

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет транспорту, менеджменту і логістики  
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ  
В.о. завідувача кафедри логістики  
Смерічевська С.В.  
(підпис, П.І.Б)  
«11» грудня 2023 р.

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)  
ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ  
«МАГІСТР»

ТЕМА: «Стратегія сталого розвитку логістичної компанії в рамках плану відновлення України від наслідків війни»

зі спеціальності 073 «Менеджмент»

освітньо-професійна програма «Логістика»

форма навчання денна

Здобувачка: Чигирик Ірина Григорівна  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Науковий керівник: Гриценко Сергій Іванович  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Нормоконтролер: Гриценко Сергій Іванович  
(прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)

Засвідчую, що у цій кваліфікаційній роботі  
немає запозичень з праць інших авторів  
без відповідних посилань Чигирик І.Г.  
(підпис) (прізвище та ініціали здобувача)

Київ 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра логістики

Освітнього ступеня магістр  
Форма навчання денна  
Спеціальність 073 «Менеджмент»  
(шифр найменування)  
Освітньо-професійна програма «Логістика»  
(шифр найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри логістики

Смерічевська С.В.

(підпис, П.І.Б)

«02» жовтня 2023 р.

## ЗАВДАННЯ

### НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Чигирик Ірини Григорівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Стратегія сталого розвитку логістичної компанії в рамках плану відновлення України від наслідків війни» затверджена наказом ректора від 27 вересня 2023 р. № 1952/ст.
2. Термін виконання роботи: з 02.10.2023 р. до 31.12.2023 р.
3. Дата подання роботи на випускову кафедру 11.12.2023 р.
4. Вихідні дані до проєкту: загальна та статистична інформація компанії ТОВ «Hegelmann Group», економічно-фінансові показники діяльності компанії, літературні джерела з організації та управління процесом обслуговування клієнтів логістичної компанії, а також діджиталізації, інтернет-джерела.
5. Зміст пояснювальної записки: теоретичні основи розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії; аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики; аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group; розробка концептуальних засад процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії; рекомендації щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group; розрахунок економічного ефекту від запропонованих рішень.
6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення.

## 7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	02.10.23-18.10.23	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	19.10.23-09.11.23	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків. Редагування перших варіантів кваліфікаційної роботи	10.11.23-30.11.23	виконано
4.	Підготовка остаточного варіанта кваліфікаційної роботи, перевірка у нормоконтролера	01.12.23-08.12.23	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, подання на кафедру логістики для допуску до захисту, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	05.12.23-09.12.23	виконано
6.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру логістики	10.12.23	виконано

Здобувач \_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

## 8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	проф., д.е.н. Гриценко С.І.	02.10.23	02.10.23
Розділ 2	проф., д.е.н. Гриценко С.І.	19.10.23	19.10.23
Розділ 3	проф., д.е.н. Гриценко С.І.	10.11.23	10.11.23

## 9. Дата видачі завдання «02» жовтня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: \_\_\_\_\_ Гриценко С.І.  
(підпис керівника) (П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання: \_\_\_\_\_ Чигирик І.Г.  
(підпис випускника) (П.І.Б)

## РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи на тему «Стратегія сталого розвитку логістичної компанії в рамках плану відновлення України від наслідків війни» складає 115 сторінок та містить 37 рисунків, 20 таблиць, 69 використаних джерела, 1 додаток.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ, ЛОГІСТИЧНА СТРАТЕГІЯ, СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ, ЛОГІСТИЧНА КОМПАНІЯ, «ЗЕЛЕНИЙ ПІДХІД», ГІБРИДНІ ВАНТАЖІВКИ

В теоретичному розділі кваліфікаційної роботи було досліджено сутність та класифікацію стратегій розвитку підприємств, а також специфіку розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством.

В аналітичному розділі кваліфікаційної роботи був проведений аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики та аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group. Також була проаналізована стратегія розвитку ТОВ «Hegelmann Group» в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

В проєктному розділі кваліфікаційної роботи були розроблені концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії та надані рекомендації щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group. Також були проведені розрахунки економічного ефекту від проєктних пропозицій.

Матеріали кваліфікаційної роботи рекомендуються використовувати під час проведення наукових досліджень, у навчальному процесі та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

## **ABSTRACT**

The total volume of the explanatory note for the thesis «The strategy of the logistics company sustainable development within the framework of the Ukraine recovery plan from the consequences of the war» is 115 pages and contains 37 figures, 20 tables, 69 sources used and 1 appendix.

**DEVELOPMENT STRATEGY, LOGISTICS STRATEGY, SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY, LOGISTICS COMPANY, "GREEN APPROACH", HYBRID TRUCKS**

In the theoretical chapter of the qualification work, the essence and classification of enterprise development strategies, as well as the specifics of developing a logistics strategy in the enterprise management system, were investigated.

In the analytical chapter of the qualification work, an analysis of the essence of the national strategy of sustainable logistics and an analysis of the activity of the Hegelmann Group logistics company was carried out. The development strategy of "Hegelmann Group" LLC was also analyzed as part of the plan to restore Ukraine from the consequences of the war.

In the project chapter of the qualification work, the conceptual principles of the process of forming a strategy for the sustainable development of a logistics company were developed. Recommendations for the creation of a strategy for the logistics company Hegelmann Group sustainable development were provided. Calculations of the economic effect of project proposals were also carried out.

Materials of the thesis are recommended for use during scientific research, in the educational process and in the practical work of specialists of logistics departments.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	7
ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ .....	13
1.1 Сутність та класифікація стратегій розвитку підприємств .....	13
1.2 Специфіка розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством .....	20
1.3 Логістика як складник стратегії сталого розвитку підприємств .....	28
Висновки до розділу 1.....	36
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ КОМПАНІЙ В РАМКАХ ПЛАНУ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ .....	38
2.1 Аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики .....	38
2.2 Аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group .....	44
2.3 Аналіз стратегії розвитку ТОВ «Hegelmann Group» в рамках плану відновлення України від наслідків війни .....	58
Висновки до розділу 2 .....	67
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ HEGELMANN GROUP В РАМКАХ ПЛАНУ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ .....	68
3.1 Концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії .....	68
3.2 Рекомендації щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group .....	74
3.3 Визначення ефективності реалізації стратегії сталого розвитку для логістичної компанії Hegelmann Group .....	83
Висновки до розділу 3 .....	101
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ .....	103
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	108
Додаток А Організаційна структура Hegelmann Group .....	115

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- НТС – Національна транспортна стратегія;
- ПГ – парниковий газ;
- CNG – стиснутий природний газ;
- eTTH – електронна товаро-транспортна накладна;
- GPS – система глобального позиціювання;
- LPG – зріджений нафтовий газ;
- NPV – чиста приведена вартість;
- PHEV – гібридний автомобіль.
- TEN-T – Транс'європейські транспортні мережі;
- S&OP – процес планування продажів і операцій;
- SDG – цілі сталого розвитку.

## ВСТУП

Розвиток економіки України в сучасних умовах обумовлює зміни пріоритетів у господарській діяльності більшості компаній. Процес відновлення України від наслідків війни вимагає розробки стратегії сталого розвитку компаній, в тому числі і логістичних компаній. Таким чином, неодмінною умовою стало обґрунтування та впровадження в практику компаній логістичної стратегії, як стратегії, що дасть змогу забезпечити сталий розвиток компаній в системі управління та підвищення конкурентоспроможності на ринку.

Логістичні стратегії набувають особливого організаційно-економічного значення в умовах оптимізації зростаючих матеріальних та інформаційних потоків логістичних компаній. Пріоритетним при цьому визнано необхідність створення транспортної моделі в Україні, що призведе до кращого планування потреб суспільства в перевезеннях та управління ними. Це, зокрема, зазначено в Розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року», яка, визначає концептуальні засади формування та пріоритети реалізації державної політики в галузі транспорту, спрямовані на інтеграцію національної транспортної мережі до міжнародної транспортної мережі, задоволення потреб населення у перевезеннях та покращення умов ведення бізнесу задля створення конкурентоспроможної та ефективної національної економіки [48].

Зазначена транспортна стратегія України також визначає основні напрями покращення якості надання транспортних послуг, передбачає наближення рівня їх надання та розвитку інфраструктури до європейських стандартів, підвищення рівня безпеки та зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище. При цьому вона реагує на необхідність поліпшення системи управління, проведення адміністративної реформи, запровадження антикорупційної політики, корпоративного управління у державному секторі економіки, тощо [24].



Як показало проведене дослідження, Міністерство інфраструктури, нині Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, спільно з експертами Світового банку розробило логістичну стратегію, яка є логічним продовженням Національної транспортної стратегії 2030 (НТС) [42].

Логістична стратегія вкрай необхідна для інфраструктури. Вона має критичне значення для розвитку міжнародної торгівлі України, яка становить значну частину ВВП. Крім того, оновлена логістика дасть можливість забезпечити взаємозв'язок між усіма видами транспорту та надати поштовх розвитку цифрової інфраструктури в нашій країні. Метою Стратегії сталої логістики є підтримка України наступних напрямків діяльності [42]:

- реалізації логістичного потенціалу країни;
- посилення мультимодальності та взаємосполучуваності між різними видами транспорту;
- обслуговування, модернізації та розширення ефективної транспортної та логістичної інфраструктури України, а також сприяння розвитку енергоефективних вантажних перевезень;
- підвищення кваліфікації та навчання персоналу, задіяного у наданні послуг, пов'язаних з транспортом та логістикою;
- сприяння торгівлі.

При цьому, Стратегія сталої логістики пов'язана з чотирма пріоритетними напрямками Національної транспортної стратегії, а саме [42]:

1. Впровадження конкурентної та ефективної транспортної системи.
2. Інноваційний розвиток транспортного сектора та стратегічні інвестиційні проекти.
3. Забезпечення соціально безпечного, екологічно чистого та енергоефективного транспорту.
4. Досягнення безперешкодної мобільності та регіональної інтеграції.

Загалом логістичний план складається з трьох основних пунктів [48]:

1. Розробка мережі (мультимодальних) логістичних центрів.

2. Забезпечення інтермодальних послуг, які поєднують внутрішні водні шляхи, порти, дороги та аеропорти.

3. Розробка комплексних сервісних пропозицій для вантажовідправників, які охоплюватимуть весь ланцюжок постачання в межах України та на міжнародному рівні.

Для розвитку логістичного потенціалу країни стратегія відіграє ключову роль. Вона складається з конкретних дій та зосереджена на розвитку інфраструктури України в короткостроковій і середньостроковій перспективі.

За своєю сутністю логістична стратегія повинна бути для компаній звичайною функціональною стратегією. Проте, на жаль, це не зовсім так. Аналіз наукової літератури показав, що лише близько 3% досліджуваних підприємств мають логістичну стратегію та усвідомлено формують її. Основними причинами відсутності логістичної стратегії в 97% випадків є не розуміння персоналом призначення логістики як інтегрованого інструменту менеджменту, що, в свою чергу, дозволяє оптимізувати матеріальні та фінансові ресурси підприємства, а також недостатня кількість кваліфікованих спеціалістів з логістики [25, 48].

Логістика у загальному випадку містить бізнес-процеси, які планують, організовують, реалізують і контролюють матеріальні потоки і відповідні інформаційні та фінансові потоки між точками виробництва і точками споживання. Логістичні бізнес-процеси при цьому охоплюють операції з транспортування, складування та інвентаризації по всьому ланцюжку постачання. Логістичні рішення, в свою чергу, обумовлені мінімізацією витрат, максимізацією прибутковості або досягненням цілей оптимізації обслуговування клієнтів.

Оскільки сучасний бізнес до своїх бізнес-цілей додав мету соціальної відповідальності, то спостерігається підвищений інтерес логістичних компаній до пом'якшення екологічних і соціальних наслідків своєї діяльності.

Як показало проведене дослідження, загальноприйняте в світі поняття Sustainability (стале виробництво / логістика / продукція) має на увазі

оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічно чистих природо-, енерго- і ресурсозберігаючих технологій на всіх стадіях життєвого циклу, включаючи видобуток і переробку сировини, мінімізацію та знищення відходів, створення екологічно безпечної продукції [40].

Новий фокус логістичних компаній, в основі якого лежать принципи стратегії сталої логістики, дає можливість зменшити негативний вплив бізнесу на екологію, а також пом'якшити соціальні та екологічні наслідки логістичних операцій. Для цього необхідно, щоб логістичні і транспортні компанії скоротили викиди парникових газів від своїх транспортних засобів, менеджери розподільних центрів зосередилися на стратегіях скорочення відходів і енергоспоживання, а продукти перероблялися вдруге для збільшення рециркуляції та повторного використання. Це, в свою чергу, потребує різних підходів до планування логістичної стратегії та стратегії управління запасами.

Все це обумовило актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи.

Метою кваліфікаційної роботи є узагальнення теоретичних, аналіз практичних і розробка науково-методичних рекомендацій щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Об'єктом дослідження виступив процес організації перевезень логістичної компанії Hegelmann Group в контексті стратегії сталого розвитку.

Предметом дослідження є сукупність методичних положень, підходів, методів, моделей та інструментів, що становлять нормативно-аналітичне забезпечення виконання національної Стратегії сталої логістики та стратегії сталого розвитку логістичної компанії.

Для досягнення поставленої мети були поставлені та вирішені наступні завдання:

- дослідити сутність та класифікацію стратегій розвитку підприємств;
- розглянути специфіку розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством;
- визначити роль логістики в процесі розробки стратегії сталого розвитку;

- провести аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики;
- провести аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group;
- проаналізувати стратегії розвитку ТОВ «Hegelmann Group» в рамках плану відновлення України від наслідків війни;
- запропонувати концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії;
- надати рекомендації щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group;
- визначити економічний ефект від проєктних пропозицій.

Під час проведення дослідження використано такі методи: системний, ситуаційний аналіз (при дослідженні стратегії сталого розвитку); статистичний, аналітичний методи (при аналізі діяльності компанії), метод моделювання при розробці стратегії сталого розвитку логістичної компанії та інші.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження полягає в поглибленні теоретичних положень та розробці рекомендацій щодо формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group. Згідно запропонованої стратегії, логістична компанія Hegelmann Group повинна брати участь у групі зацікавлених сторін і кінцевих користувачів, пропагуючи зміни та беручи участь у таких проєктах, як «Зелений підхід», H2Accelarate та інші, цим самим сприяючи створенню більш сталої та ефективної індустрії автомобільного транспорту, яка принесе користь всім учасникам шляхом зменшення їхніх експлуатаційних витрат та покращення екологічних показників.

Основні наукові положення кваліфікаційної роботи були апробовані на 21-й міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища» (27 жовтня, 2023 року).

В процесі написання кваліфікаційної роботи було використано матеріали внутрішньої звітності підприємства, дані статистичних довідників та матеріали практикуючих фахівців в галузі логістики та менеджменту, розміщені в періодичних виданнях, монографіях, підручниках та електронних джерелах.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗРОБКИ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ

#### 1.1 Сутність та класифікація стратегій розвитку підприємств

Сучасні підприємства змушені працювати в динамічних та часто невизначених економічних умовах. Одним з основних факторів, який може забезпечити підприємствам стійкість функціонування на ринку та сприяти посиленню їх позицій, є належним чином розроблена та обґрунтована стратегія розвитку. Така стратегія повинна базуватися на засадах інтенсивного розвитку, що сприятиме більш ефективному використанню матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, оптимізації асортименту виготовленої продукції чи наданих послуг, максимальній віддачі вкладеного капіталу, цілковитому задоволенню потреб споживачів щодо якості продукції, а також гарантійних умов, сервісного обслуговування тощо [8]. Таким чином, стратегія розвитку підприємств повинна містити не лише перелік запланованих дій та способів їх досягнення, але також урахувати виникнення можливих негативних ситуацій, щоб забезпечити вчасну адаптацію підприємств до нових умов функціонування.

Дослідження наукової літератури дало змогу синтезувати інформацію щодо визначення поняття «стратегії розвитку підприємства», а також виділити при цьому окремі положення, на яких науковці акцентують найбільшу увагу (табл. 1.1).

Отже, стратегію розвитку підприємства можна охарактеризувати як довгостроковий гнучкий план дій інноваційного спрямування з відповідним рівнем ризику, який базується на детальному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, а також залежить від людських

факторів та потребує інвестицій для досягнення ефективних результатів, підвищення конкурентоспроможності продукції і підприємства.

Таблиця 1.1 – Аналіз існуючих підходів до визначення поняття «стратегії розвитку підприємства»

№	Автор	Визначення
1	2	3
1	Бутов А.М. [2]	Забезпечення ефективних шляхів використання ресурсів і резервів підприємства для максимально ефективної реалізації стратегії підприємства на всіх етапах розвитку.
2	Власенко В.А. [3, с. 34]	Передбачає процеси планування та ухвалення рішень, у результаті яких установлюються цілі підприємства та розробляється стратегічний план.
3	Гончаров Ю.В., Лапчик Ю.Ю. [5 с. 195]	Довгострокова програма, яка спрямована на досягнення цілі, що постійно піддається контролю, оцінюється та коригується в процесі її реалізації.
4	Денисюк І. [10, с. 113]	Це інтегроване поняття, яке комбінує стратегічні напрями розвитку (альтернативи) і функціональні стратегії керування, становить встановлену на тривалий період сукупність норм, орієнтирів, напрямків, сфер, способів і правил діяльності, які забезпечують упевнений рух підприємства, його зростання і високу конкурентоздатність, що зміцнює позиції на ринку, підвищує здатність виживання на ринку.
5	Захарчин Р.М. [14, с. 247]	Є цілісним відображенням цілей і засобів економічного розвитку будь-якого підприємства в довгостроковій перспективі.
6	Золотаревський А.В. [15, с. 109]	Програма дій із досягнення стратегічної мети через фарватер шляхів діяльності підприємства, складений із векторів розвитку, орієнтованих на рівноважні точки парних чинників зовнішнього впливу.
7	Клименко С.М. [16, с. 345]	Це довгостроковий, якісно визначений напрям розвитку підприємства, що стосується сфери, засобів і форми його діяльності, системи взаємостосунків усередині нього, а також його позиції в навколишньому середовищі, що призводить підприємство до визначених цілей.
8	Кобелєв В.М., Захарченко Ю.В. [17, с. 300]	Це постійно коректовані комплекси взаємопов'язаних заходів, спрямованих на досягнення цілей учасників процесу формування стратегії і забезпечення ефективного функціонування і розвитку підприємства в короткостроковій і довгостроковій перспективах.

Закінчення табл. 1.1

1	2	3
9	Кузьмак О.І. [21, с. 116]	Є засобом досягнення перспективних цілей організації на основі визначення пріоритетів інноваційного розвитку.
10	Македон В.В. [22, с. 371]	Головний напрям діяльності підприємства, план, який розробляється керівництвом компанії у вигляді стратегічних цілей, задач і напрямків діяльності підприємства для досягнення нею ефективних показників роботи і бажаного результату.
11	Погорелов Ю.С. [36, с. 78]	Безупинний процес, що відбувається за штучно розробленою або природною програмою як зміна станів підприємства, кожен з яких є якісно іншим за попередній, через що у підприємства як у складної системи з'являються нові властивості, якості та характерні риси, розкриваються та можуть бути реалізовані нові можливості.
12	Ступчук С.М. [44, с. 170]	Логічне та аналітичне обґрунтування перспективного положення фірми залежно від зовнішніх умов.
13	Тур О.В. [47, с. 41]	Комплекс управлінських рішень (системи управлінських заходів, сукупність цільових програм, плани розвитку), спрямованих на формування позитивних перспектив, пріоритетів і напрямів розвитку соціально-економічної системи господарюючого суб'єкта, як результат забезпечення динамічного і сталого розвитку підприємства.
14	Хацер М.В. [49, с. 111]	Генеральна комплексна програма дій, виражених як у кількісній, так і в якісній формі, які дають чітке представлення про майбутні параметри розвитку суб'єктів господарювання з урахуванням поставлених цілей та ресурсів, необхідних для їх досягнення.

Проведені дослідження показали, що стратегії розвитку підприємства зазвичай орієнтовані на довгостроковий період і потребують вкладення значних інвестиційних коштів, а це характеризується відповідним рівнем ризику. Тому на ризики потрібно звернути особливу увагу під час формування стратегії розвитку. До основних факторів негативного впливу на розвиток підприємства належать [9]:

- неадекватність зовнішніх умов розвитку ринків;
- зниження результатів ефективності діяльності підприємства;
- втрата контролю над ризиками;

- можливість збитків через зниження якості активів;
- надлишкове інвестування;
- невідповідність структури виробничої системи потенційним масштабам діяльності тощо.

Враховуючи довгостроковий характер реалізації стратегії розвитку підприємств, необхідно заздалегідь закласти його можливості до відповідних дій у разі зміни ситуації на ринку. Виявлення можливостей для розвитку підприємств базується на ретельній діагностиці як внутрішнього, так і зовнішнього середовища. Запорукою успішної реалізації стратегії розвитку підприємств є її інноваційне спрямування. Кожна стратегія розвитку при цьому орієнтована на позитивні результати (збільшення прибутків, підвищення рентабельності діяльності, тощо), які сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому.

Основні характеристики стратегії розвитку представлено на рис. 1.1.

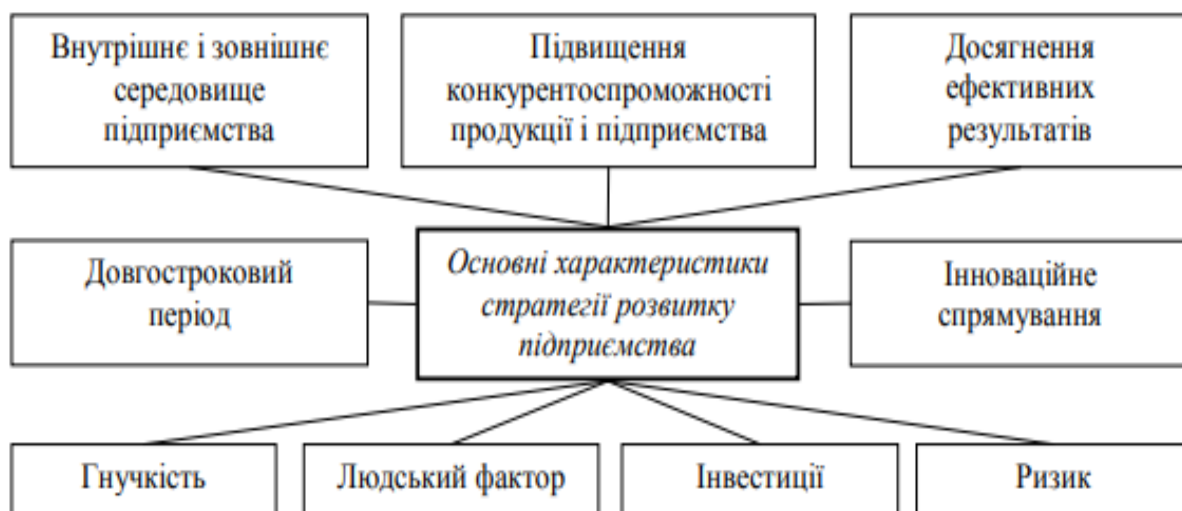


Рисунок 1.1 – Основні характеристики, які відображають сутність поняття «стратегії розвитку підприємства» [9]

У ході проведеного дослідження було встановлено, що стратегії розвитку підприємств можна умовно згрупувати у дві групи: активні стратегії та пасивні стратегії (рис. 1.2).



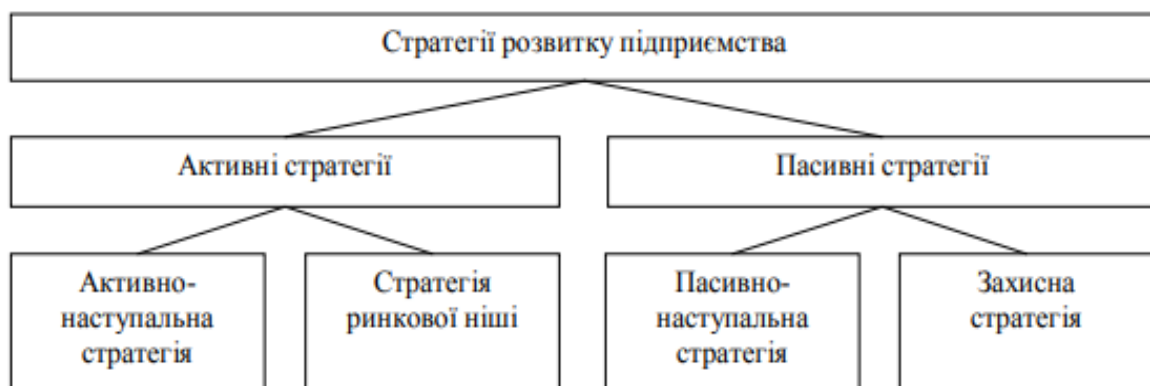


Рисунок 1.2 – Класифікація стратегій розвитку підприємства, у якій виокремлено активні і пасивні стратегії [9]

Активні стратегії при цьому передбачають:

- швидкі дії підприємства, як реакція на зміну ситуації на ринку або прагнення випередити конкурентів;
- гнучкість усіх існуючих процесів, які відбуваються на підприємстві;
- можливість інтенсивного використання всіх наявних видів ресурсів, включаючи працю, енергію, сировину та матеріали, обладнання, тощо;
- постійний пошук і впровадження інновацій у виробничій, збутовій та управлінській діяльності підприємств.

Активно-наступальна стратегія розвитку підприємства передбачає максимальну реалізацію стратегічних змін. Її суть полягає у тому, щоб підприємство було першим у розробках нових видів продукції, а також у впровадженні нових технологічних процесів у виробництво. Така стратегія зазвичай передбачає використання різноманітних заходів, спрямованих на підтримку позитивних зростаючих позицій. Активно-наступальна стратегія також направлена на активізацію інтенсивності використання всіх видів ресурсів, зокрема сировини, матеріалів, обладнання, праці, фінансів, тощо. Для цієї стратегії характерні високий рівень ризику, а також значна потреба в інвестиціях. Вона зазвичай використовується на етапі зростання життєвого циклу підприємства або на початку етапу спаду, коли потрібно активувати всі ресурси і можливості для поліпшення результативності його діяльності.

Стратегія ринкової ніші також належить до активних стратегій. Метою даної стратегії є забезпечення високої рентабельності продукції, підвищення її якості та конкурентоспроможності, вдосконалення форм обслуговування продукції, тощо. За потреби підприємство також може придбати та адаптувати нові технології виробництва своєї продукції. Така стратегія зазвичай передбачає зміцнення досягнутих позицій, визначає напрями спрямування зусиль на підтримку збалансованого розвитку підприємства, а також характеризується високим або середнім рівнем ризику. Стратегія ринкової ніші притаманна для етапу зрілості життєвого циклу підприємства.

Загалом можна сказати, що активні стратегії розвитку підприємства характеризуються підвищенням обсягів реалізації продукції, зниженням витрат на їх виробництво, збільшенням прибутків компанії, високим рівнем її фінансової стійкості, зростанням оборотності оборотних активів, розширенням збутової мережі тощо.

На відміну від активних стратегій, пасивні стратегії розвитку підприємства передбачають, що компанія наслідує за конкурентами. Також даний вид стратегії передбачає перегляд діяльності підприємства тільки в разі виникнення такої потреби. Таким чином, пасивні стратегії розвитку є менш ризиковими і можуть бути навіть менш витратними.

Пасивно-наступальна стратегія передбачає виведення на ринок нової (або поліпшеної) продукції після апробації її у підприємств-лідерів. Дана стратегія потребує суттєвих витрат на оновлення продукції та характеризується середнім рівнем ризику. Така стратегія може використовуватися на всіх етапах життєвого циклу підприємства.

Пасивно-наступальна стратегія зазвичай спрямована на використання відповідних заходів, які можуть забезпечити підтримку і рівномірне зростання результатів діяльності підприємства. Дана стратегія також створює всі передумови для забезпечення фінансової стійкості підприємства.

Захисна стратегія підприємства передбачає оптимізацію виробничого процесу у співвідношенні «витрати – випуск», тобто спрямована на

удосконалення продукції до такого рівня, як у конкурентів. Дана стратегія потребує певних інвестицій та характеризується середнім рівнем ризику. Використання захисної стратегії зазвичай відбувається переважно на етапі спаду життєвого циклу підприємства. Відповідно до цього, завданням захисної стратегії є пошук шляхів подолання небезпек для функціонування підприємства.

Пасивні стратегії розвитку підприємства зазвичай характеризуються нестійкими обсягами збуту продукції, несуттєвим зниженням оборотності обігових активів та фінансової стійкості підприємства.

Проведені дослідження виявили основні принципи розробки активних і пасивних стратегій розвитку підприємства (рис. 1.3) [на основі 49, с. 110-111].



Рисунок 1.3 – Основні принципи розробки стратегій розвитку підприємства

Таким чином, стратегія розвитку підприємства закладає перспективи його розвитку та визначає його позиціонування на ринку. Водночас стратегія розвитку повинна бути гнучкою для внесення відповідних коректив, які можуть підвищувати або утримувати ефективні результати діяльності підприємства.

## 1.2 Специфіка розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством

Поруч з поняттям «стратегії розвитку» в науковій літературі дуже часто використовується поняття «логістична стратегія», сутність якої також необхідно дослідити задля кращої розробки стратегії розвитку логістичної компанії. Результати проведеного дослідження стосовно поняття «логістичної стратегії» представлені в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Аналіз існуючих підходів до визначення поняття «логістичної стратегії»

№	Автор	Визначення
1	2	3
1	Водолажська Т.О. [4, с.56]	Головний напрям та комплексна програма дій і рішень, спрямованих на управління та раціональне використання матеріальних, інформаційних та фінансових потоків відповідно до довгострокових цілей і бізнес-стратегії підприємства.
2	Григорак М.Ю., Карпунь О.В. [6, с.133]	Одна з функціональних стратегій підприємства, що ідентифікується у логістичних системах та ґрунтується на таких цілях: оптимізація рівня запасів, мінімізація часу переміщення матеріалів і виробів, забезпечення високого рівня логістичного обслуговування, забезпечення мінімального акцептованого рівня загальних витрат у логістичному каналі.
3	Дорош В.О. [12]	Цілеспрямоване застосування логістичного підходу до побудови та розвитку цілого ряду внутрішніх та зовнішніх відносин з метою реалізації процесів створення споживчої вартості за певних часових та просторових параметрів таких відносин для досягнення очікуваних конкурентних переваг.

Закінчення табл. 1.2

1	2	3
4	Електронна енциклопедія «Вікіпедія» [13]	Це стратегія довгострокового планування (на рівні підприємства чи району) розміщення капітальних вкладень у транспортну мережу, складське господарство та інші елементи інфраструктури; формування тривалих господарських зв'язків, методик розрахунку під час логістичної операції та інші елементи господарського механізму на перспективу.
5	Крикавський Є.В. [19]	Логістичні стратегії – подібно, як і інші функціональні стратегії, взаємопов'язані із конкурентними стратегіями, які насамперед можна трактувати як такі, що безпосередньо розвивають стратегії конкуренції.
6	Пальчик І.М. [33]	Довгостроковий стратегічний план підприємства у логістичній сфері, що слугує для міжфункціональної і міжорганізаційної логістичної координації і включає побудову цілей та завдань розвитку логістичної системи та зміцнення конкурентних позицій підприємства на ринку.
7	Пономаренко В.С., Таньков К.М., Лепейко Т.І. [37]	Це спосіб реалізації у довгостроковій перспективі органами управління підприємства оптимізаційних і адаптивних властивостей логістики, який визначає цілеспрямоване оптимальне управління його внутрішніми і зовнішніми відносинами та відповідними потоковими процесами у часових і просторових параметрах середовища таких відносин згідно з визначеною корпоративною стратегією підприємства.
8	Редька В.С. [39, с.188]	Сукупність дій, рішень та методів ефективного управління підприємством, а саме: управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками.
9	Уотерс Д. [69]	Логістична стратегія включає усі довготермінові рішення поєднані з логістичною діяльністю, складається з усіх стратегічних рішень і планів щодо управління ланцюгом постачань, «формує зв'язок між більш абстрактними стратегіями вищого рівня та детально проробленими операціями, що виконуються в ланцюзі постачань».

На основі аналізу наведених визначень, можна зробити висновки, що логістична стратегія перш за все є інструментом реалізації головної стратегії підприємства. Використання логістичної стратегії при цьому сприяє досягненню максимально можливого ефекту. На нашу думку, розробку логістичної стратегії підприємства можна розглядати, як сукупність дій, рішень та методів ефективного управління підприємством.

Головною сутнісною ознакою логістичної стратегії можна вважати цілеспрямованість, а її призначення полягає у формуванні підприємства, здатного успішно функціонувати, долаючи непередбачені обставини, виклики конкуренції та внутрішні проблеми, а також здобувати все нові позиції на ринку.

Загалом різноманітність форм і умов стосовно рівня логістичного управління, унеможлиблює формування типів логістичних стратегій, проте їх можна диференціювати щодо вирішення базових логістичних проблем [48]:

- стратегія інтеграції функцій і процесів;
- стратегія консолідації (наприклад, транспорту, складів, запасів, тощо);
- стратегія зменшення або ліквідація запасів;
- стратегія скорочення циклу (виробничого або транспортного);
- стратегія диференціації обслуговування клієнта;
- стратегія кооперації у відносинах «постачальник-споживач»;
- стратегія логістичного аутсорсингу;
- стратегія логістичних інновацій.

Серед ключових і найбільш застосовуваних логістичних стратегій можемо виділити [33]:

- стратегію мінімізації витрат та інвестицій у логістичну мережу;
- стратегію максимізації та покращення логістичного сервісу;
- стратегію максимізації доходу та прибутку;
- стратегію підвищення конкурентних переваг підприємства;
- стратегію логістичного аутсорсингу.

Основні характеристики та порівняльний аналіз даних логістичних стратегій представлені в табл. 1.3.

Стратегія скорочення витрат зазвичай націлена на зменшення змінних витрат, які пов'язані з переміщенням і зберіганням товарів/послуг. Рівень обслуговування клієнтів при цьому повинен залишатися незмінним, а пріоритетним завданням стає збільшення прибутку за рахунок зниження витрат.

Таблиця 1.3 – Аналіз основних логістичних стратегій підприємства [33]

№	Назва стратегії	Характеристика
1	2	3
1	Мінімізація витрат та інвестицій у логістичну мережу	Скорочення загальних операційних витрат підприємства. Покращення процесів транспортування-зберігання продукції. Підвищення ефективності логістичних рішень компанії. Зменшення витрат на складське обслуговування. Оптимізація логістичної інфраструктури. Економічність та ефективність каналів збуту продукції.
2	Максимізація та покращення логістичного сервісу	Ефективна система допродажного та післяпродажного обслуговування клієнтів. Дотримання стандартів якості реалізації продукції
3	Максимізація доходу та прибутку	Оптимізація логістичної системи, спрямованої на збільшення обсягу реалізації.
4	Підвищення конкурентних переваг підприємства	Підвищення рівня якості логістичного обслуговування.
5	Логістичний аутсорсинг	Вибір оптимальної кількості посередників в каналах руху товарів. Оптимізація логістичної системи за рахунок залучення нових посередників.

Стратегія скорочення капіталовкладень при цьому спрямована на мінімізацію інвестицій в систему логістики, а також на максимальну рентабельність логістичних інвестицій. Однак при цьому потрібно обов'язково враховувати ту обставину, що постановка цілі скорочення капіталовкладень часто може призвести до збільшення обсягу змінних затрат.

Стратегія покращення рівня обслуговування зазвичай зорієнтована на максимізацію доходів за умови підтримки стабільних логістичних витрат. Тобто, дана стратегія обирається за умови згоди клієнта оплачувати більшу вартість товару за додаткове логістичне обслуговування.

Стратегія логістичного аутсорсингу передбачає зосередження компанії на своїх ключових областях компетенції та пошуку логістичних посередників для виконання не ключових функцій.

Проведені дослідження показали, що застосування та вибір оптимальних логістичних стратегій можна здійснювати на основі трьох ключових

параметрів: планових логістичних витрат (оскільки вони визначатимуть фінансове забезпечення стратегії), якості логістичного обслуговування (даний параметр визначатиме задоволеність споживачів логістичною системою) та доходів підприємства (результати логістичної стратегії) (рис. 1.4).

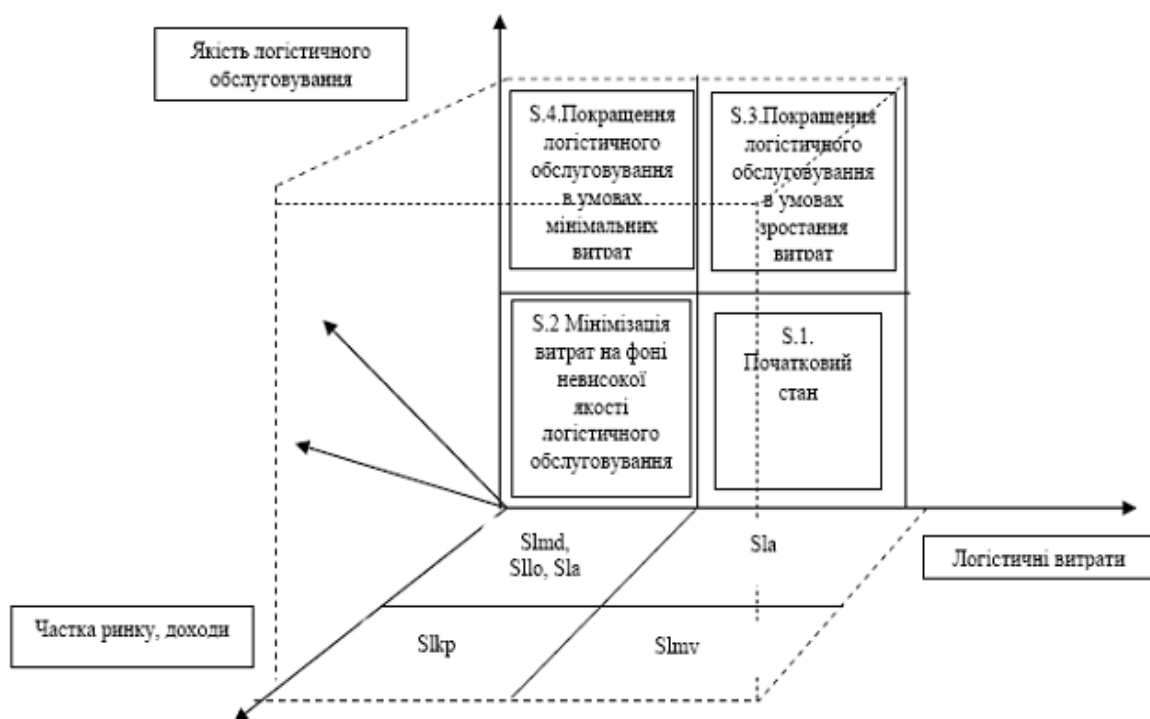


Рисунок 1.4 – Тривимірна модель вибору логістичних стратегій [33]

На рис. 1.4 умовно позначено:

- $Sla$  – логістична стратегія «аутсорсингу»;
- $Slmv$  – логістична стратегія «мінімізації витрат»;
- $Sllo$  – логістична стратегія «покращення логістичного обслуговування»;
- $Slkp$  – логістична стратегія «підвищення конкурентних переваг підприємства»;
- $Slmd$  – логістична стратегія «максимізації доходу».

Таким чином, якщо підприємство знаходиться в позиції S.1, то спостерігається високий рівень витрат та низький рівень логістичного сервісу. При цьому позиція підприємства S.2. характеризує можливість застосування стратегії мінімізації витрат в умовах недостатньо ефективного логістичного



обслуговування. Наступна позиція підприємства – S.3, який характеризує застосування стратегії покращення логістичного обслуговування із збереженням високих витрат. А позиція S.4 характеризує паралельне застосування стратегії покращення логістичного обслуговування та стратегії мінімізації витрат.

Відповідно, до представленої моделі, автор пропонує наступні рекомендації [33]:

- перебування підприємства у позиції S.1 і за умови низької частки ринку визначає нагальну необхідність застосування стратегії аутсорсингу;

- перебування підприємства у позиції S.2 визначає необхідність стимулювання збільшення доходів підприємства та покращення обслуговування споживачів через підвищення якості обслуговування та можливого аутсорсингу;

- перебування підприємства на позиції S.3 потребує застосування стратегії мінімізації витрат.

- перебування підприємства на позиції S.4 потребує застосування стратегії підвищення конкурентних переваг підприємства.

Процес планування логістичної стратегії дуже схожий з загальним плануванням стратегії розвитку підприємства. Тут, як і при плануванні загальної стратегії, в першу чергу потрібно висунути основні цілі, а потім розробити більш детальні заходи по їх досягненню. Творчий підхід до цього процесу відкриває гарні перспективи для створення конкурентоспроможної логістичної системи підприємства [40].

При розробці логістичної стратегії в системі управління підприємством важливо виділити та врахувати наступні фактори [47]:

- стратегії більш високого рівня, а саме ділову та корпоративну стратегії, оскільки вони формують ціль підприємства та основні шляхи її досягнення;

- середовище, в якому ведеться господарська діяльність, оскільки воно включає в себе фактори, які мають частково вплив на логістику;

- ключові компетенції підприємства, оскільки вони формують лідерство в системі управління підприємством.

Відповідно до проведених досліджень, можемо стверджувати, що формування логістичної стратегії підприємства передбачає системний підхід та зваженість у прийнятті тих чи інших стратегічних рішень. Вихідною точкою є попередній всебічний аналіз загальної стратегії підприємства та визначення у ній місця логістичної стратегії. У такому разі треба дотримуватися безумовного пріоритету загальної стратегії, під час реалізації якої логістичне управління може пояснити відповідні конкурентні переваги, в системі управління підприємством.

Розглянувши підходи щодо розробки логістичної стратегії в системі управління підприємством у науковій літературі, можна зауважити що наразі основним є структурно-логічний підхід, при якому логістична стратегія в системі управління підприємством формується на основі стратегічного аналізу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ і логічної побудови стратегічного прогнозу змін цих факторів [48].

Безумовно, що розробка логістичної стратегії в системі управління підприємством повинна здійснюватися у стратегічному, тактичному та операційному вимірі, крім того, вона повинна стосуватися довгострокових, середньострокових і короткострокових завдань, бути локалізованою щодо окремих логістичних рішень. Наявність чітко визначеної місії при цьому дозволить підприємству вивіряти загальний напрямок своєї логістичної діяльності та встановлювати її пріоритети.

Розробити класичну логістичну стратегію для всіх підприємств неможливо, адже у кожного вона буде іншою, оскільки її метою є досягнення стратегічних завдань конкретного підприємства. Проте, можна виділити основну вимогу до методики організації вибору логістичної стратегії – це її адекватність і відповідність сучасним вимогам функціонування українських підприємств [48].

Так, наприклад, науковцями Кондратенко Н.О. і Новікова М.М. було розроблено алгоритм оптимізації вибору логістичної стратегії в умовах вітчизняних підприємств (рис. 1.5).

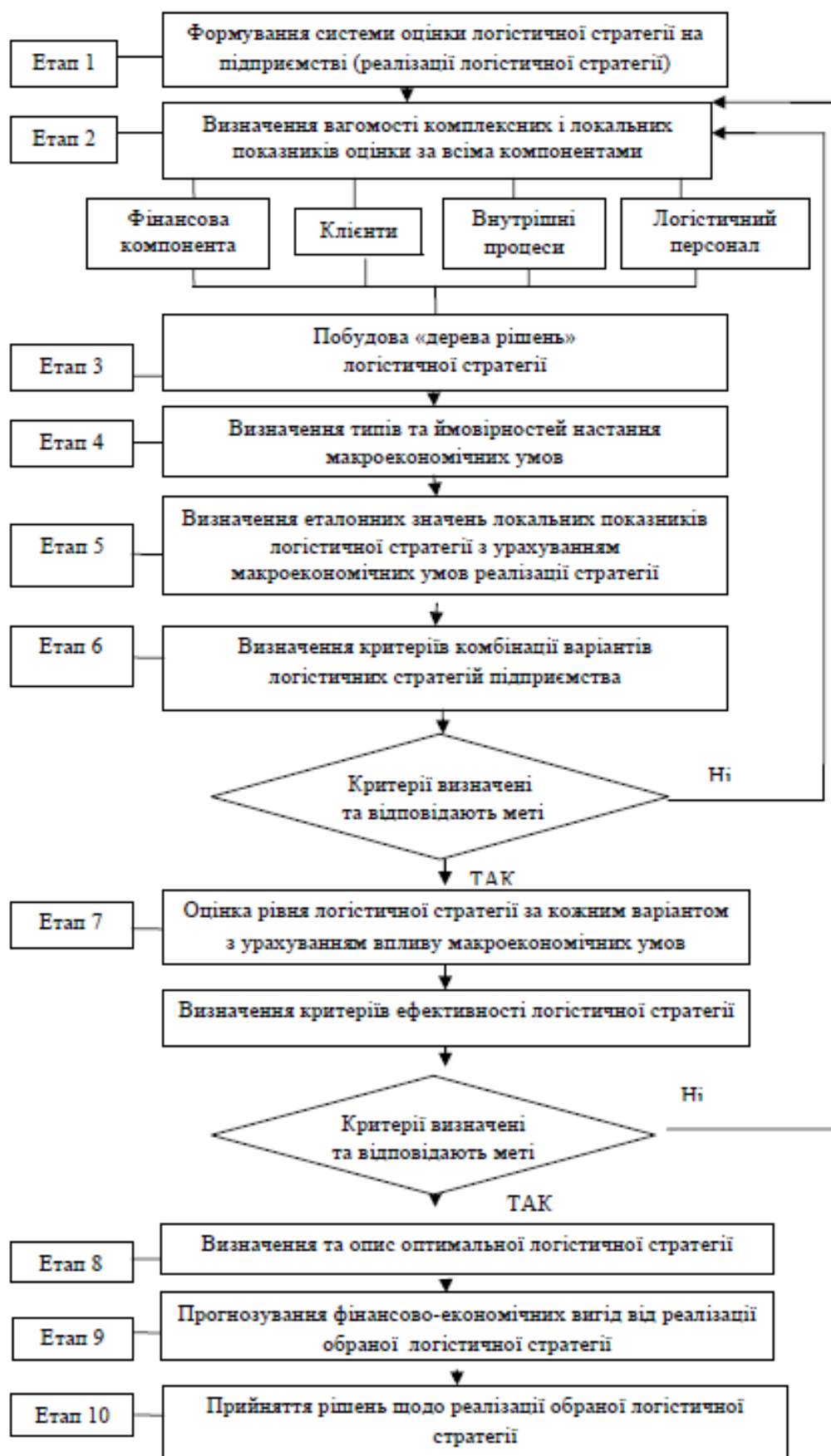


Рисунок 1.5 – Алгоритм оптимізації вибору логістичної стратегії підприємства [18]

Таким чином, логістична стратегія в системі управління підприємством забезпечує процес формування політики підприємства в сфері логістики, спрямованої на планування й керування внутрішніми й зовнішніми потоковими процесами на основі їхньої інтеграції та координації, з метою одержання конкурентної переваги. Вона формує зв'язки між корпоративною стратегією й окремими логістичними функціями, що реалізується в логістичній системі підприємства і за його межами [48].

Для забезпечення ефективності логістичної стратегії необхідно проводити перманентні зміни у діяльності підприємства, таким чином, щоб розвиток логістичної системи був відображений у логістичній стратегії, визначати пріоритетними логістичні рішення у системі маркетингу, формувати та реалізовувати логістичну стратегію обов'язково на основі бізнес-стратегії, стратегії маркетингу та збуту, впроваджувати сучасне інформаційне забезпечення та супровід логістики, формувати ефективні логістичні ланцюги реалізації продукції, а також налагоджувати постійні контакти із споживачами.

### **1.3 Логістика як складник стратегії сталого розвитку підприємств**

При визначенні принципів формування стратегії сталого розвитку підприємства важливе значення має гармонізація використання економічних, трудових і матеріальних ресурсів з орієнтацією на безперервне підвищення соціальної ефективності. Логістика, орієнтуючись у своїй діяльності передусім на інтереси споживача, повинна вирішувати багато завдань, включаючи задоволення потреб споживачів і зниження витрат в ланцюгу постачання. Економічний стан розвитку суспільства визначає пріоритетність окремих напрямків формування стратегій сталого розвитку, які базуються на конкретних принципах (рис. 1.6).



Рисунок 1.6 – Принципи формування стратегії сталого розвитку підприємства [22]

Останнім часом сталий розвиток стає все більше важливим для компаній багатьох сфер діяльності. Дослідження показало, що 62% керівників вважають стратегію сталого розвитку необхідною для конкурентоспроможності вже зараз, а ще 22% вважають, що це станеться в недалекому майбутньому [42].

Було визначено, що стійкість (або Sustainability) – це бізнес-підхід до створення довгострокової вартості з урахуванням того, як дане підприємство працює в екологічному, соціальному та економічному середовищі. Сталий розвиток ґрунтується на припущенні, що розробка таких стратегій сприяє довготривалості компанії.

Немає сумнівів в тому, що концепція сталого розвитку на сьогоднішній день важливіша, як ніколи, і що життя в рамках певних екологічних обмежень для запобігання зміни клімату є фундаментальною частиною цього розвитку.

Ідея охорони зовнішнього середовища не нова. Багато культур протягом історії людства визнали необхідність гармонії між навколишнім середовищем,

суспільством і економікою. Однак проблема полягає в тому, що мета сталого розвитку не в повному обсязі сформована, і її фундаментальні концепції все ще обговорюються.

Можна сказати, що мета сталого розвитку – збалансувати економічні, екологічні та соціальні потреби, забезпечуючи процвітання для нинішнього і майбутніх поколінь [41].

Основні цілі стратегії сталого розвитку представлені на рис. 1.7.



Рисунок 1.7 – Цілі стратегії сталого розвитку [12, 42]

Проведені дослідження показують, що кожен рік людство споживає на 40% ресурсів більше, ніж відновлює. І тут необхідна стійкість, щоб балансувати між потребою людства в технологіях і економічному розвитку та необхідністю зберігати навколишнє середовище. Мова йде не тільки про навколишнє середовище, але і про поліпшення здоров'я, суспільства і всього людства.

Аналіз наукової літератури виявив основні причини переходу до сталого розвитку (рис. 1.8). Отже, ми бачимо, що при включенні в стратегічне планування стійкість забезпечує потенційну цінність для конкурентного майбутнього всього підприємства.

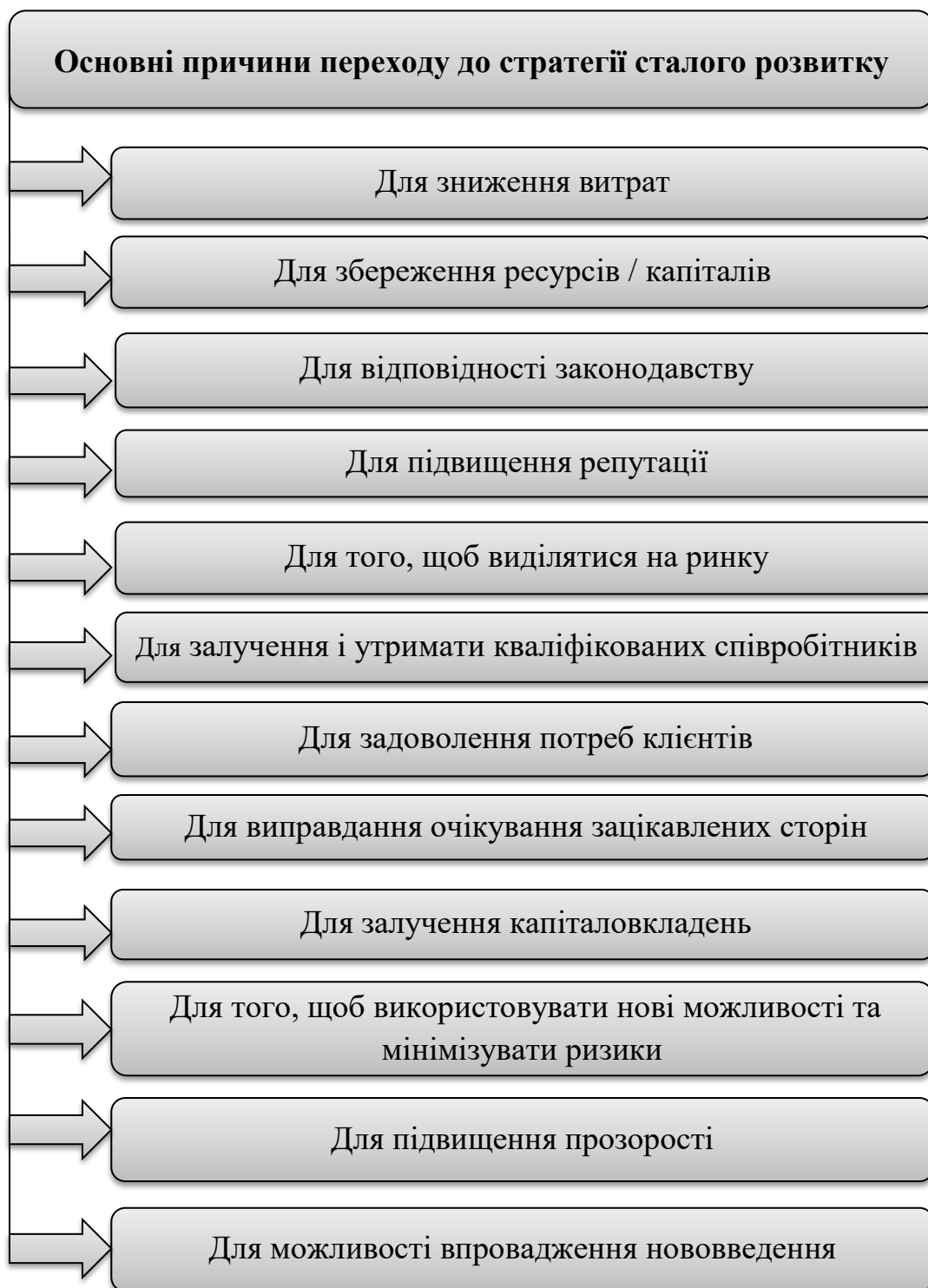


Рисунок 1.8 – Основні причини переходу до стратегії сталого розвитку

[на основі 41]

При прагненні логістичної компанії досягнути сталого розвитку важливого значення набуває система методів управління. Головна увага при цьому повинна приділятися спрямованості механізму управління, який містить

ці методи, погодженню економічних, а також соціальних параметрів управління, досягненню їх ефективної взаємодії з організаційною структурою логістичної компанії, задоволенню суспільних і особистих потреб в умовах ощадливого витрачання ресурсів, удосконаленню складових механізму управління.

Як показали проведені дослідження, логістика має значний потенціал для здійснення екологічного контролю транспортних систем, процесів утилізації продукції, використовуваних пакувальних матеріалів, мінімізації забруднення, реалізації процесів енерго- і ресурсозбереження [40].

Низка авторів у своїх роботах використовує терміни «екологічна» або «зелена логістика», вкладаючи у ці поняття також і певний економічний підтекст. Аналіз наукової літератури показав, що у цілому сформувався переважно однозначне розуміння сутності стійкої логістики, а також визначилися принципи і система показників екологічного ефекту логістичної діяльності, що свідчить про становлення і розвиток концепції «сталі» логістики.

Дослідження показали, що застосування ресурсозберігаючих технологій у логістиці може дати змогу скоротити запаси матеріальних ресурсів на 40-60%, прискорити оборотність оборотних коштів на 20-40%, скоротити транспортні витрати на 7-20%, а також знизити витрати на вантажно-розвантажувальні і складські роботи на 15-30% [40].

У багатьох європейських країнах уже більше 30 років саме постачальники та споживачі несуть відповідальність за повернення та ліквідацію упаковки, відходів, а також за надмірне вироблення продукту і заподіяну шкоду навколишньому середовищу.

Зниження екологічних витрат у логістичній діяльності передбачає скорочення споживання невідновлюваних джерел енергії та зменшення викидів в атмосферу парникових газів і відходів. Ці зусилля можуть бути технологічними, наприклад, заміна транспортних засобів із дизельного палива на гібридні або заміна картонної коробки на поворотну тару. Інші стратегії можуть охоплювати більш ефективні способи планування і здійснення руху



товарів, наприклад, збільшення використання вантажівок за умови збереження контрольованих рівнів запасів або використання інших способів транспортування, які мають більш низькі викиди парникових газів.

Згідно з оцінками Міжнародного енергетичного агентства [61], на транспорт у цілому припадає 19% світового споживання енергії та 23% викидів вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>). Згідно з політичними і технологічними тенденціями, прогнозується зростання цих показників на 50% до 2030 р. і від 80% до 130% до 2050 р. порівняно з 2007 р.

Очікується, що в транспортному секторі найбільш швидкими темпами буде зростати вантажний транспорт. На рис. 1.9 представлена загальна оцінка викидів CO<sub>2</sub> у вантажних перевезеннях і логістичних операціях. Як ми бачимо, близько 90% цих викидів припадає саме на транспорт.



Рисунок 1.9 – Оцінка обсягів викидів у сфері логістики [на основі 61]

Забруднення – це введення твердих, рідких або газоподібних речовин у систему, яке може мати несприятливі наслідки для людини або природної екосистеми. У разі логістики і транспортування найбільш важливими є екологічні наслідки, пов'язані із забрудненням повітря і води, які виникають під

час експлуатації вантажних автомобілів, літаків, локомотивів і суден. На відміну від викидів парникових газів, які мають глобальні наслідки, наслідки забруднення, як правило, локальні для міст, портів, торгових коридорів або вантажних коридорів, хоча забруднюючі речовини також можуть переміщатися на великі відстані і мати глобальні наслідки [40].

Таким чином, урахування екологічних норм поведінки вимагає зміни традиційних підходів до управління логістичною діяльністю, що включає зокрема переорієнтування підприємств на застосування безпечних із погляду навколишнього середовища логістичних технологій. Це є основою сталої логістики.

Як показало проведене дослідження, вимірювання забруднення, шуму, вібрації та відходів є технічними і можуть бути оцінені за допомогою спеціалізованого обладнання. Стандарти Європейського Союзу при цьому розробляються на основі результатів випробувань і експериментів, піддаючи логістичні технології лабораторним і дорожнім випробуванням у стандартних умовах [40].

Водіння, погодні умови, місцевість, затори й експлуатаційні умови можуть значно змінити фактичний вплив вантажних операцій на навколишнє середовище.

Згідно проведених досліджень логістичні технології можна класифікувати за двома критеріями: стадіями технологічного циклу продукту; напрямками впливу на навколишнє середовище: економія палива, економія води, невідновлюваних природних ресурсів (специфічних для виробництва певного товару), зменшення або виключення забруднення повітря, води і ґрунту (тверді і рідкі відходи). У результаті може бути сформована матриця логістичних технологій як комбінація стадій життєвого циклу продукту і напрямів зусиль щодо зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Матричний підхід дає змогу максимально ефективно реалізувати принципи сталого розвитку економіки та визначити пріоритетні напрями поетапного впровадження екологічних технологій у логістичній діяльності [40].

Таким чином, реалізація концепції сталої логістики пов'язана з ростом витрат, які в свою чергу, зумовлені:

- необхідністю формування інфраструктури, яка займається поверненням відходів;
- транспортними витратами на переміщення зворотних відходів із ринку збуту на ринок закупівель;
- зростанням витрат на тару і упаковку продукції.

У зв'язку із цим основними напрямками розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії повинні стати (рис. 1.10).



Рисунок 1.10 – Основні напрямки розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії [на основі 40]

Отже, можемо стверджувати, що світові тенденції розвитку логістичних систем свідчать про необхідність розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії. Транспорт повинен ставати все більш енергозберігаючим та «зеленим», крім того він повинен бути безпечним і дружнім до споживача та навколишнього природного середовища. Багато країн світу планують до 2030 року замінити більшу частину легкових автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння на електромобілі. Зростання швидкості, економічності та екологічності транспортних засобів при цьому є основною тенденцією на всіх видах транспорту [48].

Таким чином сучасна інфраструктура, чесні ринкові умови та вільна ринкова конкуренція, ефективний розвиток і координація діяльності різних видів транспорту разом із запровадженням ефективної системи державного регулювання та управління забезпечать основу для розвитку та функціонального зростання національної транспортної системи України. Підвищення ефективності та якості надання логістичних послуг дасть змогу покращити його конкурентоспроможність та стимулювати розвиток сталої логістики. Наприкінці відзначмо, що розробка стратегії сталого розвитку логістичної компанії має посідати центральне місце в її системі управління.

## **Висновки до розділу 1**

В даному розділі було розглянуто теоретичні основи розробки стратегія сталого розвитку логістичної компанії.

Перш за все було розглянуто сутність та класифікацію стратегії розвитку підприємств. Було зазначено, що стратегію розвитку підприємства можна охарактеризувати як довгостроковий гнучкий план дій інноваційного спрямування з відповідним рівнем ризику, який базується на детальному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, а також залежить від

людських факторів та потребує інвестицій для досягнення ефективних результатів, підвищення конкурентоспроможності продукції і підприємства.

Таким чином, стратегія розвитку підприємства закладає перспективи його розвитку та визначає його позиціонування на ринку. Водночас стратегія розвитку повинна бути гнучкою для внесення відповідних коректив, які можуть підвищувати або утримувати ефективні результати діяльності підприємства.

Далі було досліджено специфіку розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством. Було визначено, що логістична стратегія в системі управління підприємством забезпечує процес формування політики підприємства в сфері логістики, спрямованої на планування й керування внутрішніми й зовнішніми потоковими процесами на основі їхньої інтеграції та координації, з метою одержання конкурентної переваги. Вона формує зв'язки між корпоративною стратегією й окремими логістичними функціями, що реалізується в логістичній системі підприємства і за його межами.

І на завершення було досліджено логістику як складник стратегії сталого розвитку підприємств. Було зазначено, що стійкість (або Sustainability) – це бізнес-підхід до створення довгострокової вартості з урахуванням того, як дане підприємство працює в екологічному, соціальному та економічному середовищі.

Як показали проведені дослідження, логістика має значний потенціал для здійснення екологічного контролю транспортних систем, процесів утилізації продукції, використовуваних пакувальних матеріалів, мінімізації забруднення, реалізації процесів енерго- і ресурсозбереження.

Можна сказати, що мета сталого розвитку – збалансувати економічні, екологічні та соціальні потреби, забезпечуючи процвітання для нинішнього і майбутніх поколінь.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ КОМПАНІЙ В РАМКАХ ПЛАНУ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

#### 2.1 Аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики

Як показало проведене дослідження, Міністерство інфраструктури, нині Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, спільно з експертами Світового банку розробило логістичну стратегію, яка є логічним продовженням Національної транспортної стратегії 2030 (НТС) [42]

Стратегія сталої логістики вкрай необхідна для розвитку логістичної інфраструктури. Вона також має критичне значення для розвитку міжнародної торгівлі, яка становить значну частину ВВП. Крім того, оновлена логістика дасть можливість забезпечити взаємозв'язок між усіма видами транспорту та надати поштовх розвитку цифрової інфраструктури.

Логістичний план при цьому складається з трьох основних пунктів [42]:

1. Розробка мережі (мультиmodalьних) логістичних центрів.
2. Забезпечення інтерmodalьних послуг, які повинні поєднати внутрішні водні шляхи, порти, дороги та аеропорти.
3. Розробка комплексних сервісних пропозицій для вантажовідправників, які повинні охоплювати весь ланцюжок постачання в межах України та на міжнародному рівні.

Для розвитку логістичного потенціалу України стратегія відіграє ключову роль, адже складається з конкретних дій та зосереджена на розвитку інфраструктури України в короткостроковій і середньостроковій перспективі.

Згідно Стратегія сталої логістики, план з логістики пов'язаний з чотирма пріоритетними напрямками НТС 2030 (рис. 2.1):

1. Досягнення високої конкурентоспроможності та ефективності транспортної системи.
2. Інноваційний розвиток транспортного сектору, а також стратегічних інвестиційних проєктів.
3. Забезпечення соціально безпечного, екологічно чистого та енергоефективного транспорту.
4. Досягнення безперешкодної мобільності та регіональної інтеграції.

### СТРАТЕГІЯ СТАЛОЇ ЛОГІСТИКИ ДОПОВНЮЄ НАЦІОНАЛЬНУ ТРАНСПОРТНУ СТРАТЕГІЮ УКРАЇНИ

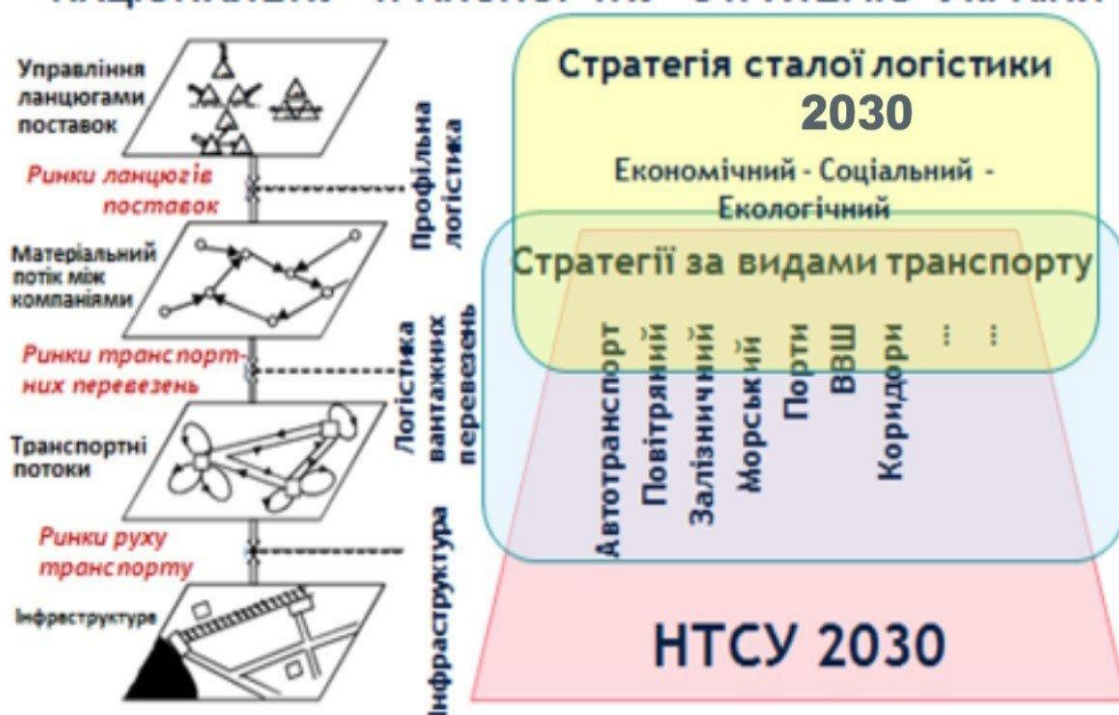


Рисунок 2.1 – Поєднання Стратегія сталої логістики та Національної транспортної стратегії України [10]

При цьому метою логістичного мастер-плану є поліпшення транспортних та логістичних послуг, а також сприяння розвитку торгівлі та експорту. Для досягнення цієї мети потрібно підтримувати Україну в реалізації її логістичного потенціалу. Необхідно також покращувати обслуговування, мультимодальність

та взаємоз'єднання між різними видами транспорту, модернізувати, розширювати та зробити більш ефективними транспортну та логістичну інфраструктуру. Крім цього необхідно сприяти розвитку енергоефективного вантажного транспорту.

Згідно з індексом ефективності логістики, обчисленим Світовим банком у 2016 році, Україна посідала лише 80-е місце з 160 країн [10]. Проте наразі існують всі необхідні передумови для розвитку перевезень та виконання вимог Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС. Угода передбачає виконання певних правил вантажоперевезення, наприклад, планування доставки вантажів потрібно таким чином щоб неушкоджений товар був вчасно доставлений у потрібне місце за оптимальною ціною. При транспортуванні також потрібно дотриматись чинних соціальних, екологічних та інших норм.

Саме тому Україні дуже важливо мати ефективну функціональну логістичну систему. Крім того, наша держава є світовим експортером сільськогосподарської продукції, що відіграє життєво важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки у світі.

При цьому компанії в Україні стикнулись з необхідністю підвищити економічну конкурентоспроможність вантажних перевезень, загальну якість та ефективність, як внутрішньої, так і міжнародної мобільності та логістики. Все це можливо покращити шляхом стратегічного планування. Саме тому було розроблено план дій стосовно логістики.

Як відомо, Україні знаходиться в центрі Європи, на перехресті основних транспортних шляхів з Європи в Азію та від скандинавських держав до регіону Середземномор'я. Таке розташування сприяє розвитку міжнародної торгівлі. Крім того, Україна є частиною кількох міжнародних транспортних коридорів – TEN-T, коридори Організації співробітництва залізниць (ОСЗ), а також частина коридору Європа – Кавказ – Азія (TRACECA) [10].

Тому ефективна логістика важлива не тільки для зовнішнього, а й для внутрішнього ринку. Найкраща політика – це розвивати обидва напрямки паралельно. Як наслідок вітчизняні компанії матимуть доступні, безпечні та



надійні транспортні та логістичні послуги, а також сприятимуть стабільному розвитку української економіки в трьох аспектах одночасно – економічному, соціальному та екологічному.

За статистичними даними Україна має наступні показники щодо логістичного потенціалу (рис. 2.2):



Рисунок 2.2 – Показники логістичного потенціалу України [на основі 10]

В загалом вважається, що така наявна потужність дозволяє транспортувати мільярд тон вантажів на рік, проте на сьогодні вона не використовується не на повну потужність. Експорт, імпорт, транзит, а також внутрішній рух товарів обмежені. Для повної експлуатації вищеперерахованих потужностей потрібне комплексне вдосконалення транспортно-логістичної системи України.

Положеннями Угоди про Асоціацію визначено необхідність адаптації нормативно-правової бази до законодавства ЄС стосовно всіх видів транспорту.

Узагальнюючи, можемо сказати, Стратегія сталої логістики базується на трьох основних напрямках (рис. 2.3):

- економічна, яка передбачає досягнення економічної рентабельності логістичних операцій у державному та приватному секторі;
- соціальна, яка передбачає підвищення безпеки дорожнього руху, охорони праці та рівня зарплати, а також уникнення заторів і затримок в перевезеннях;
- екологічна, в основі якої лежить мінімізація шкоди, яку завдає логістика природному середовищу.



Рисунок 2.3 – Три основні напрямки Стратегія сталої логістики [42]

Існує низка дій або підходів, яких зацікавлені логістичні компанії та вантажовідправники, можуть дотримуватися з метою підвищення сталості своїх операцій. Одним з таких підходів є так звана концепція "уникай, переходь, покращуй" для вантажного транспорту, показана на рис. 2.4.



Рисунок 2.4 – Концепція «уникай, переходь, покращуй» [42]

Додаткові ефективні засоби при цьому включають кращу оптимізацію маршрутів та більш високі показники завантаження вантажівок, а також перехід на більш екологічно чисті види транспортних засобів, такі як перевезення залізничним транспортом або морськими і внутрішніми водними шляхами, де це можливо. Такі заходи, як правило, призводять до зниження кількості шкідливих викидів на одиницю виконаних транспортних робіт. Інші подібні приклади впровадження сталої логістики часто полягають у спробах знизити енергоспоживання складів за допомогою використання інтелектуальних датчиків та світлодіодних технологій для потреб освітлення, а також використання сонячної або вітрової енергії для виробництва електроенергії та геотермальної енергії для опалення [42].

Планується, що Стратегія сталої логістики буде системним національним планом на період до 2030 року і сприятиме реалізації логістичного потенціалу країни. За її допомогою буде створено ефективний транспортний комплекс України, інтегрований у світову транспортну мережу. Також, задовольнить потреби населення у перевезеннях та покращенні умов ведення бізнесу задля створення конкурентоспроможної та ефективної національної економіки.

## 2.2 Аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group

Компанія Hegelmann Group – це міжнародний постачальник логістичних послуг. Діяльність групи компаній, яка була заснована в 1998 р. включає наземні перевезення, а також пов'язані з цим логістичні послуги.

Hegelmann Group має групу німецьких акціонерів. Крім того, усі національні компанії мають власне місцеве управління та незалежну організацію, яка узагальнюється зовні під зареєстрованою назвою «Hegelmann Group». Організаційно-правова форма Hegelmann Group – товариство з обмеженою відповідальністю. Форма власності – приватна. Організаційна структура Hegelmann Group представлена в дод. А.

Офіси компанії відкриті в Німеччині, Франції, Литві, Україні, Іспанії, Португалії, Італії та багатьох інших країнах. В даний час Hegelmann Group має 40 філій у Європі та США (рис. 2.5).



Рисунок 2.5 – Представництва Hegelmann Group у світі [29]

Мета компанії Hegelmann Group – транспортування будь-яких вантажів найрізноманітнішими транспортними засобами. В результаті багаторічного досвіду компанія надає послуги зі стандартних, спеціальних або цілодобових

експрес перевезень. Спектор послуг постійно розширюється тому, компанія пропонує найбільш вигідні рішення для найрізноманітніших запитів. Перевезення важкого та небезпечного вантажу також входить в список пропонованих послуг. Володіючи багаторічним досвідом і різноманітним обладнанням компанія миттєво реагує на побажання клієнтів. Більша частина щоденної роботи пов'язана з доставкою вантажу для автомобільної та харчової галузей, а також перевезення промислового вантажу.

Кількість співробітників Hegelmann Group становить понад 7000 людей.

Для гарантування своїм клієнтам своєчасного виконання замовлення, компанія працює 24 години на добу, 365 днів в рік.

До складу Hegelmann Group входить:

- Hegelmann Transporte GmbH;
- Hegelmann Express;
- Hegelmann UAB;
- Hegelmann Transporte SP.Z OO;
- Hegelmann KZ;
- Hegelmann LV;
- Hegelmann CZ;
- Hegelmann EST;
- Hegelmann CZ SRO;
- Hegelmann Poznan PL03;
- Hegelmann Kyiv UA01;
- Hegelmann Chatenoy FR01.

Найбільша компанія в групі – це UAB Hegelmann Transporte (Литва).

Транспортна компанія Hegelmann Group в Україні вже більше 20 років надає послуги логістики. Такий багаторічний досвід дозволив компанії зайняти високі місця в самих різних рейтингах серед компаній, що здійснюють вантажотранспортних перевезення по країнах Європейського Союзу. ТОВ «Hegelmann Group» організовує перевезення всіх типів вантажів автомобільним

транспорт, включаючи небезпечні, швидкопсувні і великогабаритні вантажі з усіх країн Західної Європи в Україну та інші країни.

Опис видів діяльності компанії ТОВ «Hegelmann Group» в Україні представлений в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Опис видів діяльності ТОВ «Hegelmann Group»

№	Код КВЕД	Найменування	Підрозділ
1	2	3	4
1	63.11	Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність	Відділ маркетингу та PR
2	78.20	Діяльність агентств тимчасового працевлаштування	Відділ HR
3	78.30	Інша діяльність із забезпечення трудовими ресурсами	Відділ HR
4	82.11	Надання комбінованих офісних адміністративних послуг	Відділ загально-адміністративної роботи
5	82.20	Діяльність телефонних центрів	Кол-центр
6	85.32	Професійно-технічна освіта	Відділ HR та партнери
7	85.53	Діяльність шкіл підготовки водіїв транспортних засобів	HR і відділи
8	85.59	Інші види освіти	Відділ HR
9	52.21	Допоміжне обслуговування наземного транспорту	Відділ логістики
10	52.22	Допоміжне обслуговування водного транспорту	Відділ логістики
11	52.23	Допоміжне обслуговування авіаційного транспорту	Відділ логістики
12	52.24	Транспортне оброблення вантажів	Транспортний відділ
13	52.29	Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту	Транспортний відділ
14	62.02	Консультавання з питань інформатизації	Всі операційні відділи
15	69.10	Діяльність у сфері права	Юридичний відділ
16	70.22	Консультавання з питань комерційної діяльності й керування	Комерційний відділ
17	73.12	Посередництво в розміщенні реклами в засобах масової інформації	Відділ маркетингу та PR

Складено автором на основі даних ТОВ «Hegelmann Group»

Детальніше основні обов'язки підрозділів компанії Hegelmann Group в Україні прописані в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Основні обов'язки структурних підрозділів

№	Підрозділ	Обов'язки
1	2	3
1	Бухгалтерський відділ	Ведення обліку діяльності підприємства, проведення взаєморозрахунків з контрагентами, нарахування виплат персоналу, складання фінансової звітності, контроль дебіторської заборгованості.
2	Відділ продажу	Залучення нових клієнтів до співпраці, комунікація з існуючими, ведення договірної документації.
3	Брокерський відділ	Оформлення митних декларацій, допомога у митному очищенні вантажів.
4	Відділ LTL	Забезпечення функціонування збірної лінії міжнародних перевезень, оформлення товаросупровідної документації, підписання заявок/договорів з перевізниками, організація консолідованих перевезень.
5	Відділ FTL	Організація перевезень повнокомплектними авто, контроль розрахунків з перевізниками, перевірка нових перевізників, підписання заявок/договорів, контроль виконання транспортування.
6	Відділ внутрішньої дистрибуції	Планування транспорту, залучення найманих транспортних засобів, контроль виконання доставок, ведення звітності по виконаним перевезенням
7	Відділ обслуговування клієнтів	Комунікація з клієнтами, підписання довгострокових договорів, консультація, ведення розгляду вхідних претензій.
8	Відділ контрактної логістики	Забезпечення функціонування складського господарства, виконання переміщення вантажів всередині підприємства, розміщення їх на площах зберігання, виконання розвантаження і завантаження транспортних засобів, пакування і стікерування вантажів і окремих товарів.
9	Відділ IT	Забезпечення функціонування внутрішньої інформаційної мережі, керування системою та її технічне обслуговування.
10	Відділ HR	Проведення операцій з персоналом, найм нових працівників, керування соціальним забезпеченням персоналу, організація інформування робітників.
11	Відділ маркетингу, PR	Просування бренду компанії, закріплення його позицій на ринку, ведення сторінок в соц. мережах, спілкування з пресою.

Складено автором на основі матеріалів ТОВ «Hegelmann Group»

Завдяки постійним інвестиціям компанія Hegelmann Group володіє сучасним, безпечним та ефективним транспортним флотом. На сьогоднішній день парк компанії складає понад 5000 автомобілів. Завдяки постійному технічному обслуговуванню та підготовленим працівникам компанія готова реагувати на вимоги на дорозі. Hegelmann Group постійно оновлює весь свій автопарк, завдяки чому легко адаптується до потреб клієнта. Ведучими брендами в групі компаній є тягачі MERCEDES і MAN.

Транспортні засоби оснащені сучасними навігаційними системами (GPS) і мобільними телефонами, а також можуть бути оснащені пристроями відеоспостереження за запитом. Завдяки GPS наші транспортні засоби знаходяться в постійному контакті з диспетчерською командою протягом усього процесу виконання замовлення. Це означає, що вже пройдений маршрут, щоденний пробіг, швидкість та інша ключова інформація про поїздку є прозорою і її можна контролювати в будь-який час. Беручи на себе відповідальність як за людей, так і за навколишнє середовище, усі наші транспортні засоби відповідають стандарту Euro 6 та регулярно перевіряються та обслуговуються авторизованими сервісними центрами. Середній вік наших автомобілів становить 2 роки.

Для роботи водіїв у ЄС компанія використовує власний автопарк, який регулярно оновлюється. В автопарку налічується понад 5000 транспортних засобів, на яких і доведеться працювати водіям, здійснюючи різноманітні вантажотранспортні перевезення. Загальна кількість автомобілів постійно зростає, а послуги, що надаються, – розширюються.

Автопарк Hegelmann Group включає:

- ізотермічні та тентові напівпричепи;
- різноманітні автовози;
- цистерни для транспортувань рідких чи сипких матеріалів.

Змінюючи автотранспорт, компанія не забуває активно піклуватись про збереження навколишнього середовища та економічну ефективність. Кожен новий звіт про корпоративно-соціальну відповідальність показує, як Hegelmann



Group вирішує екологічні, економічні та соціальні обов'язки. Компанія детально розглядає широкий спектр напрямків розвитку, зокрема, інвестиції в інтермодальні перевезення, розширення парку вантажівок Bio-LNG, покращення здоров'я своїх співробітників тощо.

Нові логістичні склади, які відповідають найвищим стандартам, розташовані в околицях Каунаса біля автомагістралі Каунас – Клайпеда. Сучасний логістичний центр пропонує комплексні послуги та оренду складів.

Плюси:

- стратегічно зручне розташування;
- послуги, які створюють додаткову вартість;
- багато пандусів для різного транспорту;
- якісне безпильне покриття для підлоги;
- цілодобово охоронюються склади з найсучаснішою системою протипожежного захисту.

Послуги 3PL-провайдера:

- довгострокове та короткострокове зберігання вантажів;
- зберігання підакцизних товарів;
- взаємоперевірка товарів за кількістю та якістю;
- вибір товару за замовленнями;
- послуги штрих-кодування та пакування.

Послуги крос-доку:

- перевалка вантажів;
- перевалка вантажів з деконсолідацією за призначенням.

Компанія постійно та уважно стежить за якістю обслуговування клієнтів, тому постійно оновлює автопарк за рахунок нових автомобілів. Весь представлений транспорт відповідає міжнародним стандартам. Всі автомобілі оснащуються системами глобального позиціонування та навігації: GSM та GPS, що відповідають сучасному рівню якості. Завдяки цьому Hegelmann гарантує не тільки найкраще обслуговування для клієнтів, але й робить роботу на фурі Європою вигідною та зручною для самих водіїв.

Основні бізнес-процеси, які виникають в транспортно-експедиторському обслуговуванні, представлені на рис. 2.6.



Рисунок 2.6 – Етапи транспортно-експедиторського обслуговуванні

Наразі Hegelmann Group орієнтована на обслуговування клієнтів будь-якого розміру та характеру діяльності. Основними клієнтами є компанії харчової, меблевої, машинобудівної галузей та компанії-рітейлери, що користуються переважно послугами з організації перевезень та складським зберіганням.

Серед компаній клієнтів є Metro Cash&Carry, Arvato Bertelsmann, Michelin, Univeg, E Egger, DAIMLER, Südzucker, Groupe Casino, Azura, Volkswagen AG, Procter & Gamble та інші. Наразі структура вантажів є доволі неоднорідною, це пояснюється направленістю компанії на співпрацю з різними галузями виробництва та різнопрофільними підприємствами.

На основі проведеного аналізу виробничих показників діяльності ТОВ «Hegelmann Group» маємо наступні результати структури перевезених вантажів за 2022 роки (рис. 2.7).

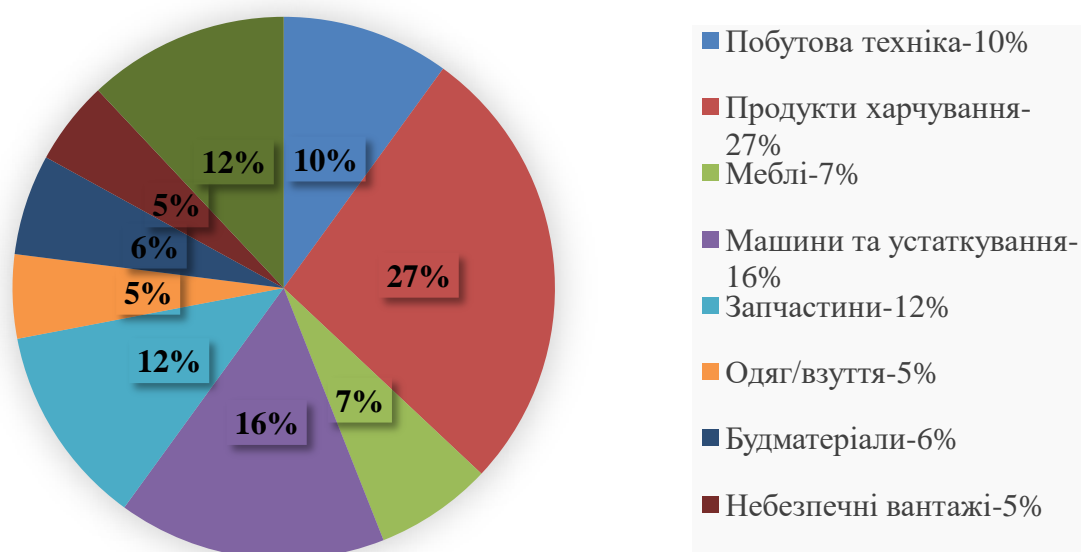


Рисунок 2.7 – Структура вантажів ТОВ «Hegelmann Group» за 2022 рік

З проведеного аналізу динаміки зміни структури перевезених вантажів можна зробити висновок, що масові частки окремих категорій не зазнають значних коливань – це є наслідком залучення клієнтів до постійної співпраці, тож на зміну показника більшою мірою впливають нові клієнти. З очевидного, бачимо, що поступово збільшується частка перевезених продуктів харчування, а от обсяг перевезених меблів поступово зменшується.

Аналіз активів компанії ТОВ «Hegelmann Group» та динаміки їх зміни представлений в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Аналіз активів компанії ТОВ «Hegelmann Group», млн.у.о.

№	Активи	2019	2020	2021	2022	Відхилення 2020/2019		Відхилення 2021/2020		Відхилення 2022/2021	
						млн. у.о.	%	млн. у.о.	%	млн. у.о.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11
1	Необоротні активи	8,782	19,202	21,303	22,502	10,42	118,65	2,101	10,94	1,199	5,63
2	1. Основні засоби	8,782	19,202	21,303	22,502	10,42	118,65	2,101	10,94	1,199	5,63
3	земля та будівлі	2,399	10,154	10,695	11,899	7,755	323,26	0,541	5,33	1,204	11,26
4	технічне обладнання та техніка	2,264	2,584	2,733	3,028	0,32	14,13	0,149	5,77	0,295	10,80
5	інше обладнання, операційна та оргтехніка	0,641	0,668	0,693	0,783	0,027	4,21	0,025	3,74	0,090	12,96
6	літаки	1,381	2,836	3,385	3,323	1,455	105,36	0,549	19,36	-0,062	-1,82
7	автопарк, транспортне обладнання	1,322	2,062	2,038	2,416	0,74	55,98	-0,024	-1,16	0,378	18,57
8	авансові платежі та активи в стадії розробки	0,775	0,898	1,759	1,052	0,123	15,87	0,861	95,88	-0,707	-40,17
9	2. Нематеріальні активи	11,792	11,850	11,987	12,043	0,058	0,49	0,137	1,16	0,056	0,47
10	Внутрішні створені нематеріальні активи	0,172	0,171	0,158	0,174	-0,001	-0,58	-0,013	-7,60	0,016	9,09
11	придбані фірмові назви	0,030	0,031	0,031	0,032	0,001	3,33	0	0,00	0,001	1,61
12	опубліковані списки клієнтів	0,029	0,026	0,022	0,026	-0,003	-10,34	-0,004	-15,38	0,004	16,74
13	інші придбані нематеріальні активи	0,326	0,318	0,334	0,323	-0,008	-2,45	0,016	5,03	-0,011	-3,35
14	гудвіл	11,169	11,199	11,336	11,382	0,03	0,27	0,137	1,22	0,046	0,40
15	авансові платежі та нематеріальні активи, що знаходяться в стадії розробки	0,066	0,105	0,106	0,107	0,039	59,09	0,001	0,95	0,001	0,67
16	Оборотні активи	8,545	8,701	8,957	9,128	0,156	1,83	0,256	2,94	0,171	1,91
17	1. Інвентаризація	0,327	0,454	0,396	0,403	0,127	38,84	-0,058	-12,78	0,007	1,70
18	2. Торгова дебіторська заборгованість	8,218	8,247	8,561	8,725	0,029	0,35	0,314	3,81	0,164	1,92
19	Сукупні активи	17,327	27,903	30,26	31,630	10,576	61,04	2,357	8,45	1,370	4,53

Як свідчать проведені розрахунки, активи ТОВ «Hegelmann Group» зросли у період 2019-2021 рр. Це зростання було зумовлено збільшенням оборотних активів у 2021 році порівняно з 2020 роком. На зростання вартості оборотних активів позитивно вплинуло зростання дебіторської заборгованості за послуги у 2021 році порівняно з 2020 роком. Зобразимо графічно динаміку зміни показників фінансово-господарської діяльності на рис. 2.8.



Рисунок 2.8 – Динаміка зміни оборотних і необоротних активів ТОВ «Hegelmann Group» за 2019-2022 рр.

Проаналізувавши, бачимо, що необоротні активи та оборотні активи мають тенденцію до зростання. Необоротні активи станом на 2022 р. порівняно з 2019 р. зросли на 156,2%, а оборотні – на 6,8%.

Підвищення частки оборотних коштів є позитивним у зміцненні фінансового стану, що зменшує ризик компенсації авансованого капіталу та підвищує його віддачу внаслідок прискорення оборотності оборотних коштів. Однією з найпривабливіших причин, по якій компанія бере транспортний засіб в лізинг, є низькі щомісячні платежі, в порівнянні з покупкою нового автомобіля. Початкові витрати також набагато нижче, ніж інші варіанти

лізингу. Обираючи фінансовий лізинг компанія убезпечує себе від тиску, який чиниться у разі покупки нового автомобіля, тому що щомісячні платежі будуть набагато нижчі. Для компанії це відмінна можливість мати доступ до ряду транспортних засобів з новими технологіями і кращими характеристиками.

Проаналізуємо доходи та витрати підприємства для обґрунтування шляхів збільшення доходів та скорочення витрат підприємства.

Аналіз доходів ТОВ «Hegelman Group» представлені в табл. 2.4 та 2.5.

Таблиця 2.4 – Аналіз доходів ТОВ «Hegelman Group»

№	Доходи, млн. у.о.	2019	2020	2021	2022	Відхилення 2020/2019		Відхилення 2021/2020		Відхилення 2022/2021	
						млн.у.о.	%	млн.у.о.	%	млн.у.о.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Виручка	60,444	61,550	63,341	65,067	1,106	1,83	1,791	2,91	1,726	2,72
2	Інші операційні доходи	2,139	1,914	2,351	2,023	-0,225	-10,52	0,437	22,83	-0,328	-13,94
3	Фінансові доходи	0,089	0,201	0,194	0,212	0,112	125,84	-0,007	-3,48	0,018	9,53
4	Всього доходів	62,672	63,665	65,886	67,303	0,993	1,58	2,221	3,49	1,417	2,15

Таблиця 2.5 – Аналіз структури доходів ТОВ «Hegelman Group»

№	Доходи, млн. у.о.	2019		2020		2021		2022	
		млн. у.о.	%	млн. у.о.	%	млн. у.о.	%	млн. у.о.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Виручка	60,444	96,44	61,550	96,68	63,341	96,14	65,067	96,68
2	Інші операційні доходи	2,139	3,41	1,914	3,01	2,351	3,57	2,023	3,01
3	Всього	62,583	99,86	63,464	99,68	65,692	99,71	67,090	99,68
4	Фінансові доходи	0,089	0,14	0,201	0,32	0,194	0,29	0,212	0,32
5	Всього доходів	62,672	100,00	63,665	100,00	65,886	100,00	67,303	100,00

Як бачимо з розрахунків, виручка, тобто гроші які ТОВ «Hegelman Group» отримала від ведення господарської діяльності, а саме надання послуг в порівнянні з базовим періодом зменшилась, що може свідчити про зменшення обсягів наданих послуг, також залежить від собівартості послуг та рівня середньореалізаційних цін.

Динаміка зміни доходів ТОВ «Hegelmann Group» показана на рис. 2.9.

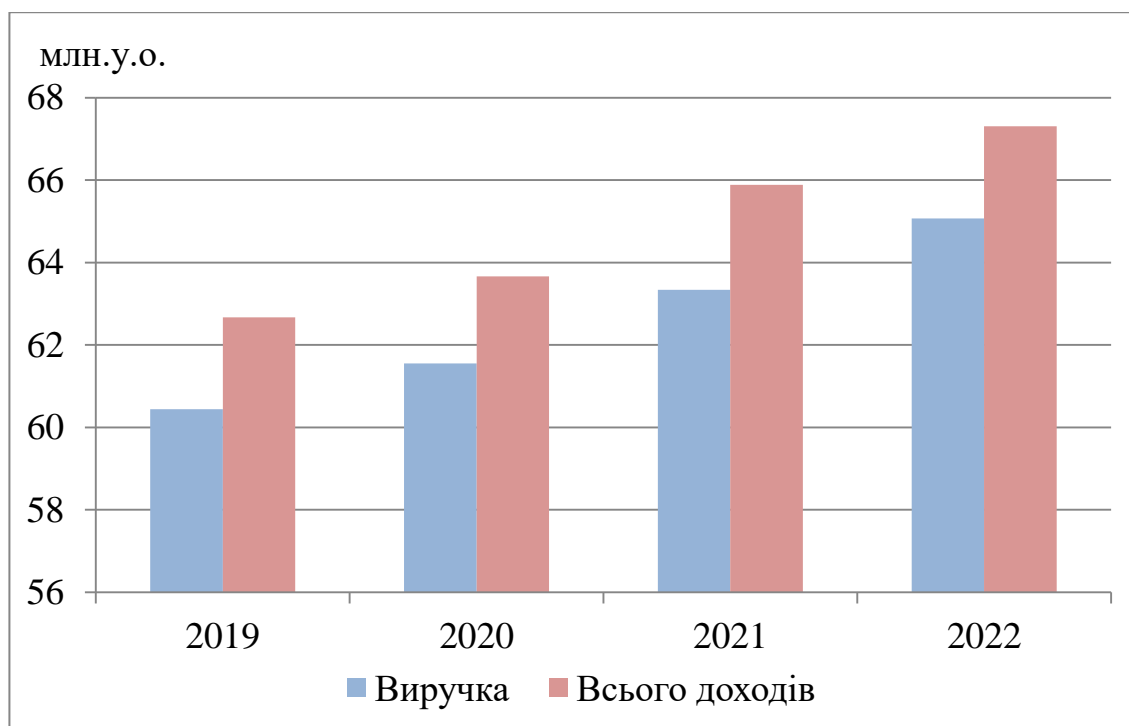


Рисунок 2.9 – Динаміка зміни доходів ТОВ «Hegelmann Group»

Проаналізуємо також структуру витрат на оплату праці ТОВ «Hegelmann Group» (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Структура витрат на оплату праці ТОВ «Hegelmann Group»

№	Витрати на персонал, млн. у.о.	2019	2020	2021	2022	Відхилення 2020/2019		Відхилення 2021/2020		Відхилення 2022/2021	
						млн.у.о.	%	млн.у.о.	%	млн.у.о.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Заробітна плата та компенсації	16,192	16,840	17,399	18,117	0,648	4,00	0,559	3,32	0,718	4,13
2	Внески на соціальне страхування	2,324	2,522	2,656	2,902	0,198	8,52	0,134	5,31	0,246	9,26
3	Витрати на пенсію	0,607	0,846	0,688	0,701	0,239	39,37	-0,158	-18,68	0,013	1,89
4	Витрати на інші виплати працівникам	0,569	0,617	0,867	0,739	0,048	8,44	0,25	40,52	-0,128	-14,76
5	Витрати на персонал	19,592	20,825	21,610	22,458	1,233	6,29	0,785	3,77	0,848	3,92

Зобразимо структуру витрат на оплату праці графічно на рис. 2.10.

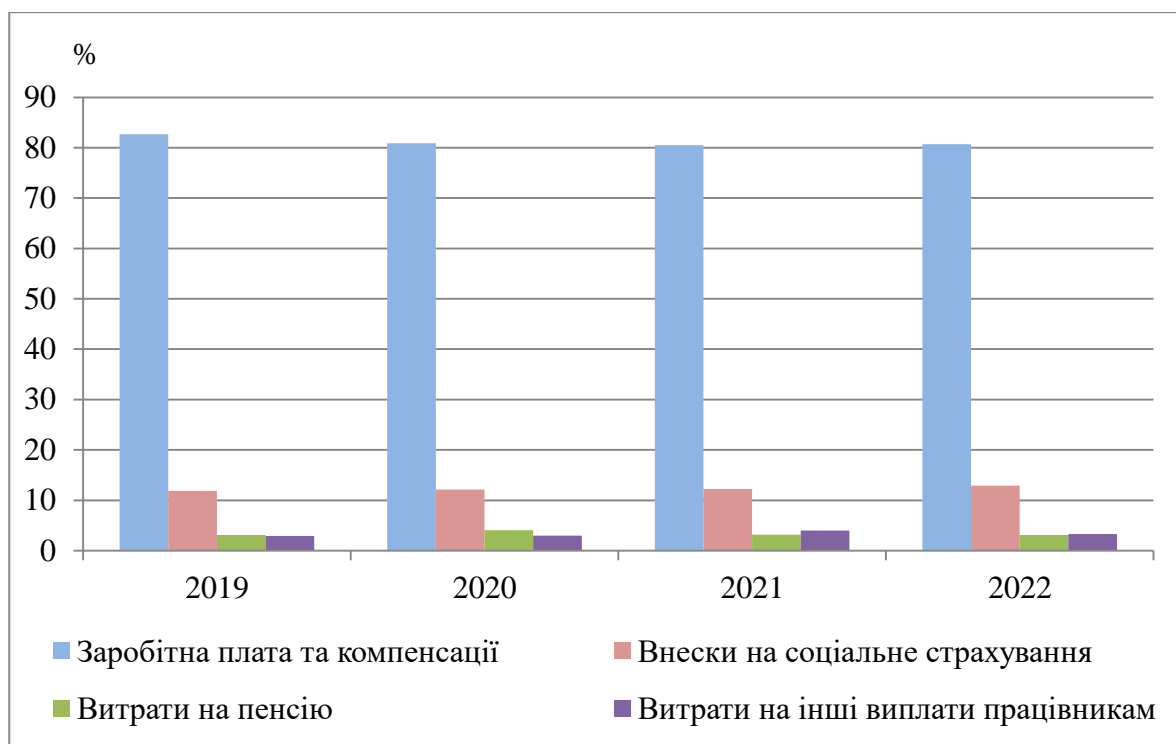


Рисунок 2.10 – Динаміка зміни витрат на оплату праці

Отже, згідно розрахунків ми бачимо, що найбільшу частину займає витрати на заробітну плату та компенсацію. У 2023 році цей показник дорівнює 18,117 млн. у.о., у відсотковому відношенні складає 80,67% серед усіх витрат на персонал.

Вихідні дані для аналізу чистого прибутку ТОВ «Hegelmann Group» наведено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Аналіз чистого прибутку ТОВ «Hegelmann Group»

№	Показник	2019	2020	2021	2022	Відхилення 2020/2019		Відхилення 2021/2020		Відхилення 2022/2021	
						млн. у.о.	%	млн. у.о.	%	млн. у.о.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Чистий прибуток, млн. у.о.	2,853	2,224	2,776	2,983	-0,629	-22,05	0,552	24,82	0,207	7,45



Для кращої наочності представимо результати фінансової діяльності ТОВ «Hegelmann Group» на графіку (рис. 2.11).

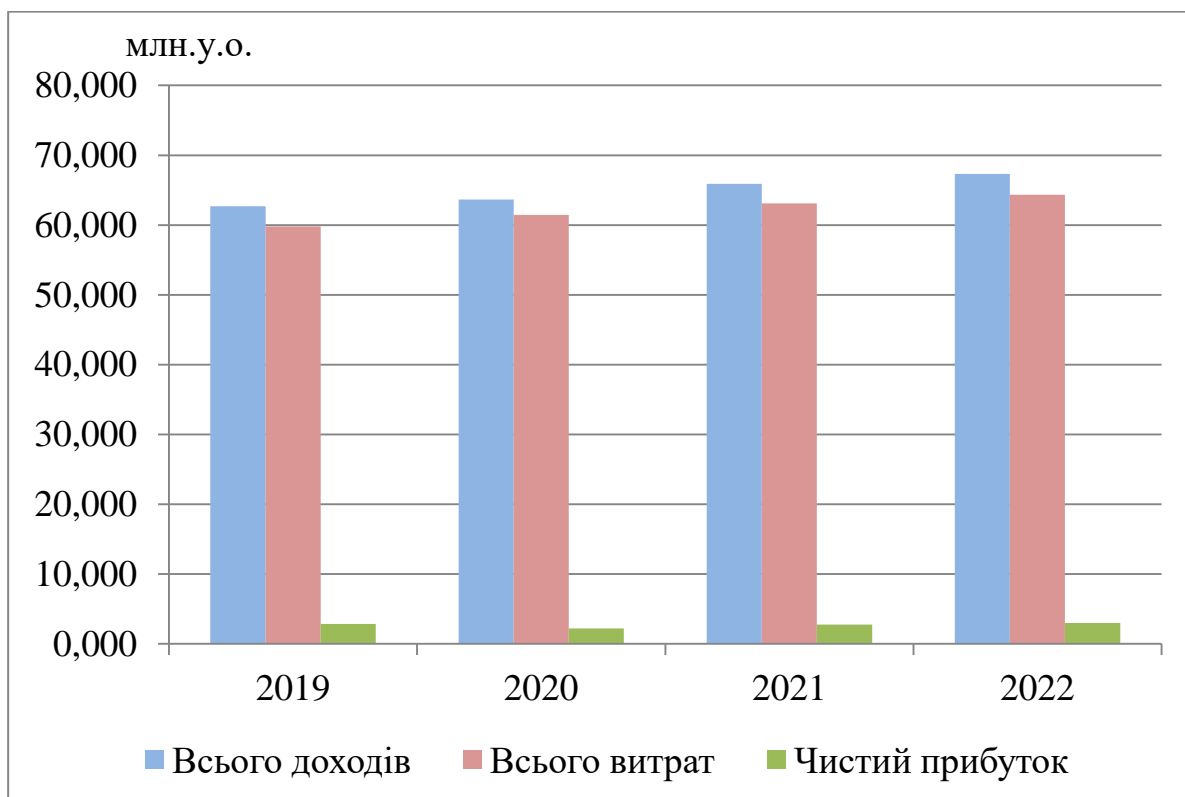


Рисунок 2.11 – Результати фінансової діяльності ТОВ «Hegelmann Group»

Отже, чистий прибуток компанії у 2021 році збільшився і становить 2,776 млн. у.о., відносно 2020 року, де даний показник дорівнював 2,224 млн. у.о. А от у 2019 році показник чистого прибутку був найбільшим і дорівнював 2,853 млн. у.о. За результатами 2022 року компанія отримала прибуток у розмірі 2,983 млн. у.о., що на 7,45% більше за результати попереднього року.

Проведений аналіз діяльності компанії Hegelmann Group свідчить про постійний розвиток цієї компанії. А отже, в своїй діяльності Hegelmann Group просто необхідно мати стратегію розвитку, зокрема побудовану на концепції сталого розвитку. Особливо це завдання є актуальним в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

## 2.3 Аналіз стратегії розвитку ТОВ «Hegelmann Group» в рамках плану відновлення України від наслідків війни

Проведений аналіз показав, що в рамках Плану відновлення України від наслідків війни одну із важливих ролей відведено саме галузі логістики. Сам план розрахований на 10 років і складається з двох основних етапів (рис. 2.12).

ВСІ 10 РОКІВ	2023-2025	2026-2032
📄 Кількість проєктів 850	📄 Кількість проєктів 580	📄 Кількість проєктів 270
📈 Щорічний приріст реального ВВП >7%	💰 Фінансування >350 млрд дол.	💰 Фінансування >400 млрд дол.
💰 Фінансування >750 млрд дол.	🇺🇦 Індекс Економічної Складності TOP-40 країн	🇺🇦 Індекс Економічної Складності TOP-25 країн
🇺🇦 Індекс Економічної Складності TOP-25 країн	👤 Індекс Людського Капіталу TOP-40 країн	👤 Індекс Людського Капіталу TOP-25 країн
👤 Індекс Людського Капіталу TOP-25 країн		

Рисунок 2.12 – План відновлення України від наслідків війни [34, 35]

Перший етап заплановано на 2023-2025 роки (580 проєктів загальною вартістю понад \$350 млрд). Другий етап заплановано на 2026-2032 роки (270 проєктів на \$400 мільярдів). Найбільшими за обсягами фінансування є [35]:

- програма відновлення та модернізації житла та інфраструктури (\$150-250 млрд);
- програма розширення та інтеграції логістики з ЄС (\$120-160 млрд);
- програма енергетичної незалежності та зеленого курсу (\$130 млрд);
- програма забезпечення конкурентного доступу до капіталу (\$75 млрд);
- програма забезпечення макрофінансової стабільності (\$60-80 млрд);
- програма розвитку секторів економіки з доданою вартістю (\$50 млрд).

Отже, ми бачимо, що програма розширення та інтеграції логістики займає друге місце за обсягом фінансування.

В рамках цієї програми зокрема передбачено [34]:

- програма стимулювання оновлення парку транспортних засобів;
- програми відбудови зруйнованої інфраструктури;
- проєкти з модернізації інфраструктури, яка безпосередньо примикає до західних стиків з європейськими країнами;
- розвиток мережі внутрішніх контейнерних терміналів;
- розробка та впровадження концепції «розвитку мережі розумних доріг», технологія яких передбачає інтелектуальне проєктування дорожньої інфраструктури та управління дорожнім рухом;
- система станцій живлення по «зеленій» енергетиці;
- підвищення конкурентоспроможності та надійності мультимодальних перевезень.

Згідно Проєкт Плану відновлення України, основними завдання із зазначенням необхідних заходів/кроків для їх реалізації, є наступні[38]:

Розвиток мультимодальних перевезень:

- стимулювання переорієнтації перевезень на більш екологічні види транспорту, зокрема формування пакету нормативних та стимулюючих заходів для розвитку мультимодальних перевезень (зокрема, виключення габаритно-вагових вимог для окремих ділянок маршруту («остання миля» та між терміналами тощо), а також будівництва мережі мультимодальних терміналів;
- модернізація існуючих та будівництво нових логістичних мультимодальних терміналів в західних та південних областях України з функціями інтегрованих транспортно-логістичних центрів, здійсненням митного обслуговування та застосуванням сучасних цифрових рішень управління логістикою (TMS, YMS, WMS);
- розвиток договірно-правової бази з країнами партнерами щодо забезпечення врегулювання технологічних питань міжнародних мультимодальних перевезень.

Розширення мережі транспортних коридорів:

- реалізація спільних проєктів та інтеграція з транспортно-логістичними мережами ЄС шляхом гармонізації організаційно-правових аспектів діяльності;
- покращення транскордонного співробітництва та міжнародної співпраці;
- розробка поетапного плану повного переходу на безпаперові технології супроводження перевезень, включаючи процедури митного та прикордонного контролю, впровадження на території України електронного документообігу електронної товарно-транспортної накладної (eТТН);
- з урахуванням пріоритизації інфраструктурних проєктів – підготовка пропозицій щодо розвитку мережі TEN-T всередині України та координація з мережею TEN-T у сусідніх країнах ЄС.

Інтеграція до логістичної мережі ЄС:

- скоординоване планування та організація виконання перевезень між українською залізницею та залізницями ЄС, зокрема формування узгоджених графіків завантажень-розвантажень, налагодження вантажовідправниками логістичних ланцюгів на території інших країн;
- нарощування пропускної спроможності залізниці з країнами ЄС із урахуванням вимог інтероперабельності;
- гармонізація процедур визначення проєктів і технічних умов, тощо.

Багато з цих програм розвитку співпадають із стратегією розвитку компанії Hegelmann Group.

Головний пріоритет Hegelmann Group є сталий розвиток у всьому, що вони роблять. Компанія створила спеціальну концепцію управління ресурсами, яка враховує економічні і екологічні інтереси суспільства [29].

Соціальна відповідальність та стійкий розвиток стали дуже важливою частиною філософії компанії Hegelmann Group. Вони поступово зменшують вплив на навколишнє середовище, покращуючи здоров'я та умови праці співробітників, а також підтримують широкий спектр екологічних проєктів на шляху до нульових викидів.

Із програмою «Зелена місія» ТОВ «Hegelman Group» надає обличчя стійкому розвитку та його впливу на співробітників, автопарк і проєкти. Компанія прагне скоротити викиди та зменшити вплив на навколишнє середовище за допомогою інноваційних підходів до проблем, що існують, інвестувати у нові технології та модернізації, які приносять користь і суспільству, і природі одночасно.

Протягом 2022 року Hegelman Group досягла кількох важливих результатів. Зокрема, це розширення екологічно чистого парку, впровадження інтермодальних мережових рішень і постійне інвестування в передові технології – такими рішеннями компанія продемонструвала свою прихильність до сталого зростання. Це не тільки демонструє її позицію лідера в галузі логістики, але й підкреслює потенціал галузі в цілому для більш позитивного впливу на навколишнє середовище та суспільство [29].

Сильна стратегія сталого розвитку Hegelman Group має вирішальне значення для довгострокового успіху, і вона відображає нашу основну віру в важливість балансування економічного зростання з соціальною та екологічною відповідальністю. Бізнес-цінності компанії, поваги, сталого розвитку, прогресу та мотивації бездоганно узгоджуються з принципами сталого розвитку, оскільки вони прагнуть створити спільну цінність для всіх зацікавлених сторін. Вкрай важливо, щоб політики, компанії та окремі люди співпрацювали, щоб забезпечити виконання своїх зобов'язань щодо сталого розвитку конкретними діями, гарантуючи, що сталий розвиток не просто обговорюється, а справді втілюється та практикується. Це вимагає сприяння інноваціям у чистих технологіях, популяризації моделей циркулярної економіки та захисту екологічно чистих політик і правил.

Hegelman Group пропонує гнучкі та надійні автомобільні перевезення, інтермодальні, морські вантажні перевезення, автотранспортні послуги та авіап перевезення. Її автопарк і присутність на європейському ринку дозволяють забирати вантажі клієнтів протягом декількох годин, забезпечуючи стабільну мережу для ланцюжка поставок.

Hegelmann Group включили свої пріоритетні цілі сталого розвитку в усі операції та команди. Ця діаграма (рис. 2.13) відображає призначену відповідальність кожного підрозділу та цілі.

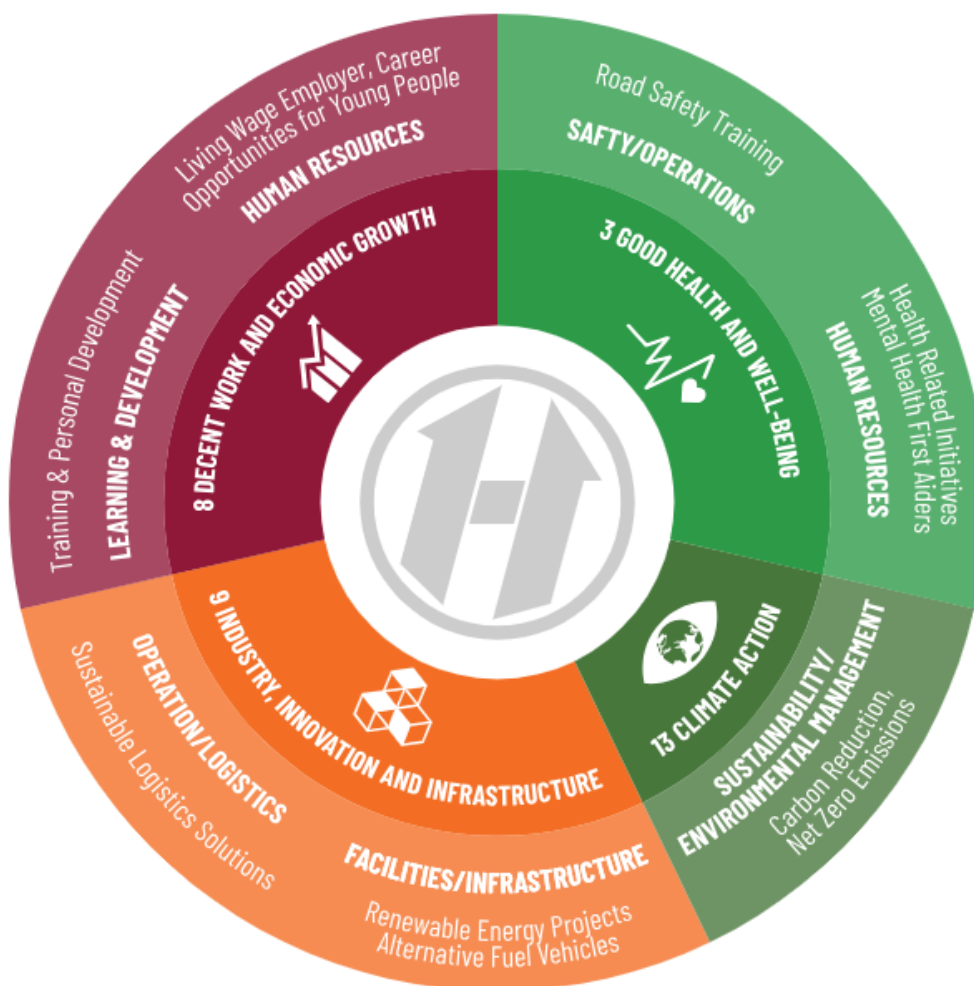


Рисунок 2.13 – Пріоритетні цілі сталого розвитку Hegelmann Group [29]

Відповідальність є частиною місії компанії, і щоб зробити найбільш значущий вплив, вони взяли участь у семінарі, щоб визначити свої пріоритетні цілі. У попередні роки їх стратегія мала добрі наміри, але не мала основи для узгодження дій із більш широкими глобальними діями.

У результаті було вирішено взяти на себе чотири пріоритетні цілі із Цілей стратегії сталого розвитку (див. рис. 1.8), а саме:

Ціль №3. Як транспортна компанія, Hegelmann Group розуміє важливу роль, яку відіграє її галузь у розповсюдженні медичних послуг і продуктів. Вони визнають, що досягнення міцного здоров'я та благополуччя має важливе значення для сталого розвитку нашого суспільства.

Ціль SDG3 спрямована на те, щоб кожен, незалежно від віку, статі, етнічного чи соціального статусу, мав доступ до якісних медичних послуг і продуктів. Ціль також стосується проблем охорони здоров'я, включаючи профілактику та лікування всіх форм захворювань, а також вирішення проблем психічного здоров'я.

Водночас Hegelmann Group визнає вплив нашої діяльності на навколишнє середовище та здоров'я громад. Тому ми прагнемо зменшити наш вуглецевий слід і покращити заходи охорони здоров'я та безпеки.

Ціль №8. Як передові члени транспортної галузі, Hegelmann Group приймає принципи цілі 8 сталого розвитку: Гідна праця та економічне зростання. Вони визнають, що економічний прогрес має бути досягнутий у гармонії з соціальною інтеграцією та екологічною стійкістю.

Відданість SDG8 спонукає Hegelmann Group створювати можливості працевлаштування, які надають пріоритет справедливої заробітної плати, безпечних умов праці та рівних можливостей для всіх. Вони прагнуть сприяти економічному зростанню, впроваджуючи інновації, пропагуючи екологічні практики та роблячи внесок у загальне процвітання громад, які обслуговуємо. Завдяки відданості SDG8 Hegelmann Group уявляє собі майбутнє, де транспорт не лише сприятиме економічному розвитку, але й підносить суспільства та розширює можливості окремих людей на цьому шляху.

Ціль №9. SDG9 наголошує на важливості побудови стійкої інфраструктури, сприяння інклюзивній та сталій індустріалізації та стимулюванню інновацій. Вона визнає, що стійке економічне зростання та розвиток значною мірою залежить від міцної інфраструктури, ефективних галузей промисловості та технологічного прогресу.

Увага компанії зосереджена на створенні та підтримці надійних, стійких і взаємопов'язаних транспортних мереж, які сприяють переміщенню людей, товарів та ідей. Інвестуючи в сучасну інфраструктуру та інноваційні рішення, вони прагнуть покращити зв'язок, зменшити нерівність і стимулювати економічне зростання, зводячи до мінімуму вплив на навколишнє середовище.

Ціль №13. Основна мета для всіх – підтримувати здорову планету та забезпечити її довголіття. SDG13 є прикладом найширшої дії щодо боротьби зі зміною клімату та заохочує кожного діяти щодо екологічних проблем, які загрожують нашому клімату. Викиди парникових газів, завдання від транспортування, споживання енергії та утилізація відходів, що є результатом нашої діяльності, є трьома ключовими сферами діяльності, і, як транспортна компанія, ми чітко усвідомлюємо потенціал нашого впливу.

Neigelmann Group розуміє всю серйозність кліматичної ситуації та прагне зменшити вплив завдяки своїй діяльності та заохочувати кращі та чистіші звички серед наших людей як на роботі, так і в особистому житті. Враховуючи складність операцій Neigelmann і ланцюга поставок, вони співпрацюють з Emitwise для розрахунку та реєстрації викидів парникових газів (ПГ), щоб вони могли краще керувати своїм вуглецевим слідом і боротися з ним.

Їх викиди парникових газів поділяються на категорії 1, 2 і 3 відповідно до методології Протоколу парникових газів. Викиди категорії 1 – це ті, за які ми несемо пряму відповідальність, оскільки вони вивільняються в результаті нашої діяльності, викиди сфери 2 – це ті, за які ми несемо опосередковану відповідальність, оскільки вони походять від електроенергії, яку ми купуємо, а викиди сфери 3 – це також ті, за які ми несемо опосередковану відповідальність для та які походять від будь-якої іншої діяльності в нашому ланцюжку вартості.

У рамках шляху до нульових викидів вони вивчають широкий спектр нових технологій у секторі логістики.

Ось чому було вирішено доповнити автопарк вантажівками Bio-LNG і Bio-CNG, використання яких істотно зменшить вуглецевий слід (рис 2.14).





Рисунок 2.14 – Переваги вантажівок Bio-LNG і Bio-CNG [29]

У 2020 році компанія Hegelmann почали з пілотного автопарку, що налічував 5 LNG-вантажівок, а наразі розширюються до понад 150 вантажівок Iveco (рис. 2.15).



Рисунок 2.15 – Bio-CNG вантажівка компанії Hegelmann Group [29]

Переваги Bio-LNG представлені в табл. 2.8. Таким чином, Bio-LNG та Bio-CNG стануть гарним варіантом для переходу автопарку на більш стійкий розвиток, доки акумуляторні технології або вантажівки, що працюють на

водні, не стануть більш життєздатними. У автопарку компанії Hegelmann також є 10 CNG-вантажівок. Ці вантажівки матимуть великий вплив як на довкілля, так і на розвиток технологій та збільшать попит на заправні станції в усьому Європейському Союзі.

Таблиця 2.8 – Переваги вантажівок Bio-LNG

№	Переваги	Опис
1	2	3
1	Гібридна технологія для більшої гнучкості	Bio-LNG вантажівки в основному працюють на природному газі, але за потреби їх можна перевести на дизельне паливо. Це робить їх дуже гнучкими та дозволяє використовувати такі вантажівки тоді, коли маршрути пролягають через території, де немає необхідної інфраструктури для заправки природним газом.
2	Екологічніше, ніж інші види палива	Bio-LNG є найбільш екологічно чистим викопним паливом. У контексті енергетичного переходу, схваленого Європейською комісією, – це гарне рішення для зменшення викидів парникових газів і допомоги у боротьбі з глобальним потеплінням.
3	Заправка можлива у все більшій кількості країн	Заправні станції вже доступні в багатьох країнах Європи, зокрема Франції, Німеччині та Нідерландах.
4	Запас ходу менш обмежений, ніж у електричних вантажівках.	Попри те, що електричні вантажівки є важливою технологією, яку компанія хоче дослідити в довгостроковій перспективі, вони мають серйозні недоліки щодо запасу ходу через обмеження технологій акумуляторів.

Попри те, що електричні вантажівки є важливою технологією, яку компанія Hegelmann хоче дослідити в довгостроковій перспективі, вони мають серйозні недоліки щодо запасу ходу через обмеження технологій акумуляторів. Bio-LNG та Bio-CNG може стати гарним варіантом для переходу автопарку на більш стійкий розвиток, допоки акумуляторні технології або вантажівки, що працюють на водні, не стануть більш життєздатними.

## Висновки до розділу 2

В даному розділі було проведено аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики. Як показало проведене дослідження, Мінінфраструктури спільно з експертами Світового банку розробило логістичну стратегію, яка є логічним продовженням Національної транспортної стратегії 2030. Дана стратегія носить назву «Стратегія сталої логістики та План дій для України».

Далі був проведений аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group. Компанія Hegelmann Group – це міжнародний постачальник логістичних послуг. Діяльність групи компаній, яка була заснована в 1998 р. включає наземні перевезення, а також пов'язані з цим логістичні послуги.

Мета компанії Hegelmann Group – транспортування будь-яких вантажів найрізноманітнішими транспортними засобами. В результаті багаторічного досвіду компанія надає послуги зі стандартних, спеціальних або цілодобових експрес перевезень. Спектор послуг постійно розширюється тому, компанія пропонує найбільш вигідні рішення для найрізноманітніших запитів.

Проведений аналіз показав, що в рамках Плану відновлення України від наслідків війни одну із важливих ролей відведено саме галузі логістики. Багато з цих програм розвитку співпадають із стратегією розвитку компанії Hegelmann Group. Головний пріоритет Hegelmann Group є сталий розвиток у всьому, що вони роблять. Компанія створила спеціальну концепцію управління ресурсами, яка враховує економічні і екологічні інтереси суспільства.

Сильна стратегія сталого розвитку Hegelmann Group має вирішальне значення для довгострокового успіху, і вона відображає нашу основну віру в важливість балансування економічного зростання з соціальною та екологічною відповідальністю.

## РОЗДІЛ 3

### РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНОЇ КОМПАНІЇ HEGELMANN GROUP В РАМКАХ ПЛАНУ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

#### 3.1 Концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії

Після ретельного аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища логістичної компанії та узагальнення результатів її діяльності можна переходити до етапу формулювання стратегії розвитку.

Цей етап починається з визначення довгострокових цілей розвитку логістичної компанії, які можна розбити на середньо- та короткострокові цілі. Далі необхідно визначити обмеження та специфіку підприємства, які необхідно мати на увазі при формуванні стратегії розвитку логістичної компанії. Виходячи з цих обмежень, можливе коригування прогнозованих обсягів виробництва та надання послуг.

Згодом команда проєкту може створювати варіанти стратегії розвитку логістичної компанії за результатами аналізів, які наразі неможливо здійснити без впровадження нових інформаційно-комунікаційних технологій. Задля цього можуть бути запропоноване використання елементів цифрового підприємства для прискорення прийняття рішень і перевірки часткових рішень.

Якщо варіанти не відповідають цілям, їх необхідно змінити або створити нові варіанти та вибрати найбільш підходящі. При виборі варіанту необхідно враховувати запропоновані показники. Обраний варіант стратегії доцільно перевірити шляхом динамічного моделювання.

Для розробки стратегії розвитку логістичної компанії було запропоновано наступний процес, представлений на рис. 3.1.

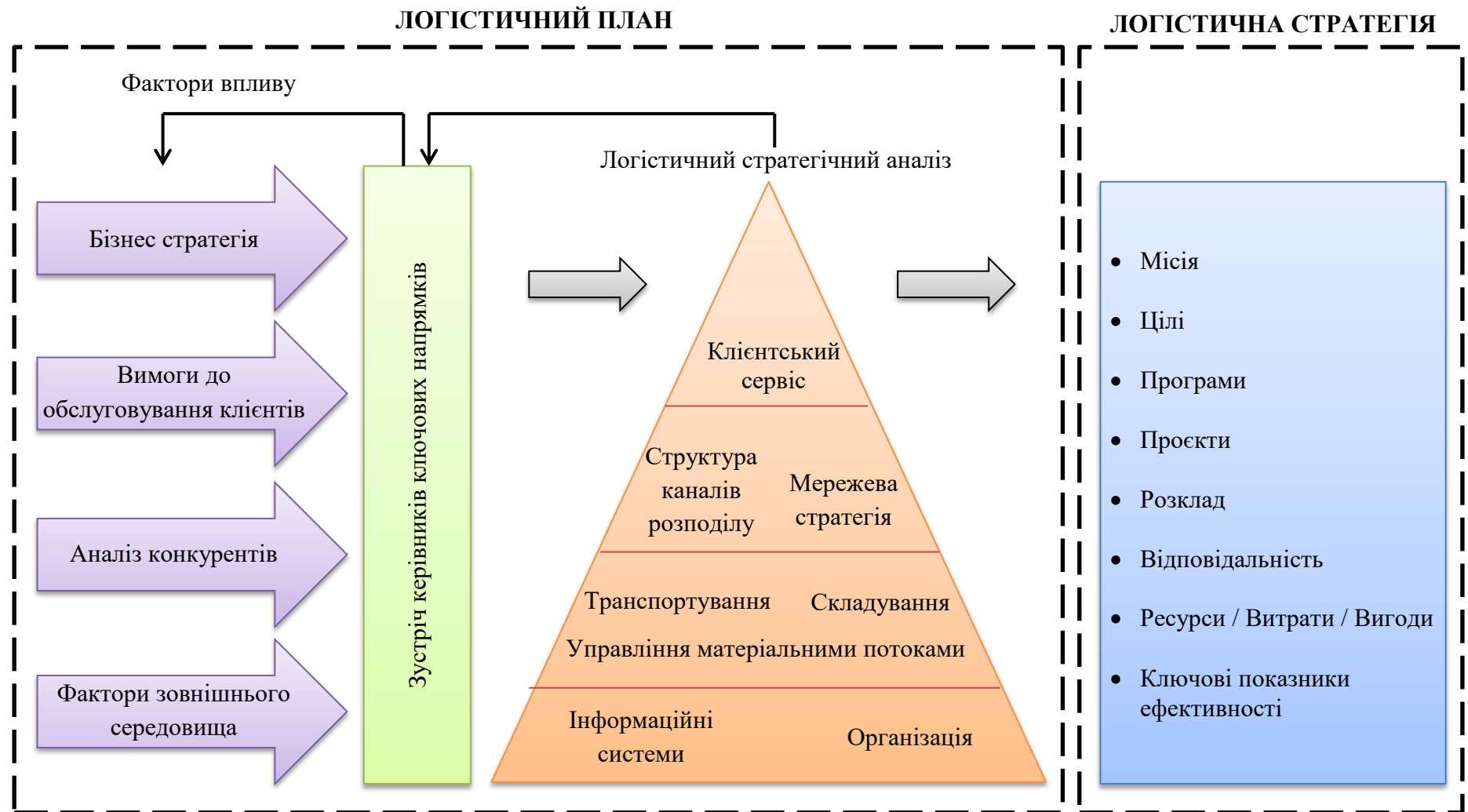


Рисунок 3.1 – Процес розробки стратегії розвитку логістичної компанії [власна розробка на основі 66]

Проаналізуємо основні фактори, які здійснюють вплив на процес розробки стратегії розвитку логістичної компанії.

#### 1. Вимоги клієнтів.

Ефективний і дієвий ланцюг постачання завжди повинен бути орієнтований на попит і клієнта. Таким чином, розробка стратегії розвитку логістичної компанії повинна починатися з оцінки поточних і майбутніх вимог до ланцюга постачання з точки зору клієнта. У деяких випадках від організації може знадобитися сегментувати своїх клієнтів і розробити різні логістичні підходи для кожного клієнтського сегменту. Запитання мають включати вимоги клієнта щодо частоти доставки, термінів доставки, рівня запасів, часу виконання замовлення, політики повернення та заміни, вимог до упаковки та пошкодження під час транспортування, маркування продукту, змін складської мережі та спеціальних служб доставки.

#### 2. Внутрішні можливості компанії.

Необхідна ретельна оцінка можливостей внутрішнього ланцюга постачання, щоб визначити розбіжності між фактичною продуктивністю організації та поточними та майбутніми вимогами клієнтів. Часто буває корисно попросити зовнішню, неупереджену організацію провести таку оцінку, щоб переконатися, що комплексна, чесна та детальна оцінка приведе до об'єктивних результатів. Зовнішня організація також повинна бути в змозі представити найкращі практики для усунення деяких виявлених прогалин у продуктивності ланцюга постачання та/або можливостях.

#### 3. Тенденції ланцюга постачання (зовнішні фактори).

Життєво важливо, щоб логістична компанія врахувала основні тенденції ланцюга постачання і визначила, як вона буде розглядати кожну з них у рамках своєї стратегії розвитку. Деякі з поточних тенденцій, були проаналізовані в попередньому розділі.

#### 4. Конкурентний аналіз.

Щоб зробити правильний стратегічний вибір щодо того, що робити, а чого не робити, логістична компанія повинна розуміти, що таке конкуренція та

як вона впливає на компанію. Хоча багато організацій вважають за краще зосереджуватися на порівнянні базових даних про ефективність, ми вважаємо, що набагато корисніше зосередитися на розумінні процесів, технологій і мережевих базових можливостей конкурента. Будь-який аналіз даних про ефективність є набагато надійнішим, якщо зрозуміти можливості конкурента.

#### 5. Технологія ланцюга постачання.

Технологія допомагає організації запроваджувати та підтримувати нові процеси та можливості, необхідні для реалізації стратегії розвитку. Огляд існуючих технологій ланцюга постачання та технологічних тенденцій може викликати ідеї щодо того, як поєднати нові технологічні можливості з визначеними вимогами клієнтів.

#### 6. Ризики ланцюга постачання.

Відсутність надійного процесу виявлення, визначення пріоритетів, управління та пом'якшення ризиків є явною загрозою для ланцюга постачання організації та її стратегії. Систематична оцінка ризиків стає ще більш важливою, коли організація вирішує конкурувати на глобальному рівні та/або розширити свій ланцюг поставок на інші країни та регіони. На жаль, дуже часто планування ризиків опускається на кінець списку пріоритетів.

Список факторів, які спричиняють ризики у ланцюгах постачання логістичної компанії, можна згрупувати в три категорії (рис. 3.2). Діаграма показує різні ризики, які можуть виникнути в ланцюгу постачання:

- ризики, що впливають на постачальників можуть виникнути внаслідок дій або бездіяльності постачальників;
- ризики попиту можуть виникнути внаслідок змін попиту на товари або послуги;
- операційні ризики можуть виникнути внаслідок виконання внутрішніх операцій компанії.

#### 7. Нові можливості ланцюга постачання.

Загалом, розробка стратегії розвитку логістичної компанії повинна дивитися в майбутнє організації щонайменше на три роки. Однак це не означає,

що організація буде дотримуватися цього плану протягом наступних трьох років без змін чи модифікацій. Глобальне середовище є надто динамічним, щоб не внести корективи, спрямовані на серйозні зміни в конкурентному середовищі організації.

Щоб визначити та розставити пріоритети для нових можливостей ланцюга постачання, можна запропонувати сформувати багатofункціональну стратегічну команду, включно з ресурсами відділу продажів, ІТ та фінансів.

#### 8. Організація ланцюга постачання, люди та показники.

Реалізація нової стратегії розвитку логістичної компанії цілком може означати потребу в іншій організаційній структурі компанії. Це може включати додаткових співробітників, меншу кількість людей, відокремлення існуючої команди або об'єднання двох команд, які зараз знаходяться в різних частинах організації. Таким чином, перегляд організаційної структури має бути частиною процесу реалізації стратегії розвитку.

Розробка нових можливостей ланцюга постачання та управління ними з часом майже завжди вимагатиме нових навичок і компетенцій. Стратегічна команда повинна скласти повний перелік навичок і компетенцій, необхідних для кожної посади, а потім оцінити наявних людей на основі того, чи вони вже мають ці навички, чи можуть вони їх набути. Необхідно розробити конкретні плани розвитку компетенції для кожної особи, щоб забезпечити ефективне впровадження та управління новими можливостями. Потрібно розробити вимоги до нових наймів і відповідні плани переходу.

Нова організація ланцюга постачання та можливості також вимагають нового набору показників ефективності. Ключові показники ефективності (KPI) мають бути узгоджені зі стратегією ланцюга поставок і допомагати організації досягти бажаного майбутнього стану. Їм також необхідно запровадити нову поведінку, необхідну для підтримки змін і допомогти впоратися з компромісами та суперечливими пріоритетами.

#### 9. Бізнес обґрунтування.



Реалізація стратегії розвитку логістичної компанії є серйозною міжфункціональною роботою, тому вимагає участі та підтримки майже кожної функції в організації. Переконливе ділове обґрунтування змін часто – це абсолютно необхідна умова. Ця діяльність має бути частиною більш комплексного плану комунікації та управління змінами, який підтримує процес розробки та впровадження стратегії від «початку до кінці».

#### 10. Виконання стратегії розвитку логістичної компанії.

Виконання стратегії розвитку логістичної компанії найкраще управляється в рамках процесу планування продажів і операцій (S&OP) і нарад. Якщо організація не має процесу S&OP, це може бути вдалим моментом для розробки та впровадження його як частини стратегії інтегрованого ланцюжка постачання.

Таким чином, формування стратегії розвитку логістичної компанії може характеризуватися варіацією. Будь-яка стратегія, логістична чи інша, розробляється у варіантах, які повинні оцінюватися за критеріями.

Варіанти стратегії повинні базуватися на:

- результатах логістичного аудиту із зазначенням ефективних, середніх і низьких показників логістичної системи підприємства;
- узагальненні результатів екологічного аналізу, які визначають основний напрямок стратегії;
- визначенні цілей, які визначають, чого має досягнути стратегія;
- обмеженнях, які неможливо усунути і які необхідно враховувати.

Розробка стратегії розвитку логістичної компанії повинна базуватися на тому, що стратегічні рішення повинні підтримувати дві основні цілі логістики:

1. Зниження собівартості логістичних послуг.
2. Підвищення рівня обслуговування клієнтів.

Звичайно, кожна логістична компанія може використовувати свої власні цілі, які відрізняються або доповнюють вищезазначені. Проте, необхідно пам'ятати, що використання занадто великої кількості цілей та показників їх оцінювання може бути контрпродуктивним.

Обмеження, які можуть вплинути на стратегічні рішення, необхідно враховувати перед фактичною розробкою варіантів стратегії розвитку логістичної компанії. Це можуть бути, наприклад, інвестиційні ресурси, розташування, просторові можливості, наявні логістичні послуги, інформаційно-комунікаційні технології, тощо.

Отже, при розробці стратегії розвитку логістичної компанії необхідно знати поточний стан і визначити майбутній стан, якого компанія хоче досягти.

### **3.2 Рекомендації щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group**

Як було визначено на основі проведеного аналізу діяльності логістичної компанії Hegelmann Group, на сьогоднішній день вона активно впроваджує стратегію сталого розвитку. Задля реалізації цієї мети Hegelmann Group приєдналася до багатьох світових проєктів у просуванні інновацій у сфері сталої логістики в рамках формування своїх стратегічних ініціатив (рис. 3.2). Для України, зокрема, такі стратегічні ініціативи є дуже важливими напрямками в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Згідно проведених досліджень, IRU (International Road and Transport Union) – це Міжнародний союз автомобільного транспорту. Це міжнародна організація, яка об'єднує інтереси національних автотранспортних союзів й організацій, заснована в Женеві 23 березня 1948 року [12].

Членами IRU є 180 національних союзів та асоціацій в галузі транспортних перевезень різними видами автотранспортних засобів: вантажівками, автобусів, таксі та іншими. Головна місія IRU полягає в розвитку автомобільного транспорту, надання допомоги в підвищенні якості послуг, які надаються за допомогою автотранспортних засобів.



Рисунок 3.2 – Стратегічні ініціативи компанії Hegelmann Group, які сприяють її сталому розвитку

IRU десятки років представляє інтереси своїх членів та галузі загалом, домагаючись екологізації комерційних автомобільних перевезень. Наприкінці 1990-х років було прийнято перший статут IRU в галузі сталого розвитку, націлений на скорочення забруднюючих викидів оксидів азоту більш ніж на 98% за останні 25 років. На сьогоднішній день декарбонізація світового сектору комерційних перевезень автомобільним транспортом є найважливішим напрямком роботи IRU. Її програма «Зелений підхід» є системою колективних дій глобального рівня, націлених на досягнення вуглецевої нейтральності комерційних перевезень автомобільним транспортом до 2050 року [31].

«Зелений підхід» пропонує логістичній галузі чіткий план дій, який допоможе досягти цілей декарбонізації, продовжуючи забезпечувати людей, суспільство та економіку життєво важливими транспортними послугами.

Одночасно прийнявши програму «Зелений підхід», члени IRU продемонстрували єдність і згуртованість і прийняли зобов'язання, що мають

історичне значення для галузі, – у співпраці з органами регулювання, постачальниками та клієнтами сектора вжити заходів щодо втілення в життя вкрай складного, але важливого завдання декарбонізації комерційних перевезень автомобільним транспортом.

Заснований на більш всеосяжному підході до оцінки викидів CO<sub>2</sub> на всіх етапах від свердловини до колеса, «Зелений підхід» IRU передбачає проведення досліджень, складання плану та відстеження дій за п'ятьма ключовими напрямками (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Ключові напрямки програми «Зелений підхід» від IRU [на основі 31]

№	Ключовий напрям	Його характеристика
1	2	3
1	Альтернативні види палива	Підвищення темпів переходу на низько- та безвуглецеві види палива, включаючи електроенергію, водень, біодизель, біогаз та електропаливо.
2	Ефективна логістика	Цифровізація, автоматизація, передові системи складання маршрутів, еко-вантажівки та коригування графіка поставок.
3	Ефективні транспортні засоби	Вдосконалення матеріалів та конструкції, шин, двигуна, мастил та періодичності оновлення транспортного парку.
4	Ефективна робота водіїв	Моніторинг продуктивності праці водіїв, професійна підготовка, перепідготовка та сертифікація водіїв.
5	Громадський транспорт	Комбіновані проїзні квитки та інтегрований розклад руху громадського транспорту, частота рейсів, термінали та інфраструктура, інформаційна робота та популяризація цього виду перевезень.

Логістична компанія Hegelmann Group приєдналася до IRU, щоб підтримати її поточні зелені ініціативи, а також заохочувати й працювати в ширшій галузі над сталим розвитком транспорту і логістики.

В результаті компанія Hegelmann запустила свою програму Mission Green у 2021 році, щоб стати вуглецево-нейтральною до 2045 року. Наразі вона зосереджена на переході на відновлювані джерела енергії та переведенні свого великого автопарку на більш екологічні варіанти [29].

Адже, на думку керівництва компанії, ефективний моніторинг викидів у галузі транспортної логістики не тільки підвищить підзвітність і прозорість, а й також дозволить підприємствам визначати сфери для вдосконалення та впроваджувати стратегії скорочення викидів вуглецю. Таким чином, галузь може працювати над більш стійким майбутнім і відігравати важливу роль у пом'якшенні наслідків зміни клімату шляхом регулярного відстеження та коригування викидів.

Однак, щоб прискорити їх перехід, Hegelmann потребує точних і прозорих даних для прийняття бізнес-рішень. І використання платформи обліку вуглецю Emitwise стала оптимальним вибором. Компанія Hegelmann Group почала співпрацювати з фахівцями з обліку вуглецю Emitwise для прискорення переходу до вуглецево-нейтрального виробництва. Дана співпраця полягає у використанні платформи Emitwise для обліку вуглецю, щоб підвищити точність їхніх даних про викиди для зменшення викидів вуглецю.

Emitwise – це платформа управління викидами вуглецю для виробничих підприємств і ланцюгів постачання в різних галузях, щоб впевнено розуміти, відстежувати та зменшувати свій вуглецевий слід [27]. Emitwise поєднує 100-річний досвід обліку викидів вуглецю та технологію машинного навчання, щоб прискорити боротьбу з кліматом у третій за обсягом вуглецю промисловості у світі. Підвищуючи точність виміру викидів, платформа дає змогу компаніям зі складними виробничими ланцюгами постачання приймати бізнес-рішення, орієнтовані на викиди вуглецю, які знижують ризики, підвищують прибутковість і здійснюють амбітні заходи щодо зміни клімату.

Пропонуючи загальні принципи та стандартизовані методи, «Зелений підхід» передбачає збір даних за всіма п'ятьма напрямками роботи, розробку прикладних моделей, практичне випробування теорій, обмін передовою практикою та масштабування рішень із доведеною ефективністю.

Перший великий дослідницький проєкт був реалізований у 2022–2023 роках та в основному був зосереджений на європейських країнах. В рамках проєкту було оцінено три сценарії повної декарбонізації галузі до 2050 року з

використанням різних комбінацій джерел енергії, включаючи електроенергію, водень та біопаливо. На основі даних щодо 27 країн ЄС та 10 інших країн Європи у дослідженні було зіставлено обсяги інвестицій у оновлення транспортного парку та виробництво та дистрибуцію енергії, необхідні для скорочення викидів CO<sub>2</sub> відповідно до цілей на 2050 рік [64].

Очікується, що отримані дані в результаті дозволять визначити перелік ключових заходів щодо кожного напрямку роботи, виходячи із найефективнішого сценарію декарбонізації.

Країни всіх регіонів взяли на себе зобов'язання щодо мінімізації викидів CO<sub>2</sub> у транспортній галузі до нуля в період до 2050 року. Але транспортний та енергетичний сектори кожної окремої країни та регіону, зазвичай, мають свою специфіку. Певна комбінація підходів та методів, які наблизять ту чи іншу країну до вуглецевої нейтральності, може не спрацювати в іншій країні, навіть якщо вони знаходяться недалеко одна від одної, а не в різних частинах планети.

Тому важливою особливістю програми «Зеленого підходу» є його адаптованість до специфіки певного регіону в контексті збору даних, а також масштабування знайдених рішень. Поточне дослідження дасть можливість підготувати ґрунт для розробки нових моделей та інструментів, придатних для застосування у всіх регіонах світу, а також для всіх типів автоперевезень і на різних рівнях прийняття рішень.

Компанія Hegelmann Group планує використовувати своє нове членство в IRU, щоб поширювати та впливати на глобальний дискурс щодо більш сталої та ефективної логістики, включно з власним досвідом вантажівок, які працюють на CNG та LNG [58]. Як було визначено в попередньому розділі у 2020 році Hegelmann Group придбала перші 5 вантажівок, які працюють на зрідженому природному газі.

Планується, що ці вантажівки не тільки зменшать забруднення, а й сприятимуть підвищенню ефективності діяльності підприємства. Очікується, що до 2025 року вони становитимуть не менше 20 відсотків загального автопарку компанії, який наразі налічує близько 4000 вантажівок.

Комерційні автоперевезення є основою мобільності та фундаментом економічного та соціального процвітання у всьому світі. Без цієї галузі неможливо уявити сучасний світ, і дуже важливо задати цій галузі стійку траєкторію розвитку в майбутньому, забезпечивши економічну доцільність автомобільних перевезень та соціальну відповідальність сектору, подбавши про питання її декарбонізації та впливу на природне середовище.

Згідно наведених стратегічних ініціатив компанії Hegelmann Group наступною стало тестування вантажівок з водневими двигунами на коридорах, що з'єднують Скандинавію з Італією у співпраці з H2Accelerate TRUCKS.

H2Accelerate TRUCKS – це проєкт, ініційований співробітництвом H2Accelerate і фінансований провідними світовими виробниками обладнання, дослідницькими установами та постачальниками енергетичної інфраструктури для розповсюдження важких транспортних засобів з нульовим рівнем викидів, що працюють на екологічно чистому водні. У рамках проєкту планується розгорнути 150 вантажівок на паливних елементах по всій Європі між 2025 і 2030 роками з метою розробки технології для масового використання [28].

Завдяки підтримці цієї співпраці очікується, що розробка важких вантажівок з нульовим рівнем викидів прискориться, що допоможе зменшити вплив транспортної галузі на навколишнє середовище, а також надасть транспортним операторам стійкі та економічні варіанти переходу на транспортні засоби з нульовим рівнем викидів (рис. 3.3).

Партнерство також допоможе H2Accelerate розробити вісім водневих заправних станцій у Франції та Нідерландах з більшою потужністю, ніж будь-яка державна станція, яка працює на даний момент, забезпечуючи більш легкий доступ для вантажівок, які рухаються на головних магістралях.

Цей проєкт отримав фінансування від Clean Hydrogen Partnership згідно з грантовою угодою. Крім того, це партнерство отримує підтримку від програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій Horizon Europe.

IRU разом зі своїми членами відіграє провідну роль у цілеспрямованому поширенні даного проєкту, забезпечуючи інформування кінцевих користувачів

про прогрес проєкту, а отримані уроки ефективно доносяться до аудиторії, яка має діяти, щоб сектор водневих вантажівок прискорився, зокрема операторів вантажівок, які планують декарбонізувати свою діяльність.



Рисунок 3.3 – Схема співпраці компаній в рамках тестування вантажівок з водневими двигунами [на основі 28]

Оскільки проєкт спрямований на прискорення впровадження водневих вантажівок шляхом демонстрації успіху 150 вантажівок, IRU та всі партнери проєкту сприятимуть зміцненню довіри в секторі та підтримці політичних дій.

IRU також планує координувати групу зацікавлених сторін проєкту та залучити ключових партнерів за допомогою низки презентацій, конференцій та розробки фокус-груп кінцевих користувачів. Роль IRU є критично важливою для забезпечення ефективного донесення ключових повідомлень до цільової аудиторії для підтримки впровадження водневих вантажівок.

Очікується, що проєкт усуне перешкоди для першочергових дій, які зазвичай виникають під час подібних спроб впровадження, і прокладе шлях для



більш широкого розгортання водневих вантажівок з нульовим рівнем викидів по всій Європі.

Очікується, що водневі вантажівки матимуть запас ходу щонайменше 600 км. Відгуки користувачів при цьому дадуть зрозуміти їхній досвід роботи з інфраструктурою заправки водневим паливом, який буде використано для визначення оптимальних технологічних рішень для більш широкого розгортання водневих заправних станцій.

Успіх проєкту також повинен показати ступінь зрілості планів і стратегічну важливість розвитку сектора європейських водневих вантажівок.

Ще однією стратегічною ініціативою компанії Hegelmann Group є встановлення зарядних станцій для електромобілів.

На стоянці головного офісу Hegelmann у Каунасі вже встановлено 4 нові зарядні станції для електромобілів із 8 точками доступу. Крім того, підрозділ Hegelmann Transporte отримав 5 604,62 євро фінансування від проєкту Литовського енергетичного агентства [58].

Удосконалені положення щодо інфраструктури електрозаправки та заправки водневим паливом, узгодження графіків розгортання та орієнтований на клієнта підхід до розширення інфраструктури заправки з низьким вмістом вуглецю є частиною пропозиції Європейської Комісії щодо інфраструктури альтернативного палива. Майбутня пропозиція щодо ваги та розмірів повинна продемонструвати використання водню для декарбонізації вантажних перевезень на далекі відстані по Європі.

Що ж стосується подальшого стратегічного розвитку компанії Hegelmann, який повинен бути заснований на загальних цілях стратегії сталого розвитку та плану відновлення України від наслідків війни, то ми вважаємо за доцільне звернути увагу компанії на перехід на гібридні автомобілі (рис. 3.4). Адже наразі, а також по завершенню війни економія пального буде стояти в пріоритеті, як і захист навколишнього середовища.

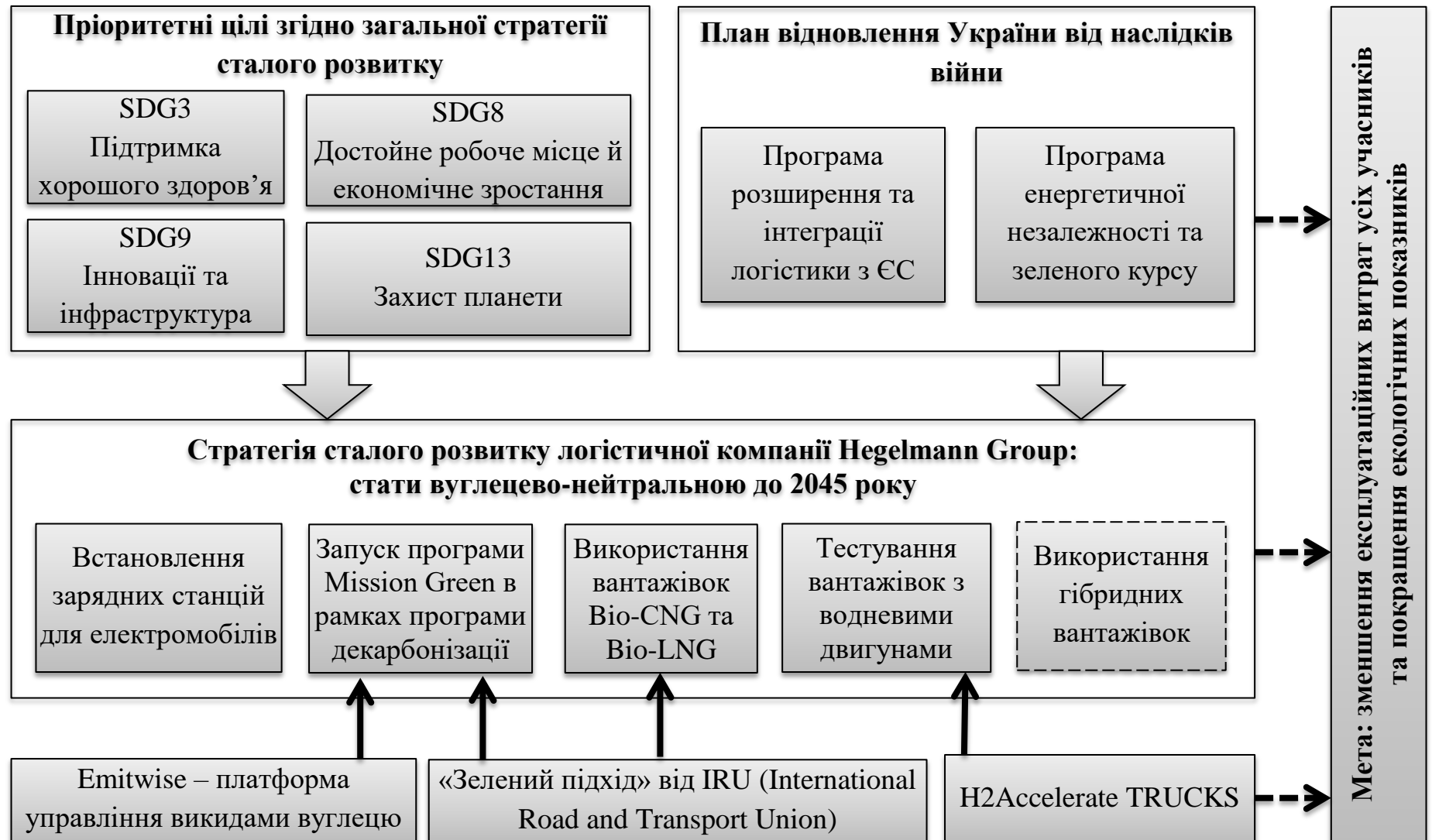


Рисунок 3.4 – Стратегія сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group [власна розробка]

Згідно запропонованої стратегії, логістична компанія Hegelmann Group повинні брати участь у групі зацікавлених сторін і кінцевих користувачів, пропагуючи зміни та беручи участь у таких проєктах, як «Зелений підхід», H2Accelarate та інші, цим самим сприяючи створенню більш сталої та ефективної індустрії автомобільного транспорту, яка принесе користь всім учасникам шляхом зменшення їхніх експлуатаційних витрат та покращення екологічних показників.

### **3.3 Визначення ефективності реалізації стратегії сталого розвитку для логістичної компанії Hegelmann Group**

Автомобільний транспорт потребує таких ресурсів, як бензин і дизельне паливо, газове паливо та альтернативні види палива. Основними видами автомобільного палива є нафтопродукти: бензин і дизельне паливо, суміші вуглеводнів і дизельного палива, а також інші добавки, призначені для підвищення продуктивності. При цьому вихлопні гази містять певну шкідливих викидів. Залежно від типу двигуна і технічного стану можуть бути присутніми токсичні і шкідливі компоненти. Вихлопні гази автомобільних двигунів можуть містити більше 100 різних компонентів, більшість з яких є токсичними.

Як було зазначено в попередньому розділі, компанія Hegelmann почали вивчати широкий спектр нових технологій у секторі логістики у рамках шляху до нульових викидів. В даний час вони вже почали використовувати LNG та CNG вантажівки і розглядають можливість збільшення їх кількості. Тому, перш за все визначимо найкращий варіант серед цих двох видів вантажівок на основі порівняльного аналізу.

Як було зазначено, на сьогоднішній день на ринку конкурують два види альтернативних видів палива – LPG та CNG. Більшу частку при цьому має LPG, тобто скраплений нафтовий газ. Частка автомобілів із CNG становить лише

декілька відсотків. Проте останнім часом продажі CNG почали трохи відновлюватися, цьому сприяють довгострокові сприятливі ціни на пальне, нові модифіковані на заводі моделі автомобілів та активний маркетинг. Проаналізуємо більш детально обидва види палива.

LPG (Liquified Petroleum Gas), що у перекладі означає зріджений нафтовий газ. Він має природне походження та являє собою супутній продукт від видобутку природного газу та переробки нафти. Зазвичай, це суміш вуглеводнів, що складається з пропану та бутану, яка заправляється в автомобілі в рідкому стані. LPG важчий за повітря, а отже, він падає на землю і залишається на ній у разі витоку. Саме тому автомобілі, які працюють на LPG, не допускаються в підземні гаражі.

Вигляд автомобілів, які працюють на LPG наведений на рис. 3.5.

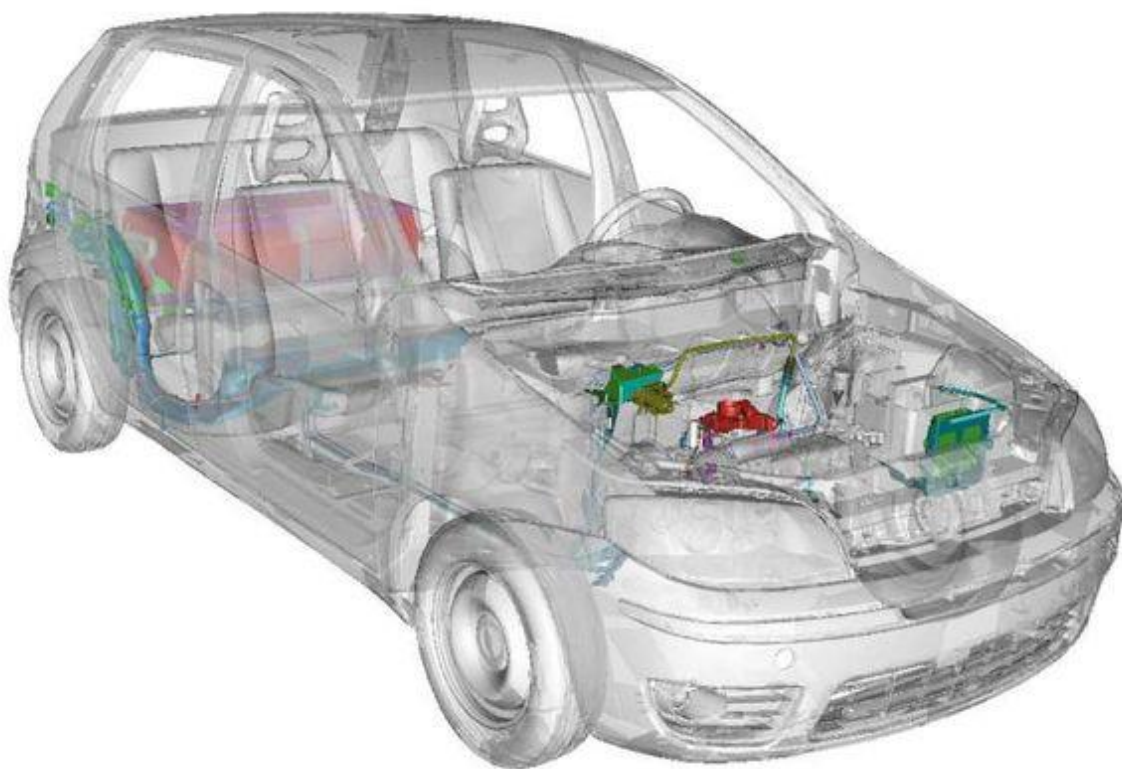


Рисунок 3.5 – Переобладнання автомобілів на LPG [65]

У порівнянні зі звичайним паливом (тобто, дизельне паливо, бензин) автомобілі, які працюють на зрідженому нафтовому газі, виробляють значно

менше шкідливих викидів, але в порівнянні з CNG на 10% більше. Установка зрідженого нафтового газу в автомобілі зазвичай здійснюється шляхом його додаткової переобладнання. Однак є також моделі, які модифікуються безпосередньо на заводі-виробнику, але вони складають лише невелику частину від загального числа модифікованих транспортних засобів, які працюють на зрідженому нафтовому газі. Найбільш активні виробники таких авто – це Fiat, Subaru, Škoda і VW.

Однією з найбільших переваг LPG є густа мережа АЗС, а також професійні послуги з монтажу і технічного огляду. У разі дооснащення необхідно перевірити, чи підходить автомобіль (двигун) для роботи на зрідженому нафтовому газі. В іншому випадку існує небезпека передчасного зносу або пошкодження деталей двигуна.

Транспортні засоби, модифіковані на використання зрідженого нафтового газу, зазвичай повинні проходити обов'язковий щорічний техогляд. У разі механічного регулювання клапана необхідно перевіряти правильний зазор клапана (зокрема, рекомендується кожні 30 000 км), а також інтервал заміни масла не повинен перевищувати 15 000 км.

В середньому витрата LPG газу приблизно на 1-2 літра вище, ніж при спалюванні бензину. У порівнянні зі стислим природним газом поширеність зрідженого нафтового газу набагато вище, але в цілому кількість автомобілів, переобладнаних на зріджений нафтовий газ, залишається на колишньому рівні.

CNG (Compressed Natural Gas), що у перекладі означає стиснутий природний газ, який в основному є метаном. Його одержують шляхом видобутку з окремих родовищ або промисловим способом із відновлюваних джерел. Зазвичай CNG заливають у автомобілі в газоподібному стані та зберігають у спеціальних балонах під тиском.

Викиди від спалювання CNG значно нижче, ніж від бензину, дизельного палива і навіть LPG. При цьому CNG легший за повітря, тому він не опускається на землю і швидко випаровується.

Автомобілі, які працюють на CNG, зазвичай модифікуються безпосередньо на заводі (наприклад, VW Touran, Opel Zafira, Fiat Punto, Škoda Octavia, тощо), тому немає проблем із гарантією та іншими можливими нюансами. Модернізація таких автомобілів відбувається рідко, в основному через великі початкові вкладення і технічні складності (рис. 3.6).



Рисунок 3.6 – Переобладнання автомобілів на CNG [65]

Незважаючи на значні переваги, поширеність CNG дуже мала і становить лише невелику частину від числа транспортних засобів, які працюють на LPG. Зазвичай цьому виною є вищі початкові вкладення в покупку нового автомобіля (або його переобладнання), а також дуже обмежена мережа заправних станцій.

Загальний порівняльний аналіз експлуатації автомобілів, які працюють на LPG та CNG наведений в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Порівняльний аналіз LPG та CNG палива [на основі 65]

№	Вид палива	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
1	LPG	<ul style="list-style-type: none"> <li>– економія приблизно 40% експлуатаційних витрат в порівнянні з бензиновим двигуном;</li> <li>– прийнятна ціна додаткового переобладнання автомобіля (зазвичай в межах 800-1300 €);</li> <li>– досить густа мережа АЗС;</li> <li>– зберігання баку в резервному відсіку;</li> <li>– у порівнянні з бензиновим, двигун працює тихіше і точніше;</li> <li>– подвійний привід автомобіля – більший діапазон;</li> <li>– нижче утворення нагару, ніж при згорянні бензину та дизелю;</li> <li>– більш низький рівень викидів в порівнянні з бензином;</li> <li>– більш висока безпека в разі аварії в порівнянні з бензиновим;</li> <li>– відсутність ризику крадіжки палива з бака в порівнянні з бензином або дизельним паливом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– високі початкові вкладення;</li> <li>– витрата вище приблизно на 10-15% в порівнянні з бензином;</li> <li>– зниження потужності двигуна приблизно на 5% в порівнянні з бензиновим;</li> <li>– відмінності в якості газу і певний ризик різних заправних головок в деяких країнах;</li> <li>– вхід в підземні гаражі заборонений;</li> <li>– відсутня запасне колесо, відповідно зменшення багажного відділення;</li> <li>– щорічний огляд газової системи;</li> <li>– для додаткових переробок потрібно більш часте і більш дороге обслуговування;</li> <li>– деякі двигуни не підходять для переобладнання.</li> </ul>
2	CNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>– дешева експлуатація (дешевше також в порівнянні з LPG);</li> <li>– низьке виробництво шкідливих викидів;</li> <li>– тиха і бездоганна робота двигуна завдяки високому октановим числом;</li> <li>– цистерни не обмежують розмір місця для екіпажу та багажу (відноситься до автомобілів на CNG від виробника);</li> <li>– нижче утворення нагару, ніж при згорянні бензину та дизелю;</li> <li>– подвійний привід автомобіля – більший діапазон;</li> <li>– відсутність ризику крадіжки палива з бака в порівнянні з бензином або дизельним паливом;</li> <li>– можливість заправки побутовим наповнювачем із загальної системи газорозподілу;</li> <li>– є можливість паркування в підземних гаражах;</li> <li>– більшість автомобілів модифікуються на заводі, тому немає ризиків, пов'язаних з переобладнанням.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– невелика мережа АЗС;</li> <li>– невелика кількість станцій обслуговування і дуже повільні темпи розширення;</li> <li>– дорога додаткова реконструкція (2000 – 3000€);</li> <li>– більш високі ціни на оригінальні відновлені автомобілі;</li> <li>– зниження потужності двигуна на 5-10%;</li> <li>– збільшення спорядженої маси автомобіля;</li> <li>– більш висока вартість компонентів, які необхідно замінювати після закінчення терміну служби;</li> <li>– повторний огляд – ревізія газової системи.</li> </ul>

Також порівняємо технічні і вартісні характеристики обох видів палива на прикладі двох автомобілів Octavia (табл. 3.3). Зрештою, порівняння двох Octavia, що працюють на альтернативних видах палива. Škoda Octavia 1,6 MPI 75 кВт – витрата зрідженого газу в середньому 9 літрів та Škoda Octavia 1,4 TSi 81 кВт – витрата зрідженого газу в середньому 4,3 кг.

Таблиця 3.3 – Порівняння витрат зрідженого природного газу [65]

№	Паливо	LPG	CNG
1	2	3	4
1	Теплотворна здатність (МДж / кг)	близько 45,5	близько 49,5
2	Ціна на паливо	0,7 €/л (прибл. 0,55 кг/л)	1,15 євро/кг
3	Енергія, необхідна на 100 км (МДж)	225	213
4	Ціна за 100 км (€)	6,3	4,9

Отже, ми бачимо, що в стиснутого природного газу є більше переваг, ніж в зрідженого нафтового газу. Крім того, він є дешевшим в експлуатації. Основним обмеженням щодо його активного використання є обмежена кількість АЗС. А отже, компанії Hegelmann Group разом із її партнером IRU в рамках програми «Зелений підхід» необхідно розглянути можливість і доцільність розширення кількості автозаправних станцій для таких автомобілів.

Крім того, згідно розробленої стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group нами було запропоновано розглянути можливість та доцільність використання гібридних автомобілів.

Гібридні транспортні засоби використовують як двигун внутрішнього згоряння, так і електричний двигун для живлення автомобіля. Хоча вони викидають менше CO<sub>2</sub> та інших забруднюючих речовин, порівняно з дизельними та бензиновими транспортними засобами, вони все ж здійснюють деякі викиди від двигуна внутрішнього згоряння. Однак електродвигун зменшує кількість палива, необхідного для водіння, що призводить до меншого споживання пального та менших викидів.



Звичайно ще існують електромобілі (EV), які використовують лише електроенергію, що зберігається в батареях, для живлення електродвигуна та не викидають вихлопних газів. Хоча вони здійснюють викиди під час процесу виробництва електроенергії, оскільки забруднення на електростанції може збільшуватися під час зарядки акумулятора, вони все одно мають менші загальні викиди порівняно зі звичайними транспортними засобами.

Таким чином, звичайні автомобілі, гібридні автомобілі та електромобілі мають свої переваги та недоліки залежно від потреб та умов експлуатації. Нижче наведено порівняльну табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Порівняльна аналіз різних типів автомобілів

№	Вид транспорту	Переваги	Недоліки
1	2	3	
1	Автомобілі на паливі	<ul style="list-style-type: none"> <li>– широкий вибір моделей і брендів;</li> <li>– наявність запчастин;</li> <li>– зручний процес заправки;</li> <li>– недорогий ремонт і обслуговування.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– високий рівень викидів шкідливих речовин;</li> <li>– залежність від нафтового палива;</li> <li>– висока вартість палива.</li> </ul>
2	Гібридні автомобілі	<ul style="list-style-type: none"> <li>– економія палива та скорочення викидів;</li> <li>– високі показники ефективності;</li> <li>– зручний процес заправки;</li> <li>– висока надійність і довговічність.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– більш висока вартість порівняно зі звичайними машинами;</li> <li>– залежність від паливної системи та електромережі;</li> <li>– обмежена відстань, яку можна проїхати в режимі електромобіля.</li> </ul>
3	Електромобілі	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нульові викиди шкідливих речовин;</li> <li>– зниження витрат на паливо;</li> <li>– приємне і тихе управління;</li> <li>– надійність і довговічність електродвигунів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– висока вартість порівняно зі звичайними машинами;</li> <li>– обмежена відстань, яку можна проїхати на одному заряді акумулятора;</li> <li>– обмежена інфраструктура зарядних станцій;</li> <li>– тривалий час зарядки акумулятора.</li> </ul>

В табл. 3.5 показано, що гібридні двигуни викидають менше шкідливих речовин, ніж бензинові або дизельні двигуни, але вони також викидають більше вуглекислого газу, оскільки працюють на поєднанні бензину та електрики.

Таблиця 3.5 – Склад вихлопних газів двигунів внутрішнього згорання [63]

№	Компонент	Бензинові двигуни, % об	Дизельні двигуни, % об	Гібридні транспортні засоби, % за об'ємом
1	2	3	4	5
1	Азот N <sub>2</sub>	74-77	76-78	72-75
2	Кисень O <sub>2</sub>	0,3-8,0	2,0-18,0	2,0-6,0
3	Водяна пара H <sub>2</sub> O	3,0-5,5	0,5-4,0	2,0-4,0
4	Вуглекислий газ CO <sub>2</sub>	0,0-16,0	1,0-10,0	5,0-10,0
5	Окис вуглецю CO	0,1-5,0	0,01-0,5	0,001-0,01
6	Оксиди азоту NO <sub>x</sub>	0,0-0,8	0,0002-0,5	0,0001-0,1
7	Вуглеводні C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	0,2-3,0	0,09-0,5	0,2-0,5
8	Альдегіди	0,0-0,2	0,001-0,009	0,0001-0,001
9	Сажа С	0,0-0,04	0,01-1,10	0,0001-0,0005
10	Бенз(а)пірен-3,4	10-20×10 <sup>-6</sup>	10×10 <sup>-6</sup>	0,001-0,01

Цілком зрозуміло, чому гібридні автомобілі кращі з точки зору зменшення забруднення навколишнього середовища, але чому гібридні автомобілі кращі за електричні, ось деякі потенційні переваги, які гібриди мають перед електромобілями:

1. Запас ходу. Однією з найважливіших переваг гібридних автомобілів є їх запас ходу. Гібридні транспортні засоби, як правило, мають бензиновий двигун, який може включитися, коли батарея розряджена або розряджена, дозволяючи водієві продовжувати рух без необхідності зупинитися та заряджати батарею. Навпаки, електромобілі мають обмежений запас ходу, який залежить від ємності акумулятора та наявності зарядної інфраструктури.

2. Вартість: гібриди можуть бути дешевшими, ніж електромобілі, як з точки зору ціни покупки, так і вартості володіння з часом. Хоча електромобілі можуть мати нижчі експлуатаційні витрати (оскільки електроенергія дешевша за бензин і потребує менше обслуговування), вони зазвичай коштують дорожче.

3. Зручність: гібридні транспортні засоби не потребують спеціальної зарядної інфраструктури, оскільки їх можна заправляти на будь-якій АЗС, як і звичайний автомобіль. Навпаки, електромобілі потребують зарядної інфраструктури, яка може бути обмеженою або недоступною в деяких регіонах.

Гібридні електромобілі працюють від двигуна внутрішнього згорання та одного або кількох електродвигунів, які використовують енергію, що зберігається в акумуляторах.

Гібридний електромобіль не потрібно підключати до мережі для зарядки акумулятора. Натомість батарея заряджається за допомогою рекуперативного гальмування та двигуна внутрішнього згорання. Додаткова потужність, яку забезпечує електродвигун, потенційно може дозволити двигун меншого розміру. Акумулятор також може жити допоміжні навантаження та зменшувати роботу двигуна на холостому ході під час зупинки.

Разом ці функції (рис. 3.7) забезпечують кращу економію палива без втрати продуктивності [68].

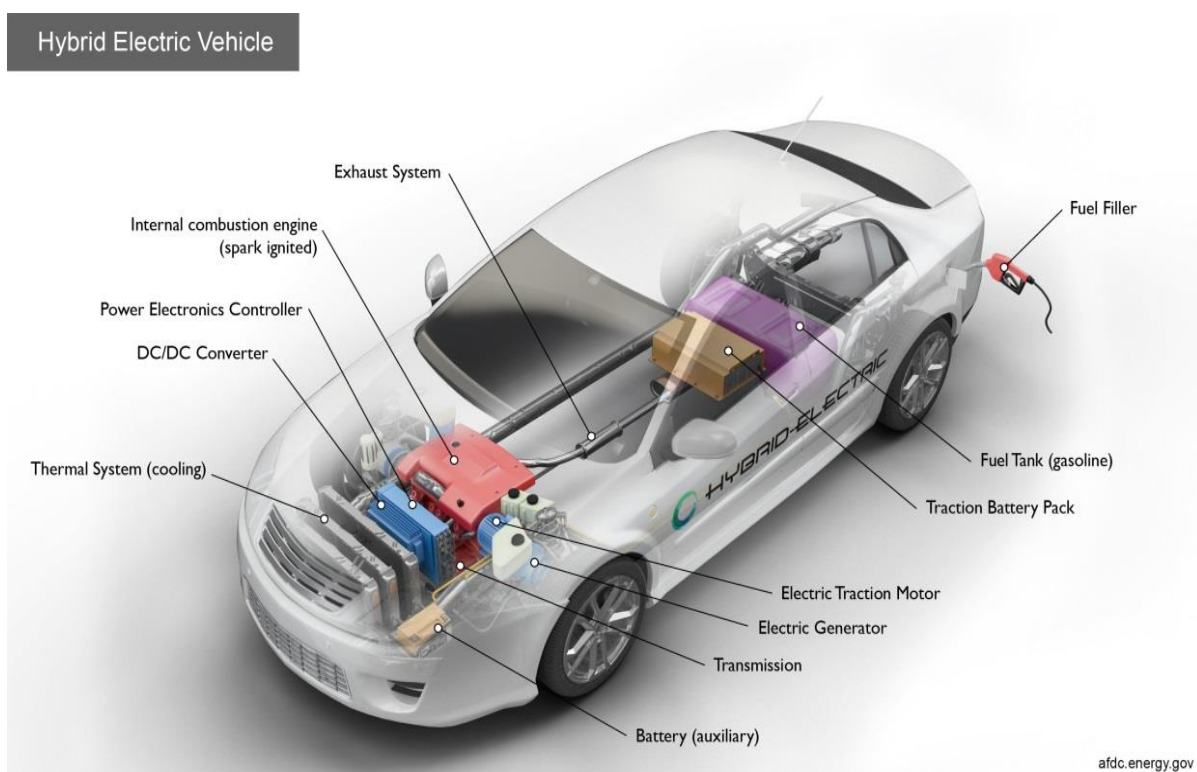


Рисунок 3.7 – Ключові компоненти гібридного електричного автомобіля

Звичайно Hegelmann Group великою логістичною компанією, тому її потреби можуть дуже відрізнятися залежно від конкретного бізнесу та місця розташування. Аналіз ринку гібридних вантажівок дав можливість визначити трьох виробників та їх моделі, які доцільно розглянути компанії Hegelmann.

Порівняльний аналіз різних гібридних транспортних засобів та їх характеристик представлено в табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Порівняльний аналіз різних гібридних транспортних засобів [на основі 26, 30, 32]

№	Модель	Scania PHEV	Hino Profia Hybrid	DAF CF Hybrid
1	2	3	4	5
1	Вантажо-підйомність	до 29 тонн	до 25 тонн	до 25 тонн
2	Двигун	9-літровий рядний 5-циліндровий двигун	7,7-літровий 6-циліндровий дизель	10,8 л (до 330 кВт / 450 к.с.)
3	Електричний двигун	90 кВт (інстальовано)	45 кВт	75 кВт / 100 к.с.
4	Середня витрата палива	19,4 л/100 км	18,1 л/100 км	20,3 л/100 км
5	Запас ходу на електричній тязі	до 60 км	до 40 км	від 30 до 50 км
6	Ціна (приблизна)	від \$110 000	від \$60 000	від \$95 000

Згідно проведених досліджень було визначено, що нове покоління вантажівок Scania з гібридними силовими установками, такими як HEV і PHEV, дає змогу більш ефективно використовувати ці машини в різних сферах. Родзинкою даних вантажівок є електроагрегат GE281, який складається із двох розташованих один за одним моторів. Постійна потужність вантажівки становить 230 кВт, а пікова – 290 кВт. Максимальний крутильний момент складає 2100 Нм. З електроагрегатом можуть встановлюються два турбодизелі Євро 6 на вибір: 7-ми або 9-літровий, які пропонуються у трьох варіантах потужності [32].

В автомобілях Scania PHEV застосовується 6-ступенева автоматизована коробка передач Scania Opticruise останнього покоління (2020 року) (рис. 3.8).



Рисунок 3.8 – Зовнішній вигляд автомобіля Scania PHEV

Гібридні вантажівки Scania PHEV також комплектується трьома батареями сумарною ємністю 90 кВт, які можна повністю зарядити від станції 95 кВт DC лише за 35 хвилин. А стосовно моделі HEV, то вона може бути оснащена тільки однією батареєю на 30 кВт.год. Запас ходу в повністю електричному режимі при цьому досягає 60 км.

Нові гібридні вантажівки Scania дають можливість заощадити до 40% палива в міському режимі за рахунок системи «старт-стоп», а також адаптивного круїз-контролю з функцією передбачення. При цьому двигуни внутрішнього згорання можуть працювати на гідрованій рослинній оліві (HVO), а частина з них – на біодизелі (FAME).

Вантажівки Scania оснащені коробкою відбору потужності, яку можна використовувати і під час їзди в повністю електричному режимі.

Гібридна вантажівка на основі важкої вантажівки Hino Profia (рис. 3.9).



Рисунок 3.9 – Зовнішній вигляд автомобіля Hino Profia Hybrid

Гібридна технологія Hino, яка може похвалитися багаторічним досвідом, тепер почала використовуватися і для важких вантажівок. Оригінальна концепція полягала в погоні за споживанням палива для важких вантажівок, що рухаються на великі відстані, з гібридною технологією, яка використовувалася не лише для руху автомобіля, але й для живлення електричної системи охолодження. Завдяки різноманітним функціям, призначеним для зменшення опору повітря, і системі виробництва електроенергії з утилізацією відпрацьованого тепла, Hino з гордістю представляє широкий спектр технологій для підвищення ефективності палива.

Перевага використання гібридного транспортного засобу, такого як Hino Profia, полягає в тому, що він використовує як паливні елементи, так і літій-іонну батарею для живлення автомобіля. Toyota FC Stack, який є паливним елементом з полімерним електролітом, є основним джерелом енергії, яке генерує електроенергію в результаті хімічної реакції між воднем і киснем,

виробляючи лише воду та тепло як побічні продукти. Синхронний двигун змінного струму забезпечує живлення коліс автомобіля. Бак для водню високого тиску в Nino Profia має ємність 70 МПа, що забезпечує запас ходу приблизно 600 км. Ця комбінація технології паливних елементів і акумуляторів дозволяє Nino Profia працювати ефективно та з нульовими шкідливими викидами, зменшуючи вуглецевий слід і сприяючи екологічності [30].

Nino Profia Hybrid насправді є електромобіль на водневих паливних елементах (FCEV) і не потребує зовнішньої зарядки. Натомість він виробляє електроенергію на борту за допомогою паливних елементів, які використовують водень як паливо для живлення електродвигуна.

Тому Nino Profia Hybrid не має часу заряджання або зарядної ємності. Натомість потрібен доступ до водневої заправної станції, щоб заповнити бак воднем, що може зайняти кілька хвилин.

Головні якості екологічно чистого гібридного тягача CF Hybrid – нульовий рівень викидів шкідливих речовин у межах міста і великий запас ходу на швидкісних магістралях (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Зовнішній вигляд автомобіля DAF CF Hybrid

У межах міста новий сідельний тягач DAF CF Hybrid використовує тільки електричний двигун, а за межами міста – дизельний двигун, в якому використовується екологічно чисте дизельне паливо. Розробникам вдалося об'єднати в цьому інноваційному автомобілі найкраще: нульовий рівень викидів шкідливих речовин у межах міста та великий запас ходу та експлуатаційну гнучкість на швидкісних магістралях.

Інноваційні сідельні тягачі DAF CF Hybrid оснащені високоефективним дизельним двигуном PACCAR MX-11 об'ємом 10,8 літрів і потужністю 450 к.с., електричним двигуном ZF потужністю 100 к.с., здатним розвивати пікову потужність до 175 к.с., і спеціальною передачею ZF TraXon для силових гібридних агрегатів. Електродвигун одержує енергію від блоку акумуляторів ємністю 85 кВтг, які заряджаються під час роботи дизельного двигуна [26]. Під час роботи дизеля заряджання акумуляторів походить від електродвигуна, який використовується як генератор для цієї мети.

Залежно від загальної маси автомобільного поїзда, новий сідельний тягач DAF CF Hybrid з повним зарядом акумуляторів має запас ходу від 30 до 50 кілометрів, якого більш ніж достатньо, щоб заїхати в межу міста і виїхати з нього безшумно, не виробляючи жодних шкідливих викидів.

За межами міста CF Hybrid приводиться в дію екологічно чистий та ефективний дизельний двигун PACCAR MX-11, що забезпечує великий запас ходу. Крім того, гібридна технологія забезпечує додаткову економію палива завдяки інтелектуальному управлінню енергоспоживанням. Енергія, що генерується при спрацьовуванні гальма-сповільнювача та при роботі системи контролю швидкості при спуску Down Hill Speed Control, використовується електродвигуном для підтримки роботи дизельного двигуна. Це дає переваги як з погляду витрати палива, так і з точки зору зниження вуглецевих викидів.

Загалом, можемо сказати, що вантажні автомобілі з електричним автомобілем ідеально підходять для міських перевезень, але для більш довгих маршрутів гібридна технологія краща.



Отже, на основі проведеного порівняльного аналізу, вважаємо що автомобіль Nino Profia Hybrid є найкращим варіантом для впровадження в діяльність компанії Hegelmann Group. Саме вигоди від купівлі даного виду автомобілів будемо розраховувати далі.

Розрахунок вигод проекту здійснимо за допомогою визначення чистої поточної вартості (NPV, Net Present Value) – це показник економічної ефективності інвестиційного проекту, який розраховується шляхом дисконтування (приведення до поточної вартості, тобто на момент інвестування) очікуваних грошових потоків (як доходів, так і витрати) [12].

NPV проекту розраховується за формулою:

$$NPV = \frac{R_t}{(1+i)^t} \quad (3.1)$$

де  $R_t$  – чистий приплив-відтік грошових коштів протягом окремого періоду;  $i$  – ставка дисконту;  $t$  – кількість періодів проекту.

В розрахунках прийємо вартість початкових інвестицій на купівлю 5 стартових гібридних автомобілів (вартість 1 автомобіля Nino Profia Hybrid становить 65 тис. доларів). І, звичайно, буду присутні постійні витрати на експлуатацію автомобілів.

В якості доходної частини прийємо можливу економію витрат на експлуатацію в порівнянні із звичайними бензиновими (або дизельними) двигунами. Адже, вартість палива у гібридного автомобіля менше, ніж у бензинового, що є безперечною перевагою для компанії, яка надає логістичні послуги. У випадку з гібридними транспортними засобами також є додаткова перевага у зменшенні кількості зупинок порівняно зі звичайними автомобілями з двигуном внутрішнього згорання. Гібридні автомобілі поєднують у собі електродвигун і двигун внутрішнього згорання, що означає, що вони мають менше рухомих частин і менше зношуються. Це призводить до менш частого обслуговування та необхідності відвідування СТО. Крім того, для гібридних

транспортних засобів може знадобитися менше витратних матеріалів, таких як гальмівні колодки та масляні фільтри, ніж для звичайних автомобілів, що ще більше зменшує потреби в технічному обслуговуванні.

Розрахувати NPV проєкту для двох ставок дисконту показані в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Розрахунок NPV проєкту придбання Hino Profia Hybrid

№	Показники	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Номер року проєкту	0	1	2	3	4	5
2	Орієнтовні витрати (включаючи закупівлю), дол.	338272	16590	20737	25921	32401	40502
3	Прогнозована економія (додатковий дохід), дол.	86410	108013	135016	168770	210963	263703
4	Чистий прибуток, грн	-251861	91423	114279	142849	178561	223201
5	Коефіцієнт дисконту при ставці 10%	1	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621
6	Орієнтовні витрати за ставкою дисконту 10%, дол.	338272	15080	17129	19467	22130	25152
7	Прогнозована економія за ставкою дисконту 10%, грн	86410	98184	111523	126746	144087	163760
8	Чистий прибуток за ставкою дисконту 10%, дол.	-251861	83104	94395	107279	121957	138608
9	NPV проєкту при ставці дисконту 10% = 293482						
10	Коефіцієнт дисконту при ставці 10%	1	0,87	0,756	0,658	0,572	0,497
11	Орієнтовні витрати за ставкою дисконту 15%, дол.	338272	14433	15677	17056	18534	20129
12	Прогнозована економія за ставкою дисконту 15%, дол.	86410	93971	102072	111051	120671	131061
13	Чистий прибуток за ставкою дисконту 15%, дол.	-251861	72300	71362	70590	69760	68888
14	NPV проєкту при ставці дисконту 15% = 101039						

Отже, ми бачимо, що NPV нашого проєкту позитивна для обох ставок дисконту. Тобто наш проєкт є економічно вигідним.

Розрахунки накопичених дисконтованих витрат, доходу та прибутку представлені в табл. 3.8 та 3.9.

Таблиця 3.8 – Розрахунок накопичених дисконтованих витрат, доходу та прибутку за ставкою дисконту 10%

№	Показники	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Накопичені дисконтовані витрати, дол.	338272	353352	370480	389947	412077	437229
2	Накопичений дисконтований дохід, дол.	86410	184594	296117	422864	566951	730711
3	Накопичений дисконтований прибуток, дол.	-251861	-168757	-74363	32917	154874	293482

Таблиця 3.9 – Розрахунок накопичених дисконтованих витрат, доходу та прибутку за ставкою дисконту 15%

№	Показники	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Накопичені дисконтовані витрати, дол.	338272	352705	368382	385438	403971	424101
2	Накопичений дисконтований дохід, дол.	86410	180382	282454	393504	514175	645236
3	Накопичений дисконтований прибуток, дол.	-251861	-179561	-108199	-37609	32151	101039

Щоб знайти термін окупності проєкту, представимо ці розрахунки у вигляді графіків (рис. 3.11 і 3.12). Термін окупності проєкту – це час, необхідний для того, щоб сума доходів від реалізації проєкту компенсувала суму витрат на його реалізацію. Термін окупності вимірюється роками або місяцями.

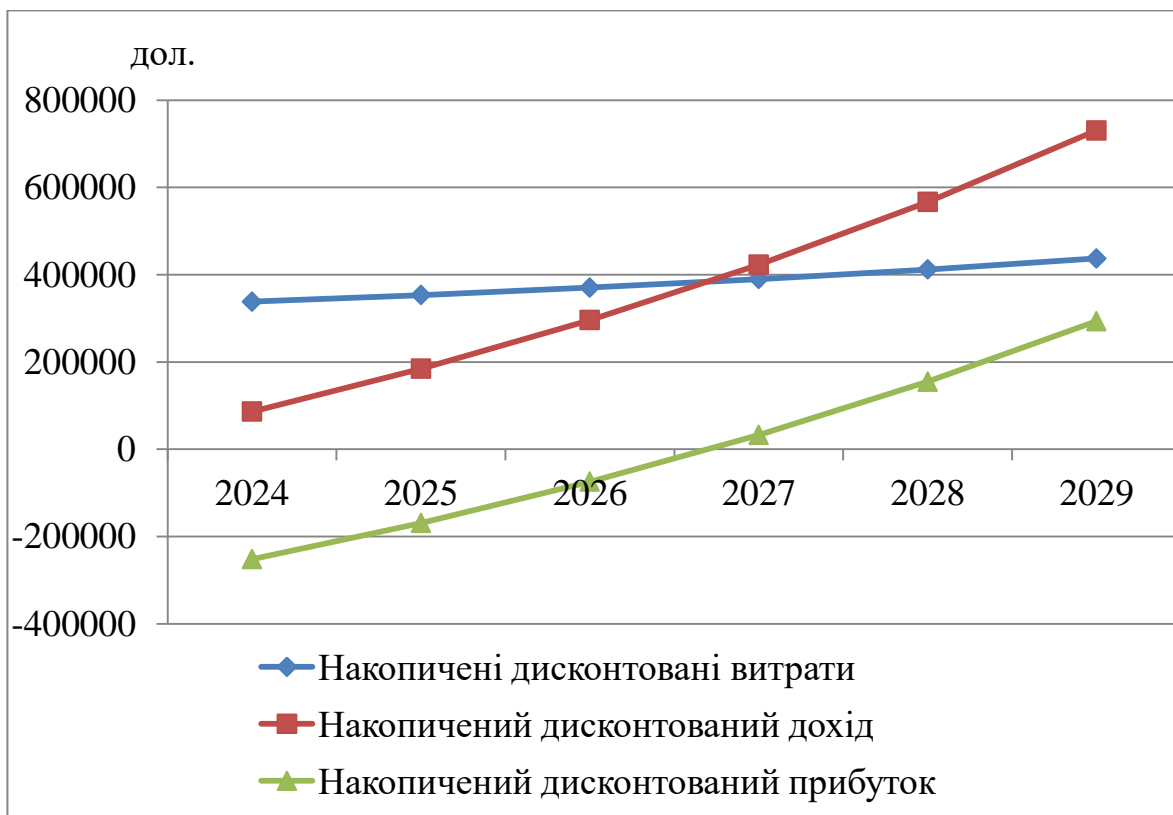


Рисунок 3.11 – Знаходження терміну окупності проекту при ставці 10%

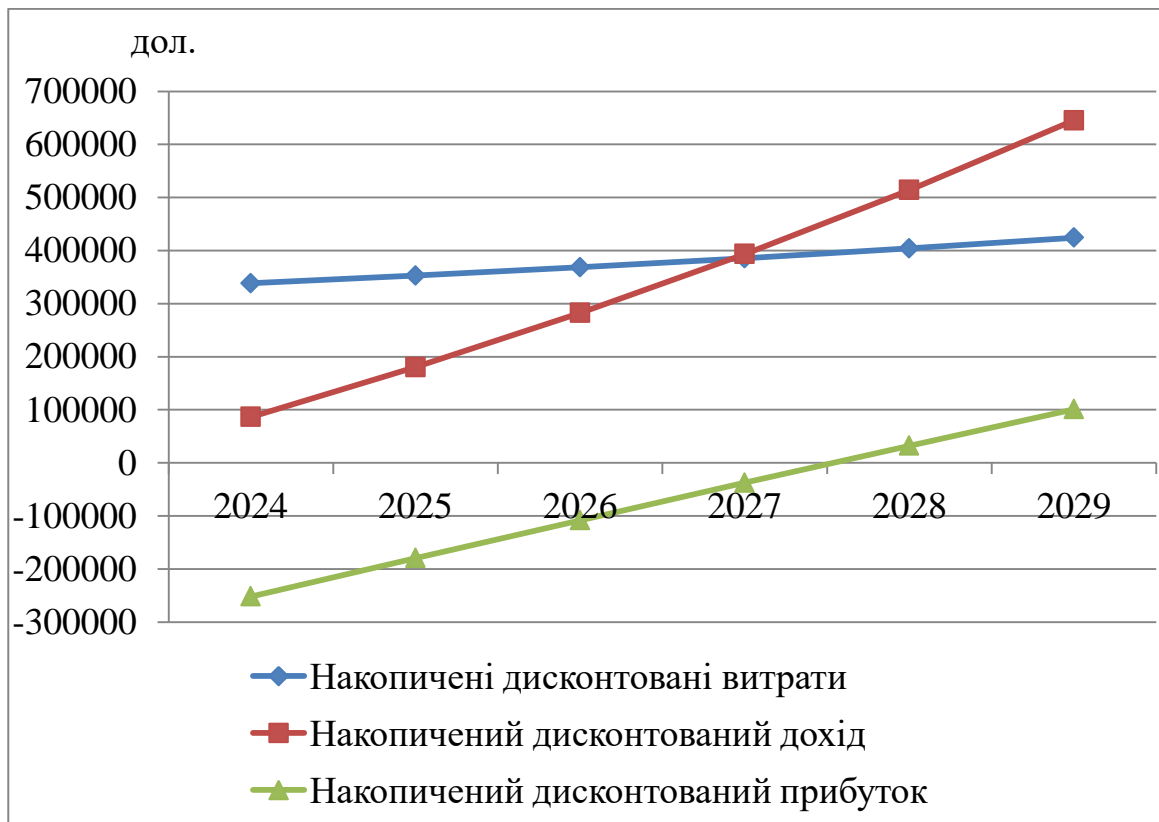


Рисунок 3.12 – Знаходження терміну окупності проекту при ставці 15%

На підставі наведених даних можна зробити висновок, що термін окупності проекту становить 3,7 роки при ставці дисконту 10% та 4,5 року при ставці дисконту 15%. Ці розрахунки свідчать про те, що проект є фінансово життєздатним і що повернення інвестицій можливе за відносно короткий період часу. Тому рекомендується продовжити реалізацію проекту в рамках реалізації стратегія сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group.

### **Висновки до розділу 3**

Даний розділ був присвячений пропозиціям щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Перш за все були запропоновані концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії. Також були проаналізовані основні фактори, які здійснюють вплив на процес розробки стратегії розвитку логістичної компанії.

Як було визначено на основі проведеного аналізу діяльності логістичної компанії Hegelmann Group, на сьогоднішній день вона активно впроваджує стратегію сталого розвитку. Задля реалізації цієї мети Hegelmann Group приєдналася до багатьох світових проектів у просуванні інновацій у сфері сталої логістики в рамках формування своїх стратегічних ініціатив. Для України, зокрема, такі стратегічні ініціативи є дуже важливими напрямками в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Логістична компанія Hegelmann Group приєдналася до IRU, щоб підтримати її поточні зелені ініціативи, а також заохочувати й працювати в ширшій галузі над сталим розвитком транспорту і логістики. В результаті компанія Hegelmann запустила свою програму Mission Green у 2021 році, щоб стати вуглецево-нейтральною до 2045 року. Наразі вона зосереджена на

переході на відновлювані джерела енергії та переведенні свого великого автопарку на більш екологічні варіанти.

Згідно запропонованої стратегії, логістична компанія Hegelmann Group повинна брати участь у групі зацікавлених сторін і кінцевих користувачів, пропагуючи зміни та беручи участь у таких проєктах, як «Зелений підхід», H2Accelarate та інші, цим самим сприяючи створенню більш сталої та ефективної індустрії автомобільного транспорту, яка принесе користь всім учасникам шляхом зменшення їхніх експлуатаційних витрат та покращення екологічних показників.

Що ж стосується подальшого стратегічного розвитку компанії Hegelmann, який повинен бути заснований на загальних цілях стратегії сталого розвитку та плану відновлення України від наслідків війни, то було запропоновано звернути увагу компанії на перехід на гібридні автомобілі. Адже наразі, а також по завершенню війни економія пального буде стояти в пріоритеті, як і захист навколишнього середовища.

Згідно проведених розрахунків, NPV нашого проєкту позитивна для обох ставок дисконту, термін окупності проєкту становить 3,7 роки при ставці дисконту 10% та 4,5 року при ставці дисконту 15%. Ці розрахунки свідчать про те, що проєкт є фінансово життєздатним і що повернення інвестицій можливе за відносно короткий період часу. Тому рекомендується продовжити реалізацію проєкту в рамках реалізації стратегія сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

В першому розділі було розглянуто теоретичні основи розробки стратегія сталого розвитку логістичної компанії.

Перш за все було розглянуто сутність та класифікацію стратегії розвитку підприємств. Було зазначено, що стратегію розвитку підприємства можна охарактеризувати як довгостроковий гнучкий план дій інноваційного спрямування з відповідним рівнем ризику, який базується на детальному аналізі внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, а також залежить від людських факторів та потребує інвестицій для досягнення ефективних результатів, підвищення конкурентоспроможності продукції і підприємства.

Таким чином, стратегія розвитку підприємства закладає перспективи його розвитку та визначає його позиціонування на ринку. Водночас стратегія розвитку повинна бути гнучкою для внесення відповідних коректив, які можуть підвищувати або утримувати ефективні результати діяльності підприємства.

Далі було досліджено специфіку розробки логістичної стратегії у системі управління підприємством. Було визначено, що логістична стратегія в системі управління підприємством забезпечує процес формування політики підприємства в сфері логістики, спрямованої на планування й керування внутрішніми й зовнішніми потоковими процесами на основі їхньої інтеграції та координації, з метою одержання конкурентної переваги. Вона формує зв'язки між корпоративною стратегією й окремими логістичними функціями, що реалізується в логістичній системі підприємства і за його межами.

І на завершення було досліджено логістику як складник стратегії сталого розвитку підприємств. Було зазначено, що стійкість (або Sustainability) – це бізнес-підхід до створення довгострокової вартості з урахуванням того, як дане підприємство працює в екологічному, соціальному та економічному середовищі.

Як показали проведені дослідження, логістика має значний потенціал для здійснення екологічного контролю транспортних систем, процесів утилізації продукції, використовуваних пакувальних матеріалів, мінімізації забруднення, реалізації процесів енерго- і ресурсозбереження.

Можна сказати, що мета сталого розвитку – збалансувати економічні, екологічні та соціальні потреби, забезпечуючи процвітання для нинішнього і майбутніх поколінь.

В другому розділі було проведено аналіз сутності національної Стратегії сталої логістики. Як показало проведене дослідження, Мінінфраструктури спільно з експертами Світового банку розробило логістичну стратегію, яка є логічним продовженням Національної транспортної стратегії 2030. Дана стратегія носить назву «Стратегія сталої логістики та План дій для України».

Далі був проведений аналіз діяльності логістичної компанії Hegelmann Group. Компанія Hegelmann Group – це міжнародний постачальник логістичних послуг. Діяльність групи компаній, яка була заснована в 1998 р. включає наземні перевезення, а також пов'язані з цим логістичні послуги.

Мета компанії Hegelmann Group – транспортування будь-яких вантажів найрізноманітнішими транспортними засобами. В результаті багаторічного досвіду компанія надає послуги зі стандартних, спеціальних або цілодобових експрес перевезень. Спектор послуг постійно розширюється тому, компанія пропонує найбільш вигідні рішення для найрізноманітніших запитів.

Проведений аналіз діяльності компанії Hegelmann Group свідчить про постійний розвиток цієї компанії. А отже, в своїй діяльності Hegelmann Group просто необхідно мати стратегію розвитку, зокрема побудовану на концепції сталого розвитку. Особливо це завдання є актуальним в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Проведений аналіз показав, що в рамках Плану відновлення України від наслідків війни одну із важливих ролей відведено саме галузі логістики. Багато з цих програм розвитку співпадають із стратегією розвитку компанії Hegelmann Group. Головний пріоритет Hegelmann Group є сталий розвиток у всьому, що



вони роблять. Компанія створила спеціальну концепцію управління ресурсами, яка враховує економічні і екологічні інтереси суспільства.

Сильна стратегія сталого розвитку Hegelmann Group має вирішальне значення для довгострокового успіху, і вона відображає нашу основну віру в важливість балансування економічного зростання з соціальною та екологічною відповідальністю.

Третій розділ був присвячений пропозиціям щодо розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Перш за все були запропоновані концептуальні засади процесу формування стратегії сталого розвитку логістичної компанії. Також були проаналізовані основні фактори, які здійснюють вплив на процес розробки стратегії розвитку логістичної компанії.

Як було визначено на основі проведеного аналізу діяльності логістичної компанії Hegelmann Group, на сьогоднішній день вона активно впроваджує стратегію сталого розвитку. Задля реалізації цієї мети Hegelmann Group приєдналася до багатьох світових проєктів у просуванні інновацій у сфері сталої логістики в рамках формування своїх стратегічних ініціатив. Для України, зокрема, такі стратегічні ініціативи є дуже важливими напрямками в рамках плану відновлення України від наслідків війни.

Логістична компанія Hegelmann Group приєдналася до IRU, щоб підтримати її поточні зелені ініціативи, а також заохочувати й працювати в ширшій галузі над сталим розвитком транспорту і логістики. В результаті компанія Hegelmann запустила свою програму Mission Green у 2021 році, щоб стати вуглецево-нейтральною до 2045 року. Наразі вона зосереджена на переході на відновлювані джерела енергії та переведенні свого великого автопарку на більш екологічні варіанти.

Що ж стосується подальшого стратегічного розвитку компанії Hegelmann, який повинен бути заснований на загальних цілях стратегії сталого розвитку та плану відновлення України від наслідків війни, то було запропоновано

звернути увагу компанії на перехід на гібридні автомобілі. Адже наразі, а також по завершенню війни економія пального буде стояти в пріоритеті, як і захист навколишнього середовища.

Згідно запропонованої стратегії, логістична компанія Hegelmann Group повинна брати участь у групі зацікавлених сторін і кінцевих користувачів, пропагуючи зміни та беручи участь у таких проєктах, як «Зелений підхід», H2Accelerate та інші, цим самим сприяючи створенню більш сталої та ефективної індустрії автомобільного транспорту, яка принесе користь всім учасникам шляхом зменшення їхніх експлуатаційних витрат та покращення екологічних показників.

Як було зазначено в попередньому розділі, компанія Hegelmann почали вивчати широкий спектр нових технологій у секторі логістики у рамках шляху до нульових викидів. В даний час вони вже почали використовувати LNG та CNG вантажівки і розглядають можливість збільшення їх кількості. Тому, перш за все було визначено найкращий варіант серед цих двох видів вантажівок на основі порівняльного аналізу. Згідно проведеного дослідження було виявлено, що в стиснутого природного газу є більше переваг, ніж в зрідженого нафтового газу. Крім того, він є дешевшим в експлуатації. Основним обмеженням щодо його активного використання є обмежена кількість АЗС. А отже, компанії Hegelmann Group разом із її партнером IRU в рамках програми «Зелений підхід» необхідно розглянути можливість і доцільність розширення кількості автозаправних станцій для таких автомобілів.

Крім того, згідно розробленої стратегії сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group нами було запропоновано розглянути можливість та доцільність використання гібридних автомобілів.

Гібридні транспортні засоби використовують як двигун внутрішнього згорання, так і електричний двигун для живлення автомобіля. Хоча вони викидають менше CO<sub>2</sub> та інших забруднюючих речовин, порівняно з дизельними та бензиновими транспортними засобами, вони все ж здійснюють деякі викиди від двигуна внутрішнього згорання. Однак електродвигун

зменшує кількість палива, необхідного для водіння, що призводить до меншого споживання пального та менших викидів.

Цілком зрозуміло, чому гібридні автомобілі кращі з точки зору зменшення забруднення навколишнього середовища, але чому гібридні автомобілі кращі за електричні, ось деякі потенційні переваги, які гібриди мають перед електромобілями: запас ходу, вартість, зручність.

Загалом, можемо сказати, що вантажні автомобілі з електричним автомобілем ідеально підходять для міських перевезень, але для більш довгих маршрутів гібридна технологія краща.

Отже, на основі проведеного порівняльного аналізу, було визначено, що автомобіль Nino Profia Hybrid є найкращим варіантом для впровадження в діяльність компанії Hegelmann Group.

Згідно проведених розрахунків, NPV нашого проєкту позитивна для обох ставок дисконту, термін окупності проєкту становить 3,7 роки при ставці дисконту 10% та 4,5 року при ставці дисконту 15%. Ці розрахунки свідчать про те, що проєкт є фінансово життєздатним і що повернення інвестицій можливе за відносно короткий період часу. Тому рекомендується продовжити реалізацію проєкту в рамках реалізації стратегія сталого розвитку логістичної компанії Hegelmann Group.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Авіла Д. Що таке CNG. URL: <https://www.actualidadmotor.com/uk/%D1%89%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B5-cng/> (дата звернення: 10.11.2023).
2. Бутов А.М. Перспективи використання логістичних стратегій для забезпечення конкурентоспроможності підприємства // Економічний аналіз : зб.наук. праць. Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2018. Том 14. № 2. С. 124-131.
3. Власенко В.А. Розробка та реалізація стратегії розвитку підприємства в умовах трансформації ринкових відносин: принципові підходи та інструменти. Економіка. Менеджмент. Підприємництво. 2019. № 26(1). С. 32–41. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/estepi\\_2019\\_26\(1\)\\_\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/estepi_2019_26(1)__6) (дата звернення: 09.11.2023).
4. Водолажська Т.О. Логістична стратегія підприємства: сутність поняття. URL: <http://etk.khadi.kharkov.ua/article/view/234014> (дата звернення: 09.10.2023).
5. Гончаров Ю.В., Лапчик Ю.Ю. Удосконалення стратегії розвитку підприємства. Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. 2019. №1. С. 193–199. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknutd\\_2019\\_1\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknutd_2019_1_30) (дата звернення: 14.11.2023).
6. Григорак, М.Ю., Карпунь О.В. Логістичне обслуговування: Навчальний посібник. К.: НАУ, 2010. 152 с.
7. Григорак М.Ю., Варенко Ю.В. Принципи «зеленої» логістики у діяльності логістичних провайдерів. URL: [http://www.aticmd.md/wp-content/uploads/2019/04/V\\_2\\_17\\_MMOTI\\_Grigoras\\_Varevko\\_.pdf](http://www.aticmd.md/wp-content/uploads/2019/04/V_2_17_MMOTI_Grigoras_Varevko_.pdf) (дата звернення: 10.11.2023).
8. Гриценко С.І., Савченко Л.В. Екологістика. Навчальний посібник. К.: Нац. авіац. ун-т. 2021. 260 с.
9. Гудзь О.І. Стратегія розвитку підприємства: сутність та класифікація. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/18\\_ukr/48.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/18_ukr/48.pdf) (дата звернення: 09.10.2023).

10. Денисюк І. Стратегія розвитку підприємства харчової промисловості: економічна сутність. Економічний аналіз. 2018. Т. 12(3). С. 112-115. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan\\_2018\\_12\(3\)\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2018_12(3)_25) (дата звернення: 09.10.2023).
11. Довгань В. Навіщо потрібна Логістична стратегія. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/navishcho-potribna-lohisticzna-stratehija-2470107.html> (дата звернення: 09.10.2023).
12. Дорош В.О. Формування логістичної стратегії підприємства. URL: <http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/231021> (дата звернення: 09.10.2023).
13. Електронна енциклопедія «Вікіпедія». URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 09.10.2023).
14. Захарчин Р.М. Сучасні виклики щодо формування економічної стратегії розвитку підприємства. Науковий вісник НЛТУ України. 2019. Вип. 24.7. С. 245-250. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlту\\_2019\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnlту_2019_24) (дата звернення: 14.11.2023).
15. Золотаревський А.В. Створення стратегії економічного розвитку підприємства. Формування ринкових відносин в Україні. 2014. № 11(162). С. 107-113. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2014\\_11\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2014_11_23) (дата звернення: 10.11.2023).
16. Клименко С.М. Формування стратегії розвитку підприємства з урахуванням ризиків. Бізнес Інформ. 2018. № 8. С. 343–347.
17. Кобелєв В.М., Захарченко Ю.В. Теоретичні та методологічні основи формування стратегії розвитку підприємства. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. Вип. 42. С. 297–303. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetr\\_2018\\_42\\_41](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetr_2018_42_41) (дата звернення: 10.10.2023).
18. Кондратенко Н.О., Новікова М.М. Побудова логістичної стратегії підприємств. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu\\_es\\_2019\\_717\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvchu_es_2019_717_18) (дата звернення: 10.10.2023).
19. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. 2-ге вид., доп. і перероб. / Є.В. Крикавський. Львів: Інтелект-Захід, 2006. 416 с.

20. Крикавський Є. В., Похильченко О. А. Ефективність логістики: дефініції понять та підходи до оцінювання. Логістика: проблеми і рішення. №6 (85). 2019. С. 20-25.

21. Кузьмак О.І. Інноваційна стратегія як засіб стабілізації розвитку промислового підприємства. Інноваційна економіка. 2016. № 1–2. С. 114–118. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek\\_2019\\_1-2\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2019_1-2_20) (дата звернення: 10.10.2023).

22. Македон В.В. Розробка стратегії розвитку промислового підприємства. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2018. Вип. 1(1). С. 369–373. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Traeiv\\_2013\\_1\\_1\\_81](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Traeiv_2013_1_1_81) (дата звернення: 10.10.2023).

23. Марцин В.С. Економіка торгівлі: підручник. URL: [https://pidru4niki.com/1584072015249/ekonomika/ekonomika\\_torgivli](https://pidru4niki.com/1584072015249/ekonomika/ekonomika_torgivli) (дата звернення: 09.10.2023).

24. Методологічні аспекти стратегії сталого розвитку. URL: [https://pidru4niki.com/15010922/ekonomika/metodologichni\\_aspekti\\_strategiyi\\_stalogo\\_rozvitku](https://pidru4niki.com/15010922/ekonomika/metodologichni_aspekti_strategiyi_stalogo_rozvitku) (дата звернення: 09.10.2023).

25. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras>. (дата звернення: 19.10.2023).

26. Офіційний сайт компанії DAF. <https://daf.ua/> (дата звернення: 22.11.2023).

27. Офіційний сайт компанії Emitwise. URL: <https://emitwise.com/> (дата звернення: 22.11.2023).

28. Офіційний сайт компанії H2Accelerate. URL: <https://h2accelerate.eu/> (дата звернення: 22.11.2023).

29. Офіційний сайт компанії Hegelmann Group. URL: <https://www.hegelmann.com/uk/> (дата звернення: 19.10.2023).

30. Офіційний сайт компанії Hino. <https://www.hino-global.com/> (дата звернення: 22.11.2023).

31. Офіційний сайт компанії IRU. URL: <https://www.iru.org/> (дата звернення: 22.11.2023).

32. Офіційний сайт компанії Scania.  
<https://www.scania.com/ua/uk/home.html> (дата звернення: 22.11.2023).
33. Пальчик І.М. Формування логістичної стратегії підприємства у сучасних умовах господарювання. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3575> (дата звернення: 20.10.2023).
34. План відновлення України. URL: <https://recovery.gov.ua/> (дата звернення: 20.10.2023).
35. Плани та «схеми». Чого має позбутись Україна, щоб відновитись? URL: [https://lb.ua/economics/2022/07/05/522173\\_plani\\_shemi\\_chogo\\_maie\\_pozbutis.html](https://lb.ua/economics/2022/07/05/522173_plani_shemi_chogo_maie_pozbutis.html) (дата звернення: 20.10.2023).
36. Погорелов Ю.С. Способи розвитку підприємства: умови та результативність використання. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2017. № 1. С. 76–84. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ejoru\\_2017\\_1\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ejoru_2017_1_15) (дата звернення: 10.10.2023).
37. Пономаренко В.С., Таньков К.М., Лепейко Т.І. Логістичний менеджмент. URL: [https://pidru4niki.com/71687/logistika/logistichniy\\_menedzhment](https://pidru4niki.com/71687/logistika/logistichniy_menedzhment) (дата звернення: 10.10.2023).
38. Проєкт Плану відновлення України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/restoration-and-development-of-infrastructure.pdf> (дата звернення: 20.10.2023).
39. Редька В.С. Сутність та основні види логістичних стратегій та їхнє місце у системі управління підприємством. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/03b919ce-e02a-4c07-ba21-c9525ef5df5d/content> (дата звернення: 10.10.2023).
40. Саєнсує М.А. Логістика як складник стратегії сталого розвитку. URL: [https://economyandsociety.in.ua/journals/17\\_ukr/7.pdf](https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/7.pdf) (дата звернення: 10.10.2023).
41. Сталий розвиток, як один із шляхів розвитку бізнесу на перспективу. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/news-2/2020/sustainable-development-as-one-of-the-ways-of-business-development-for-the-future> (дата звернення: 20.10.2023).

42. Стратегія сталої логістики та План дій для України. URL: <https://mtu.gov.ua/files/Logistics.pdf> (дата звернення: 20.10.2023).

43. Стратегія та планування логістики. URL: <http://transportinform.com/logistika/57-logistics-strategy.html> (дата звернення: 09.10.2023).

44. Ступчук С.М. Формування системи цільових показників як складова стратегії розвитку підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки». 2019. № 3. Т. 3. С. 168–172.

45. Савченко Л.В., Янчук М.Б., Соловйова О.О. Взаємодія видів транспорту в мультимодальних системах Підручник для здобувачів ОС «Бакалавр» спеціальності «Транспортні технології». К.: НАУ, 2021. 240 с.

46. Сумець О. М., Григорак М.Ю., Костюченко Л. В. і ін. Актуальні проблеми логістики та дистрибуції монографія За заг. ред. проф. О. М. Сумця Харків : Студцентр, Харк. ін-т ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2021. 202 с.

47. Тур О.В. Формування поняття стратегія розвитку підприємства. Інтелект XXI. 2019. № 4. С. 38-45.

48. Харчук С.А. Розробка логістичної стратегії у системі управління підприємством. URL: <https://www.sworld.com.ua/simpge3/32.pdf> (дата звернення: 09.10.2023).

49. Хацер М.В. Стратегія розвитку підприємства в умовах нестабільності економіки держави. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2019. № 3. С. 109–112. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau\\_2019\\_3\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2019_3_24) (дата звернення: 09.10.2023).

50. Чигирик І.Г., Гриценко С.І., Карпунь О.В. Концептуальні засади розробки стратегії сталого розвитку логістичної компанії // Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища: 21 міжнародна науково-практична конференція, 27 жовтня 2023 р.: тези доп. К.: НАУ, 2023. С. 486-490.

51. Barros M., Salvador R., Prado G., Francisco A., Piekarski C. Circular economy as a driver to sustainable businesses. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666789420300064> (дата звернення: 09.10.2023).



52. Conceptual principles, methods and models of greening logistics activities: monograph / ed. S.Gritsenko, L.Savchenko, B.B.Матвеев, ect. Primedia eLaunch, Boston, USA, 2023. 218 p.

53. EPA. Mobile source technical review subcommittee: SmartWay Legacy Fleet Workgroup. Recommendations and findings. URL: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-09/documents/smartway-wkgrp-report-042014.pdf> (дата звернення: 19.11.2023).

54. EPA. SmartWay Technology. URL: <https://www.epa.gov/verified-diesel-tech/smartway-technology> (дата звернення: 19.11.2023).

55. European Environmental Agency. Emissions of air pollutants from transport. URL: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/transport-emissions-of-air-pollutants-8/transport-emissions-ofair-pollutants-2> (дата звернення: 19.10.2023).

56. Fernier J., Sparks L., McKinnon A. C. Retail Logistics in the UK: Past, Present and Future. International Journal of Retail Logistics & Distribution Management. 2010. Vol. 38. № 11/12. P. 894–914.

57. Hegelmann Group приєднується до IRU у просуванні інновацій у сфері сталої логістики. URL: <https://www.hegelmann.com/uk/hegelmann-group-joins-iru-in-boost-to-sustainable-logistics-innovation/> (дата звернення: 19.11.2023).

58. Hegelmann installs electric car charging stations. URL: <https://www.hegelmann.com/uk/hegelmann-installs-electric-car-charging-stations/> (дата звернення: 19.11.2023).

59. How To Develop An Effective Logistics Strategy? URL: <https://www.axestrack.com/develop-an-effective-logistics-strategy/> (дата звернення: 10.10.2023).

60. How to develop a supply chain strategy. URL: <https://www.operational-excellence-consulting.com/opex-articles/how-to-develop-a-supply-chain-strategy> (дата звернення: 19.11.2023).

61. IEA. Transport, energy and CO2. Technical report. OECD, Paris. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/34816408-681f-4dbb-9a1c-8bf787bf8ad3/transport2019.pdf> (дата звернення: 19.11.2023).

62. IMO. Introduction to the IMO. <http://www.imo.org> (дата звернення: 19.11.2023).

63. International Agency for Research on Cancer. URL: <https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/06/mono105.pdf> (дата звернення: 10.10.2023).

64. IRU vision for decarbonising commercial road transport leading up to 2050. URL: <https://www.iru.org/system/files/IRU%20vision%20for%20decarbonising%20commercial%20road%20transport%20leading%20up%20to%202050.pdf> (дата звернення: 19.11.2023).

65. LPG або CNG? Що платити більше? URL: <https://uk.avtotachki.com/lpg-ili-cng-cho-platit-bol-she-avtorubik/> (дата звернення: 10.11.2023).

66. Rakyta M., Rakyta M. Advanced Logistics Strategy of a Company to Create Sustainable Development in the Industrial Area. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/19/12659> (дата звернення: 19.11.2023).

67. Smerichevska S.V., Pozniak O.V., Remyha Y.S. Conceptual and methodological aspects of assessing the efficiency of transport-logistics clusters innovative type. National Economic Development and Modernization: experience of Poland and prospects for Ukraine. Collective monograph. Vol. 2. Poland: "Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2017. p. 63-77.

68. U.S. Department of Energy's Vehicle Technologies Office. URL: <https://afdc.energy.gov/vehicles/how-do-hybrid-electric-cars-work> (дата звернення: 19.11.2023).

69. Waters D. Logistics An Introduction to Supply Chain Management, 2003. 369 p.

### Організаційна структура Hegelmann Group

