

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу  
Кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова

## **Кваліфікаційна робота бакалавра**

**на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ  
ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ  
ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ»**

Виконала:

студентка 4 курсу групи УЛМ-41  
спеціальності 292 –

«Міжнародні економічні відносини»

освітньої програми «Міжнародна  
логістика і митна справа»

першого (бакалаврського) рівня вищої  
освіти

 Романюк Д. О.

Керівник: к.е.н., доц. Шолом А. С. 

Рецензент:

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Факультет міжнародних економічних відносин та туристичного бізнесу  
Кафедра міжнародних економічних відносин імені Артура Голікова  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 292 – «Міжнародні економічні відносини»  
Освітня програма – «Міжнародна логістика і митна справа»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**В.о. завідувача кафедри**  
**міжнародних економічних**  
**відносин**  
**імені Артура Голікова**  
**Марченко А.С.**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Романюк Дарині Олександрівні

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Особливості організації логістичної діяльності підприємств в Україні в умовах європейського зеленого курсу»

керівник роботи к.е.н., доц. Шолом А.С.,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від “24” січня 2024 року № 4002-5/163

2. Строк подання студентом роботи


3. Перелік питань, які потрібно розробити

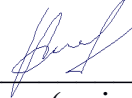
- вивчити теоретичні основи логістичної діяльності;
- розглянути сутність та законодавчу базу європейського зеленого курсу;
- з'ясувати динаміку логістичної діяльності підприємств в умовах декарбонізації економіки України;
- визначити сучасні тенденції організації логістичної діяльності підприємств в умовах європейського зеленого курсу;
- з'ясувати перспективи впровадження екологічної організації логістичної діяльності підприємств в Україні.

## 4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1.	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ
2	ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄСТВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

5. Дата видачі завдання 01.12.2023

Студент  Романюк Д. О.  
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи  Шолом А.С.  
 (підпис) (прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ .....</b>	<b>7</b>
1.1.    Етапи розвитку логістичної діяльності.....	7
1.2.    Сутність та законодавча база європейського зеленого курсу.....	14
Висновки до першого розділу.....	26
<b>РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ .....</b>	<b>27</b>
2.1.    Динаміка логістичної діяльності підприємств в умовах декарбонізації економіки України.....	27
2.2.    Сучасні тенденції організації логістичної діяльності підприємств в Україні в умовах європейського зеленого курсу.....	35
2.3.    Перспективи впровадження екологічної організації логістичної діяльності підприємств в Україні.....	45
Висновки до другого розділу.....	53
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>56</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>61</b>

## ВСТУП

**Актуальність.** Адаптація українських підприємств до нових екологічних вимог та стандартів, встановлених Європейським Союзом, є нагальною потребою сьогодення. Європейський зелений курс, який спрямований на боротьбу з кліматичними змінами та сприяння сталому розвитку, вимагає від українського бізнесу значних зусиль для зниження вуглецевого сліду, ефективного використання ресурсів та переходу на відновлювані джерела енергії.

Важливим аспектом у відповідності до цих вимог є оптимізація організації логістичної діяльності підприємств, яка дозволяє не тільки зменшити екологічний вплив виробничої діяльності, але й підвищує ефективність та конкурентоспроможність підприємств на міжнародному рівні. Тому перегляд та вдосконалення логістичних ланцюгів є критичними для досягнення екологічних стандартів ЄС і важливими для подальшого розвитку українського експорту, що і обумовлює актуальність роботи.

Серед українських вчених, які вивчають цю проблематику, можна виокремити таких дослідників як Л. М. Гурч [5], Л. Є. Хмара [5], В. О. Шпильова [47], які зосереджуються на питаннях зеленої логістики і сталого розвитку, а також О. Б. Мних та Б. Д. Гречина [48], які досліджують адаптацію логістичних систем до змінюваних екологічних вимог Європи. Серед зарубіжних вчених можна виділити А. МакКіннона [50] та Майю Пецик [51], які публікували численні роботи з фокусом на ефективність ресурсовикористання та емісій в логістиці. Продовження дослідження цієї теми є важливим, оскільки інтеграція України в ЄС вимагає глибокого розуміння специфіки логістичних процесів в контексті нових екологічних стандартів, що потребує вироблення стратегій, які зменшують вуглецевий слід і підвищують стійкість діяльності виробництв, що є критично важливим для майбутнього України.

**Метою дослідження** є виявлення особливостей організації логістичної діяльності підприємств в Україні в умовах європейського зеленого курсу. Для досягнення мети у кваліфікаційній роботі були поставлені такі **завдання**:

- вивчити теоретичні основи логістичної діяльності;
- розглянути сутність та законодавчу базу європейського зеленого курсу;
- з’ясувати динаміку логістичної діяльності підприємств в умовах декарбонізації економіки України;
- визначити сучасні тенденції організації логістичної діяльності підприємств в умовах європейського зеленого курсу;
- з’ясувати перспективи впровадження екологічної організації логістичної діяльності підприємств в Україні.

**Об’єкт дослідження** – процес оптимізації логістичної діяльності в умовах європейського зеленого курсу.

**Предмет дослідження** – особливості організації логістичної діяльності підприємств в Україні в умовах європейського зеленого курсу.

**Методи дослідження** включає індукцію та дедукцію, систематизацію інформації з публікацій вчених і міжнародних організацій, а також окремі методи економіко-математичного моделювання.

**Інформаційну базу досліджень** включає публікації Європейського Союзу, які містять нормативні вимоги і стратегії зеленої трансформації, а також статистичні дані від Євростату про енергоспоживання та викиди парникових газів; Sustainable Global Value Chain Database для аналізу екологічних стандартів в міжнародних ланцюгах постачань; Worldwide Governance Indicators для оцінки зелених ініціатив; KLEMS Database; Державної служби статистики України.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, 2 розділів, висновків. Загальний обсяг роботи містить 68 сторінок тексту, 9 рисунків, 7 таблиць. Список джерел містить 51 найменування, зокрема 51 електронну публікацію.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ**

### **1.1. Етапи розвитку логістичної діяльності**

У сучасній підприємницькій сфері успіх вимагає більш широкого підходу, ніж просто використання маркетингу. Необхідно впроваджувати найефективніші стратегії управління потоками, такі як логістика, щоб досягти бажаних результатів.

Логістика пройшла тривалий шлях становлення та розвитку і наразі є відносно молодого наукою і сферою бізнесу, що має стрімкий розвиток. Вона виступає як синтез методів і принципів сучасних сфер діяльності, таких як виробництво, маркетинг, вантажоперевезення, фінанси. Узагальнюючи весь широкий спектр процесів, що охоплює логістична діяльність, можна сформулювати визначення: логістика – це планування, управління, контроль і регулювання руху матеріальних та інформаційних потоків в просторі і часі від їх першоджерела до місця їх кінцевого споживання. [2]

Термін «логістика» має багатовікову історію, але його застосування як науки про управління, постачання, виробництво та реалізацію почало використовуватися не так давно. Економічного напрямку логістика набула в другій половині 20 ст. У 1980 році поняття набуває статусу самостійної науки. З 90-х років минулого століття логістика є одним з найважливіших наукових напрямків. [3]

Розвиток світової логістики спричинений безсторонніми ринковими тенденціями, величиною охоплення логістикою різних промислових областей, складністю процесу управління, автоматизацією виробництва та іншим. На основі досліджень зроблено висновок, що логістика пройшла на своєму шляху п'ять етапів розвитку:

1) до XIV ст. до н.е. – I ст. н.е. – характеризувався рухом товарів, переміщення армій та планування маршрутів;

- 2) I ст. н.е. – XIX ст. н.е. – протягом даного періоду логістика розвивалася у військовому напрямку;
- 3) початок 1900 р. – сер. XX ст. – застосування логістики в економіці, розвиток транспортної логістики;
- 4) 50-ті – 80-ті рр. XX ст. – відбулося формування логістичного менеджменту, застосування логістичних систем;
- 5) з сер. 80-х рр. XX ст. – застосування методів управління матеріальними потоками. [3]

Україна вже 33 роки існує як незалежна демократична держава, і за ці роки у вітчизняній економіці також сформувалася така ціла незалежна галузь як логістика, що також пройшла певні етапи розвитку та формування (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

## Гене́за вітчизняної логістики

Період	Характеристика
1	2
Пострадянський період	Логістика в середині 90-х років була фрагментованою та неефективною. Транспортні компанії та митні брокери пропонували окремі послуги, що призводило до високих витрат. У порівнянні з Японією, Німеччиною та США, питомі витрати на виробництво в Україні були в 2 рази вище, частково через ігнорування принципів логістики.
Освоєння галузі	1998 рік став свідком розквіту дистрибуційних та торгових компаній. Ці компанії виконували широкий спектр функцій: від просування та транспортування товарів до їх розповсюдження по всій країні. Згодом з цих структур виникли перші логістичні оператори, що з'явилися у відповідь на зростаючі потреби міжнародних брендів у професійних логістичних послугах.
Формування професійного ринку	З 2000 року на українському ринку з'явилися національні логістичні компанії, які відповідали світовим стандартам. До таких компаній належать "Укрпошта" (1994) та "Укрзалізниця" (1991). Цей період ознаменувався початком формування професійного ринку логістичних послуг, на який також вийшли європейські логістичні компанії. Але він ще був на стадії становлення, тобто не сформований і без чіткої структури.
«Золота лихоманка»	2006-2008 роки стали «золотими» для логістики: зростання попиту на послуги стимулювало зростання оборотів логістичних операторів. Цей період ознаменувався виходом на ринок девелоперів складської нерухомості та початком будівництва логістичних комплексів.

*Продовження таблиці 1.1*

1	2
Криза	Фінансова криза 2009 року стала каталізатором спаду на логістичному ринку. Різке скорочення обсягів поставок та закупівель призвело до зменшення кількості операторів, заморожування будівельних проектів та масових скорочень. Ті, кому вдалося втриматися на плаву, працювали на межі рентабельності, а часом і зазнавали збитків.
Наш час	Українська логістика, попри інвестиції в інфраструктуру, технології та оптимізацію, зіткнулася з руйнівними наслідками війни. Економіка зазнає значних втрат, а логістична система частково зруйнована. З п'яти видів транспорту функціонують лише три: автомобільний, залізничний та трубопровідний.

Джерело: складено автором за матеріалами [4].

Загалом процес розвитку логістики підприємства можна умовно розділити на такі три етапи:

Перший етап: розподіл продукції (дистрибуція). Він тривав з початку 1960-х до кінця 1970-х років, і належав до раннього етапу розвитку логістики підприємства. На цьому етапі основна функція логістики здебільшого зосереджена на управлінні процесом від виробництва продукції на заводі підприємства до того, як вона потрапляє до рук споживачів.

У той час метою підприємств, що надавали важливого значення логістиці продукції, була ефективна доставка товарів клієнтам з найменшими витратами. Основні причини, чому підприємства звертають увагу на логістику продукції, випливають з двох аспектів. По-перше, з метою розширення частки ринку, задоволення потреб клієнтів різного рівня, розширення виробничих ліній; по-друге, для того, щоб мати справу з виробничою лінією підприємства. Другий аспект полягає в тому, щоб впоратися з внутрішнім і зовнішнім ринковим тиском, прагнути виробляти нетрудомісткі продукти з високою доданою вартістю. Етап продуктової логістики характеризується зосередженням на логістиці "від продукту до споживача".

Другий етап: етап комплексної логістики (інтегрована логістика). Він розпочався в середині-кінці 1970-х років і завершився в кінці 1980-х років. На

цьому етапі логістика підприємства зосередилася на інтеграції логістики сировини і логістики продукту. Практика довела, що інтегроване управління логістикою може принести більше переваг підприємствам, тому така логістика швидко розвивалася в цей період.

У той час лібералізація транспорту (дерегуляція) та посилення глобальної конкуренції змусили підприємства усвідомити, що інтегроване управління сировиною та розподілом продукції може значно підвищити операційну ефективність та результативність підприємств. Як результат, під впливом вищезазначених факторів, логістика підприємства швидко переходить від етапу товарної логістики до етапу інтегрованої логістики.

Третій етап: управління ланцюгами поставок. Він розпочався на початку 1990-х років. На цьому етапі підприємства мають більш глибоке розуміння традиційного управління логістикою та збільшили конкуренцію між окремими підприємствами до висоти конкуренції між ланцюгами поставок, сформованими різними підприємствами в групі підприємств, товарній групі або промислового ланцюзі.

З кінця 1980-х років інформаційні технології стрімко розвивалися, що дало старт безпрецедентній інформаційній революції у виробничій сфері. Зміни в ряді зовнішніх факторів, зумовлених інформаційними технологіями, призвели до того, що підприємства почали орієнтуватися на весь процес логістичної діяльності, включаючи постачальників сировини і дистриб'юторів готової продукції, що у результаті призвело до переходу логістики підприємства зі стадії інтегрованої логістики на стадію управління ланцюгами поставок. [5]

Можна сформулювати визначення, що логістична діяльність підприємства є необхідною складовою управління ланцюгом поставок, яка спрямована на планування, впровадження та контроль ефективного потоку товарів, послуг та відповідної інформації від початкової точки до кінцевого споживача з метою

задоволення їхніх потреб. Це практична реалізація комплексних логістичних функцій та логістичних операцій.

Концепція логістичної діяльності полягає у організації пересування матеріалів і інформації від постачальника до клієнта. З метою оптимізації цього процесу принципи логістики вимагають наявності матеріально-технічного забезпечення, виробництва, транспорту, збуту і можливості обміну інформацією про переміщення товарів і матеріалів.

Мета логістичної діяльності лежить у виконанні принципів логістики, що дозволить найкраще та швидше реагувати на ринковий попит за найменші витрати. Основними напрямками логістики є оптимізація параметрів зовнішніх потоків ресурсів, спрямованих на поліпшення зв'язків з постачальниками, та покращення результатів і узгодженості внутрішньої діяльності підприємства.

Рівні розвитку логістичної діяльності підприємства:

1. Перший рівень логістики охоплює короткострокові завдання, пов'язані зі зберіганням та доставкою готової продукції. Це передбачає щоденний моніторинг динаміки попиту та вподобань споживачів, а також гнучке реагування на ці зміни. Ефективність логістичної системи оцінюється часткою транспортних та інших витрат на дистрибуцію у загальному обсязі виручки від продажу продукції.

2. На другому рівні акцентується увага на управлінні потоком продукції від кінцевої точки виробництва до кінцевого споживача. Функції логістичної системи включають у себе обробку замовлень клієнтів, їх обслуговування, зберігання товарів на складах, контроль запасів, попереднє логістичне планування. Оцінка логістичної системи здійснюється шляхом порівняння планових витрат з фактичними витратами.

3. Третій рівень охоплює управління логістичними операціями від закупівлі матеріалів до обслуговування кінцевого споживача. До функцій відносяться: закупівля сировини, прогнозування попиту, управління запасами

та організація виробництва. Для визначення ефективності використовується порівняння з ідеальною якістю обслуговування, а метою є підвищення продуктивності.

4. Четвертий рівень включає в себе інтеграцію процесів планування. Його особливістю є поєднання планування і контролю логістики на підприємстві з такими галузями як маркетинг, збут, виробництво і фінанси. Оцінка якості здійснюється за міжнародними стандартами. [2]

Стратегічне значення логістичних процесів у бізнесі компанії, а особливо в ланцюгу поставок, є надзвичайно важливим. Організації з ефективними логістичними операціями є більш продуктивними та конкурентоспроможними, оскільки вони можуть знизити свої операційні витрати та запропонувати якісний сервіс своїм клієнтам. Закріпленням нових споживчих стандартів, таких як омніканальна роздрібна торгівля, грамотне управління логістичними процесами часто означає наявність конкурентної переваги. Саме тому все більше компаній прагнуть до впровадження інноваційних технологій, які гарантують якісне та безпомилкове обслуговування кінцевих споживачів. Логістичні процеси охоплюють усі види діяльності, через які проходить продукт від його виробництва до доставки кінцевому споживачеві. Деякі вчені розглядають певну класифікацію логістичної діяльності (табл.1.2):

Таблиця 1.2

#### Види логістичної діяльності

Фазова логістична діяльність	Функціональна логістична діяльність
– Виробнича логістика	– Складська логістика
– Логістика розподілу та збуту	– Логістика контролю замовлень
– Логістика постачань	– Логістика транспортування
– Логістика фінансів	– Логістика управління запасами
– Інформаційна логістика	– Логістика пакування
– Логістика повторного вжитку та утилізації	– Логістика обслуговування

Джерело: складено автором за матеріалами [4].

Ця класифікація логістичної діяльності визначає види логістики в межах економічного об'єкта: матеріальний потік, фінансова та інформаційна логістика. Надалі для точнішого роз'яснення беруть до уваги Етапи трансформації логістичного потоку співвідносяться з функціональними зонами логістики, де виконуються відповідні дії та операції. У другому аспекті класифікації види функціональної логістичної діяльності визначаються залежно від того, які логістичні завдання вони виконують та який зміст мають логістичні процеси, що вони включають, і таким чином вони представляють собою різні логістичні функції.

Логістика – це не тільки критично важлива компонента сучасного бізнесу, але й динамічно розвиваюча наука, яка пройшла значні трансформації з часів своєї історичної появи до статусу незамінного елемента в управлінні потоками товарів і інформації. Від історичних військових застосувань до сучасного значення в економіці, логістика розвивалася через ряд етапів, кожен з яких збагачував і розширював її застосування і методи. В Україні, як і у світі, логістика відіграє ключову роль у підвищенні ефективності та зниженні витрат в усіх секторах економіки, сприяючи створенню оптимальних маршрутів доставки та ефективному управлінні ланцюгами постачання. Ця галузь є надзвичайно важливою для подальшого економічного розвитку і потребує постійного дослідження та адаптації до змінюваних умов глобального ринку.

Отже, логістична діяльність наразі має великий перелік функцій, забезпечує транспортування товарів, їх складування, доставку, має залежність від інфраструктури та набирає ще більшої актуальності за рахунок безперервного розвитку ринку і запитів виробників й споживачів. У жорсткій конкурентній боротьбі, що панує на сучасних ринках, підприємства не можуть існувати без чіткої системи взаємодії з зовнішнім середовищем та оптимізованої логістичної діяльності і системи.

Останніми роками турбота про навколишнє середовище стала головною турботою суспільства. Цей пошук шляхів покращення впливу на навколишнє середовище з метою досягнення сталого економічного зростання стосується, зокрема, логістичного сектору з розвитком зеленої логістики. Як зазначив П. Мерфі, "зелена логістика", що виникла на початку 90-х років ХХ століття, поєднує в собі стандартні логістичні принципи раціональності, ефективності та швидкості з екологічно відповідальними практиками.

Зелена логістика - це логістичні операції, що здійснюються без шкоди для навколишнього середовища. Вона застосовується до всього ланцюга поставок і має на меті зменшити вплив компанії на навколишнє середовище, не впливаючи на її економічну діяльність. Це досягається шляхом більш-менш суттєвих змін у логістичній діяльності компанії, будь то вибір постачальників, інфраструктури, оптимізація складських площ або автоматизація. [5]

Компанії по всьому світу зараз усвідомлюють важливість зеленої логістики та сталих практик, які не тільки найкраще впливають на навколишнє середовище, але й є корисними для їхнього бізнесу. Впровадження "зеленої" логістики та "зеленого" управління ланцюгами поставок має вирішальне значення, оскільки наше довкілля вразливе до таких викликів, як зміна клімату та вичерпання ресурсів. Перехід на "зелену" логістику забезпечує безперебійну роботу вашої щоденної діяльності, зберігаючи при цьому безпеку нашої планети.

## **1.2. Сутність та законодавча база європейського зеленого курсу**

Майбутнє Європи залежить від здорової планети. Країни ЄС прагнуть досягти кліматичної нейтральності до 2050 року, виконуючи зобов'язання за Паризькою угодою. Європейський зелений курс - це пакет політичних ініціатив, який має на меті поставити ЄС на шлях зеленого переходу з кінцевою метою досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. [6]

З метою досягнення екологічних цілей ЄС, необхідні комплексні заходи з боку всіх секторів економіки. До них належать інвестування в "зелені" технології, підтримка інновацій у промисловості, впровадження екологічно чистого та доступного транспорту, декарбонізація енергетики, підвищення енергоефективності будівель та співпраця з міжнародними партнерами для покращення глобальних екологічних стандартів. Цей план дій потребуватиме значних зусиль та ресурсів, але він є ключовим фактором для забезпечення стійкого розвитку та процвітання Європи та світу в цілому.

У грудні 2019 року Європейська комісія опублікувала Європейський зелений курс, спрямований на боротьбу зі зміною клімату та сприяння сталому розвитку, а також на "озеленення" ЄС. Курс виник у результаті низьковуглецевих та "зелених" економічних змін у Європі під час фінансової кризи 2008 року і є збірним терміном для позначення екологічно безпечної політики, яка в основному пов'язана з охороною навколишнього середовища, енергозбереженням та скороченням викидів, зміною клімату та іншими важливими питаннями, пов'язаними зі сталим розвитком людини і природи [7]

Угода передбачає, що до 2050 року Європа стане першим регіоном у світі, який стане "вуглецево-нейтральним", тобто скоротить чисті викиди CO<sub>2</sub> до нуля (рис.1.1). Для цього ЄС сформулював детальну дорожню карту та політичні рамки. На рівні промислової політики ЄС зосереджується на чистій енергетиці, циркулярній економіці, цифрових технологіях та інших аспектах розвитку, а політичні заходи охоплюють майже всі сектори економіки, такі як промисловість, сільське господарство, транспорт, енергетика, з метою прискорення трансформації економіки ЄС від традиційної моделі до моделі сталого розвитку. Наприклад, у сфері транспорту ЄС планує значно скоротити частку автомобільних вантажних перевезень за рахунок модернізації потужностей залізниць та судноплавства; водночас збільшить будівництво інфраструктури, пов'язаної з новими енергетичними транспортними засобами,

та додасть 1 мільйон нових зарядних станцій у країнах ЄС до 2025 року, щоб зменшити викиди вуглецю за допомогою двостороннього підходу. [7]

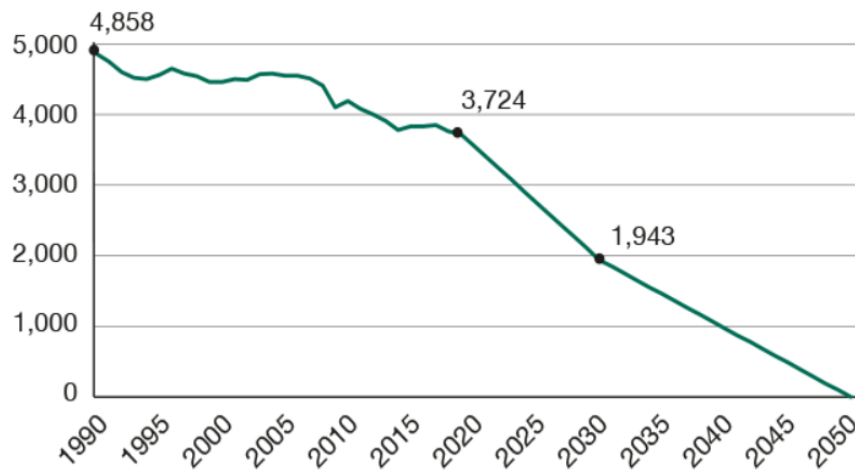


Рис.1.1. Кліматично нейтральний ЄС до 2050 року завдяки скороченню викидів парникових газів на 60%, метричних тон  
Джерело: складено автором за матеріалами [8].

Суть "Зеленого нового курсу" - це новий виток промислової революції, в центрі якого стоїть технологічна революція, що має три важливі стратегічні значення:

- По-перше, розвиток "зеленої" економіки як нового двигуна зростання для стимулювання економічного відновлення і виходу з рецесії;
- По-друге, він спрямований на встановлення нової моделі економічного розвитку "зеленого взаємозв'язку" між довгостроковим стабільним зростанням, споживанням ресурсів і захистом навколишнього середовища;
- По-третє, вона прагне зайняти лідируючі позиції в новому раунді глобальної зеленої промислової революції і домінуючу позицію в світовій економіці. [9]

14 липня 2021 року Європейська Комісія ухвалила пакет законодавчих пропозицій "Fit for 55" в рамках Європейського зеленого курсу, який має на

меті зміцнити позиції ЄС як глобального кліматичного лідера. Пакет спрямований на модернізацію чинного законодавства відповідно до кліматичної цілі ЄС на 2030 рік та запровадження нових політичних заходів, які допоможуть здійснити трансформаційні зміни, необхідні в економіці, суспільстві та промисловості для досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року та для її підтримки, скорочення чистих викидів щонайменше на 55% (порівняно з 1990 роком) до 2030 року. [10]

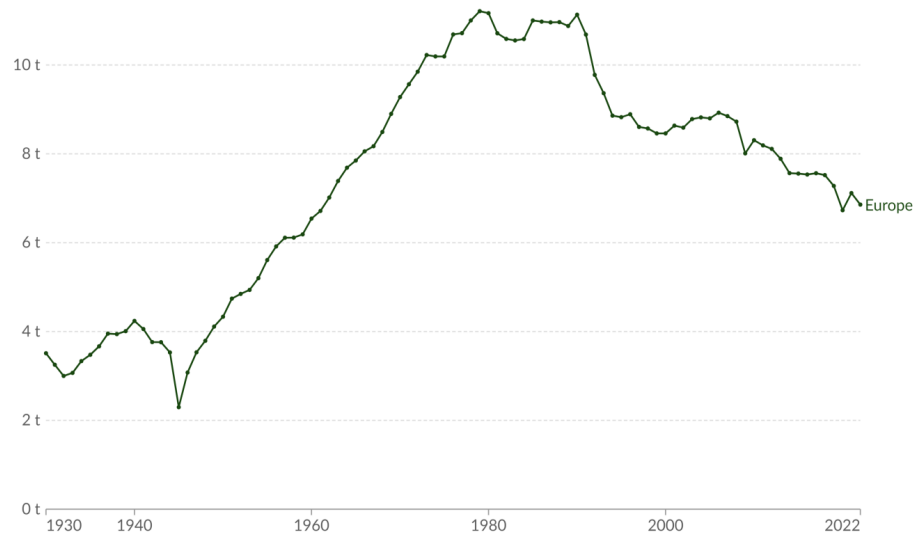


Рис.1.2. Викиди вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) від викопного палива та промисловості на душу населення у Європі, тон  
Джерело: складено автором за матеріалами [11].

Європейське кліматичне законодавство перетворює політичні амбіції щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року на юридичне зобов'язання ЄС. Основними заходами, включеними до регламенту, є:

- визначення темпів скорочення викидів до 2050 року для забезпечення передбачуваності для бізнесу, зацікавлених сторін та громадян;
- розробка системи моніторингу та звітування про прогрес, досягнутий на шляху до мети;
- забезпечення економічно ефективного та соціально справедливого "зеленого" переходу.

Після попередньої домовленості, досягнутої з Європейським Парламентом у квітні 2021 року, Рада схвалила угоду в травні 2021 року. Регламент набув чинності. [12]

Пакет Fit for 55 включає законопроекти у 13 сферах, що детально описують, як Європейський Союз планує досягти своєї мети:

#### 1. Система торгівлі квотами на викиди в ЄС

В рамках цієї системи енергоємні галузі промисловості та сектор енергогенерації зобов'язані купувати квоти на викиди парникових газів. Кількість квот обмежена, що стимулює підприємства скорочувати викиди. Ця система має призвести до загального скорочення викидів у цих секторах на 61% до 2030 року порівняно з 2005 роком. Також Комісія пропонує створити нову самостійну систему торгівлі квотами на викиди для будівель та автомобільного транспорту, щоб підтримати країни-члени у досягненні їх національних цілей згідно з положенням про розподіл зусиль у економічно ефективний спосіб. Згідно з цією пропозицією, до 2030 року в цих секторах має бути досягнуто скорочення викидів на 43% порівняно з 2005 роком.

#### 2. Механізм прикордонного вуглецевого коригування (СВАМ)

Це інструмент ЄС для встановлення справедливої ціни на вуглець, що викидається під час виробництва вуглецевоємних товарів, які імпортуються до ЄС, а також для заохочення більш чистого промислового виробництва в країнах, що не є членами ЄС. Підтверджуючи, що за викиди вуглецю, які утворюються під час виробництва певних товарів, що імпортуються до ЄС, було сплачено певну ціну, СВАМ гарантує, що ціна на вуглець при імпорті буде еквівалентною ціні на вуглець при внутрішньому виробництві, і що кліматичні цілі ЄС не будуть підірвані. СВАМ розроблена таким чином, щоб бути сумісною з правилами СОТ. СВАМ покликаний функціонувати паралельно з системою торгівлі викидами ЄС (EU ETS), віддзеркалюючи та доповнюючи її функціонування щодо імпортованих товарів.

#### 3. Регулювання розподілу зусиль щодо скорочення виходів (ESR)

Встановлює для кожної країни-члена ЄС національну ціль щодо скорочення викидів парникових газів до 2030 року в таких секторах: внутрішній транспорт (за винятком авіації), будівлі, сільське господарство, мала промисловість та відходи. Загалом викиди, на які поширюється дія Регламенту про розподіл зусиль, становлять майже 60% від загальних внутрішніх викидів ЄС. Нове законодавство збільшує цільовий показник скорочення викидів для цільових секторів з 29% до 40% до 2030 року порівняно з рівнем 2005 року.

4. Викиди та абсорбція від землекористування, зміни землекористування та лісового господарства

Пропозиція Комісії спрямована на посилення внеску сектору землекористування, змін у землекористуванні та лісового господарства (ЗЗЗЛГ) у загальну кліматичну амбіцію ЄС. Необхідно змінити поточну тенденцію до зниження обсягів вилучення вуглецю та посилити природний поглинач вуглецю на всій території ЄС. Зокрема, перегляд чинного законодавства пропонує встановити на рівні ЄС ціль щодо чистих викидів парникових газів на рівні щонайменше 310 мільйонів тонн CO<sub>2</sub>-еквіваленту до 2030 року, яка розподіляється між країнами-членами як обов'язкова до виконання цільова установка, а також спростити правила обліку та дотримання зобов'язань, а також посилити моніторинг.

5. Стандарти викидів CO<sub>2</sub> для легкових автомобілів і мікроавтобусів

Пропозиція запроваджує підвищені загальноєвропейські цілі зі скорочення викидів на 2030 рік і встановлює нову ціль на рівні 100% на 2035 рік. На практиці це означає, що з 2035 року в ЄС більше не можна буде випускати на ринок легкові автомобілі або мікроавтобуси з двигуном внутрішнього згоряння. Запропоновані посилені стандарти викидів CO<sub>2</sub> для легкових автомобілів та мікроавтобусів спрямовані на підтримку держав-членів у досягненні їхніх підвищених національних цілей відповідно до

правил розподілу зусиль, а також на стимулювання технологічних інновацій у цьому секторі.

#### 6. Зменшення викидів метану

Метан є другим за важливістю парниковим газом після вуглекислого газу. Через значний вплив метану на зміну клімату Комісія запропонувала нові правила для скорочення викидів метану в енергетичному секторі. Регламент зобов'язує нафтові, газові та вугільні компанії вдосконалити свої зобов'язання щодо звітності та вимірювання викидів метану. Вони також повинні будуть дотримуватися вимог щодо обов'язкового виявлення та усунення витоків і заборони на викиди метану безпосередньо в атмосферу. Екологічне авіаційне паливо та екологічно чисте паливо у судноплавстві

Екологічно чисті авіаційні види палива (сучасні біопалива та електропалива) мають потенціал для значного скорочення авіаційних викидів. Попри значний потенціал, екологічно чисте авіаційне паливо (SAF), включаючи синтетичне, наразі використовується вкрай мало – лише 0,05% від загального обсягу в авіаційній галузі. Для стимулювання попиту та пропозиції SAF запропоновано ряд заходів. Зобов'язання постачальників авіаційного палива гарантують, що з 2025 року все паливо в аеропортах ЄС міститиме мінімум 2% SAF, а з 2030 року – мінімум 2% синтетичного палива, з поступовим збільшенням цих часток до 2050 року. Крім того, пропонується до 2030 року збільшити мінімальну частку біопаливної складової в авіаційному паливі з 5% до 6%. Ці кроки мають допомогти подолати бар'єри, що стримують використання SAF, та сприяти розвитку стійкого авіаційного транспорту.

Ініціатива "FuelEU Maritime" ставить за мету скоротити викиди парникових газів від судноплавства на 75% до 2050 року. Це буде досягнуто шляхом переходу на екологічно чисті види палива. Незважаючи на деякі успіхи в останні роки, морська галузь все ще переважно використовує викопне паливо, що робить її значним джерелом викидів парникових газів та інших

шкідливих забруднювачів. "FuelEU Maritime" містить положення, спрямовані на стимулювання попиту на найбільш екологічно чисте паливо, зокрема на відновлювані види палива небіологічного походження (RFNBO), такі як газоподібний водень, аміак та метанол, що з нього виробляються.

#### 7. Інфраструктура альтернативних видів палива

Комісія представила пропозицію щодо перегляду чинного законодавства з метою прискорення розгортання інфраструктури для підзарядки або заправки транспортних засобів альтернативними видами палива (AFIR), а також для забезпечення альтернативного енергопостачання суден у портах і стаціонарних літаків. Пропозиція стосується всіх видів транспорту і включає цілі для розгортання інфраструктури. Вона також спрямована на забезпечення інтероперабельності та покращення зручності для користувачів.

#### 8. Фонд соціального клімату

Пропозиція соціального кліматичного фонду спрямована на вирішення соціальних та розподільчих наслідків запропонованої нової системи торгівлі квотами на викиди для будівель та автомобільного транспорту. На основі соціальних кліматичних планів, які будуть розроблені країнами-членами, фонд має на меті забезпечити заходи підтримки та інвестиції на користь вразливих верств населення: домогосподарств, мікропідприємств та користувачів транспорту. Фонд також може покривати тимчасову пряму підтримку доходів.

#### 9. Відновлювані джерела енергії

Пакет "Fit for 55" включає пропозицію щодо перегляду директиви про відновлювану енергетику. Пропозиція полягає в тому, щоб збільшити поточну мету на рівні ЄС - щонайменше 32% відновлюваних джерел енергії в загальному енергетичному балансі - до щонайменше 40% до 2030 року. Також пропонується запровадити або посилити галузеві підцілі та заходи в різних секторах, приділяючи особливу увагу секторам, де прогрес у впровадженні

відновлюваних джерел енергії був повільнішим, зокрема, у сферах транспорту, будівництва та промисловості.

У травні 2022 року, у відповідь на енергетичну кризу, спричинену повномасштабним вторгненням Росії в Україну, Єврокомісія оприлюднила план REPowerEU. Цей план має на меті зменшити залежність Європи від російського викопного палива. Одним із ключових заходів є збільшення частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у кінцевому енергоспоживанні до 45% вже у 2023 році. Для досягнення цієї мети Європарламент закликає до спрощення процедур видачі дозволів та стимулювання використання енергії з ВДЕ. REPowerEU є амбітним планом, який допоможе Європі позбутися залежності від російського викопного палива та перейти до більш стійкого та безпечного енергетичного майбутнього.

#### 10. Енергоефективність

Комісія запропонувала переглянути чинну директиву з енергоефективності, збільшивши поточну цільову норму енергоефективності на рівні ЄС з 32,5% до 36% для кінцевого та 39% для первинного енергоспоживання. Крім того, вона висунула кілька положень для прискорення зусиль держав-членів у сфері енергоефективності, таких як збільшення щорічних зобов'язань з енергозбереження та нові правила, спрямовані на зниження енергоспоживання в будівлях державного сектору, а також цільові заходи для захисту вразливих споживачів.

#### 11. Енергетична ефективність будівель

Будівлі відповідають за 40% енергоспоживання та 36% викидів парникових газів в ЄС, пов'язаних з енергетикою. Нова директива ЄС щодо енергоефективності будівель має на меті зробити всі нові будівлі вуглецево-нейтральними до 2030 року, а існуючі будівлі - до 2050 року. Для досягнення цієї мети країни-члени ЄС домовилися знизити максимальні нормативи енергоефективності для всіх нежитлових будівель до 15% до 2030 року та до

25% до 2034 року, а також ввести нову категорію "A0" в сертифікатах енергоефективності, яка відповідатиме будівлям з нульовим рівнем викидів. [

## 12. Оподаткування енергоносіїв

Європейська комісія пропонує переглянути Директиву Ради про оподаткування енергетичних продуктів та електроенергії. Ця пропозиція має три ключові цілі: узгодити оподаткування енергетичних продуктів та електроенергії з енергетичною, екологічною та кліматичною політикою ЄС, що означає, що податки на ці продукти мають стимулювати використання більш екологічних та стійких джерел енергії; зберегти та покращити внутрішній ринок ЄС, що буде досягнуто шляхом оновлення переліку енергетичних продуктів та структури ставок, а також шляхом раціоналізації використання податкових пільг та знижок державами-членами; зберегти здатність генерувати доходи до бюджетів країн-членів. [10]

Реалізація синхронізованого руху до цілей ЄЗК усіх без винятку європейських країн (принцип "нікого не залишити позаду") покликана фінансово підтримати спеціально створений Фонд справедливого переходу та вдосконалений механізм Східного партнерства. Європейський Союз інвестує значні кошти в дослідження та розробку інноваційних рішень у всіх сферах, які формують цілісність Зеленого курсу. Важливо зазначити, що сам ЄЗК є надзвичайно динамічним та гнучким в контексті своєї внутрішньої архітектури, тому вищезазначені сфери не є вичерпним та остаточним переліком, незабаром можуть бути додані нові, які не були включені до цього часу. [13]

В рамках Європейського зеленого курсу Європейська Комісія оголосила оновлену стратегію сталого фінансування, яка має на меті надати політичні інструменти для забезпечення того, щоб фінансова система дійсно підтримувала перехід бізнесу до сталого розвитку. У січні 2020 року Комісія представила повідомлення про Інвестиційний план сталого розвитку Європи. Він має на меті збільшити фінансування перехідного періоду, мобілізувавши

1 трлн євро на сталий розвиток протягом наступного десятиліття через бюджет ЄС та пов'язані з ним інструменти. Фінансові інструменти та програми, що підтримують Європейський зелений курс, відіграють ключову роль у реалізації амбітних кліматичних та екологічних цілей ЄС. Європейський інвестиційний банк, Horizon Europe, Фонд модернізації, Механізм справедливого переходу та програма LIFE є основними джерелами фінансування. [13]

Таблиця 1.3

## Фінансові інструменти та програми для підтримки ЄЗК

Інструмент	Роль	Ключові напрями	Бюджет
Європейський інвестиційний банк (ЄІБ)	Довгострокове фінансування проектів економічного, соціального та екологічного розвитку.	- Climate Bank Roadmap 2021-2025; - Енергоефективність та ВДЕ; - Сталий транспорт; - Зелена інфраструктура.	Немає фіксованого бюджету.
Horizon Europe	Програма з фінансування досліджень та інновацій на 2021-2027 роки.	- Дослідження у сфері клімату, енергетики, транспорту, циркулярної економіки; - Європейські партнерства.	Понад 95,5 млрд євро
Фонд модернізації	Підтримка менш розвинених держав-членів ЄС у переході до низьковуглецевої економіки.	- Енергетична ефективність; - Відновлювані джерела енергії; - Заміщення вугілля.	14 млрд євро
Механізм справедливого переходу	Підтримка регіонів і спільнот, що найбільше постраждають від переходу до кліматичної нейтральності.	- Фонд справедливого переходу; - Програма InvestEU; - Позики ЄІБ.	17,5 млрд євро (Фонд), 10 млрд євро (InvestEU)
Програма LIFE	Підтримка проектів у сфері охорони довкілля, природи та кліматичних дій.	- Природа та біорізноманіття; - Ефективність використання ресурсів; - Кліматичні дії; - Циркулярна економіка.	5,4 млрд євро

Джерело: складено автором за матеріалами [14].

Європейський Союз прагне бути світовим лідером у боротьбі з кліматичною кризою. Одним із важливих способів формування політики та процесів у державах-членах є фінансова допомога, яку він пропонує. Але для того, щоб ці кошти мали вплив, вони мають бути продумано використані та спрямовані у правильному напрямку. Перехід Європи до низьковуглецевої економіки пов'язаний з викликами різного характеру - від безпеки постачання до екологічних, економічних та соціальних питань. У нинішньому контексті зростаючої геополітичної конкуренції ЄС надає пріоритетності питанням безпеки та підтримує рещоринг стратегічних галузей промисловості. Щоб бути успішним, ЄЗК повинен зосередитися на високих екологічних стандартах і приділяти більше уваги соціальній справедливості. Крім того, оскільки боротьба зі зміною клімату може бути адекватною лише за умови залучення всіх основних забруднювачів, ЄС повинен працювати над збереженням багатосторонніх рамок співпраці, які підтримують декарбонізацію в глобальному масштабі.

Отже, європейський зелений курс відіграє ключову роль у формуванні екологічної політики та законодавчих ініціатив Європейського Союзу, націленої на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Ця ініціатива об'єднує широкий спектр заходів, що включають зменшення викидів вуглекислого газу, підвищення енергетичної ефективності, розвиток відновлювальної енергетики та збільшення біорізноманіття. Сутність Європейського зеленого курсу полягає в інтеграції екологічних, економічних та соціальних компонентів для стимулювання сталого розвитку та гарантування високого рівня захисту навколишнього середовища. Його законодавча база містить ряд директив і регуляцій, які спрямовані на забезпечення комплексного підходу до екологічних викликів, що стоять перед Європою, і визначають чіткі цілі та механізми їх досягнення, що робить його важливим інструментом для досягнення сталого майбутнього. [15]

## Висновки до першого розділу

1. Логістика є фундаментальною наукою, яка охоплює планування, управління, контроль і регулювання руху матеріальних та інформаційних потоків в просторі і часі. Роль логістичної діяльності у сучасній економіці важко переоцінити, оскільки ефективні логістичні системи сприяють зниженню витрат і підвищенню продуктивності підприємств.

2. Логістика в Україні пройшла кілька етапів розвитку від пострадянського періоду до сучасності, із значним прогресом у професіоналізації та інтеграції у світовий логістичний ринок. Це підкреслює важливість подальших інвестицій в інфраструктуру та технології.

3. Зелена логістика - це новий виклик, з яким стикаються логістичні компанії, вона полягає у використанні більш екологічних та стійких процесів з метою зменшення впливу логістики на навколишнє середовище.

4. Європейський зелений курс встановлює амбітні цілі для досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, включаючи зниження викидів, перехід на відновлювані джерела енергії та збільшення біорізноманіття. Це вимагає від країн ЄС та їх партнерів значних зусиль у напрямку сталого розвитку.

5. Законодавча база Європейського зеленого курсу містить різноманітні директиви та регуляції, які є основою для екологічних ініціатив та зобов'язань членів ЄС. Ефективна імплементація цих положень критично важлива для досягнення встановлених цілей.

## **РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ**

### **2.1. Динаміка логістичної діяльності підприємств в умовах декарбонізації економіки України**

Незважаючи на значне відставання в контексті боротьби з енергоємністю ВВП та значний відсоток викидів парникових газів порівняно навіть з європейськими сусідами, Україна усвідомлює необхідність докорінних змін у підходах до питань клімату та енергетики. Україна приєдналася до ЄЗК у 2020 році і не відступила від нього і в часи широкомасштабної агресії Росії. Великі сподівання на можливості «зеленого» розвитку означені і у Плані економічного відновлення України. Так, одним із пунктів цього плану є кліматична модернізація, яка передбачає створення нових об'єктів у різних галузях промисловості з урахуванням принципів «зеленої» економіки. Таким чином, «зелене» відновлення стає національним економічним інтересом України, що визначає довгострокову стратегію її розвитку. [16]

Декарбонізація - процес скорочення або усунення викидів вуглекислого газу та інших парникових газів - має значний потенціал у секторі логістики та транспорту через велику кількість викидів у цій категорії. Підприємства можуть використовувати різні стратегії для ефективного зменшення вуглецевого сліду. У транспортній категорії стратегії можуть включати скорочення порожніх миль, оптимізацію паливної ефективності маршрутів та консолідацію поставок для зменшення кількості вантажівок на дорогах. Використання екологічного пакування - придатного для вторинної переробки, біологічного розкладання, з екологічно чистих джерел або іншого екологічно чистого - допомагає підтримати зусилля з декарбонізації.

Україна планує декарбонізувати свій енергетичний сектор не пізніше 2050 року, а всю економіку - до 2060 року, згідно з Енергетичною стратегією

та Національною економічною стратегією. Це величезне зобов'язання у вкрай невизначеному середовищі. Через війну перед українським енергетичним сектором стоять численні виклики: відновлення пошкоджених мереж та генеруючих потужностей і, водночас, задоволення поточних та прогнозованих потреб в електроенергії, які супроводжують відбудову. У цьому контексті дуже важливо, щоб перехід здійснювався економічно ефективно, соціально та екологічно відповідально. [17]

Ще в липні 2021 року Уряд України схвалив Оновлений Національний визначений внесок України до Паризької угоди (НВВ2). Метою документу є скорочення викидів парникових газів на 35% порівняно з 1990 роком до 2030 року.

Відповідно до оцінок експертів, за відсутності дієвої політики та заходів з декарбонізації викиди промислових газів зростатимуть і у 2050 році можуть досягнути 70% від рівня 1990 року, тоді як у 2012 році і 2015 році вони становили 44% та 31% відповідно.

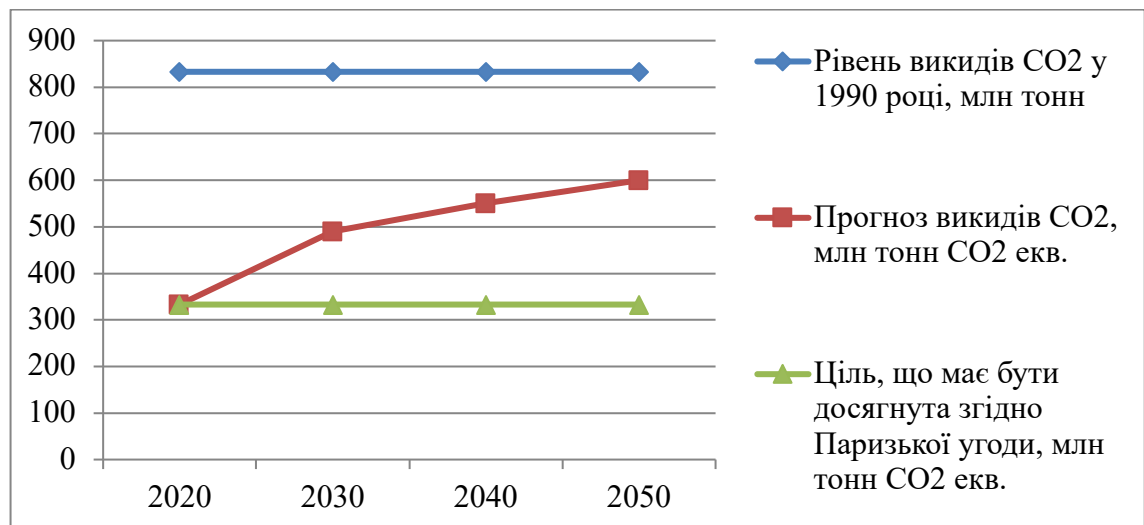


Рис.2.1. Прогноз викидів CO2 до 2050 року, млн. тон CO2 екв.

Джерело: складено автором за матеріалами [18].

Проте обсяг викидів CO2 в Україні за останнє десятиліття зменшився. Причини скорочення обсягів викидів CO2 в Україні різні: скорочення

виробництва в енергоємних секторах економіки (через російську агресію проти України), зростання капітальних інвестицій в металургію та енергетику в довоєнні роки, пандемія.

До речі, з 1 січня 2022 року ставка податку на викиди вуглецю в Україні зросла з 10 грн (0,3 дол. США)/тCO<sub>2</sub> до 30 грн (1 дол. США)/тCO<sub>2</sub>. Ця ставка, навіть після її підвищення, все одно залишиться найнижчою в Європі (за винятком Польщі) порівняно з іншими країнами (рис.2.2).

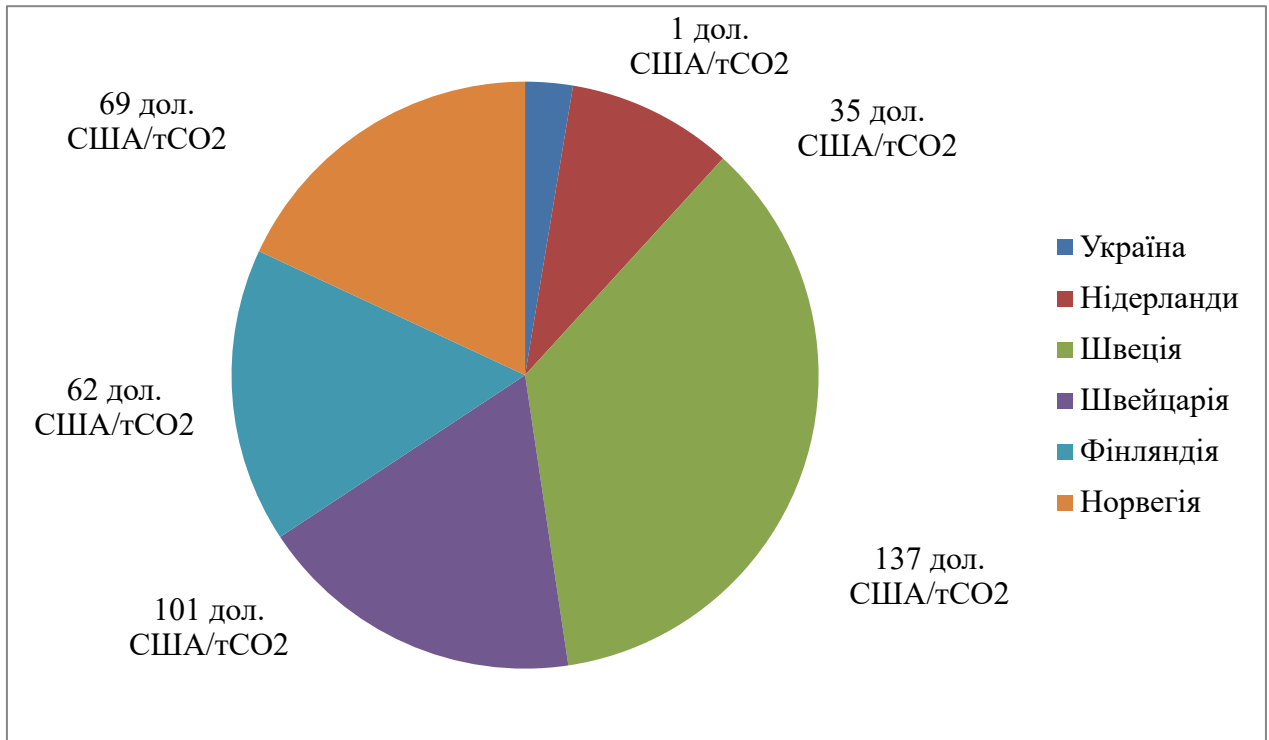


Рис.2.2. Ставка податку на викиди вуглецю у світі

Джерело: складено автором за матеріалами [19].

Наприклад, у Швеції ставка є найвищою і становить 137 дол. США/т CO<sub>2</sub>, у Швейцарії – 101 дол. США/т CO<sub>2</sub>, Фінляндії – 62 дол. США/т CO<sub>2</sub>, Норвегії – 69 дол. США/т CO<sub>2</sub>, Франції – 52 дол. США/т CO<sub>2</sub>, Нідерландах – 35 дол. США/т CO<sub>2</sub>, Португалії – 28 дол. США/т CO<sub>2</sub>, в Україні, відповідно, - 1,1 дол. США/т CO<sub>2</sub>.

Незважаючи на систему торгівлі викидами, яка існує вже багато років, ціна на викиди CO<sub>2</sub> залишається занадто низькою. Це уповільнює

модернізацію підприємств та процес декарбонізації в цілому. Стає очевидним, що система торгівлі викидами сама по собі не може забезпечити необхідний рівень декарбонізації енергетичного та промислового секторів. Експерти рекомендують значно підвищити ціну на викиди CO<sub>2</sub> до 120 євро за тону вже до 2030 року. Деякі ж пропонують ще більш радикальні заходи - встановити ціну на рівні 330-380 євро за тону CO<sub>2</sub>. Підвищення цін на викиди CO<sub>2</sub> має стимулювати модернізацію підприємств та пришвидшити процес декарбонізації. [19]

Виклики в логістичному секторі стосуються не лише транспорту та доставки. Вони включають в себе різні супутні види діяльності, такі як складування, міжнародні поставки, комплектація замовлень або постачання сировини. Всі ці види діяльності сприяють глобальним викидам. На вантажні перевезення припадає 8% світових викидів парникових газів (11%, якщо враховувати склади та порти). Це пов'язано з тим, що майже всі вантажні перевезення працюють на нафті та газі.

Транспорт є одним з основних джерел викидів парникових газів в Україні (рис.2.3). За даними Кадастру викидів парникових газів України за 2019 рік, викиди від транспорту становили 12% від загальних викидів парникових газів в країні. Найбільшу частку викидів від транспорту дають: легкові автомобілі та фургони (18%), автобуси та вантажівки (5%). Інші види транспорту, такі як залізничний, водний та авіаційний, також роблять свій внесок у викиди CO<sub>2</sub>. [20]

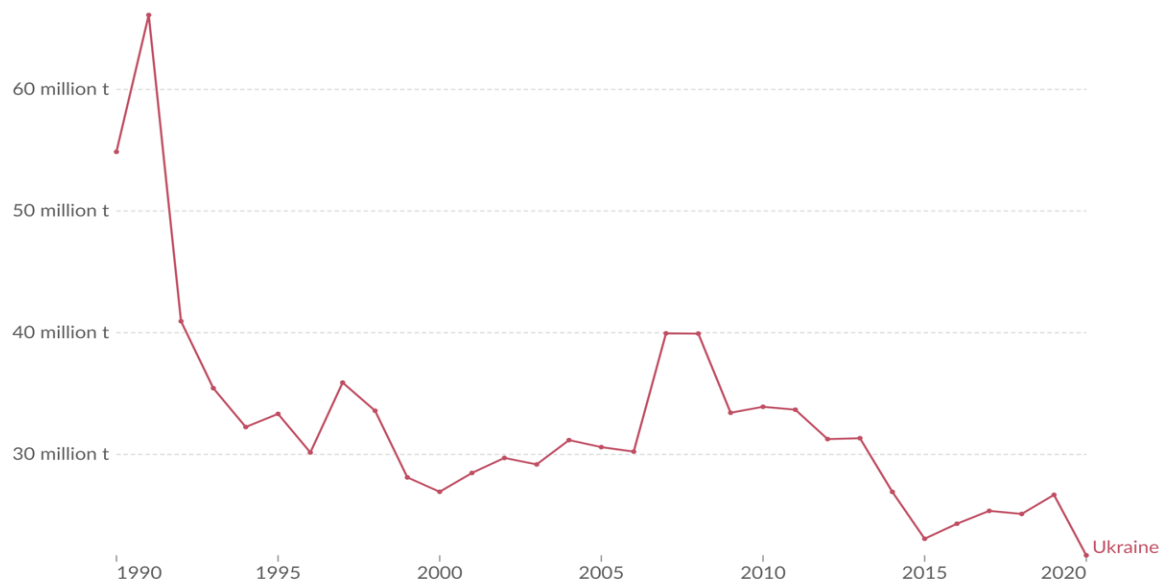


Рис.2.3. Викиди CO<sub>2</sub> від транспорту в Україні, млн тонн

Джерело: складено автором за матеріалами [21].

Ситуація з викидами від транспорту в Україні погіршується. З 1990 року викиди від транспорту зросли на 33%, хоча інші сектори промисловості зменшили свої викиди.

Транспортне обладнання також є великим джерелом викидів парникових газів. Воно викидає понад 20% світових викидів чорного вуглецю, потужного короткоживучого забруднювача клімату. Хоча цю проблему можна вирішити за допомогою екологічно чистих видів палива, її реалізації перешкоджає їхня обмежена доступність.

Зменшення викидів парникових газів від енергетичної діяльності логістичних компаній в Україні є ключовим пріоритетом "Стратегії низьковуглецевого розвитку". Це пов'язано з тим, що енергетична діяльність даних компаній генерує 65% їх загальних викидів парникових газів, а разом з викидами, що утворюються в інших процесах, цей показник сягає 82%. "Подальше скорочення викидів залишається актуальним і необхідним з огляду на виклики, які постають перед українським бізнесом після запровадження Механізму прикордонного вуглецевого коригування (МЗК) на імпорт

вуглецевмісної продукції з третіх країн після 2026 року", - зазначає Олег Бота, директор компанії "Центр ЛТД". [22]

З 1 жовтня 2023 року імпортери до Європейського Союзу розпочали звітувати про викиди парникових газів, пов'язані з їхньою продукцією. З 2026 року буде запроваджено вуглецевий податок, який буде стягуватися з товарів з високим рівнем викидів вуглецю при виробництві, таких як сталь та електроенергія. Цей механізм охоплює значну частину українського промислового експорту. Спочатку наміри ЄС щодо впровадження вуглецевого податку для товарів з третіх країн, де не вживаються заходів щодо декарбонізації, сприймалися скептично. Проте, це стало чітким сигналом того, що війна Росії проти України не гальмує, а навпаки, прискорює кліматичну політику та перехід на відновлювані джерела енергії. [23]

В Україні вже задіяно значну частку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). За даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, у 2020 році було витрачено 7,5 мільярдів доларів США на імпорт нафтопродуктів, викопного вугілля та природного газу. Замість того, щоб щороку витрачати мільярди гривень на імпорт викопного палива, Україна могла б інвестувати ці кошти в розвиток ВДЕ. Станом на 2023 рік, частка ВДЕ у загальному бруutto споживанні електроенергії в Україні склала 14,1%, а у виробництві електроенергії - 28,2%. Ці показники свідчать про значний прогрес країни у розвитку зеленої енергетики. Проте, наразі у світі переважна частина електроенергії генерується з використанням викопного палива. У 2022 році, за даними Міжнародного енергетичного агентства, викопне паливо все ще становило 80% світового первинного енергоспоживання. [24]

За прогнозами незалежного аналітичного центру Carbon Tracker Initiative, для досягнення цілей Паризької угоди щодня на планеті має бути закритий один вугільний енергетичний блок. Це потребує значних інвестицій у розвиток ВДЕ та енергоефективності. Вибір джерела енергії для виробництва

електроенергії залежить від природних ресурсів, економічної ситуації та історичного розвитку конкретного регіону. Оскільки доходи від видобутку та експорту викопного палива відіграють значну роль в економіці багатьох країн, переконати політиків відмовитися від вугілля та нафти на користь трансформації та змін у видобувних регіонах може бути непросто.

Незважаючи на ці виклики, українські логістичні компанії очікуються стати лідерами у декарбонізації своєї енергетичної та транспортної діяльності. Впровадження відновлюваних джерел енергії має стати невід'ємною частиною їх роботи, як і для інших підприємств України. Важливо зазначити, що повна відмова від традиційних електростанцій наразі не є можливою. Вони все ще відіграють важливу роль у балансуванні навантаження на мережу, адже виробництво електроенергії з відновлюваних джерел не завжди є стабільним.

Для логістичних компаній пропонується перехід на природний газ як тимчасове рішення на шляху до декарбонізації. Це дозволить їм поступово відмовитися від вугілля, адже при спалюванні газу викиди CO<sub>2</sub> вдвічі менші, ніж при спалюванні вугілля. Після завершення перехідного періоду логістичні компанії мають перейти на "зелене" паливо, наприклад, водень.

Ще одним перспективним шляхом декарбонізації для логістики може стати технологія уловлювання та зберігання вуглецю. У 2019 році 19 об'єктів з уловлювання вуглецю в різних країнах світу "зібрали" близько 25 мільйонів тонн CO<sub>2</sub>. Міжнародне енергетичне агентство оприлюднило сценарій, згідно з яким до 2030 року країнам світу щорічно необхідно збирати по 350 мільйонів тонн CO<sub>2</sub>. Проте у сьогоденній логістичній діяльності підприємств на сьогодні є багато процесів, що є високо енергоємними, які важко декарбонізувати. [25]

Для декарбонізації логістики необхідно суттєво підвищити її енергоефективність. Це можна зробити за допомогою:

– Використання скидного енергетичного потенціалу: замість того, щоб марно втрачати енергію, логістичні компанії можуть використовувати її

повторно, наприклад, для обігріву складів або для охолодження продуктів. Це допоможе їм зменшити потребу в первинних енергетичних ресурсах, таких як газ або нафта. Також перехід на електротранспорт, наприклад, електрофургони та електротягачі, значно скоротить викиди CO<sub>2</sub>. Це особливо актуально, якщо електроенергія для зарядки транспорту буде генеруватися з відновлюваних джерел;

– Використання "зеленого" водню: "зелений" водень, який виробляється з надлишків "зеленої" електроенергії шляхом електролізу води, може стати альтернативним паливом для логістичних операцій. Деякі логістичні підприємства в ЄС вже експериментують з його використанням.

Україна вже демонструє успіхи в декарбонізації логістики. Зменшення викидів парникових газів відбулося не лише через економічний спад, а й завдяки системним змінам. Країна має сприятливе законодавство, яке стимулює залучення іноземних інвестицій у цю галузь. Це призвело до стрімкого розвитку сонячної та вітрової енергетики, що дає можливість генерувати "зелену" електроенергію для потреб логістики. Україна також активно підтримує розвиток електромобілів. Це стимулює логістичні компанії переходити на екологічно чистий транспорт. [26]

Декарбонізація логістики є важливою частиною боротьби зі зміною клімату. Завдяки запропонованим вище заходам логістичні компанії можуть не лише зменшити свій екологічний вплив, але й заощадити кошти на енергоресурсах. Незважаючи на економічні виклики, Україна має хороші можливості для подальшого скорочення викидів від транспорту та досягнення своїх довгострокових кліматичних цілей. Влада повинна зосередитися на розробці інтегрованої стратегії, яка об'єднає автомобільний, залізничний та авіаційний транспорт. Особливо транспортний сектор заслуговує на цілісне мислення: в той час як різні рівні управління та уряди повинні координувати свої дії по вертикалі, декарбонізація транспортного сектору повинна розглядатися в горизонтальній площині разом з декарбонізацією інших

секторів. Без низьковуглецевої електроенергетики багато політик у транспортному секторі не матимуть успіху.

Отже, декарбонізація економіки України спонукає підприємства до глибокої адаптації та інновацій у логістичній діяльності, вимагаючи значних змін у традиційних логістичних процесах з метою зниження вуглецевих викидів. Екологічна адаптація змушує компанії впроваджувати альтернативні види палива, енергоефективні транспортні засоби, оптимізувати маршрути доставки та використовувати інноваційні технології, такі як GPS-моніторинг та автоматизоване управління запасами, для підвищення ефективності логістичних операцій. Ключовою стратегією є також співпраця з урядовими структурами, науковими інститутами та іншими гравцями ринку для спільного розроблення і впровадження ефективних рішень. Така комплексна взаємодія дозволяє не тільки відповідати вимогам декарбонізації, але й сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств на міжнародному ринку.

## **2.2. Сучасні тенденції організації логістичної діяльності підприємств в Україні в умовах європейського зеленого курсу**

Питання сталого розвитку суспільства та економіки стає все більш нагальним з кожним роком. "Озеленення" економіки зараз є критичним завданням для всього світу. Транспортна галузь, як один з головних споживачів енергії, потребує оптимізації. Зростання потреб у логістичних послугах робить актуальним пошук балансу між екологічністю та ефективністю. Необхідно знаходити шляхи скорочення негативного впливу логістичних систем на довкілля, одночасно з покращенням їх операційної здатності.

Перехід до "зеленої логістики" є неминучим для українських логістичних компаній, якщо вони хочуть залишатися конкурентоспроможними на європейському ринку. Це складний процес, який потребуватиме значних зусиль та інвестицій.

Проте, він також може відкрити для українських компаній нові можливості та допомогти їм покращити свій імідж на міжнародному ринку. Опитування, проведене The Green Trends Survey в рамках дослідження Towards Sustainable Logistics, підкреслює цю тенденцію. 59% респондентів – представників бізнесу – переконані, що "зелені" перевезення стануть ключовим фактором залучення клієнтів у майбутньому. Це свідчить про те, що дедалі більше компаній розуміють важливість екологічно відповідальної логістики не лише з етичних міркувань, але й з точки зору конкурентної переваги. [28]

Сьогодні всі підприємства прагнуть орієнтуватися на сталий розвиток, оскільки сучасний бізнес має на меті не лише економічний успіх, а й соціальну відповідальність. Це спричинило зростання інтересу компаній до зменшення негативного впливу їхньої діяльності на довкілля та суспільство, зокрема в галузі логістики. Однією із способів поліпшення впливу логістики на сталий розвиток економіки є впровадження «зеленої» логістики. Вона стає все більш актуальною з огляду на сучасні тенденції розвитку економіки.

ТОВ «Заммлер Україна» посідає одне з провідних місць на українському ринку вантажних перевезень, відрізняючись глибоким досвідом у сфері перевезень збірних вантажів. Компанія здобула бездоганну репутацію на ринку транспортно-експедиційних послуг завдяки своїй відданості швидкій доставці, широкій мережі філій, винятковому рівню обслуговування та конкурентоспроможним цінам. Незмінна місія «Заммлер Україна» полягає у сприянні стійкому розвитку бізнесу своїх партнерів шляхом встановлення найвищих стандартів якості у сфері транспортних послуг. Цей український логістичний оператор вважає соціальну відповідальність одним з головних пріоритетів. Вона поділяється на чотири складові: відповідальність перед співробітниками, відповідальність перед клієнтами та партнерами, відповідальність перед суспільством, відповідальність перед довкіллям. [29]

Діяльність ТОВ «Заммлер Україна» не обмежується кордонами України, адже компанія здійснює перевезення до численних зарубіжних країн. Зважаючи на те, що близько 25% всіх перевезень становлять маршрути до європейських країн, де дотримання екологічних норм є суворим обов'язком, питання екологічної безпеки транспортних засобів набуває особливої ваги. В основі автопарку ТОВ «Заммлер Україна» лежать вантажні транспортні одиниці Volvo, що відповідають європейським екологічним стандартам. Компанія постійно оновлює свій автопарк, замінюючи застарілі машини на нові трактори. Ця практика дозволяє економити кошти на модернізації, адже невідповідні сучасним вимогам екологічної безпеки машини виводяться з експлуатації. Завдяки цьому, всі трактори Заммлер Україна відповідають стандартам Євро-3, Євро-4 та Євро-5 (рис. 2.4). [30]

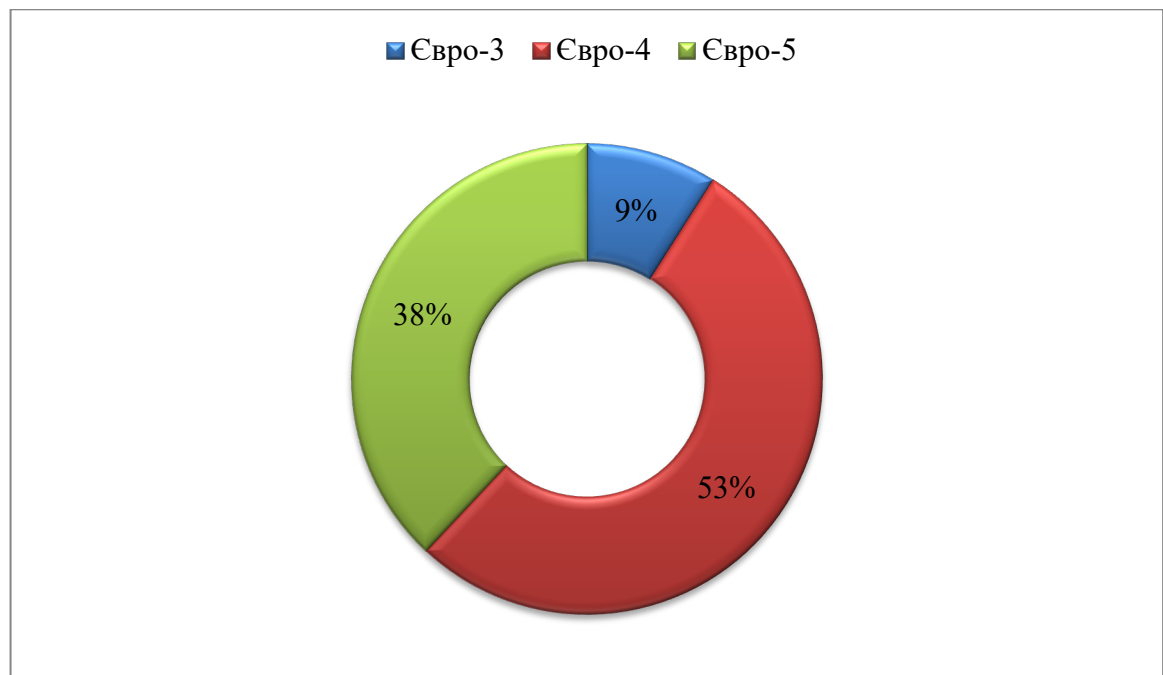


Рис.2.4. Відповідність вантажних транспортних одиниць Zammler Ukraine стандартам Євро

Джерело: складено автором за матеріалами [30].

У жовтні 2020 року ТОВ "Заммлер Україна" та ТОВ "Заммлер Склад" успішно пройшли зовнішній ресертифікаційний аудит відповідно до системи

екологічного менеджменту. За результатами аудиту були отримані нові версії сертифікату, які підтверджують, що діюча система компаній повністю відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 14001:2015 "Система екологічного менеджменту". Цей міжнародний стандарт підтверджує, що компанія використовує екологічно безпечні методи роботи та постійно вдосконалює свої екологічні показники. [30]

«Зелені» рішення впроваджує і найбільший український поштовий оператор «Нова Пошта». З боку екології компанія впроваджує принципи системи екологічного менеджменту відповідно до стандарту ISO 14001:2015. З цією метою в компанії розроблені та прийняті політики, настанови та низку стандартів які дозволяють краще ідентифікувати та управління екологічними аспектами та ризиками. Щодо енергозбереження, то Новою Поштою впроваджено нову комплексну систему обліку енергоресурсів та сформовано набір нормативів споживання енергоресурсів:

- Заміна джерел освітлення на світлодіодні лампи. Орієнтовна економія електроенергії - 200 000 кВт;
- Встановлення енергоефективних обігрівачів. Орієнтовна економія за опалювальний період 900 000 кВт. [31]

Нова Пошта, як один з лідерів українського логістичного ринку, активно впроваджує принцип 3R (Reduce, Reuse, Recycle) у своїй роботі, що стосується пакування. Це робиться з метою зменшення негативного впливу на довкілля та економії ресурсів.

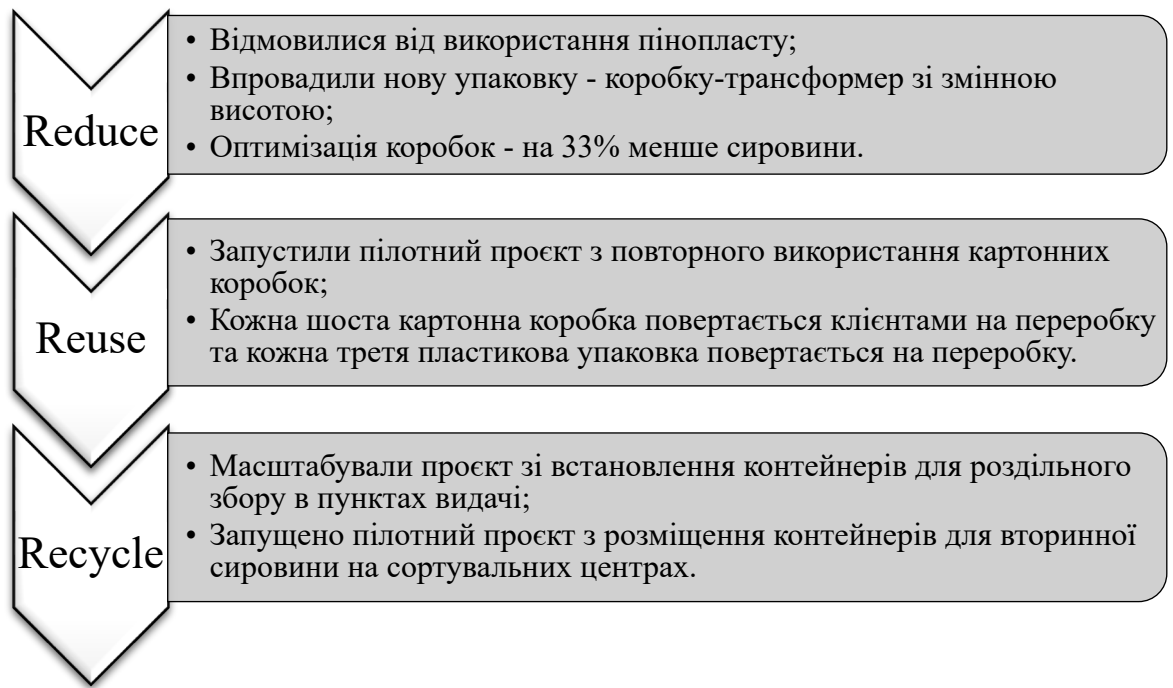


Рис.2.5. Робота Нової Пошти із пакуванням за принципом 3R

Джерело: складено автором за матеріалами [32].

Дбаючи про довкілля, компанія не лише мінімізує викиди CO<sub>2</sub>, але й ретельно аналізує всі аспекти своєї діяльності, які можуть негативно впливати на екосистему. З метою скорочення викидів парникових газів, оператор постійно оптимізує логістичні процеси, коригує маршрути та підвищує завантаженість вагонів.

За даними компанії, в результаті реалізації заходів з оптимізації логістики та оновлення автопарку в 2023 році вдалося скоротити викиди CO<sub>2</sub> на 15% порівняно з 2022 роком. Компанія планує до 2025 року скоротити викиди CO<sub>2</sub> на 30% порівняно з 2022 роком. Завдяки оптимізації маршрутів вдалося скоротити пробіг транспортних засобів на 10%. Консолідація вантажів дозволила зменшити кількість рейсів на 5%. Використання мультимодальних перевезень призвело до скорочення викидів CO<sub>2</sub> на 2%. У 2023 році компанія замінила 10% старих транспортних засобів на нові, більш екологічні. До 2025 року компанія планує замінити 50% старих транспортних засобів на нові. Використання електромобілів дозволило скоротити викиди CO<sub>2</sub> на 3%. [33]

Також Нова Пошта має на меті реалізувати ще більше цілей сталого розвитку: відкрити більше інноваційних терміналів (на оптимальній відстані один від одного), встановити більше зарядних станцій для електромобілів, масово замінювати застарілі транспортні засоби на гібридні та електричні аналоги, розробити більш потужну програму 3R, працювати з матеріалами вторинної переробки, запустити комерційну доставку власними дронами, інвестувати у сталі бізнес-практики, створити автоматизований склад, почати використовувати відновлювану енергію. Очевидно, що деякі з них вже мають перші спроби впровадження, але їх повна реалізація та розвиток займе багато років. Незважаючи на те, що сьогодні "Нова Пошта" є одним з найкращих представників українського ринку, вона, як і всі інші компанії, безсумнівно, має абсолютно обмежені ресурси, потужності, сильні сторони та можливості.

Таблиця 2.1

## Інші екологічні практики Нової Пошти

Моніторинг викидів CO <sub>2</sub>	Оптимізація логістики	Оновлення автопарку
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сучасні методи та технології для точного вимірювання та моніторингу викидів CO<sub>2</sub> від своїх логістичних операцій (наприклад використання датчиків на транспортних засобах, складах та інших об'єктах, аналіз даних про споживання палива та маршрути);</li> <li>- Регулярний аналіз даних про викиди CO<sub>2</sub> для визначення сфер, де можна провести покращення;</li> <li>- Постановка чітких цілей щодо скорочення викидів CO<sub>2</sub> та розробка плану дій для їх досягнення.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Програмне забезпечення для оптимізації логістичних маршрутів, щоб зменшити пробіг транспортних засобів та викиди CO<sub>2</sub> (наприклад планування маршрутів з урахуванням дорожнього трафіку, консолідація вантажів та використання мультимодальних перевезень);</li> <li>- Завантаження транспортних засобів максимально оптимізується, щоб мінімізувати порожні пробіги;</li> <li>- Використання екологічних режимів водіння (водіння з постійною швидкістю, уникання різкого гальмування та прискорення).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Компанія поступово замінює старі транспортні засоби на нові, більш екологічні.</li> <li>- Придбання нових транспортних засобів, які відповідають найсуворішим екологічним стандартам ЄВРО.</li> <li>- Використання альтернативних видів палива, таких як електромобілі, гібридні автомобілі та транспортні засоби, що працюють на природному газі.</li> </ul>

Джерело: складено автором за матеріалами [34; 35].

Нестабільність України та ризики втрати інвестицій стримують вкладення коштів у модернізацію технологій та обладнання для переробки сміття на автомобільний бензин. Найбільш значні інвестиції потрібні саме для очищення отриманого продукту до відповідних стандартів якості. Незважаючи на участь у міжнародній програмі "Європейський Союз для довкілля", екологічна стратегія України потребує додаткових коштів для досягнення необхідного рівня науково-технічного прогресу в цій сфері. Переробка відходів у власне пальне може стати революційним фактором, що трансформує логістичну галузь, значно підвищуючи її екологічність, конкурентоспроможність та прибутковість у майбутньому.

У рамках програми "Європейський Союз для довкілля" Meest Express стала лідером у впровадженні екологічної стратегії. Компанія розпочала співпрацю з Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР) для реалізації комплексної системи екологічних ініціатив. Результатом цієї співпраці став "GHG calculator" - калькулятор, який дозволяє Meest Express обчислювати викиди парникових газів у ході своєї операційної діяльності.

Meest Express демонструє свою екологічну відповідальність, отримавши міжнародні сертифікати про впровадження процедури обліку «карбонового сліду» у 2018 та 2019 роках. Фахівці компанії провели ретельні розрахунки та визначили, що сумарний обсяг викидів парникових газів, пов'язаних з транспортуванням, упаковкою, сортуванням та кур'єрською доставкою посилок Meest Express, становить близько 2 кг CO<sub>2</sub> в еквіваленті на одну посылку. Для компенсації цих викидів та для реалізації спільних з ЄБРР ініціатив Meest Express створила нову додаткову послугу «4Д: Доставка Дружня До Довкілля» і пропонує клієнтам можливість додати до своїх замовлень символічну суму в 1 гривню, яка буде спрямована на посадку дерев або інші екологічні проекти, спрямовані на поглинання парникових газів. Це простий та доступний спосіб зробити свій внесок у збереження довкілля. Варто зазначити, що 1 гривня - це значно менша сума, ніж реальні витрати на

нейтралізацію 2 кг CO<sub>2</sub>. Це свідчить про те, що Meest Express не лише прагне мінімізувати свій вплив на довкілля, але й робить цю можливість доступною для широкого кола клієнтів. [36]

Meest здобув визнання за свої екологічні ініціативи, що призвело до отримання мегагранту в рамках Програми Кліматичних інноваційних ваучерів. Цей грант буде використаний Meest Express для впровадження програмного забезпечення, що оптимізує магістральні перевезення, зменшуючи викиди CO<sub>2</sub> та покращуючи екологічну ефективність (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

## Заходи з екологізації логістичної діяльності Meest Express

Захід	Опис
1	2
Відкриття каналу системного інформування	Створено розділ на сайті Meest для клієнтів і партнерів про проекти в галузі «зеленої логістики», мінімізації «карбонового сліду» і соціальної відповідальності.
Впровадження нового стандарту внутрішнього аудиту	Введено новий стандарт процедури проведення внутрішнього аудиту з питань охорони навколишнього середовища, гігієни та безпеки праці.
Введення GPS-моніторингу	Впроваджено GPS-моніторинг руху транспорту, складні програмні комплекси для оптимізації маршрутів кур'єрів та вдосконалення планування рейсів.
Перехід на світлодіодне освітлення	Планомірний перехід на світлодіодне освітлення в операційних відділеннях Meest.
Створення «гарячої лінії»	Створено «гарячу лінію» для обліку скарг і зауважень з екологічних та соціальних питань для невідкладного та дієвого реагування.
Регламент щодо екологічних та соціальних вимог	Розроблено та затверджено Регламент щодо дотримання екологічних та соціальних вимог підрядниками підприємства.
Розширення мережі міні-відділень	Розширено унікальну для українського ринку мережу міні-відділень для відправки і видачі відправлень.
Розгортання мережі поштоматів	Розгорнуто найбільшу в Україні мережу поштоматів для відправки та отримання відправлень.
Оптимізація локацій логістичних хабів	Оптимізовано локації нових логістичних хабів для зменшення впливу на навколишнє середовище.
Перехід на електронний документообіг	В процесі реалізації перехід на електронний документообіг і звітність.
Оновлення парку автомобілів	Оновлено парк автомобілів адресної доставки з параметрами екологічності Євро-5.
Маркетингова і PR-кампанія	Готується активна маркетингова і PR-кампанія в рамках реалізації програми «Зелена логістика».

Джерело: складено автором за матеріалами [37].

Greencubator, провідний партнер у сфері еко-інновацій, виступає екологічним партнером Meest. Ця співпраця допоможе Meest втілити в життя зелені рішення та стати лідером у сфері екологічно відповідальної логістики в Україні.

Для забезпечення прозорості та підзвітності Meest Express використання коштів, наданих в рамках гранту, контролюється авторитетними міжнародними організаціями:

1. EcoAct - світовий лідер з екологічного консалтингу;
2. EBRD - Європейський банк реконструкцій і розвитку;
3. GLEC - Глобальний рада з логістичним викидів.

Можна виділити основні фактори, які налаштовують українські логістичні компанії до здійснення дієвих кроків щодо екологізації транспортної логістики:

1. Регуляторний тиск та вимоги законодавства. Впровадження європейських стандартів та директив, таких як регулювання викидів парникових газів, стимулює українські компанії до адаптації екологічних практик. Відповідність цим нормам стає обов'язковою для доступу до європейських ринків.

2. Економічні стимули. Зниження витрат на паливо та енергію через оптимізацію маршрутів і використання більш ефективних транспортних засобів. Впровадження екологічно чистих технологій також може зменшити витрати на технічне обслуговування та знизити податки.

3. Конкурентна перевага. Компанії, які впроваджують екологічні рішення, можуть отримати конкурентні переваги на ринку, привертаючи клієнтів, що цінують сталий розвиток і екологічну відповідальність. Це допомагає підвищити лояльність клієнтів і репутацію бренду.

4. Інвестиційна привабливість. Екологічно відповідальні компанії частіше залучають інвестиції та гранти від міжнародних фінансових організацій та фондів, які підтримують зелений розвиток і сталу економіку.

5. Технологічний розвиток: Доступ до нових технологій і інноваційних рішень, таких як електричні транспортні засоби, системи управління транспортом і програмне забезпечення для оптимізації маршрутів, спонукає компанії до впровадження екологічних заходів.

6. Підвищення ефективності: Використання екологічно чистих технологій та оптимізація логістичних процесів дозволяє підвищити загальну ефективність компаній, зменшуючи витрати та підвищуючи продуктивність. [38]

Раціональне використання та повторне застосування ресурсів виробництва, переробка промислових відходів, впровадження концепції «розширеної відповідальності виробника», а також «зелені» закупівлі є перспективними напрямками реформування екологічної політики підприємств. Для гармонізації економічного співробітництва з країнами ЄС необхідне впровадження на українських підприємствах європейських галузевих норм, таких як «найкращі доступні технології та методи управління». Для цього слід імплементувати та дотримуватися директив ЄС щодо промислових викидів і інтегрованого запобігання та контролю промислового забруднення.

Підприємства прагнуть орієнтуватися на сталий розвиток та ініціативи ЄЗК, оскільки сучасний бізнес має на меті не лише економічний успіх, а й соціальну відповідальність, тому важливим є інтерес компаній до зменшення негативного впливу їхньої діяльності на довкілля та суспільство, зокрема в галузі логістики.

Зокрема, виконання вимог європейських директив щодо промислових викидів та інтегрованого запобігання і контролю забруднення відкриває нові можливості для українських підприємств у сфері міжнародної співпраці та фінансування екологічних проектів. Екологізація транспортної логістики – це не лише виклик, але й можливість для українських логістичних підприємств

стати більш конкурентоспроможними, екологічно відповідальними та стійкими до змін.

Отже, сучасні тенденції організації логістичної діяльності підприємств України в контексті Європейського зеленого курсу відображають перехід до більш сталого та екологічно відповідального підходу. Адаптація до принципів зеленої логістики передбачає впровадження інноваційних технологій та практик, таких як використання альтернативного палива, електромобілів у логістичних операціях та розробка ефективних схем рециркуляції ресурсів. Особлива увага приділяється оптимізації ланцюгів постачання з метою зменшення вуглецевого сліду, що включає поліпшення маршрутизації, покращення управління запасами та зменшення втрат при транспортуванні. Крім того, українські компанії активно співпрацюють з європейськими партнерами для обміну досвідом та впровадження кращих практик у сфері зеленої логістики. Це сприяє не лише досягненню екологічних цілей Європейського зеленого курсу, але й забезпечує українським підприємствам нові можливості для зростання та розвитку на міжнародному ринку.

### **2.3. Перспективи впровадження екологічної організації логістичної діяльності підприємств в Україні**

Вплив на довкілля перетворився на один із ключових аспектів сучасного бізнесу. Зростаюча стурбованість суспільства станом довкілля змушує компанії ретельно оцінювати, мінімізувати та вирішувати проблеми, пов'язані з їх впливом на екосистему. Вплив на оточуюче середовище в контексті бізнесу охоплює всі аспекти діяльності компанії, включаючи споживання ресурсів, викиди шкідливих речовин та внесок у зміну клімату.

Питання, пов'язані з впливом бізнесу на довкілля, є різноманітними та широкомасштабними. Вони включають виснаження ресурсів, забруднення

повітря, води та ґрунту, руйнування середовища існування, викиди парникових газів, утворення відходів та втрату біорізноманіття. Вони не лише створюють ризики для довкілля, а й мають значні соціальні та економічні наслідки. На щастя, бізнес дедалі більше усвідомлює необхідність боротьби з впливом на довкілля та активно шукає рішення.

Однак перехід до зеленої логістики не позбавлений викликів і ризиків. Впровадження екологічних практик в логістичній сфері може стримуватися низкою факторів, які можна умовно поділити на декілька категорій (табл. 2.3).

Ефективне функціонування транспортних підприємств на засадах зеленої логістики залежить від низки факторів. З одного боку, це дії зацікавлених сторін, таких як споживачі, інвестори, державні органи та громадські організації. З іншого боку, важливу роль відіграють екологічні нормативи та стандарти, які змушують транспортні компанії впроваджувати екологічно чисті технології та практики.

Крім того, характеристики самого підприємства, такі як його розмір, географічне розташування та позиція в логістичному ланцюзі, також впливають на можливості впровадження зеленої логістики. Не менш важливими є й внутрішні фактори, такі як особливості управління підприємством, кваліфікація та мотивація персоналу, наявність сучасних технологій та інформаційне забезпечення. Всі ці фактори взаємопов'язані та впливають один на одного. Ефективне впровадження зеленої логістики на транспортних підприємствах потребує комплексного підходу, який враховує всі ці аспекти. [39]

Технології відіграють ключову роль у розвитку транспортних підприємств, випереджаючи за впливом організаційні та екологічні фактори, які слугують їм доповненням та орієнтиром. Однак українські транспортні компанії стикаються з дефіцитом фінансових ресурсів, необхідних для оновлення технічних компонентів логістичного ланцюга. Цю проблему значно посилила війна в Україні, яка призвела до постійних обстрілів та руйнування

транспортної інфраструктури. В таких умовах вітчизняним транспортним підприємствам складно конкурувати на світовому логістичному ринку, де вимоги до екологічних показників транспортування значно вищі. Незважаючи на наявні труднощі, транспортні компанії України змушені адаптувати свої логістичні підходи до міжнародних стандартів. [40]

Таблиця 2.3

Бар'єри впровадження екологічних практик в логістичних компаніях  
України

Бар'єр	Причини бар'єру
Економічний	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Висока вартість екологічних технологій: Закупівля та впровадження екологічно чистих транспортних засобів, енергоефективного обладнання та інших екологічних рішень потребує значних інвестицій, що не завжди доступні для логістичних компаній, особливо для малого та середнього бізнесу.</li> <li>- Недостатня фінансова підтримка: Державні програми стимулювання та пільги для компаній, які впроваджують екологічні практики, можуть бути недостатніми або не охоплювати всі аспекти екологічної логістики.</li> <li>- Відсутність чіткої економічної вигоди: Деякі екологічні практики можуть не мати чіткої та короткострокової економічної вигоди, що стримує логістичні компанії від їх впровадження.</li> </ul>
Інфраструктурний	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостатня розвиненість екологічної інфраструктури: В Україні недостатньо зарядних станцій для електромобілів, пунктів переробки відходів, екологічно чистих видів транспорту (залізничний, водний), що ускладнює впровадження екологічних практик.</li> <li>- Необхідність модернізації складів та інших об'єктів: Впровадження екологічних технологій на складах та інших об'єктах логістичних компаній потребує значних інвестицій в модернізацію.</li> </ul>
Регуляторний	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостатньо чітке законодавство: В Україні може бути не чітко визначено норми та стандарти щодо екологічної логістики, що ускладнює впровадження екологічних практик.</li> <li>- Складність отримання дозволів: Отримання необхідних дозволів та ліцензій для впровадження екологічних практик може бути складним та тривалим процесом.</li> </ul>
Соціальний та культурний	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостатня екологічна свідомість: Деякі логістичні компанії, співробітники та споживачі можуть не усвідомлювати важливості екологічної логістики та не бути мотивованими до її впровадження.</li> <li>- Відсутність культури екологічної відповідальності: В українському суспільстві може бути недостатньо розвинена культура екологічної відповідальності, що ускладнює впровадження екологічних практик на системному рівні.</li> </ul>

Джерело: складено автором за матеріалами [39].

Згідно з рейтингом Світового банку за показником ефективності логістики (LPI), протягом 2016-2018 років Україна продемонструвала значний прогрес, піднявшись на 14 позицій і посівши 66 місце серед 160 країн світу. Це свідчить про істотні зрушення в логістичному секторі України протягом двох років, у тому числі ефективність впровадження принципів «зеленої» логістики. Але відповідно до звіту за 2023 рік Україна опустилася вниз на 13 позицій, зайнявши 79 місце. Такий спуск можна пояснити тривалими наслідками кризи ланцюгів поставок 2021-2022 років, вплив російського вторгнення в Україну на логістику в Європі, а також стрибок багатших економік у продуктивності портів і діджиталізації наскрізних ланцюгів поставок.

Враховуючи поточні тенденції ринку логістичних послуг, стає очевидною потреба у створенні бізнес-моделі, яка ґрунтується на концепції "унікати, адаптуватися, вдосконалюватися" (рис.2.6).

Ця концепція базується на чотирьох ключових принципах:

1. Інноваційність: Впровадження нових технологій, методів роботи та бізнес-рішень для підвищення ефективності та конкурентоспроможності логістичних послуг.
2. Енергоефективність: Вжиття заходів для зменшення енергоспоживання та мінімізації впливу на довкілля.
3. Мобільність: Забезпечення мобільного та гнучкого підходу до логістичних послуг, щоб відповідати мінливим потребам ринку та клієнтів.
4. Екологічність: Впровадження екологічно чистих практик та використання екологічно безпечних технологій для зменшення негативного впливу на довкілля.

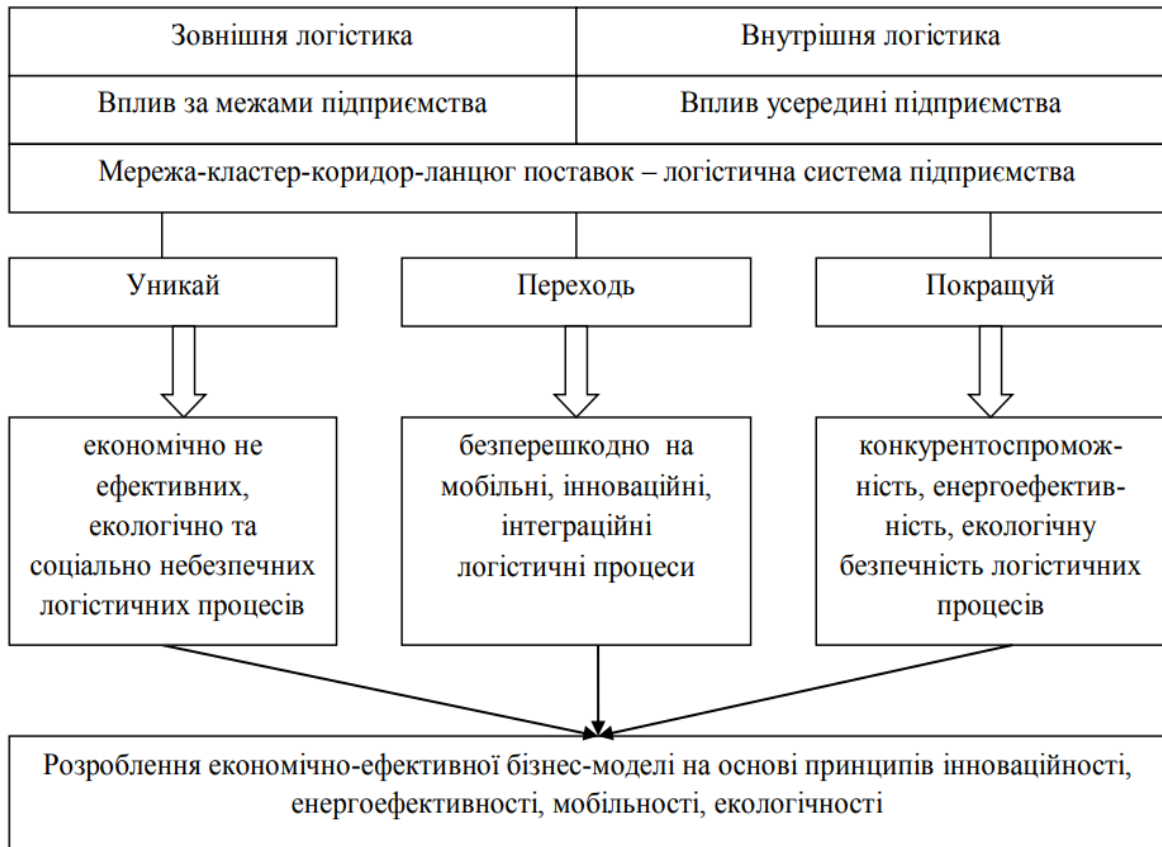


Рис.2.6. Суть концепції «уникай, переходь, покращуй» ринку логістичних послуг

Джерело: складено автором за матеріалами [41].

Впровадження бізнес-моделі, що ґрунтується на принципах "уникати, адаптуватися, вдосконалюватися", дозволить українським логістичним компаніям збільшити свою конкурентоспроможність на світовому ринку, залучити нових клієнтів та розширити ринкову частку, підвищити ефективність та рентабельність логістичних послуг, зменшити негативний вплив на довкілля.

Державна підтримка у формі відчутної фінансової допомоги та субсидування інновацій, а також стимулювання формування екологічно чистих механізмів ринкового функціонування та розвитку ланцюгів поставок без шкоди для довкілля можуть суттєво прискорити розвиток "зеленої" логістики в Україні.

У контексті глобальних викликів екологічної стійкості та необхідності зменшення впливу на навколишнє середовище, українські підприємства все більше звертають увагу на зелену логістику як стратегічний напрямок розвитку. Впровадження екологічних практик у логістичній діяльності не тільки відповідає міжнародним трендам, але й відкриває нові можливості для підвищення ефективності та зменшення операційних витрат.

Таблиця 2.3

## SWOT-матриця розвитку логістичної діяльності підприємств в Україні

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Висока мотивація до інновацій	Недостатність фахівців у галузі зеленої логістики
Доступ до європейських фондів та грантів	Високі початкові інвестиції в зелені технології
Підтримка урядових екологічних ініціатив	Обмежена інфраструктура для зеленої логістики
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Зростання вимог з боку споживачів до екологічності постачання	Зміни у законодавстві, що можуть збільшити вартість ведення бізнесу
Розширення ринку зелених технологій	Міжнародна конкуренція в галузі логістики
Покращення іміджу компанії на міжнародному ринку	Економічна нестабільність в країні

Таблиця складена автором.

Перехід до екологічної логістики для українських підприємств є не лише відповіддю на зовнішні виклики, але й стратегічною необхідністю, що сприяє збереженню природних ресурсів, оптимізації витрат та відкриттю нових ринків. SWOT-аналіз підкреслює сильні сторони та можливості, які можуть бути використані для подолання слабких сторін та загроз (табл.2.3). Впровадження комплексних зелених стратегій, підтримка інновацій, а також взаємодія з урядовими та міжнародними структурами забезпечать сталий розвиток логістичної галузі в Україні.

Перспективи розвитку логістичної діяльності підприємств України в контексті Європейського зеленого курсу формуються навколо адаптації до сталого розвитку та екологічних стандартів, висунутих ЄС. Цей курс задає

чіткі напрямки змін у економічній діяльності, спрямовані на зниження вуглецевого сліду, підвищення енергетичної ефективності та збереження біорізноманіття, які безпосередньо впливають на логістику. Серед основних перспектив для організації логістичної діяльності в Україні в умовах європейського зеленого курсу:

– Екологізація логістичних процесів. Однією з ключових перспектив є інтеграція екологічних ініціатив у логістичні процеси, яка включає впровадження екологічно чистих технологій та практик. Це означає використання електромобілів, біопалив та зменшення використання пластику в упаковці. Також актуальним є застосування системи управління екологічною продуктивністю, наприклад, заснованих на стандартах ISO 14000.

– Оптимізація ланцюгів постачання. Адаптація до зеленого курсу вимагає від українських підприємств перегляду та оптимізації своїх ланцюгів постачання. Це включає реорганізацію постачальницьких ланцюгів з метою зниження енергоспоживання і викидів CO<sub>2</sub> на всіх етапах – від виробництва до споживача. Важливу роль відіграє впровадження принципів кругової економіки, які сприяють більш ефективному використанню ресурсів.

– Розробка зелених інновацій. Інновації в логістичних технологіях, які сприяють сталості, також стануть ключовими. Це може включати розробку та впровадження систем моніторингу викидів, покращення технологій складування та інтелектуальні транспортні системи, що мінімізують вплив на довкілля та збільшують ефективність логістичних операцій.

– Підвищення обізнаності та навчання кваліфікованих кадрів, які зможуть ефективно управляти зеленими логістичним. [42]

Проблеми впровадження екологічної організації логістичної діяльності в Україні здебільшого пов'язані з відсутністю належної інфраструктури, обмеженим фінансуванням та недостатньою кількістю кваліфікованих фахівців у галузі зеленої логістики. Незважаючи на зростаючу обізнаність про необхідність сталого розвитку, багато українських підприємств все ще

відчувають складнощі з інтеграцією екологічних стандартів у свої логістичні процеси через високі витрати на впровадження екологічних інновацій та переобладнання. Додатково, законодавча база України потребує додаткової розробки та уточнення, щоб створити сприятливі умови для зеленої логістики, що включає чіткі стимули та пільги для підприємств, які впроваджують екологічні практики.

Перспективи впровадження екологічної логістики в Україні можуть принести широкомасштабні переваги, такі як зниження операційних витрат, підвищення ефективності та поліпшення іміджу підприємства на міжнародній арені. Європейський зелений курс та глобальні ініціативи зі сталого розвитку пропонують нові ринкові можливості для експорту українських товарів та послуг, що відповідають високим екологічним стандартам. Інвестиції в зелені технології та співпраця з міжнародними партнерами для обміну знаннями і досвідом можуть значно прискорити процес адаптації українських логістичних систем до вимог сучасного екологічного господарювання.

Відновлення України після війни відкриває нові шляхи для модернізації економіки та її євроінтеграції. Європейські цінності сталого розвитку, актуальні й у воєнний час, стають орієнтиром для влади та суспільства. Європейський зелений курс, що веде до стійкої, ефективної та конкурентоспроможної економіки, заснованої на кліматичній нейтральності та раціональному споживанні, є практичним втіленням цих цінностей (рис. 2.7).

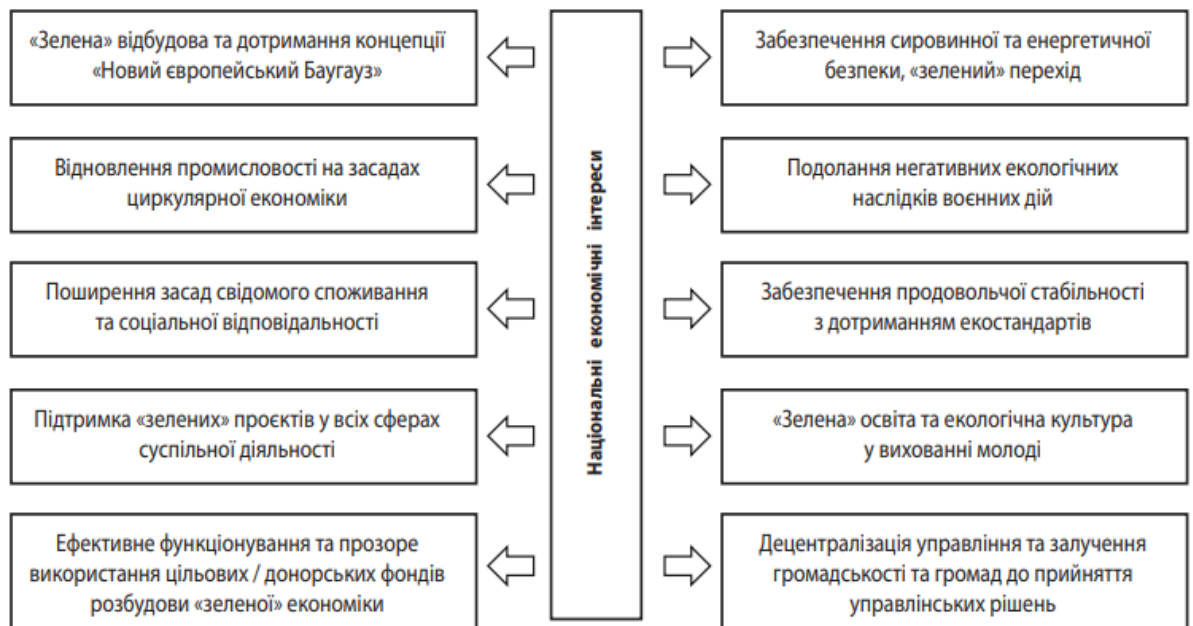


Рис.2.7. Національні економічні інтереси щодо відбудови України у векторі Європейського зеленого курсу

Джерело: складено автором за матеріалами [41].

Національні економічні інтереси України – це не просто сукупність прагнень, а фундамент, на якому будується стійке майбутнє країни. Вони тісно пов’язані з цінностями та цілями, які Україна ставить перед собою, обираючи шлях європейської інтеграції. Війна не лише змусила Україну боротися за свою свободу, але й відкрила вікно можливостей для модернізації країни. Європейський зелений курс, який Україна поділяє, стає не просто вектором розвитку, а й каталізатором повоєнної відбудови. Цей курс не обмежується економічними перетвореннями та відновленням господарської системи. Він втілює цінності сталого розвитку, прокладає шлях до нової моделі економіки на принципах ресурсощадного споживання, дбайливого ставлення до довкілля, розвитку інноваційних технологій та забезпечення продовольчої, ресурсної та енергетичної безпеки. [43]

## Висновки до другого розділу

1. Зростаюча екологічна загроза змушує Україну змінити

підходи до питань клімату та енергетики. Одним із ключових елементів цієї трансформації стає кліматична модернізація, яка передбачає створення нових "зелених" об'єктів у різних галузях, включаючи логістику та транспорт. "Зелене" відновлення перетворюється на національний економічний пріоритет України, визначаючи довгострокову стратегію її розвитку. Впровадження декарбонізації, спрямованої на скорочення викидів парникових газів, має значний потенціал для покращення екології та стимулювання економічного зростання в цій сфері.

2. Декарбонізація економіки України змушує логістичні підприємства інтегрувати екологічні стандарти та технології, що сприяє зниженню вуглецевого викиду та підвищенню ефективності операцій. Перехід до використання екологічних транспортних засобів і альтернативних видів палива стає ключовою стратегією в рамках декарбонізації логістики, що дозволяє зменшити залежність від традиційних джерел енергії.

3. Ініціативи Європейського зеленого курсу впливають на логістичні підходи підприємств, спонукаючи їх до імплементації сталих практик, які забезпечують екологічну безпеку та відповідальність. Українські логістичні гіганти, такі як Нова пошта, Zammler та Meest Express, активно переходять на "зелені" рейки, що свідчить про зростаючу свідомість українського бізнесу щодо важливості сталого розвитку та турботи про довкілля. Підприємства втілюють інноваційні логістичні рішення, такі як автоматизація та оптимізація маршрутів, для зменшення екологічного впливу та підвищення рентабельності, сортування відходів, еко-пакування та інші екологічні практики.

4. Перехід до "зеленої" логістики стикається з низкою викликів, на які впливають фактори з різних сфер: інфраструктура, регулювання, економіка, суспільство та культура. Ефективне впровадження

екологічних практик у логістиці потребує комплексного підходу, який враховує всі ці аспекти. В умовах дефіциту ресурсів та воєнного стану вітчизняним транспортним компаніям складно конкурувати на світовому ринку, де екологічні стандарти значно вищі, проте українські логістичні компанії змушені адаптувати свою діяльність до міжнародних норм, щоб залишатися конкурентоспроможними.

5. Розвиток екологічної логістики в Україні має великий потенціал завдяки зростаючій свідомості та підтримці урядових ініціатив, які спрямовані на стале управління ресурсами. Інвестиції в екологічні технології та партнерства з міжнародними організаціями можуть сприяти реалізації проектів зеленої логістики, забезпечуючи підвищення ефективності та конкурентоздатності українських підприємств на глобальному рівні.

## ВИСНОВКИ

1. Логістика є фундаментальною наукою, яка охоплює планування, управління, контроль і регулювання руху матеріальних та інформаційних потоків в просторі і часі. Роль логістичної діяльності у сучасній економіці важко переоцінити, оскільки ефективні логістичні системи сприяють зниженню витрат і підвищенню продуктивності підприємств. Розвиток логістики у світі обумовлений комплексом факторів, таких як глобалізація, зростання торгівлі, розширення сфери застосування логістичних рішень у різних галузях, складність управління логістичними ланцюгами, автоматизація виробництва. Ці фактори стимулюють постійне вдосконалення логістичних систем, роблячи їх більш ефективними, гнучкими та екологічно відповідальними. Логістика в Україні пройшла кілька етапів розвитку від пострадянського періоду до сучасності, із значним прогресом у професіоналізації та інтеграції у світовий логістичний ринок. Це підкреслює важливість подальших інвестицій в інфраструктуру та технології. Також у сучасному світі зростає усвідомлення екологічних проблем, таких як вуглецевий слід, екологічне пакування та біопаливо. Це стимулює перехід до "зеленої логістики", яка мінімізує негативний вплив на довкілля під час транспортування, складування та інших логістичних операцій. "Зелена логістика" – це не лише етичний тренд, але й важливий інструмент збереження екологічної безпеки. Вона передбачає впровадження екологічних заходів та стійкої політики, що дозволяє логістичній галузі зменшити свій екологічний слід та сприяти сталому розвитку.

2. Європейський зелений курс – це амбітний план дій, спрямований на досягнення кліматичної нейтральності Європейського Союзу до 2050 року. Цей курс передбачає комплекс заходів, спрямованих на зниження викидів парникових газів (включає в себе перехід на відновлювані джерела енергії, підвищення енергоефективності та модернізацію транспортного сектору),

збільшення використання відновлюваних джерел енергії (ЄС прагне до того, щоб до 2030 року 40% енергії вироблялося з відновлюваних джерел, а до 2050 року – 100%), а також збереження біорізноманіття (включає в себе захист екосистем, боротьбу з забрудненням та втратою біологічного різноманіття).

Законодавча база Європейського зеленого курсу містить різноманітні директиви та регуляції, які є основою для екологічних ініціатив та зобов'язань членів ЄС. Ці положення охоплюють широкий спектр питань, таких як викиди парникових газів, енергоефективність, транспорт, сільське господарство та лісове господарство. Ефективна імплементація цих положень критично важлива для досягнення встановлених Європейським зеленим курсом цілей.

Реалізація Європейського зеленого курсу вимагає значних зусиль з боку країн ЄС та їх партнерів. Це потребує інвестицій в нові технології, зміни в поведінці споживачів та підприємств, а також співпраці на всіх рівнях. Успішне втілення цього курсу може стати зразком для інших країн, які прагнуть до сталого розвитку та боротьби зі зміною клімату.

3. План економічного відновлення України не лише окреслює шляхи повоєнного розвитку, але й робить акцент на принципах "зеленої" економіки. Кліматична модернізація, яка є одним із ключових пунктів плану, передбачає створення нових промислових об'єктів з урахуванням екологічних принципів. Це підкреслює, що "зелене" відновлення не лише є екологічною необхідністю, але й стає національним економічним інтересом України, визначаючи довгострокову стратегію її розвитку.

Декарбонізація – це тривалий процес, який потребуватиме значних зусиль з боку уряду, бізнесу та громадянського суспільства. Проте він є необхідним, бо може покращити екологічну ситуацію в Україні, стимулювати економічне зростання та підвищити якість життя людей. Залежність від викопного палива, застарілий транспортний парк та нерозвинена інфраструктура ускладнюють процес декарбонізації, але Україна має ряд потенційних можливостей для досягнення цієї мети. В

умовах декарбонізації економіки України логістичні компанії змушені адаптуватися до нових реалій, інтегруючи екологічні стандарти та технології у свою роботу. Це не лише сприяє зниженню викидів парникових газів, але й відкриває нові можливості для підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Перехід на екологічно чисті транспортні засоби та альтернативні види палива стає ключовою стратегією декарбонізації логістики. Електромобілі, біопаливо та водень - це лише деякі з доступних рішень, які дозволяють значно скоротити викиди CO<sub>2</sub> та зменшити залежність від традиційних джерел енергії, таких як нафта та газ. Крім того, логістичні компанії можуть впроваджувати енергоефективні технології на складах та в офісах, оптимізувати маршрути та ланцюги постачання, а також стимулювати використання екологічно чистого пакування.

4. Транспортна галузь, будучи одним з головних споживачів енергії, потребує значної оптимізації. Зростання потреб у логістичних послугах робить надзвичайно актуальним пошук балансу між екологічністю та ефективністю. Необхідно знаходити шляхи мінімізації негативного впливу логістичних систем на довкілля, одночасно з покращенням їх операційної здатності. ТОВ "Заммлер Україна", один з лідерів на ринку вантажних перевезень України, незмінно прагне до стійкого розвитку бізнесу, встановлюючи найвищі стандарти якості у сфері транспортних послуг. Компанія використовує екологічно безпечні методи роботи та постійно вдосконалює свої екологічні показники. "Нова Пошта", найбільший український поштовий оператор, також активно впроваджує "зелені" рішення. Компанія дотримується принципів системи екологічного менеджменту ISO 14001:2015, як і ТОВ «Заммлер Україна», розробила та прийняла політики, настанови та стандарти, що дозволяють краще контролювати екологічні аспекти та ризики. Дбаючи про довкілля, "Нова Пошта" та ТОВ «Заммлер Україна» не лише мінімізують викиди

CO<sub>2</sub>, але й ретельно аналізують всі аспекти своєї діяльності, які можуть негативно впливати на екосистему. Meest Express демонструє свою екологічну відповідальність, отримавши міжнародні сертифікати про впровадження процедури обліку "карбонового сліду". Одним з ключових моментів екологізації логістики Meest Express стала нова додаткова послуга "4Д: Доставка Дружня До Довкілля", що пропонує клієнтам можливість додати до своїх замовлень символічну суму в 1 гривню, яка буде спрямована на посадку дерев або інші екологічні проекти, спрямовані на поглинання парникових газів. Також Meest здобув визнання за свої екологічні ініціативи, що призвело до отримання мегагранту в рамках Програми Кліматичних інноваційних ваучерів. Сучасний бізнес прагне не лише до економічного успіху, але й до соціальної відповідальності. Це зумовлює зростаючий інтерес компаній до зменшення негативного впливу їхньої діяльності на довкілля та суспільство, зокрема в галузі логістики, орієнтуючись на сталий розвиток та ініціативи ЄЗК. Відповідність вимогам європейських директив щодо промислових викидів та інтегрованого запобігання і контролю забруднення відкриває нові можливості для українських підприємств: участь у міжнародних проектах та отримання доступу до фінансування з європейських фондів, підвищення іміджу компанії та її привабливості для інвесторів та клієнтів, покращення екологічних показників та зменшення витрат на енергоресурси. Перехід до "зеленої логістики" стає неминучим для українських логістичних компаній, які прагнуть зберегти конкурентоспроможність на європейському ринку.

5. Впровадження екологічних принципів у логістичну діяльність українських підприємств несе в собі значні переваги: покращення екологічної ситуації, підвищення конкурентоспроможності та стимулювання інновацій. Зменшення викидів, економія ресурсів, покращення іміджу та стимулювання нових технологій – лише деякі з

плюсів "зеленої" логістики. Однак перехід до зеленої логістики не позбавлений викликів і ризиків. Впровадження екологічних практик в логістичній сфері може стримуватися низкою факторів. Тобто, з одного боку, ефективне функціонування транспортних підприємств на засадах зеленої логістики залежить від дій зацікавлених сторін, таких як споживачі, інвестори, державні органи та громадські організації. А з іншого боку, важливу роль відіграють екологічні нормативи та стандарти, які змушують транспортні компанії впроваджувати екологічно чисті технології та практики. Перспективи розвитку логістичної діяльності підприємств України в контексті Європейського зеленого курсу формуються навколо адаптації до сталого розвитку та екологічних стандартів, висунутих ЄС. Цей курс задає чіткі напрямки змін у економічній діяльності, спрямовані на зниження вуглецевого сліду та підвищення енергетичної ефективності, які безпосередньо впливають на логістику. Розвиток екологічної логістики в Україні має великий потенціал завдяки зростаючій свідомості та підтримці урядових ініціатив, які спрямовані на стале управління ресурсами. Інвестиції в екологічні технології та партнерства з міжнародними організаціями можуть сприяти реалізації проектів зеленої логістики, забезпечуючи підвищення ефективності та конкурентоздатності українських підприємств на глобальному рівні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кваліфікаційна робота бакалавра : методичні рекомендації до виконання для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності «Міжнародні економічні відносини», освітньо-професійної програми «Міжнародна логістика і митна справа» / уклад. Л. І. Григорова-Беренда, С. А. Касьян, О. В. Ханова. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. 40 с.
2. Безсмертна О. В., Мороз О. О., Білоконь Т. М. Логістика : навчальний посібник / – Вінниця : ВНТУ, 2018, (PDF, 161 с.). URL: [https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Bezsmertna\\_moroz\\_bilok\\_shvarz\\_logistika\\_np\\_p023.pdf](https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Bezsmertna_moroz_bilok_shvarz_logistika_np_p023.pdf) (дата звернення: 22.05.2024)
3. Кусий С. В. Розвиток логістики в Україні. Молодий вчений. 2018. № 10. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/10/192.pdf> (дата звернення: 22.05.2024)
4. Логістика в Україні - історія довжиною 20 років. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/press/2011/08/25/296024/> (дата звернення: 22.05.2024).
5. Гурч Л. М., Хмара Л. Є. Розвиток "зеленої логістики" в Україні. *Національний транспортний університет*. 2014. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/5f18681d-9b60-4d37-be2a-386c8dc41a4c/content> (дата звернення 22.05.2024)
6. GREEN DEAL. *EU for Ukraine*. URL: <https://eu4ukraine.eu/en/greendeal-en> (date of access: 22.05.2024).
7. The Green Deal: Origins and Evolution - Groupe d'études géopolitiques. *Groupe d'études géopolitiques*. URL: <https://geopolitique.eu/en/articles/the-green-deal-origins-and-evolution/> (date of access: 22.05.2024).

8. The European Green Deal – More Than Climate Neutrality. *Intereconomics*.

URL: <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2021/number/2/article/the-european-green-deal-more-than-climate-neutrality.html> (date of access: 22.05.2024).

9. EU Green Deal. *WECOOP*. URL: <https://wecoop.eu/glossary/green-deal/> (date of access: 22.05.2024).

10. Fit for 55: The EU's plan for a green transition. *Renewable Carbon News*. URL: <https://renewable-carbon.eu/news/fit-for-55-the-eus-plan-for-a-green-transition/> (date of access: 22.05.2024).

11. CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions. *Our World in Data*. URL: <https://ourworldindata.org/co2-and-greenhouse-gas-emissions> (date of access: 22.05.2024).

12. Богонос М., Чміль А. Розвиток торгівлі сільськогосподарською продукцією між Україною та ЄС. *Німецько-український агрополітичний діалог*. URL: [https://apd-ukraine.de/images/2023/Agrarpolitische\\_Berichte/08-2023/APD-Bogonos\\_UA.pdf](https://apd-ukraine.de/images/2023/Agrarpolitische_Berichte/08-2023/APD-Bogonos_UA.pdf) (дата звернення: 22.05.2024).

13. Огляд сучасної політики ЄС у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки / А. Гнап та ін. URL: <https://tapas.org.ua/wp-content/uploads/2024/02/Iurydychnyj-zvit.pdf> (дата звернення: 22.05.2024).

14. Green Finance in Europe – Strategy, Regulation and Instruments. *Intereconomics*.

URL: <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2021/number/6/article/green-finance-in-europe-strategy-regulation-and-instruments.html> (date of access: 22.05.2024).

15. Turning the European Green Deal into Reality. *Strategic Perspectives*. URL: <https://strategicperspectives.eu/turning-the-european-green-deal-into-reality/> (date of access: 22.05.2024).

16. Єрмоленко Г. Ukraine presented plans for decarbonization of the energy sector at COP 28 – News – GMK Center. *GMK*. URL: <https://gmk.center/en/news/ukraine-presented-plans-for-decarbonization-of-the-energy-sector-at-sor-28/> (дата звернення: 22.05.2024).
17. Декарбонізація секторів економіки України. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/dekarbonizatsia-ekonomiky-ua.html> (дата звернення: 22.05.2024).
18. Відмовитись не можна, продовжити: чому перехід на “зелену” енергію неминучий. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/ekonomika-bez-vykydiv/2021/02/19/671073/> (дата звернення: 22.05.2024).
19. Новини України: Скільки коштує тонна CO<sub>2</sub> в Україні і світі та як виглядатиме реалізація вимог Регламенту CBAM. *Гал-інфо*. URL: [https://galinfo.com.ua/articles/skilky\\_koshtuie\\_tonna\\_co2\\_v\\_ukraini\\_i\\_sviti\\_ta\\_yak\\_vyglyadatyme\\_realizatsiya\\_vymog\\_reglamentu\\_cbam\\_409582.html](https://galinfo.com.ua/articles/skilky_koshtuie_tonna_co2_v_ukraini_i_sviti_ta_yak_vyglyadatyme_realizatsiya_vymog_reglamentu_cbam_409582.html) (дата звернення: 22.05.2024).
20. Викиди від транспорту і як з ними боротися. *Федерація роботодавців автомобільної галузі*. URL: <https://fra.org.ua/uk/an/publikatsii/analitika/vikidi-vid-transportu-i-iak-z-nimi-borotisia> (дата звернення: 22.05.2024).
21. CO<sub>2</sub> emissions from transport. *Our World in Data*. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/co2-emissions-transport?tab=chart&country=UKR> (date of access: 22.05.2024).
22. Низьковуглецевий тренд. *Газета "Світ" – Науково-популярне періодичне видання*. URL: <https://svit.kpi.ua/2022/04/13/низьковуглецевий-тренд/> (дата звернення: 22.05.2024).
23. Зростання економіки та скорочення викидів: яким має бути зелене відновлення промисловості після війни. *Економічна правда*.

URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/05/27/700566/> (дата звернення: 22.05.2024).

24. Виробництво електроенергії з ВДЕ у 2023 році. *SAF Україна*. URL: <https://saf.org.ua/news/1866/> (дата звернення: 22.05.2024).

25. Позиція Екодії щодо використання технологій уловлювання та зберігання вуглецю для боротьби зі зміною клімату. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/pozytsiia-ulovliuvannia-ta-zberihannia-vuhletsiu.html> (дата звернення: 22.05.2024).

26. Long-term decarbonisation pathways for Ukraine's power sector | DiXi Group. *DiXi Group*. URL: <https://dixigroup.org/en/analytic/long-term-decarbonisation-pathways-for-ukraines-power-sector/> (date of access: 22.05.2024).

27. Step-by-Step Guide to Logistics Decarbonization. *Zuno Carbon - Carbon and ESG Management*. URL: <https://www.zunocarbon.com/blog/logistics-decarbonization> (date of access: 22.05.2024).

28. How Business Innovation and Green Demand Drive a Carbon-Efficient Industry. *Delivering tomorrow: Towards sustainable logistics*. URL: [https://gtl.smu.edu.sg/sites/gtl.smu.edu.sg/files/Resources/study\\_towards\\_sustainable\\_logistics.pdf](https://gtl.smu.edu.sg/sites/gtl.smu.edu.sg/files/Resources/study_towards_sustainable_logistics.pdf) (date of access: 22.05.2024).

29. Політика щодо екології. ZAMMLER. URL: <https://www.zammler.com.ua/zelena-logistyka/> (дата звернення: 22.05.2024).

30. Сертифікати. ZAMMLER. URL: <https://www.zammler.com.ua/ru/awards/> (дата звернення: 22.05.2024).

31. «Green» політика Нової Пошти. *CCIPU Camera di Commercio Italiana Per l'Ucraina*. URL: <https://www.ccipu.org/ua/news/green-politika-novoї-poshti> (дата звернення: 22.05.2024).

32. Звіт зі сталого розвитку. «Нова пошта», 2022. URL: [https://novaposhta.ua/csr/build/pdf/NP-Report%202022\\_UKR\\_27-12-2023.pdf](https://novaposhta.ua/csr/build/pdf/NP-Report%202022_UKR_27-12-2023.pdf) (дата звернення: 22.05.2024).

33. Звіт про управління. «Нова пошта», 2023. URL: <https://static.novaposhta.ua/sitecard/misc/doc/202023.pdf> (дата звернення: 22.05.2024).
34. Досягнення цілей сталого розвитку ТОВ "Нова пошта". *Наукові конференції*. URL: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-4063/> (дата звернення: 22.05.2024).
35. Десять інновацій від «Нової пошти», які зроблять із неї український Amazon. Репортаж із серця R&D-компанії. URL: <https://dev.ua/news/nova-poshta-1691069152> (дата звернення: 22.05.2024).
36. MEEST закликає український бізнес долучитись до захисту навколишнього середовища в рамках проекту "Зелена логістика". *Meest Global*. URL: <https://ua.meest.com/news/novini-kompanii/meest-zaklikae-ukrainskij-biznes-dolucitis-do-zahistu-navkolisnogo-seredovisa-v-ramkah-proektu-zelena-logistika> (дата звернення: 22.05.2024).
37. Офіційний сайт компанії Meest Express. URL: <https://ua.meest.com/> (дата звернення: 22.05.2024)
38. TALKE. From duty to opportunity: How logistics companies can benefit from the European Green Deal and CSRD. *LinkedIn*. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/from-duty-opportunity-how-logistics-companies-can-benefit-european> (date of access: 22.05.2024).
39. Сало Я. «ЗЕЛЕНА» ЛОГІСТИКА В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-58> (дата звернення: 22.05.2024).
40. Kalicheva N., Chuguyev Y. CONCEPTUAL BASIS OF THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT ENTERPRISES ON THE BASIS OF GREEN LOGISTICS. *Economic scope*. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-5> (date of access: 22.05.2024).
41. Наконечна Т. В., Гринів Н. Т., Данилович Т. Б. Особливості розвитку ринку логістичних послуг в Україні. *Науковий вісник Ужгородського*

- національного університету. 2019. № 24, ч. 2. URL: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24\\_2\\_2019ua/29.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_2_2019ua/29.pdf) (дата звернення: 22.05.2024)
42. Kushnirenko O. M., Gakhovych N. H. The European green deal in Ukraine: opportunities and implications for the industry. *Ukrainian Society*. 2021. Vol. 79, no. 4. P. 46–63. URL: <https://doi.org/10.15407/socium2021.04.046> (date of access: 22.05.2024).
43. Zinchenko O. A., Apalkov S. S. Європейський зелений курс на шляху реалізації національних економічних інтересів. *The problems of economy*. 2023. Т. 1, № 55. С. 42–48. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-1-42-48> (дата звернення: 22.05.2024).
44. Sagaydack Y., Kharchenko T. Prospects of development of green logistics in Ukraine. *State and regions. Series: Economics and Business*. 2020. URL: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-3-34> (date of access: 22.05.2024).
45. Earth to investors: Paris Agreement requires one coal unit to close every day until 2040. *Official website Carbon Tracker Initiative*. URL: <https://carbontracker.org/earth-to-investors/> (date of access: 22.05.2024).
46. Шлях до енергонезалежності України - декарбонізація економіки та розвиток «зеленої» енергетики. *Офіційний сайт Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/shlyah-do-energonezalezhnosti-ukrayini-dekarbonizaciya-ekonomiki-ta-rozvitok-zelenoyi-energetiki> (дата звернення: 22.05.2024).
47. Шпильова В.О., Білик В. В. Конкурентні переваги еколого-економічного розвитку регіону. *Ефективна економіка*. 2019. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.11.15> (дата звернення: 22.05.2024).
48. Мних О. Б., Гречин Б. Д. Стратегічна роль екології в розвитку підприємства в умовах поглиблення екологічної кризи в Україні. *Економічний аналіз*. 2016. Т. 23, № 2. URL:

<file:///C:/Users/38099/Downloads/1100-5421-1-PB.pdf> (дата звернення: 22.05.2024).

49. Seroka-Stolka O. The development of green logistics for implementation sustainable development strategy in companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014. №141. С. 302-309. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814054706> (date of access: 22.05.2024).

50. Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics / ed. By Alan McKinnon C. 1953-. *London : Kogan Page*. 2010. URL: [https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=E9BuBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Alan+McKinnon&ots=d99Hkd41d8&sig=pe8VY5zgSp3SXqE\\_uvwNDE9hN6s&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Blanco&f=false](https://books.google.com.ua/books?hl=uk&lr=&id=E9BuBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=Alan+McKinnon&ots=d99Hkd41d8&sig=pe8VY5zgSp3SXqE_uvwNDE9hN6s&redir_esc=y#v=onepage&q=Blanco&f=false) (date of access: 22.05.2024).

51. Piecyk M. I., McKinnon A. C. Forecasting the carbon footprint of road freight transport in 2020. *International Journal of Production Economics*. 2010. Vol. 128, no. 1. P. 31–42. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.08.027> (date of access: 30.05.2024).