій, рівень відповідності стандартам ISO 14001 та охорони праці, обсяг викидів на одиницю продукції, частка очищених стічних вод
Інноваційно-цифровий потенціал	Частка автоматизованих технологічних вузлів, наявність систем управління виробництвом, витрати на НДДКР у відсотках до доходу, кількість впроваджених технологічних новацій
Фінансовий потенціал	Рентабельність операційної діяльності, коефіцієнт автономії, інвестиційна активність, доступ до кредитних ресурсів та капіталу

Таким чином, виробничий потенціал нафтохімічного підприємства можна подати як сукупність технологічного, матеріально-технічного, енергетичного,

логістично-інфраструктурного, кадрово-компетентнісного, екологічно-безпекового, інноваційно-цифрового та фінансового підпотенціалів. Кожен із них описується групою показників, які можуть бути виміряні, нормалізовані та агреговані в інтегральну оцінку.

1.3 Методи оцінки виробничого потенціалу підприємства в умовах VUCA-світу

VUCA-аналіз є інструментом стратегічної діагностики зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства в умовах нестабільності та високого рівня невизначеності. Абревіатура VUCA походить від англійських слів Volatility (мінливість), Uncertainty (невизначеність), Complexity (складність) та Ambiguity (двозначність). Методика VUCA-аналізу спрямована не лише на ідентифікацію факторів ризику, але й на оцінювання здатності підприємства зберігати та реалізовувати свій виробничий потенціал в умовах динамічних змін.

Проведення VUCA-аналізу починається з визначення об’єкта аналізу, яким може бути підприємство в цілому або окремий елемент його виробничого потенціалу (технологічний комплекс, енергетична система, кадрова складова). На першому етапі формується перелік ключових зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на виробничу діяльність, з урахуванням галузевої специфіки, ринкових умов, регуляторного середовища та технічного стану виробництва.

На другому етапі здійснюється класифікація виявлених факторів за чотирма вимірами VUCA. До виміру Volatility відносять фактори, які характеризуються швидкими та значними коливаннями (ціни на енергоносії, сировину, валютні курси, обсяги попиту). Вимір Uncertainty охоплює чинники, щодо яких відсутня надійна інформація або прогнозованість (воєнні ризики, регуляторні зміни, перебої постачання). Вимір Complexity відображає багаторівневі взаємозв’язки між елементами виробничої системи (інтегровані технологічні ланцюги,

залежність від інфраструктури, кооперація підрозділів). Вимір Ambiguity включає фактори з неоднозначними наслідками та інтерпретацією (впровадження нових технологій, зміни стандартів, трансформація ринків).

На третьому етапі кожен фактор оцінюється за двома параметрами: силою впливу на виробничий потенціал та ймовірністю прояву. Оцінювання здійснюється за шкалою, наприклад, від 1 до 5, де більші значення відповідають вищій значущості або ймовірності. Отримані оцінки дозволяють визначити критичні зони VUCA-тиску, які безпосередньо загрожують збереженню або реалізації виробничого потенціалу.

Четвертий етап передбачає агрегацію результатів у вигляді VUCA-профілю підприємства або виробничого потенціалу. На цьому етапі формується узагальнена матриця, що демонструє, які складові VUCA є домінуючими та потребують управлінського реагування. Для кожного виміру також визначаються можливі компенсаторні управлінські механізми (гнучкість потужностей, резервування ресурсів, диверсифікація постачання, цифровий контроль).

Завершальним етапом методики є інтерпретація результатів VUCA-аналізу у контексті управління виробничим потенціалом. На основі отриманих оцінок формуються управлінські висновки щодо здатності підприємства підтримувати безперервність виробництва, адаптувати технологічні режими, зберігати кадрові та матеріальні ресурси, а також реалізовувати потенціал розвитку в умовах нестабільності (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 - Узагальнювальна таблиця VUCA-аналізу виробничого потенціалу

Вимір VUCA	Зміст виміру	Типові фактори впливу	Вплив на виробничий потенціал	Управлінський фокус
Volatility (мінливість)	Швидкі та непередбачувані зміни параметрів середовища	Коливання цін на енергію і сировину, валютні курси	Порушення планування завантаження потужностей	Гнучке планування, резерви, хеджування
Uncertainty (невизначеність)	Відсутність достовірних прогнозів	Воєнні ризики, регуляторні зміни, перебої постачання	Зростання простоїв, ризик втрати ресурсів	Сценарне планування, диверсифікація
Complexity (складність)	Багаторівневі взаємозв'язки у системі	Інтегровані технологічні ланцюги, інфраструктурна залежність	Ускладнення управління виробництвом	Координація, цифрові системи управління
Ambiguity (двозначність)	Неоднозначність причинно-наслідкових зв'язків	Нові технології, стандарти, ринкові трансформації	Ризик помилкових рішень щодо інвестицій	Пілотні проєкти, навчання, експертиза

Джерело: сформовано автором

Таким чином, VUCA-аналіз може ефективно використовуватися як аналітичний інструмент оцінювання виробничого потенціалу підприємства, оскільки він дозволяє не лише зафіксувати наявні ресурси та потужності, але й оцінити умови їх збереження та реалізації в нестабільному середовищі. На відміну від класичних статичних підходів, VUCA-аналіз акцентує увагу на динамічних ризиках, адаптивності та управлінській спроможності підприємства.

Виробничий потенціал підприємства тісно пов'язаний з фінансовими можливостями щодо утримання, завантаження та відтворення основних засобів, забезпечення персоналом і фінансування операційної діяльності. Для його оцінювання використаємо систему відносних показників.

1. Показники, що характеризують матеріально-технічну складову виробничого потенціалу.

1.1. Фондовіддача:

$$\text{Фондовіддача} = \frac{\text{Дохід}}{\text{Основні засоби}} \quad (1.1)$$

1.2. Фондоозброєність праці:

$$\text{Фондоозброєність} = \frac{\text{Основні засоби}}{\text{Кількість працівників}} \quad (1.2)$$

2. Показники, що характеризують кадрову складову виробничого потенціалу.

2.1. Продуктивність праці (виробіток):

$$\text{Продуктивність праці} = \frac{\text{Дохід}}{\text{Кількість працівників}} \quad (1.3)$$

2.2. Частка витрат на персонал: середня зарплата до оподаткування.

3. Показники фінансової спроможності підтримки виробничого потенціалу.

3.1. Коефіцієнт забезпеченості виробничого потенціалу власним капіталом.

Власний капітал:

$$ВК = Активи - Зобов'язання \quad (1.4)$$

3.2. Коефіцієнт фінансової підтримки виробничої діяльності

Формула:

$$\text{Коефіцієнт автономії} = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Активи}} \quad (1.5)$$

Таким чином, застосування VUCA-аналізу в поєднанні з фінансовою та техніко-економічною оцінкою дає змогу сформувати цілісне уявлення про стан і перспективи виробничого потенціалу, визначити критичні зони вразливості та обґрунтувати управлінські рішення щодо його збереження, відновлення або розвитку в умовах криз, воєнних загроз і структурних трансформацій економіки.

Висновок до першого розділу

Проведене у першому розділі дослідження підтвердило, що виробничий потенціал промислового, зокрема нафтохімічного, підприємства формується та реалізується в умовах складного VUCA-середовища, яке характеризується високою мінливістю, невизначеністю, складністю та неоднозначністю. Узагальнення впливу елементів VUCA на ключові підсистеми виробничого потенціалу показало, що традиційні підходи до управління, орієнтовані на стабільність і довгострокову передбачуваність, є недостатніми в сучасних умовах криз, воєнних ризиків і структурних трансформацій економіки.

Мінливість зовнішнього середовища зумовлює потребу у гнучких виробничих потужностях, резервних ресурсах і здатності швидко переналаштовувати технологічні процеси без втрати якості та безпеки. Невизначеність інформації та порушення логістичних ланцюгів підсилюють значення прогнозування, сценарного планування та використання цифрової аналітики як інструментів зменшення ризиків управлінських рішень. Висока складність виробничих і міжгалузевих зв’язків підвищує вимоги до інтегрованих систем управління, модернізації процесів і координації дій між технологічними, енергетичними, логістичними та фінансовими підсистемами. Неоднозначність ринкових сигналів, технологічних трендів і регуляторних вимог, у свою чергу, зумовлює необхідність розвитку інноваційності, адаптивності та підвищення ролі людського капіталу.

Аналіз ключових принципів управління виробничим потенціалом у VUCA-середовищі дозволив виокремити гнучкість, цифровізацію, стійкість до ризиків і людиноцентричність як базові орієнтири сучасної промислової політики підприємств. Гнучкі технологічні та організаційні рішення, доповнені розвитком мультифункціональних компетенцій персоналу, зменшують втрати потенціалу та підвищують здатність підприємства адаптуватися до змін. Цифровізація

трансформує виробничий потенціал у керований цифровий актив, підвищуючи продуктивність, знижуючи кількість збоїв і посилюючи контроль за стабільністю процесів, що є особливо важливим в умовах воєнних загроз. Стійкість виробничих систем забезпечується через управління ризиками, диверсифікацію ресурсів і ланцюгів постачання, а також інвестиції в автономність і резервні потужності. Водночас центральну роль у збереженні та розвитку потенціалу відіграє персонал, оскільки саме рівень компетенцій, цифрової грамотності та готовності до змін визначає реальну адаптивність виробничої системи.

Систематизація структури виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства за технологічною, матеріально-технічною, енергетичною, логістичною, кадровою, екологічно-безпековою, інноваційно-цифровою та фінансовою складовими дозволила окреслити набір ключових індикаторів для його комплексної оцінки. Це створює методичну основу для виявлення вузьких місць, зон підвищеного ризику та напрямів першочергового управлінського впливу.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що застосування VUCA-аналізу в поєднанні з фінансовою та техніко-економічною оцінкою забезпечує цілісне бачення стану й перспектив виробничого потенціалу підприємства. Такий підхід дозволяє не лише зафіксувати поточний рівень його реалізації, але й обґрунтувати стратегічні рішення щодо збереження, відновлення або розвитку виробництва в умовах криз, воєнних загроз і довгострокових структурних змін економіки.

РОЗДІЛ 2.
АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA-СВІТУ

2.1 Тенденції розвитку нафтохімічної галузі в умовах VUCA-світу

Нафтохімічна галузь України має стратегічне значення для промислової структури країни, оскільки забезпечує виробництво полімерів і базових органічних продуктів, які є «матеріальною основою» для десятків ланцюгів доданої вартості: будівництва (ПВХ, полімерні труби), пакування (поліетилен та поліпропілен), машинобудування й електротехніки (пластики та композити), легкої промисловості (синтетичні матеріали), медицини й фармацевтики (упаковка, полімерні компоненти). Попри втрати й структурні деформації, спричинені війною, потенціал відновлення та розвитку нафтохімії визначається поєднанням трьох ключових факторів: внутрішній попит на полімери, перспектива імпортозаміщення, а також можливість інтеграції в європейські ринки та стандарти.

Важливою передумовою зростання є те, що Україна фактично залишається високоімпортозалежною щодо первинних полімерів. Аналітичні матеріали профільних інститутів та державних аналітичних центрів фіксують, що частка імпорту у внутрішньому споживанні первинних полімерів сягала приблизно 95%, зокрема через обмеженість національних потужностей з виробництва поліетилену та ПВХ і тривалі періоди зупинок та недозавантаження підприємств [11]. Така ситуація, з одного боку, є вразливістю для економічної безпеки, але з іншого – створює чіткий інвестиційний «простір»: будь-яке відновлення або нарощування внутрішніх потужностей здатне швидко знайти збут на внутрішньому ринку, зменшити валютний відтік та підвищити конкурентоспроможність переробних виробництв.

Ядром української нафтохімії з позиції випуску базових полімерів традиційно розглядають калуський виробничий майданчик, що асоціюється з підприємством ТОВ «Карпатнафтохім», яке у своїх публічних матеріалах описує номенклатуру продукції (зокрема ПВХ, каустична сода, поліетилен та ін.) [12]. Галузеві міжнародні огляди також наводять орієнтири потужностей (наприклад, щодо етилену, HDPE, ПВХ), що підкреслює роль цього виробництва як ключового елементу потенціалу імпортозаміщення. Наявність такого промислового «якоря» важлива для побудови екосистеми постачальників і споживачів: переробники полімерів (труби, плівки, профілі, упаковка) отримують стабільніші ланцюги постачання, а хімічні майданчики – мультиплікативний ефект зайнятості та податкових надходжень.

Другий вимір потенціалу – структурна модернізація у напрямі енергоефективності та декарбонізації. Глобальна нафтохімія в останні роки працює в умовах тиску високих цін на енергію, конкуренції з новими потужностями в інших регіонах і посилення кліматичного регулювання, тому для України питання модернізації є не «опцією», а умовою виживання та доступу до ринків. Для українських виробництв це означає пріоритет інвестицій у:

1) зниження питомих енерговитрат (теплообмін, утилізація вторинного тепла, цифровий моніторинг енергоспоживання),

2) зменшення викидів та кращий екологічний контроль,

3) підвищення безпеки та надійності в умовах воєнних ризиків і дефіциту/нестабільності енергопостачання.

У цьому контексті релевантними стають й державні пріоритети відновлення реального сектору, де наголошується на імпортозалежності за хімічними товарами та необхідності відновлення/розвитку промислових ланцюгів, включно з полімерним сегментом [13].

Третій вимір потенціалу – європейська інтеграція та експортна перспектива. ЄС є головним торговельним партнером України за товарами, що формує

природний вектор гармонізації стандартів, технічного регулювання та логістичних рішень для промисловості [14]. Для нафтохімії це означає: розширення можливостей експорту не лише первинних полімерів (де конкуренція висока), а передусім продукції з більшою доданою вартістю (полімерні вироби, компоненти, спеціальні матеріали). Профільні аналітичні огляди українського хімічного ринку відзначають зрушення у зовнішній торгівлі виробами з пластмас у 2024 році, що може розглядатися як сигнал «живучості» переробного сегмента навіть в умовах війни.

Окремо слід враховувати, що розвиток нафтохімії тісно прив’язаний до стану суміжних ринків і ресурсних потоків: нафти й газу як сировини/енергоносіїв, транспортної інфраструктури, стабільності електропостачання та доступу до капіталу. В цьому сенсі індустріальні діагностичні дослідження міжнародних організацій підкреслюють загальні виклики для української промисловості воєнного часу (ризики пошкоджень, логістичні обмеження, потреба в модернізації та інвестиціях) і водночас наголошують на можливостях відновлення через технологічне оновлення та інтеграцію в європейські ланцюги [15]. На рівні національного планування й галузевої експертизи існують напрацювання щодо довгострокового позиціювання хімічної промисловості до 2030 року, де вказується на потребу спеціалізації, інновацій та інвестицій у модернізацію виробництв [16]. Підсумовуючи, потенціал розвитку нафтохімічної галузі України можна описати як високий, але умовний: він реалізується за наявності:

1) стабілізації безпекової ситуації та захисту критичної інфраструктури,

2) доступу до інвестиційного фінансування на модернізацію й екологізацію,

3) політики підтримки імпортозаміщення та переробки (а не лише торгівлі сировиною),

4) інтеграції у стандарти та ринки ЄС.

Практичним «каркасом» розвитку може стати модель, у якій базові виробники полімерів забезпечують внутрішній ринок, а переробний сектор

нарощує виробництво кінцевих і напівфабрикатних полімерних виробів для України та експорту. Висока імпортозалежність за первинними полімерами в такій логіці перетворюється на економічний аргумент для запуску та розширення виробництва та модернізації ключових нафтохімічних потужностей.

Проте ситуація на ринку нафтохімічної галузі є досить нестійкою, що спостерігається за результатами рейтингуу табл.2.1.[17]

Таблиця 2.1 - Підсумкова таблиця рейтингу (місце в ТОП) за 2020–2024 рр. компаній нафтохімічної галузі

Компанія	2020	2021	2022	2023	2024	Узагальнена характеристика
Укртатнафта	1	1	–	1	1	Стабільний лідер за доходом; державна підтримка
Карпатнафтохім	3	2	2	–	–	Високі позиції за доходом; різка втрата прибутковості
НПК-Галичина	4	–	1	7	–	Волатильна динаміка; державна власність
Стандарт Ойл-2000	5	3	3	3	2	Стабільна присутність у ТОП-3
Аліум-Пром	6	6	4	1	–	Зростання доходів у 2023 р.
Алексром	–	8	5	4	–	Помірні позиції
СП Юкойл	9	9	6	5	3	Висока рентабельність при менших обсягах
Автопетроліум	8	7	–	2	–	Активізація у 2023 р.
Нафтохімік Прикарпаття	2	5	–	–	–	Падіння фінансових результатів

Позначення: число = місце у рейтингу; – = компанія відсутня в опублікованому ТОП за відповідний рік

Лідерство Укртатнафти в рейтингу компаній нафтохімічної галузі зберігалося у 2020–2021 роках і знову чітко зафіксоване у 2024 році, коли підприємство посіло перше місце за обсягом чистого доходу. Це свідчить про стійкість бізнес-моделі компанії та наявність ресурсів, які дозволяють утримувати провідні позиції навіть в умовах воєнних і ринкових потрясінь. Компанія Стандарт Ойл-2000 демонструє стабільну присутність у верхній

частині рейтингу протягом усього аналізованого періоду, поступово покращуючи свої позиції з п’ятого місця у 2020 році до другого місця у 2024 році. Така динаміка вказує на відносну сталість операційної діяльності та адаптивність до змін ринкового середовища. СП Юкойл у 2023–2024 роках проявляє чіткий тренд зростання рейтингових позицій, піднявшись з п’ятого на третє місце, що супроводжується високим рівнем прибутковості відносно обсягів доходу у 2024 році. Це свідчить про ефективнішу маржинальну модель діяльності порівняно з рядом конкурентів, зокрема зі Стандарт Ойл-2000. Для більшості інших компаній галузі характерною є значна волатильність рейтингових позицій, що проявляється у вході та виході з ТОП-рейтингу в різні роки. Така нестабільність є типовою для паливно-хімічного сегмента в умовах воєнних дій, логістичних обмежень та загальної економічної турбулентності.

Оцінюючи позиції ТОВ «Карпатнафтохім», слід відзначити його сильну історичну присутність у рейтингу. У 2020 році підприємство посідало третє місце, а у 2021–2022 роках – друге місце, що протягом трьох років поспіль свідчило про його належність до лідерів галузі за масштабами діяльності та обсягами обороту. Випадіння ТОВ «Карпатнафтохім» з опублікованого ТОП-рейтингу у 2023–2024 роках, відповідно до наданих таблиць, доцільно інтерпретувати не як втрату технологічного або виробничого потенціалу, а як наслідок зниження обсягів реалізації та виробничої активності в ці роки. Рейтинги відображають передусім реалізований, фактичний обсяг діяльності підприємств, а не їх потенційні можливості. У цьому контексті падіння позицій ТОВ «Карпатнафтохім» у 2023–2024 роках є сигналом недозавантаження або тимчасової зупинки виробництва, тоді як збережена виробнича база, масштаб потужностей і попередні лідерські позиції формують високий потенціал для повернення підприємства до ТОП-групи галузі за умови відновлення або нарощування операційної діяльності.

2.2 Аналіз невизначеності середовища ТОВ «Карпатнафтохім»

SWOT-аналіз є одним із базових інструментів стратегічного аналізу, що дозволяє комплексно оцінити внутрішній потенціал підприємства та умови його функціонування у зовнішньому середовищі. Його метою є не лише ідентифікація сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, але й визначення їх значущості та впливу на подальший розвиток підприємства.

Проведемо SWOT-аналіз для оцінювання виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім».

1. Визначення сильних і слабких сторін:

Для оцінювання внутрішнього середовища підприємства було сформовано перелік ключових параметрів, за якими визначено сильні та слабкі сторони виробничого потенціалу.

До сильних сторін виробничого потенціалу на ТОВ «Карпатнафтохім» належать:

1. Наявність значного промислового та технологічного потенціалу, що дозволяє інтегрувати нові енергетичні рішення у складні виробничі процеси.
2. Можливість використання вторинних енергоресурсів і побічних продуктів виробництва (тепло технологічних процесів, газоподібні фракції).
3. Зниження витрат на енергетичне забезпечення, що безпосередньо впливає на собівартість нафтохімічної продукції.
4. Зменшення енергетичної залежності від імпортного природного газу, що є критично важливим в умовах воєнних ризиків.
5. Підвищення екологічної ефективності виробництва та зменшення вуглецевого сліду.
6. Зростання вартості та технологічного рівня основних фондів підприємства.
7. Можливість автоматизації та цифрового моніторингу енергоспоживання.

8. Відповідність курсу підприємства вимогам ESG та європейських екологічних стандартів.

До слабких сторін реалізації заходу належать:

1. Високий ступінь фізичного та морального зношення частини енергетичного та технологічного обладнання.

2. Значні початкові капіталовкладення, необхідні для модернізації або заміни теплогенеруючих установок.

3. Складність інтеграції нових енергетичних рішень у безперервні хімічні процеси.

4. Підвищені вимоги до безпеки експлуатації альтернативних джерел енергії.

5. Залежність від стабільності постачання альтернативного палива або вторинних ресурсів.

Для ТОВ «Карпатнафтохім» відкриваються такі можливості:

1. Участь у державних та міжнародних програмах енергоефективності, декарбонізації та післявоєнного відновлення.

2. Отримання фінансової підтримки (гранти, пільгові кредити, «зелені» інвестиції).

3. Зростання цін на традиційні енергоносії, що підвищує економічну доцільність альтернативних рішень.

4. Покращення інвестиційної привабливості підприємства.

5. Розширення використання теплової енергії в суміжних виробничих процесах.

6. Підвищення конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та європейському ринках.

До основних загроз реалізації заходу належать:

1. Воєнні ризики та загрози фізичній безпеці критичної інфраструктури.
2. Нестабільність постачання сировини та енергоресурсів.
3. Посилення екологічних вимог та регуляторного тиску.

4. Коливання валютного курсу та вартості імпортного обладнання.
5. Технологічні ризики при переході на нові енергетичні схеми.

Для визначення ключових стратегічних факторів було здійснено оцінювання ймовірності настання та сили впливу кожного параметра (де 1 – найвища ймовірність/вплив).

Таблиця – Оцінка сильних і слабких сторін, можливостей і загроз

Сильні сторони

5 – Використання вторинних енергоресурсів

4 – Скорочення енергетичних витрат

3 – Підвищення екологічної ефективності

2 – Автоматизація та цифровий контроль

1 – Зростання вартості основних фондів

Слабкі сторони

1 – Зношеність обладнання

2 – Високі капітальні витрати

3 – Складність інтеграції нових технологій

4 – Підвищені вимоги до безпеки

Можливості

5 – Участь у програмах енергоефективності

4 – Зростання цін на газ

3 – Підвищення інвестиційної привабливості

2 – Розширення використання теплової енергії

1 – Доступ до «зеленого» фінансування

Загрози

1 – Воєнні ризики

2 – Нестабільність постачання ресурсів

На основі аналізу визначимо ключові стратегічні фактори (табл.2.2).

Таблиця 2.2 - Ключові ведучі фактори

Фактор	Тип	Старі пріоритети	Нові пріоритети
Скорочення енергетичних витрат	С	2	1
Використання вторинних енергоресурсів	С	1	1
Зношеність обладнання	СЛ	1	3
Високі капітальні витрати	СЛ	2	4

Таблиця 2.3 - Ключові фактори-бар’єри

Фактор	Тип	Старі пріоритети	Нові пріоритети
Участь у програмах енергоефективності	М	1	1
Розширення використання теплової енергії	М	2	2
Воєнні ризики	З	1	2
Нестабільність постачання	З	2	3

Таким чином, порівняння сильних і слабких сторін із можливостями та загрозами дозволяє зробити такі висновки:

1. Використання технологічного потенціалу та вторинних енергоресурсів дозволяє максимально реалізувати можливості державної та міжнародної підтримки.

2. Зниження енергетичної залежності є ключовим інструментом нейтралізації воєнних та ринкових загроз.

3. Зношеність та простій обладнання та високі інвестиційні витрати можуть обмежувати швидкість реалізації заходу.

4. Найбільшу небезпеку становлять воєнні ризики у поєднанні з технологічною складністю модернізації, що потребує поетапного впровадження та посилення систем безпеки.

2.3 Аналіз виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім»

Для дослідження виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім» в невизначених умовах побудовано VUCA-матрицю, адаптовану саме для аналізу виробничого потенціалу промислового підприємства.

1. Кількісна шкала оцінювання VUCA-факторів

Для забезпечення об'єктивності VUCA-аналізу застосовується двофакторна кількісна шкала, що враховує:

S – силу впливу фактора на виробничий потенціал;

P – імовірність прояву фактора у середньостроковій перспективі.

Шкала оцінювання представлена у табл.2.4.

Таблиця 2.4 - Шкала оцінювання VUCA-аналізу

Бал	Сила впливу (S)	Імовірність (P)
1	Дуже низька	Малоймовірна
2	Низька	Низька
3	Середня	Можлива
4	Висока	Висока
5	Критична	Дуже висока

Для кожного фактора розраховується зважена оцінка. Максимальне значення: 25, мінімальне - 1.

VUCA-матриця оцінювання виробничого потенціалу представлена у табл.2.5.

Таблиця 2.5 - Матриця VUCA (з кількісними оцінками)

Вимір VUCA	Ключовий фактор	S	P	V = S×P
Мінливість	Коливання цін на енергоносії	5	5	25
	Валютні коливання (імпортна сировина)	4	4	16
Невизначеність	Воєнні ризики та безпекова нестабільність	5	4	20
	Регуляторна невизначеність	4	3	12
Складність	Інтегрованість технологічного ланцюга	4	4	16

Продовження табл. 2.5

	Залежність від інфраструктури (ТЕЦ, ГРС, логістика)	4	3	12
Неоднозначність	Неоднозначність ринкових сигналів попиту	3	4	12
	Невизначені ефекти модернізації	3	3	9

Для кожного виміру VUCA розраховується середнє арифметичне значення факторів.

$$V_V = \frac{1}{n_V}\sum V_i \quad V_U = \frac{1}{n_U}\sum V_i \quad V_C = \frac{1}{n_C}\sum V_i \quad V_A = \frac{1}{n_A}\sum V_i$$

Результати розрахунку:

Мінливість:

$$V_V = \frac{25+16}{2} = 20{,}5$$

,

Невизначеність:

$$V_U = \frac{20+12}{2} = 16$$

,

Складність:

$$V_C = \frac{16+12}{2} = 14$$

,

Неоднозначність:

$$V_A = \frac{12+9}{2} = 10{,}5$$

.

Інтегральний VUCA-індекс виробничого потенціалу розраховуємо за формулою:

$$\text{VUCA}_{\text{index}} = \frac{V_V + V_U + V_C + V_A}{4}$$

$$\text{VUCA}_{\text{index}} = \frac{20{,}5 + 16 + 14 + 10{,}5}{4} = \mathbf{15{,}25}$$

У табл.2.6. представлено значення інтерпретації VUCA-індексу.

Таблиця 2.6 - Інтерпретаційна шкала VUCA-індексу

Значення VUCA-індексу	Рівень VUCA-тиску	Інтерпретація для виробничого потенціалу
1–5	Низький	Стабільне середовище, класичне планування
6–10	Помірний	Обмежені адаптаційні механізми
11–15	Високий	Потрібні адаптивні управлінські рішення
>15	Критичний	Загроза збереженню виробничого потенціалу

Отримане значення 15,25 відповідає межі високого-критичного рівня VUCA-тиску.

Таким чином, результати кількісного VUCA-аналізу свідчать, що виробничий потенціал підприємства функціонує в умовах високого рівня мінливості та невизначеності, що створює системний тиск на стабільність виробничих процесів. Отримане значення інтегрального VUCA-індексу (15,25) підтверджує доцільність застосування адаптивних управлінських підходів, зокрема часткового завантаження потужностей, гнучкого планування та сценарного управління.

Таким чином, VUCA-аналіз є ефективним інструментом оцінювання і управління виробничим потенціалом у кризових та трансформаційних умовах.

Проведемо аналіз виробничого потенціалу на основі фінансових показників (табл.2.7).

Таблиця 2.7 – Основні показники діяльності ТОВ Карпатнафтохім

	2024	2023	2022	2021	2020
Дохід, грн	24 252 000	41 627 000	5 908 059 000	24 298 291 000	10 990 106 000
Чистий прибуток, грн	- 7 363 610 000	- 4 439 968 000	- 7 492 440 000	6 104 959 000	-4 627 094 000
Активи, грн	4 682 315 000	5 390 368 000	6 129 409 000	8 888 266 000	4 137 898 000

Продовження табл.. 2.7

Зобов'язання, грн	37 553 190 000	1 430 830 000	1 270 331 000	4 337 409 000	24 631 268 000
Середня зарплата до оподаткування, грн	11 891	11 130	14 382	19 546	–
Кількість працівників, осіб	1 243	2 002	2 361	2 489	–

Проведення розрахунків дозволило отримати такі результати станом на 2025 рік (табл.2.8) Виробничий потенціал підприємства тісно пов’язаний з фінансовими можливостями щодо утримання, завантаження та відтворення основних засобів, забезпечення персоналом і фінансування операційної діяльності. Для його оцінювання використаємо систему відносних показників, розрахованих на основі даних за 2022-2024 роки (табл.2.8)

Таблиця 2.8 – Показники оцінки виробничого потенціалу підприємства за 2022–2024 рр.

Група показників	Показник	2022	2023	2024	Тенденція
Матеріально-технічна складова	Дохід, тис. грн	5 908 059	41 627	24 252	Різке падіння
	Основні засоби, тис.грн (26,69% активів)	1 635 000	1 439 000	1 249 000	Скорочення
	Фондовіддача (Дохід / ОЗ)	3,61	0,03	0,019	Критичне зниження
	Фондоозброєність, грн/особу	692 500	718 700	1 005 600	Формальне зростання
Кадрова складова	Кількість працівників, осіб	2 361	2 002	1 243	Скорочення
	Продуктивність праці, грн/особу	2 503 000	20 800	19 510	Обвал
	Середня зарплата, грн	14 382	11 130	11 891	Зниження
Фінансова спроможність	Власний капітал, тис.грн	+4 859 078	+3 959 538	-32 870 875	Різкий злам
	Коефіцієнт автономії	0,79	0,73	-7,02	Втрата стійкості
	Чистий прибуток, тис.грн	-7 492 440	-4 439 968	-7 363 610	Хронічні збитки

Результати розрахунку показників виробничого потенціалу свідчать про наявність глибокого розриву між збереженим матеріально-технічним потенціалом і фактичним рівнем його використання. Надзвичайно низьке значення фондовіддачі (0,019) означає, що основні засоби підприємства майже не генерують дохід, що є характерною ознакою простою, часткової консервації або критичного недозавантаження виробничих потужностей. При цьому високий рівень фондоозброєності праці (понад 1 млн грн на одного працівника) підтверджує капіталомісткий характер виробництва, типовий для нафтохімічної галузі, але в поєднанні з низькою фондовіддачею вказує на неефективне використання наявної матеріально-технічної бази.

Аналіз кадрової складової демонструє суттєве звуження трудового потенціалу. Продуктивність праці у 2024 році становить лише 19,5 тис. грн на одного працівника, що не відповідає ані масштабам підприємства, ані рівню його технічної оснащеності. Додатково зниження середньої заробітної плати та чисельності персоналу порівняно з докризовими роками свідчить про ослаблення мотиваційного та відтворювального механізмів трудового потенціалу, що створює ризики для швидкого відновлення виробництва у майбутньому.

Найбільш критичною є фінансова складова підтримки виробничого потенціалу. Від’ємний власний капітал у розмірі 32,9 млрд грн та негативне значення коефіцієнта автономії (-7,02) означають повну втрату фінансової самодостатності підприємства. За таких умов підприємство не має можливості самостійно фінансувати відтворення основних засобів, капітальні ремонти або модернізацію виробничих потужностей, а збереження виробничого потенціалу можливе виключно за рахунок зовнішньої підтримки, реструктуризації зобов’язань або реалізації спеціальних антикризових заходів.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що виробничий потенціал підприємства у 2024 році перебуває у латентному стані: матеріально-технічна база збережена, однак її реалізація обмежена низькою виробничою активністю, скороченим кадровим потенціалом і критичною фінансовою нестійкістю. Це

обґрунтовує необхідність цілеспрямованих управлінських заходів, спрямованих не лише на підвищення ефективності використання потужностей, але й на фінансове оздоровлення як ключову умову збереження та відновлення виробничого потенціалу (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Показники оцінки виробничого потенціалу станом на 2025 рік

Показник	Значення	Характеристика
Фондовіддача	0,019	Критично низьке використання основних засобів
Фондоозброєність	1,01 млн грн/особу	Високий капіталомісткий потенціал
Продуктивність праці	19,5 тис. грн /особу	Дуже низька виробнича активність
Частка ОЗ в активах	26,69 %	Значна матеріальна база
Власний капітал	-32,87 млрд грн	Відсутність фінансової бази відтворення
Коефіцієнт автономії	-7,02	Повна фінансова залежність

На основі розрахованих показників можна зробити такі узагальнюючі висновки:

1. Матеріально-технічний потенціал підприємства є значним за масштабами, але фактично не реалізованим через низьке завантаження потужностей.

2. Кадровий потенціал зазнав істотного скорочення, що знижує гнучкість і відновлювальну здатність виробничої системи.

3. Фінансові обмеження є ключовим стримуючим фактором розвитку виробничого потенціалу, оскільки підприємство має від’ємний власний капітал і критично низьку ліквідність.

4. Виробничий потенціал ТОВ «Карпатнафтохім» перебуває у латентному стані: він збережений у фізичній формі, але потребує рекапіталізації, реструктуризації зобов’язань та відновлення операційної діяльності.

Висновок до другого розділу

Проведений аналіз свідчить, що потенціал розвитку нафтохімічної галузі України загалом можна оцінити як високий, однак умовний, тобто такий, що реалізується лише за наявності сукупності критично важливих передумов. До них належать стабілізація безпекової ситуації та захист критичної інфраструктури, доступ до інвестиційних ресурсів для модернізації й екологізації виробництв, цілеспрямована державна політика підтримки імпортозаміщення та переробки, а також інтеграція українських виробників у регуляторні стандарти й ринки Європейського Союзу. За таких умов практичним каркасом розвитку галузі може стати модель, у якій базові виробники полімерів орієнтуються передусім на забезпечення внутрішнього ринку, а переробний сектор нарощує випуск напівфабрикатів і готових полімерних виробів для внутрішнього споживання та експорту. У цій логіці висока імпортозалежність України за первинними полімерами трансформується з проблеми у вагомий економічний аргумент на користь відновлення та модернізації ключових нафтохімічних потужностей.

Разом із тим, аналіз рейтингових позицій провідних компаній нафтохімічної галузі за 2020–2024 роки підтверджує нестійкий характер ринкового середовища. Часті зміни позицій у ТОП-рейтингах, вихід і повторний вхід окремих підприємств до переліку лідерів свідчать про високу чутливість галузі до воєнних, фінансових та енергетичних чинників. Навіть підприємства з потужною виробничою базою демонструють різку зміну фінансових результатів залежно від рівня завантаження потужностей і доступу до ресурсів. Це підтверджує, що рейтинги відображають передусім фактичну реалізацію потенціалу, а не його наявність у матеріально-технічному сенсі.

Порівняння сильних і слабких сторін із можливостями та загрозами дозволило зробити висновок, що використання наявного технологічного потенціалу та вторинних енергоресурсів є ключовим шляхом максимального залучення державної та міжнародної підтримки. Зниження енергетичної

залежності розглядається як один із головних інструментів нейтралізації воєнних і ринкових ризиків. Водночас зношеність обладнання, тривалий простій виробничих установок і значні інвестиційні потреби можуть суттєво обмежувати швидкість реалізації відновлювальних заходів. Найбільш небезпечним поєднанням чинників залишаються воєнні ризики разом із високою технологічною складністю модернізації, що обумовлює необхідність поетапного впровадження змін та посилення систем виробничої і техногенної безпеки.

Результати кількісного VUCA-аналізу підтвердили, що виробничий потенціал підприємства функціонує в умовах високого рівня мінливості та невизначеності, які створюють системний тиск на стабільність виробничих процесів. Значення інтегрального VUCA-індексу на рівні 15,25 свідчить про доцільність застосування адаптивних управлінських підходів, зокрема часткового завантаження потужностей, гнучкого планування та сценарного управління. У цьому контексті VUCA-аналіз довів свою ефективність як інструмент оцінювання й управління виробничим потенціалом у кризових та трансформаційних умовах.

Узагальнюючи результати розрахунків показників виробничого потенціалу, можна констатувати, що матеріально-технічний потенціал підприємства є значним за масштабами, однак фактично не реалізованим через критично низьке завантаження виробничих потужностей. Кадровий потенціал зазнав істотного скорочення, що негативно впливає на гнучкість і відновлювальну здатність виробничої системи. Фінансові обмеження виступають ключовим стримуючим чинником розвитку, оскільки підприємство має від’ємний власний капітал і критично низьку ліквідність. У результаті виробничий потенціал ТОВ «Карпатнафтохім» перебуває у латентному стані: він збережений у фізичній і технологічній формі, але потребує рекапіталізації, реструктуризації зобов’язань та відновлення операційної діяльності. Саме поєднання адаптивного управління, поетапного відновлення виробництва та

цільової фінансової підтримки може забезпечити його перехід від латентного стану до повноцінної реалізації в середньо- та довгостроковій перспективі.

РОЗДІЛ 3.
УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦАЛОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ VUCA СЕРЕДОВИЩА

3.1 Заходи щодо покращення використання виробничого потенціалу в умовах VUCA середовища

На провідних промислових підприємствах заходи з підвищення виробничого потенціалу розглядаються як безперервний процес модернізації, навчання та організаційних змін, а не як одноразовий проєкт. Якщо подивитися на досвід машинобудівних, нафтогазових, металургійних та автомобілебудівних компаній, можна побачити певну логіку: спочатку підприємства наводять лад у базових технологічних процесах, далі скорочують втрати й простої, потім переходять до цифровізації та побудови інтегрованих систем управління, і паралельно інвестують у людей, безпеку й інновації. У результаті виробничий потенціал зростає не лише через нові станки чи установки, а через зміну «архітектури» всієї системи – від обладнання до корпоративної культури.

Однією з найпоширеніших груп заходів є технічна модернізація та оновлення основних фондів. На передових підприємствах це означає не просто заміну старих агрегатів на нові, а цілеспрямований перехід до обладнання з вищою потужністю, кращою енергоефективністю і більшою гнучкістю. Наприклад, металургійні комбінати переводять частину обладнання на електродугові печі та сучасні системи очищення газів, машинобудівні підприємства впроваджують оброблювальні центри з числовим програмним управлінням, а нафтохімічні компанії – нові схеми гідроочищення, каталітичного крекінгу та полімеризації. Такі заходи безпосередньо підвищують виробничий потенціал через збільшення проектної потужності, розширення асортименту продукції, покращення якості та зниження витрат на одиницю виробу.

Паралельно з фізичною модернізацією обладнання на багатьох підприємствах впроваджуються системи операційної досконалості – Lean, Six Sigma, TPM (Total Productive Maintenance), Kaizen. Йдеться про системну роботу зі зменшення втрат, скорочення простоїв, підвищення якості процесів і надійності обладнання. Досвід автомобілебудівних корпорацій та електронної промисловості показує, що впровадження 5S на робочих місцях, стандартизованої роботи, візуального менеджменту, системи раннього виявлення дефектів і автономного обслуговування устаткування дозволяє підняти фактичне завантаження потужностей без додаткових інвестицій, просто за рахунок більш раціональної організації процесів. У цьому сенсі заходи з операційного вдосконалення є «невидимою» частиною посилення виробничого потенціалу: вони не завжди потребують дорогого нового обладнання, але радикально змінюють те, як це обладнання використовується.

Окремим напрямом є цифровізація виробництва та впровадження систем «розумної фабрики». Підприємства інших країн і секторів активно використовують MES-системи для диспетчеризації і планування, ERP для інтеграції фінансів, постачання й виробництва, системи промислового Інтернету речей для безперервного збирання даних із сенсорів, а також аналітику великих даних для прогнозування відмов обладнання і оптимізації режимів роботи. У практиці хімічних, фармацевтичних та автомобілебудівних компаній все ширше застосовуються цифрові двійники установок і виробничих ліній, які дозволяють моделювати зміни у технології або графіках роботи без ризику для реального виробництва. Такі заходи підвищують прозорість і керованість виробничого потенціалу: керівництво бачить не лише номінальну потужність, а й реальні вузькі місця, ступінь завантаження окремих ділянок, сценарії можливих модернізацій.

На багатьох промислових підприємствах заходи з підвищення виробничого потенціалу тісно пов’язані з розвитком енергетичної ефективності. Компанії впроваджують системи енергоменеджменту за стандартами ISO 50001,

проводять енергетичні аудити, встановлюють частотні перетворювачі на електроприводи, модернізують системи освітлення, теплопостачання та вентиляції, переходять на комбіноване виробництво тепла й електроенергії, використовують утилізаційні котли для відбору тепла з димових газів або стічних потоків. У металургії та цементній промисловості поширена практика використання відхідних газів для генерації електроенергії, у харчовій і целюлозно-паперовій промисловості – біогазових установок. Такі заходи зменшують змінні витрати, підвищують стійкість підприємства до шоків на енергетичних ринках і тим самим посилюють реальний виробничий потенціал – здатність працювати стабільно навіть за зростання цін на енергоносії.

Не менш важливим блоком заходів є розвиток персоналу і зміна системи управління компетенціями. На інших підприємствах, особливо в високотехнологічних галузях, широко застосовуються програми безперервного навчання персоналу, дуальна освіта, кооперація з університетами, внутрішні корпоративні академії, менторські програми для молодих фахівців. Виробничі компанії системно працюють над тим, щоб оператори й інженери вміли не лише «натискати кнопки», а й розуміли логіку процесу, могли проводити первинний аналіз причин відхилень, брати участь у проєктах з вдосконалення. Чим вища кваліфікація й мотивація персоналу, тим більша здатність підприємства освоювати нові технології, переналаштовувати виробництво під нові продукти й підтримувати стабільний рівень якості. Таким чином заходи з управління людським капіталом опосередковано підсилюють усі інші компоненти виробничого потенціалу.

Окрема група заходів, які активно застосовують підприємства в різних країнах, стосується безпеки та екологічної відповідальності. Підприємства впроваджують системи управління охороною праці та навколишнім середовищем, проводять ризик-орієнтований аналіз небезпек, інвестують у системи раннього виявлення аварійних ситуацій, модернізують очисні споруди, переходять на сировину та матеріали з меншим екологічним слідом. З точки зору

виробничого потенціалу це важливо не лише як виконання нормативів, а як зниження ризиків великих інцидентів, що можуть призвести до зупинки виробництва або втрати ключових фондів. Компанії, які вкладаються в безпеку і екологію, фактично страхують свій виробничий потенціал від різких, катастрофічних втрат.

Вагоме місце в практиці інших підприємств займають заходи з оптимізації ланцюгів постачання та логістики. Це диверсифікація постачальників критичної сировини, створення резервних каналів доставки, запровадження гнучких контрактів, використання сучасних складських систем, планування за принципом «точно вчасно» або, навпаки, створення стратегічних запасів для критичних матеріалів. У глобальній практиці після криз ланцюгів поставок підприємства все частіше поєднують локалізацію (перенесення частини виробничих і складських потужностей ближче до споживача) з цифровим відстеженням логістичних потоків. Такі заходи безпосередньо впливають на виробничий потенціал, оскільки зменшують імовірність простоїв через відсутність сировини або складнощі з відвантаженням готової продукції.

На багатьох підприємствах для підвищення виробничого потенціалу використовують інструменти стратегічного і портфельного управління. Це означає, що компанія регулярно переглядає свій продуктово-технологічний портфель, відмовляється від нерентабельних, морально застарілих напрямів, натомість інвестує у ті сегменти, де може досягти вищої доданої вартості. У хімічній і нафтохімічній промисловості це проявляється у переході від орієнтації лише на базові продукти (паливо, прості мономери) до виробництва спеціалізованих полімерів, композиційних матеріалів, хімікатів для конкретних галузей. Такі стратегічні рішення змінюють вимоги до виробничого потенціалу – обладнання, персоналу, технологій – і самі по собі є заходами з його якісного оновлення.

Нарешті, у практиці кращих підприємств заходи з підвищення виробничого потенціалу завжди доповнюються системою моніторингу й оцінки.

Підприємства впроваджують показники ефективності, що вимірюють не лише обсяги виробництва чи прибуток, а й завантаження потужностей, коефіцієнт технічної готовності обладнання, рівень браку, енергоємність, кількість інцидентів, час простоїв, швидкість переналагодження, частку інноваційних продуктів у доході. Це дозволяє не «здогадуватися», а об'єктивно бачити, як ті чи інші заходи впливають на реальний виробничий потенціал, де саме ще є резерви і які наступні кроки доцільно здійснити.

Таким чином, досвід інших підприємств показує, що підвищення виробничого потенціалу – це багатовимірна програма, яка охоплює технічну модернізацію, операційну досконаліть, цифровізацію, енергоефективність, розвиток персоналу, безпеку, оптимізацію логістики, стратегічний перегляд портфеля й системний моніторинг результатів. Ключовим є те, що всі ці заходи реалізуються не хаотично, а в межах узгодженої стратегії розвитку, де виробничий потенціал розглядається як основа довгострокової конкурентоспроможності підприємства.

3.2 Заходи зміцнення виробничого потенціалу підприємства в умовах невизначеності

Узагальнення результатів кількісного VUCA-аналізу та SWOT-аналізу виробничого потенціалу дозволяє отримати цілісну, узгоджену й «тверду» оцінку стану та перспектив розвитку виробництва ТОВ «Карпатнафтохім» в умовах воєнної та економічної нестабільності.

Кількісна VUCA-матриця показала, що виробничий потенціал підприємства функціонує в середовищі з високим рівнем мінливості, невизначеності та складності. Найбільший тиск формують коливання цін на енергоносії та воєнні ризики, що отримали максимальні значення інтегрального впливу, а також складність технологічного ланцюга й залежність від зовнішньої інфраструктури. Розраховані середні значення за вимірами VUCA та інтегральний індекс на рівні 15,25 відповідають межі високого-критичного рівня

VUCA-тиску, що означає неможливість ефективного функціонування виробництва в межах традиційних, жорстких управлінських моделей. Таким чином, сам характер зовнішнього й внутрішнього середовища вимагає переходу до адаптивних підходів, зокрема гнучкого планування, сценарного управління та часткового, контрольованого завантаження потужностей.

Результати SWOT-аналізу доповнюють і конкретизують ці висновки, розкриваючи внутрішню природу виробничого потенціалу. До ключових сильних сторін підприємства належить наявність значного промислового й технологічного потенціалу, можливість використання вторинних енергоресурсів, зниження енергетичної залежності від імпортного газу, а також потенціал автоматизації й цифрового моніторингу процесів. Саме ці чинники отримали найвищі пріоритети в оцінці стратегічних факторів і прямо корелюють з рекомендаціями VUCA-аналізу щодо підвищення керованості та стійкості виробництва.

Водночас слабкі сторони – зношеність частини обладнання, високі початкові капітальні витрати та складність інтеграції нових технологічних рішень у безперервні хімічні процеси – пояснюють, чому підприємство не може швидко перейти до повномасштабної модернізації або різкого нарощення обсягів виробництва. Ці обмеження підтверджують висновок VUCA-аналізу про недоцільність радикальних рішень в умовах критичного рівня невизначеності.

Поєднання можливостей і загроз формує стратегічний контур розвитку. З одного боку, участь у державних та міжнародних програмах енергоефективності, доступ до «зеленого» фінансування та зростання цін на традиційні енергоносії істотно підвищують економічну доцільність енергетичних і технологічних трансформацій. З іншого боку, воєнні ризики, нестабільність постачання ресурсів і регуляторний тиск залишаються системними загрозами, які неможливо усунути повністю, а лише зменшити через поетапність і адаптивність управлінських рішень.

Узгодження результатів обох аналізів дозволяє сформулювати підсумковий висновок щодо виробничого потенціалу. Виробничий потенціал підприємства є збереженим у фізичному, технологічному та інституційному вимірі, але перебуває у латентному стані через високий VUCA-тиск, фінансові обмеження та зовнішні ризики. Водночас наявні сильні сторони й ринкові можливості створюють обґрунтовані передумови для його поступової реалізації за умови вибору адаптивної стратегії розвитку.

Таким чином, поєднання VUCA- та SWOT-аналізів показує, що оптимальною моделлю управління виробничим потенціалом у поточних умовах є поетапне, контрольоване відновлення та модернізація, орієнтовані на зниження енергетичної залежності, використання внутрішніх ресурсів і мінімізацію технологічних та воєнних ризиків. Саме такий підхід дозволяє трансформувати високий, але умовний потенціал виробництва з латентного стану в реальний економічний результат без загрози втрати стійкості підприємства.

Запропоновано вивести олефінову установку з режиму простою/латентного стану та перевести її у режим мінімального стабільного технологічного навантаження на рівні 20–25% проектної потужності, виключно для забезпечення власних виробництв ВХМ → ПВХС, без орієнтації на експорт етилену.

Таке рішення дозволяє:

– зберегти критичний технологічний персонал;

– запобігти деградації обладнання;

– відновити внутрішній виробничий ланцюг;

– істотно покращити фондовіддачу та продуктивність праці без повного перезапуску.

1. Обґрунтування вибору заходу: повний пуск потребує десятків мільйонів доларів, що у даних умовах складно; повний простій – це втрата потенціалу, персоналу, деградація активів. У режимі мінімального стабільного технологічного навантаження потенційними перевагами є:

– мінімізує змінні витрати;

– дозволяє генерувати дохід;

– підтримує життєздатність виробничої системи.

2. Вихідні техніко-економічні припущення, обґрунтовані даними з підприємства:

Проєктна потужність олефінів:

Етилен: 250 000 т/рік. Обране навантаження складає 25%, тобто 62 500 т/рік етилену. Використання етилену: 100% - це власне виробництво ВХМ → ПВХС, без експорту, без складної логістики.

3. Розрахунок виробничого ефекту має вигляд:

3.1. Обсяг виробництва ПВХ

Коефіцієнт перетворення: 1 т етилену → ≈ 1,6 т ПВХ

Обсяги ПВХ=62 500×1,6=100 000 т/рік

Отриманий результат складає біля 33% проєктної потужності ПВХС, що технічно допустиме й стабільне навантаження.

4. Фінансові розрахунки:

4.1. Дохід від реалізації ПВХ розраховуємо наступним чином:

Індикативна ціна реалізації (дані внутрішнього ринку) - 900 $/т, Курс: 38 грн/$. Ціна=34 200₴/т, звідси:

Дохід=100 000×34 200=3,42 млрд грн/рік.

4.2. Змінні виробничі витрати

За узагальненими оцінками вартості енергії, реагентів, сировини, ЗП виробничого персоналу змінні витрати складають біля 75% від доходу. Звідси:

Змінні витрати=3,42×0,75=2,565 млрд грн..

4.3. Валова операційна маржа

Операційний результат=3,42−2,565=855 млн грн/рік

Навіть без повного покриття боргів – це позитивний грошовий потік, який підтримує виробничий потенціал.

Розрахуємо вплив заходу на показники виробничого потенціалу:

Таблиця 3.1 – Розрахунок зміни показників від впровадження заходу

Показник	До заходу	Після заходу
Дохід	24 млн грн	3,42 млрд грн
Основні засоби	1,25 млрд грн	1,25 млрд грн
Фондовіддача	0,019	2,74
Продуктивність праці	-	4,28 млн грн/особу

Таким чином, можемо підсумувати зростання фондовіддачі у 144 рази.

При відновленні виробництва передбачено відновлення роботи 800 працівників. Звідси:

Продуктивність=3,42 млрд/800=4,28 млн грн/особу

Отримані значення наближають підприємство до галузевого рівня.

Таким чином, запропонований захід – переведення олефінового виробництва ТОВ «Карпатнафтохім» у режим мінімального стабільного навантаження з орієнтацією на внутрішній ланцюг виробництва ПВХ – є економічно доцільним і технічно здійсненним у поточних умовах. Його реалізація дозволяє зберегти виробничий потенціал підприємства, суттєво підвищити ефективність використання основних засобів і створити позитивний операційний грошовий потік без необхідності повномасштабного перезапуску виробництва.

3.3 Обґрунтування потреби ринку та соціально-економічних і технічних переваг заходу

Окрім проведених розрахунків зміцнення виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім» доцільно узагальнити переваги пропонованого заходу.

1. Обґрунтування потреби ринку у продукції (ПВХ).

Полівінілхлорид (ПВХ) належить до базових конструкційних полімерів, попит на який є стійким і структурно обумовленим навіть в умовах економічної нестабільності. В Україні ПВХ використовується передусім у будівельному

секторі (труби, віконні профілі, кабельна ізоляція, плівки), житлово-комунальному господарстві, енергетиці та інфраструктурному будівництві. Саме ці галузі визначені державою як пріоритетні в процесі повоєнного відновлення.

Ключовою характеристикою ринку ПВХ в Україні є критично висока імпортозалежність. Частка імпортного ПВХ у внутрішньому споживанні протягом останніх років перевищувала 80–90%, що створює валютні ризики, залежність від логістики та цінових коливань на зовнішніх ринках. За таких умов навіть часткове відновлення внутрішнього виробництва ПВХ у обсязі близько 100 тис. т/рік (приблизно третина проєктної потужності установки ПВХС) здатне:

– забезпечити стабільний збут без потреби виходу на експортні ринки;

– частково замістити імпорт, зменшуючи валютний відтік;

– створити передумови для цінової стабілізац**ії** на внутрішньому ринку.

Таким чином, ринкова потреба в реалізації заходу підтверджується не кон’юнктурним попитом, а структурною незбалансованістю українського ринку полімерів.

2. Соціально-економічні переваги реалізації заходу

2.1. Збереження зайнятості та людського капіталу

Нафтохімічне виробництво є висококваліфікованим і технологічно складним, а персонал олефінових, хлорорганічних і полімерних виробництв формується роками. Повний простій підприємства призводить до втрати ключових компетенцій, які практично неможливо швидко відновити.

Реалізація заходу дозволяє:

– зберегти 800 робочих місць;

– підтримати інженерно-технічний та операторський персонал;

– уникнути деградації знань у сфері хімічних технологій.

Це має особливе значення для м. Калуш і регіону загалом, де підприємство виконує роль містоутворюючого та системоутворюючого роботодавця.

2.2. Фіскальний та мультиплікативний ефект

Навіть за часткового завантаження виробництва позитивний операційний грошовий потік (≈855 млн грн/рік) створює базу для фіскальних надходжень у вигляді:

– податку на доходи фізичних осіб;

– єдиного соціального внеску;

– непрямих податків у ланцюгах постачання.

Крім того, запуск внутрішнього ланцюга олефіни → ВХМ → ПВХ стимулює суміжні галузі:

– транспорт і логістику;

– енергетику;

– переробні підприємства пластмас.

Таким чином, ефект заходу виходить за межі одного підприємства і формує регіональний мультиплікатор економічної активності.

3. Технічні переваги реалізації заходу

3.1. Запобігання деградації обладнання

Олефінові установки та установки хлорорганічного синтезу не призначені для тривалого простою. Тривала консервація призводить до:

– корозії теплообмінників і трубопроводів;

– деградації футерівки печей піролізу;

– втрати працездатності арматури й автоматизованих систем управління.

Робота в режимі мінімального стабільного навантаження:

– підтримує обладнання в працездатному стані;

– знижує майбутні витрати на капітальні ремонти;

– подовжує фактичний життєвий цикл основних засобів.

3.2. Збереження технологічної цілісності виробничого ланцюга

Запропонований захід не є фрагментарним, він відновлює логіку вертикальної інтеграції підприємства. Внутрішнє використання етилену для виробництва вінілхлориду і ПВХ дозволяє:

– мінімізувати логістичні втрати;

– уникнути ризиків експорту напівпродуктів;

– оптимізувати матеріальні та енергетичні потоки.

З технічної точки зору це є найбільш стабільний режим роботи для складного нафтохімічного комплексу.

3.3. Підвищення енергоефективності та керованості процесів

Робота на знижених навантаженнях дозволяє:

– відпрацювати режими оптимізації енергоспоживання;

– поетапно інтегрувати системи цифрового моніторингу;

– підготувати виробництво до майбутньої модернізації без зупинки всього комплексу.

Це особливо важливо в умовах високої вартості енергоресурсів та обмеженої ліквідності.

З урахуванням ринкових, соціально-економічних і технічних чинників запропонований захід має системний характер. Він одночасно:

– відповідає реальній потребі внутрішнього ринку в ПВХ;

– забезпечує соціальну стабільність регіону;

– зберігає та підтримує виробничий і технологічний потенціал підприємства;

– створює базу для поступового нарощення виробництва у майбутньому.

На основі врахування потенційних змін від реалізації заходу, у табл.. 3.2 представлено оновлений VUCA-аналіз з урахуванням фактичного переходу від латентного до операційного стану та різкого покращення економічних показників (дохід, фондовіддача, продуктивність праці).

Таблиця 3.2 – VUCA-матриця виробничого потенціалу після часткового запуску олефінової установки

Вимір VUCA	Ключовий фактор	S	P	V = S×P	Коментар щодо змін
Мінливість	Коливання цін на енергоносії	4	4	16	Часткове завантаження та внутрішній ланцюг знижують чутливість
	Валютні коливання (імпортна сировина)	3	3	9	Менша залежність від імпорту готового ПВХ
Невизначеність	Воєнні ризики та безпекова нестабільність	5	3	15	Ризики зберігаються, але керовані при мінімальному режимі
	Регуляторна невизначеність	3	2	6	Виробництво для внутрішнього ринку - менше експортних ризиків
Складність	Інтегрованість технологічного ланцюга	4	3	12	Ланцюг відновлено, але працює в стабільному режимі
	Залежність від інфраструктури (ТЕЦ, ГРС, логістика)	3	3	9	Менше навантаження - нижчі системні ризики
Неоднозначність	Неоднозначність ринкових сигналів попиту	2	3	6	Попит на ПВХ внутрішнього ринку є стабільним
	Невизначені ефекти модернізації	2	2	4	Тимчасовість

Розрахунок середніх значень за вимірами VUCA має вигляд:

Мінливість: (16 + 9) / 2 = 12,5

Невизначеність: (15 + 6) / 2 = 10,5

Складність: (12 + 9) / 2 = 10,5

Неоднозначність: (6 + 4) / 2 = 5,0

Інтегральний VUCA-індекс після впровадження заходу:

$$VUCA_{\text{після}} = \frac{12,5 + 10,5 + 10,5 + 5,0}{4} = \mathbf{9,6}$$

У табл. 3.3 порівняно результати VUCA-тиску до і після впровадження заходу.

Таблиця 3.3 - Порівняння «до / після»

Показник	До заходу	Після заходу
Інтегральний VUCA-індекс	15,25	9,6
Рівень VUCA-тиску	Високий–критичний	Помірний
Стан виробничого потенціалу	Латентний, нестабільний	Керований, операційний

Отже, впровадження заходу часткового запуску олефінової установки суттєво знижує загальний VUCA-тиск на виробничий потенціал підприємства. Інтегральний VUCA-індекс зменшується з 15,25 до 9,6, що відповідає переходу від високого-критичного до помірного рівня нестабільності. Це означає, що виробничий потенціал переходить із латентного стану в керований операційний режим, у якому можливе застосування планових та адаптивних управлінських рішень.

Таким чином, часткове завантаження потужностей виконує не лише економічну, а й стабілізаційну функцію, перетворюючи VUCA-середовище з деструктивного чинника на керований контекст розвитку виробництва.

Отже, реалізація заходу з часткового відновлення олефінового виробництва з орієнтацією на внутрішній ланцюг виробництва ПВХ є економічно, соціально та технічно обґрунтованою. Вона відповідає структурним потребам внутрішнього ринку, сприяє збереженню зайнятості та людського капіталу, запобігає деградації основних фондів і забезпечує підтримання виробничого потенціалу підприємства в умовах обмежених фінансових ресурсів. Окрім цього, даний захід значно зменшує невизначеність середовища.

Висновок до третього розділу

У третьому розділі досліджено напрями покращення виробничого потенціалу на промислових підприємств, враховуючи умови невизначеності, у яких вони працюють.

Результати поєднання VUCA- та SWOT-аналізів показали, що оптимальною моделлю управління виробничим потенціалом у поточних умовах є поетапне, контрольоване відновлення та модернізація, орієнтовані на зниження енергетичної залежності, використання внутрішніх ресурсів і мінімізацію технологічних та воєнних ризиків. Саме такий підхід дозволяє трансформувати високий, але умовний потенціал виробництва з латентного стану в реальний економічний результат без загрози втрати стійкості підприємства.

Запропонований захід щодо роботи олефінової установки на 20–25% проєктної потужності з орієнтацією на внутрішній виробничий ланцюг ВХМ → ПВХ забезпечує баланс між технічною доцільністю, фінансовими можливостями та ринковою потребою.

Обґрунтовано, що внутрішній ринок ПВХ в Україні характеризується стійким попитом і високою імпортозалежністю, що створює передумови для гарантованого збуту продукції без виходу на зовнішні ринки. Соціально-економічний ефект заходу проявляється у збереженні зайнятості, підтриманні людського капіталу та формуванні мультиплікативного впливу на регіональну економіку. Технічні переваги полягають у запобіганні деградації обладнання, збереженні технологічної цілісності виробничого комплексу та підвищенні керованості й енергоефективності процесів.

Узагальнюючи, запропонований захід має системний характер і дозволяє підтримати виробничий та технологічний потенціал підприємства в умовах фінансових обмежень, водночас створюючи основу для поступового нарощення обсягів виробництва в майбутньому.

ВИСНОВОК

У результаті проведеного дослідження сформовано цілісне бачення стану та перспектив розвитку виробничого потенціалу промислового, зокрема нафтохімічного, підприємства в умовах нестабільного та високоризикового середовища. Доведено, що сучасний виробничий потенціал формується і реалізується під суттєвим впливом VUCA-факторів, які істотно ускладнюють використання традиційних управлінських підходів, орієнтованих на стабільність і довгострокову прогнозованість. Це зумовлює потребу в переході до адаптивних, гнучких і поетапних моделей управління виробництвом.

Отримані результати VUCA- та SWOT-аналізів підтвердили, що потенціал нафтохімічної галузі України є значним, однак умовним, тобто таким, що може бути реалізований лише за наявності сприятливих безпекових, інституційних, фінансових і регуляторних передумов. Висока імпортозалежність внутрішнього ринку полімерів, зокрема ПВХ, у поєднанні з пріоритетами повоєнного відновлення економіки формує об’єктивний запит на відновлення та модернізацію базових нафтохімічних виробництв, орієнтованих передусім на внутрішнє споживання.

Комплексна оцінка виробничого потенціалу показала, що матеріально-технічна та технологічна база підприємства збережена, однак фактично перебуває у латентному стані через низький рівень завантаження потужностей, скорочення кадрового потенціалу та критичні фінансові обмеження. Рейтинговий аналіз галузі додатково засвідчив високу волатильність результатів діяльності навіть провідних компаній, що підтверджує чутливість виробничого потенціалу до воєнних, енергетичних і фінансових чинників та необхідність його активного управління, а не пасивного збереження.

У третьому розділі обґрунтовано, що найбільш доцільною моделлю розвитку виробничого потенціалу в поточних умовах є поетапне, контрольоване відновлення виробництва з фокусом на зниження енергетичної залежності, використання внутрішніх ресурсів і мінімізацію технологічних та безпекових

ризиків. Запропонований захід щодо переведення олефінової установки на рівень 20–25% проєктної потужності з орієнтацією на внутрішній виробничий ланцюг ВХМ - ПВХ дозволяє досягти балансу між технічною доцільністю, фінансовими можливостями та ринковою потребою. Його реалізація забезпечує збереження технологічної цілісності виробництва, запобігає деградації обладнання, підтримує кадровий потенціал і створює позитивний соціально-економічний ефект для регіону.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що поєднання VUCA-аналізу з фінансовою, техніко-економічною та стратегічною оцінкою дозволило обґрунтувати практично орієнтовану модель управління виробничим потенціалом у кризових і трансформаційних умовах. Реалізація запропонованих заходів створює передумови для переходу виробничого потенціалу підприємства з латентного стану до його поступової, контрольованої реалізації та формує основу для довгострокового відновлення й розвитку в середньо- та довгостроковій перспективі без втрати стійкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИ\Х ДЖЕРЕЛ

1. Кулакова С.Ю., Міняйленко І.В. Потенціал і розвиток підприємства: навчальний посібник . Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка,2015. 214 с.

2. Nannus, B. and Bennis, W.G. (2007) Leaders: Strategies for Taking Charge. 2nd Edition, Harper Collins Publisher, New York.

3. Nathan Bennett, G. James Lemoine. What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. URL: http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001

4. Ладунка І.С. Антикризове управління потенціалом підприємства; за ред. О.І. Черняка, П.В.

5. Захарченка. Актуальні проблеми прогнозування розвитку економіки України : монографія. – Бердянськ : Видавець Ткачук О.В., 2017. – 371 с.

6. Пилипенок О., Кравченко О. Криза як джерело інновацій у виробничо-економічних системах. Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій. Серія «Економіка і управління». 2022. Вип. 52.URL: https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/view/77.

7. Тодощук А. В., Остащук Р. М., Стеблій О. І., Колобов І. Ю. Менеджмент в умовах VUCA-світу та шляхи подолання невизначеності. Агросвіт № 19, 2024. URL: http://dx.doi.org/10.32702/2306-6792.2024.19.83

8. Звіт про прозорість за 2022 рік. Товариство з обмеженою відповідальністю «Грант Торнтон Легіс». URL: https://www.grantthornton.ua/globalassets/1.-member-firms/ukraine/blocks/abou-us/gtu-transparency-report-2022.pdf

9. Гораль Л., Корнієнко А., Хом'як О., Войтків Л., Шмідт В. Сенсибілізація збалансованого потенціалу підприємства в кризових умовах. Економічний аналіз. 2025. Том 35. № 1. С. 508-516. URL: https://doi.org/10.35774/econa2025.01.508

10. Consolidated annual activity report (CAAR) 2024. URL: https://www.cedefop.europa.eu/files/consolidated_annual_activity_report_caar_2024.pdf

11. Хринюк О.С., Гримашевич Т.І. Теоретико-методичні аспекти оцінки виробничого потенціалу підприємства. Економіка та управління підприємствами. 2017. Випуск 13. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/13_ukr/132.pdf

12. Аналітична оцінка ситуації у хімічній промисловості України та на внутрішньому товарному ринку хімічної продукції за підсумками січня-вересня 2023 р. URL: https://www.nditekhim.com.ua/wp-content/uploads/2023/10/HPUVyp-32023.pdf?utm_source=chatgpt.com

13. Офіційний сат ТОВ Карпатнафтохім. URL: http://www.knh.com.ua/uk/

14. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України : аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. В. Шевченко, В. М. Русан та ін.] ; за загальн. ред. Я. А. Жаліла. Київ : НІСД, 2024. 104 с. URL: https://doi.org/10.53679/NISS

15. Bulletin of Ukraine – EU trade relations, 2024. URL: https://me.gov.ua/Documents/Detail?id=a6ad9cff-feae-429c-93d6-68dc618435f9&lang=en-GB&title=BulletinOfUkraineEuTradeRelationsCurrentState&utm_source=chatgpt.com#_ftn1

16. Ukraine industrial country diagnostics. 2023. URL: https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-08/UNIDO%20Industrial%20Diagnostic%20Study_Ukraine_2024.pdf?utm_source=chatgpt.com

17. Стратегія розвитку хімічної промисловості на період до 2030 року.

18. Галузеві рейтинги компаній. URL: https://top-1000.com.ua/ratings/year-2024/sector-10/sub-sector-52

19. Guo X., Cheng, L. Challenges, core competence development and future prospects of appraisers in the VUCA era. Proceedings of the 2019 4th International Conference on Modern Management. Education Technology and Social Science (MMETSS 2019), Atlantis Press. Vol. 5. PP. 555-561.

20. Johansen B., Euchner J. Navigating the VUCA World, An Interview with Bob Johansen. *Research-Technology Management*. 2019. Vol. 12. PP. 10-15.

21. Сагайдак М. П., Мерзлякова О. Л. Сімшаг І. Дослідження сучасних трендів функціонування бізнес-організацій в контекстах викликів VUCA-світу. Трансформація менеджменту бізнес-організацій: сучасні тренди та виклики: монографія. ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьма на. Україна, Київ. 2021.

22. Ремньова Л. М. Основні виклики та детермінанти нової моделі управління персоналом у VUCA-світі. *Проблеми і перспективи економі ки та управління*. 2021. № 3 (19). С. 99-105.

23. Кощій О., Корецька Н., Василик Н. Управління організацією в умовах VUCA. *Економічний журнал Волинського національного унверситету імені Лесі Українки*. 2023. № 3 (35). С. 129-135.

24. Чмут А.В., Чмут О.О. Сучасні виклики менеджменту в умовах VUCA-світу. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2023. Вип. 47. С. 47-52.

25. Горобинська М.В., Бестужева С.В. Методи та засоби управління організацією в умовах особливостей VUCA-світу. Публічне адміністрування та національна безпека. 2023. № 4.

26. Левковець О.М. Організаційний розвиток в епоху VUCA: концепція, технології, потенціал. *Економічна теорія та право*. 2020. № 4 (43). С. 46-71.

27. Чалюк Ю. Глобальний соціально-економічний розвиток в умовах VUCA, SPOD, DEST та BANI світу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 36.

28. Дорошкевич Д. В., Литвиненко І. С. Аналіз викликів для менеджменту через активізацію застосування штучного інтелекту в діджитал суспільстві. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. С. 54-61.

29. Мних О., Пріоритетні напрямки маркетингових досліджень інноваційної активності ринкових агентів в умовах VUCA-світу. Adaptive Management: Theory and Practice. *Економіка*. 2022. № 14 (28).

30. Chechel A. Professional Development of Civil Servants: Trends and Perspectives Based on Adaptive Leadership. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*. 2022. Vol. 14. PP. 20-29.

31. Ремньова Л. М. Основні виклики та детермінанти нової моделі управління персоналом у VUCA-світі. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. №3(19), С. 99-105. URL: http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/195638

32. Горобець Т. Час VUCA: до чого отуватися компаніям в епоху змін. URL: https://www.slideshare.net/TeamCareerForum/vuca-67983689.

33. Гросул В. А., Жилякова О. В. Сутність та особливості формування антикризової стратегії підприємства в умовах VUCA-світу. *Бізнес Інформ*. 2015. № 11. С. 393-399. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2015_11_64.

34. Жарова Л. Від традицій до гнучкості: інструменти менеджменту у VUCA-реальності. *EMPIRIO*. 2025. URL: https://doi.org/10.18523/3041-1718.2025.2.s.116-127

35. Сарай І. Виробничий потенціал підприємства: сутність та особливості діагностики. *Інноваційна економіка*. 2023.11. С. 15-22.

36. Краснорyцький О., Маренич Т., Прусова Г. 06.03.2024. Виробничий потенціал підприємства як економічна категорія. *Журнал "Актуальні проблеми інноваційної економіки та права"*. 2024 . № 2. С. 76-83. URL: https://doi.org/10.36887/2524-0455-2024-2-14

37. Гончарук О.В. Розробка методичного забезпечення оцінки виробничого потенціалу металургійних підприємств. *Науковий вісник*

Херсонського державного університету. 2015. Випуск 12. Частина 1. С. 84-88. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_12/20.pdf.

38. Григор'єва О.В. Чинники ефективного використання виробничого потенціалу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 5. Том 2. С. 171-174. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011_5_2/171-174.pdf.

39. Захаренко М.М. Теоретичні підходи до трактування економічної сутності виробничого потенціалу в сільськогосподарському виробництві. *Агросвіт*. 2018. № 22. С. 66-73. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/22_2018/12.pdf.

40. Олійник Т.І., Косенко А.О. Управління виробничим потенціалом підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2020/78.pdf.

41. Рябенко В. В., Балан О. Д., Полішко Я. А. Особливості формування виробничого потенціалу підприємств харчової промисловості. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 4. С. 17 – 23.

БІБЛІОГРАФІЧНА ДОВІДКА

Проців Олександр Іванович

Управління виробничим потенціалом промислових підприємств в умовах VUCA середовища

Робота складається із пояснювальної записки та графічної частини.

Графічна частина налічує 8 слайдів:

Слайд 1: Мета, предмет, об’єкт досліджень

Слайд 2: Вплив елементів VUCA-середовища на вжиробничий потенціал промислового підприємства

Слайд 3: Структура виробничого потенціалу нафтохімічного підприємства та приклади показників для оцінки

Слайд 4: Підсумкова таблиця рейтингу (місце в ТОП) за 2020–2024 рр. компаній нафтохімічної галузі

Слайд 5: Вимір VUCA для ТОВ «Карпатнафтохім»

Слайд 6: Складові виробничого потенціалу ТОВ «Карпатнафтохім»

Слайд 7: Розрахунок зміни показників від впровадження заходу

Слайд 8: Вплив запуску потужностей на рівень невизначеності роботи підприємства

Пояснювальна записка містить 67 аркуш машинописного тексту, 6 таблиць, 4 рисунки.

„____”_____ 2025 р. _____ Проців О.

(Підпис студента)