

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет міжнародної економіки і менеджменту**  
**Кафедра міжнародної економіки**

|                                     |                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> | <b>«МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»</b>            |
| <b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>                 | <b>05 Соціальні та поведінкові науки</b> |
| <b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>                | <b>051 «Економіка»</b>                   |

Форма навчання: дистанційна

**КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

на тему: «Розвиток європейської зеленої економіки»  
(назва теми)

здобувача: Зінкіної Ольги Олексіївни  
(ПІБ, підпис)

науковий керівник: д.е.н., професор Швиданенко Олег Анатолійович  
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією  
з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., професор Столярчук Я.М.

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Київ 2025**

## Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 126 сторінок, 12 таблиць, 15 рисунків, список використаних джерел з 75 найменувань, 6 додатків.

### **«Розвиток європейської зеленої економіки»**

***Об'єктом дослідження*** є процеси «зеленої трансформації» європейської економічної системи у парадигмі сталого розвитку.

***Предметом дослідження*** є умови, чинники та механізми що забезпечують розвиток зеленої економіки в країнах Європейського Союзу та їх імплементація в економічну політику України.

***Мета кваліфікаційної магістерської роботи*** – є аналіз розвитку європейської зеленої економіки, визначення основних тенденцій, проблем та перспектив її розбудови, а також визначення стратегічних пріоритетів щодо впровадження європейського досвіду в економічну політику України.

Відповідно до мети було визначено коло завдань:

- дослідити теоретичні основи розвитку зеленої економіки;
- дослідити генезис концепції зеленої економіки, її основні принципи, методологічні підходи та структурування;
- визначити економічні, екологічні, соціальні та політичні чинники, що впливають на становлення та розвиток зеленої економіки;
- розглянути сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки;
- охарактеризувати розвиток зеленої економіки у країнах Європейського регіону;
- проаналізувати вплив державної політики на становлення зеленої економіки в країнах ЄС;
- оцінити ефективність запровадження стандартів і нормативів зеленої економіки у бізнес-практику країн ЄС;
- дослідити проблеми та перспективи розвитку європейської зеленої економіки;

- визначити ключові виклики, що постають перед країнами ЄС у процесі екологічної трансформації;
- визначити можливості адаптації європейських практик у національну політику сталого розвитку;
- обґрунтувати стратегічні пріоритети розвитку зеленої економіки України в контексті євроінтеграції.

**Практичне значення отриманих результатів** отриманих результатів дослідження полягає у розробці конкретних рекомендацій щодо впровадження механізмів розвитку зеленої економіки в Україні з урахуванням досвіду країн Європейського Союзу; можливості їх застосування для розробки політики, нормативно-правових актів, стратегій підприємств, освітніх програм та інформаційних кампаній, спрямованих на впровадження європейських екологічних стандартів та розвиток сталого економічного зростання в Україні.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи 2025.

Рік захисту роботи 2025.

**Ключові слова:** зелена економіка, стійкий розвиток, Європейський Союз, зелена угода, зелена економіка ЄС, циркулярна економіка

.

## **ЗМІСТ**

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ВСТУП</b>                                                                                               | <b>3</b>   |
| <b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ</b>                                              | <b>6</b>   |
| 1.1 Генезис теоретичних концепції зеленої економіки                                                        | 6          |
| 1.2 Структуризація та чинники розвитку зеленої економіки                                                   | 17         |
| 1.3 Сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки                              | 25         |
| <b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЄВРОПІ</b>                   | <b>39</b>  |
| 2.1 Характеристика розвитку зеленої економіки у країнах Європейського регіону                              | 39         |
| 2.2 Аналіз впливу державної політики на становлення зеленої економіки в країнах ЄС                         | 50         |
| 2.3 Оцінка ефективності запровадження стандартів і нормативів зеленої економіки у бізнес-практику країн ЄС | 67         |
| <b>РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ</b>                                                | <b>82</b>  |
| 3.1 Проблеми та перспективи розбудови європейської зеленої економіки                                       | 82         |
| 3.2 Стратегічні пріоритети розвитку зеленої економіки України в контексті євроінтеграції                   | 95         |
| <b>ВИСНОВКИ</b>                                                                                            | <b>113</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>                                                                          | <b>119</b> |
| <b>ДОДАТКИ</b>                                                                                             | <b>127</b> |

## ВСТУП

Розвиток європейської зеленої економіки є одним із ключових напрямів сучасної економічної політики, що визначає стратегічні пріоритети сталого розвитку країн Європейського Союзу (ЄС) та світової спільноти загалом. Екологічні виклики, зумовлені зміною клімату, виснаженням природних ресурсів, забрудненням навколишнього середовища та поглибленням соціально-економічної нерівності, потребують переходу до нової економічної моделі, заснованої на ефективному використанні ресурсів, зменшенні викидів парникових газів і впровадженні інноваційних технологій.

Зелена економіка є одним із головних механізмів, що дозволяє країнам ЄС забезпечити екологічно орієнтоване економічне зростання, підтримувати конкурентоспроможність та підвищувати якість життя громадян. Європейська Зелена Угода, прийнята у 2019 році, визначає стратегічні цілі щодо досягнення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року, скорочення забруднення довкілля та стимулювання інновацій у сфері чистих технологій. Україна, орієнтуючись на європейську інтеграцію, також розглядає зелену економіку як важливий елемент економічного розвитку, що вимагає адаптації її законодавства, економічної політики та управлінських рішень до стандартів ЄС.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Концепція зеленої економіки сформувалася під впливом наукових праць багатьох дослідників, які наголошували на необхідності інтеграції екологічних, соціальних та економічних аспектів розвитку. Основи екологічної економіки були закладені ще в середині ХХ століття в працях таких вчених, як Рейчел Карсон, Донелла та Деніс Медоуз, Йорген Рандерс, Пол Ерліх та Герман Дейлі. Подальший розвиток концепції пов'язаний із роботами Ніколаса Стерна, Роберта Костанци, Джеффрі Сакса, Кейт Раворт та Маріани Маццукато, які розглядали зелений розвиток у контексті глобальної економічної політики та кліматичних змін. Серед вітчизняних вчених що досліджують проблематику становлення та розвитку «зеленої економіки» слід відмітити роботи таких вчених як О. Веклич, І. Бистряков, Т. Галушкіна, Б.

Данилишин, О. Ігнатенко, Д. Ільницький, А. Качинський, Л. Мельника, Ю. Огаренко, О. Рябухи, Я. Столярчук, Т. Черницька, Н. Шлапак.

**Метою даного дослідження** є аналіз розвитку європейської зеленої економіки, визначення основних тенденцій, проблем та перспектив її розбудови, а також визначення стратегічних пріоритетів щодо впровадження європейського досвіду в економічну політику України.

Для досягнення поставленої мети було визначено наступні завдання:

1. дослідити теоретичні основи розвитку зеленої економіки;
2. дослідити генезис концепції зеленої економіки, її основні принципи, методологічні підходи та структуру;
3. визначити економічні, екологічні, соціальні та політичні чинники, що впливають на становлення та розвиток зеленої економіки;
4. розглянути сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки;
5. охарактеризувати розвиток зеленої економіки у країнах Європейського регіону;
6. проаналізувати вплив державної політики на становлення зеленої економіки в країнах ЄС;
7. оцінити ефективність запровадження стандартів і нормативів зеленої економіки у бізнес-практику країн ЄС;
8. дослідити проблеми та перспективи розвитку європейської зеленої економіки;
9. визначити ключові виклики, що постають перед країнами ЄС у процесі екологічної трансформації;
10. визначити можливості адаптації європейських практик у національну політику сталого розвитку;
11. обґрунтувати стратегічні пріоритети розвитку зеленої економіки України в контексті євроінтеграції.

**Об'єкт дослідження** є процеси «зеленої трансформації» європейської економічної системи у парадигмі сталого розвитку.

**Предмет дослідження** є умови, чинники та механізми що забезпечують розвиток зеленої економіки в країнах Європейського Союзу та їх імплементація в економічну політику України.

**Методи дослідження.** У процесі дослідження використано методи економічного аналізу, системного підходу, порівняльного аналізу, статистичного моніторингу, моделювання та прогнозування. Також застосовано емпіричні методи дослідження, зокрема аналіз нормативно-правових документів, міжнародних рейтингів та індексів сталого розвитку.

**Теоретична, методична значущість отриманих результатів.** Теоретична значущість дослідження полягає у поглибленні наукових уявлень про механізми розвитку зеленої економіки, визначенні її основних концептуальних засад та міжнародного досвіду. Методична значущість роботи полягає в обґрунтуванні підходів до оцінки ефективності зеленої економіки та аналізу чинників, що визначають її розвиток.

**Практична значущість** отриманих результатів дослідження полягає у розробці конкретних рекомендацій щодо впровадження механізмів розвитку зеленої економіки в Україні з урахуванням досвіду країн Європейського Союзу; можливості їх застосування для розробки політики, нормативно-правових актів, стратегій підприємств, освітніх програм та інформаційних кампаній, спрямованих на впровадження європейських екологічних стандартів та розвиток сталого економічного зростання в Україні.

**Інформаційна база дослідження.** Інформаційну базу дослідження склали наукові праці провідних економістів та екологів, нормативно-правові документи Європейського Союзу, аналітичні звіти міжнародних організацій (ООН, ОЕСР, Всесвітнього економічного форуму), статистичні дані, звіти про оцінку сталого розвитку та екологічної ефективності країн ЄС.

Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

## **РОЗДІЛ 1.**

### **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ**

#### **11.1 Генезис теоретичних концепцій зеленої економіки**

Зелена економіка як сучасна концепція сталого розвитку стала відповіддю на численні виклики, що постають перед людством у XXI столітті. Серед цих викликів варто виділити екологічні кризи, виснаження природних ресурсів, зміни клімату та потребу в досягненні соціальної справедливості. Концепція зеленої економіки базується на інтеграції економічних, екологічних і соціальних аспектів розвитку, що дозволяє забезпечити сталий прогрес для нинішніх і майбутніх поколінь.

У цьому контексті варто відзначити, що зелена економіка не виникла раптово. Вона є результатом поступового розвитку ідей та підходів, які почали формуватися ще в середині XX століття. Цей процес об'єднав внески вчених, практиків, політиків і громадських діячів, які спільно працювали над створенням нових підходів до використання природних ресурсів та забезпечення стійкого економічного зростання.

Ідеї, що стали основою зеленої економіки, формувалися в умовах зростаючого усвідомлення впливу людської діяльності на довкілля. Уже в 1960-х роках Рейчел Карсон у своїй книзі "Мовчазна весна" (1962) звернула увагу на шкідливі наслідки хімічного забруднення та потребу в екологічній відповідальності [21]. Її праця стала основою для руху за збереження довкілля, що надихнуло багатьох науковців і громадських діячів.

У 1972 році на Стокгольмській конференції ООН з питань довкілля було вперше наголошено на необхідності глобального підходу до вирішення екологічних проблем. У цей же час Римський клуб опублікував свій знаковий звіт "Межі зростання" (1972), у якому підкреслювалися обмеженість ресурсів планети та необхідність врахування екологічних факторів у економічній діяльності. Автори



звіту, серед яких Донелла Медоуз, Деніс Медоуз і Йорген Рандерс, наголошували на важливості гармонійного розвитку, що враховує як економічні, так і екологічні аспекти [7, 21].

Концепції та обговорення, пов'язані з поняттям «зелена економіка», стають надзвичайно актуальними, оскільки передбачають докорінний перехід до більш екологічно безпечних, ресурсозберігаючих та енергоефективних технологій, спрямованих на зменшення рівня викидів і пом'якшення наслідків змін клімату. Одним із ключових аспектів дискусій щодо розвитку зеленої економіки є її стратегічна перевага: зміна сприйняття обмежень як перепон на розуміння їх як нових можливостей.

З точки зору економічної науки існує кілька підходів до аналізу екологічного стану, перспектив його розвитку та впливу на економічні процеси, зокрема у працях Я.Столярчук і Д.Ільницького [5], а також Т.Черницької [18; 23]. Чітко визначити основні принципи зеленої економіки доволі складно, оскільки вона охоплює значно ширший спектр питань, ніж традиційна економіка природокористування. Важливим є міждисциплінарний підхід, що інтегрує знання біологів, екологів, інженерів та істориків.

Однак економісти все ж виокремлюють три базові постулати, що визначають основу зеленої економіки:

1. Економічна система є складовою ширшої екологічної системи.
2. Стійкість має оцінюватися передусім за екологічними, а не лише економічними критеріями.
3. Формування міждисциплінарного підходу є необхідним для повного розуміння екологічних викликів [2].

Зелена економіка як сучасна концепція сталого розвитку стала відповіддю на численні виклики, що постають перед людством у XXI столітті. Серед цих викликів варто виділити екологічні кризи, виснаження природних ресурсів, зміни клімату та потребу в досягненні соціальної справедливості. Концепція зеленої економіки базується на інтеграції економічних, екологічних і соціальних аспектів

розвитку, що дозволяє забезпечити сталий прогрес для нинішніх і майбутніх поколінь.

У цьому контексті варто відзначити, що зелена економіка не виникла раптово. Вона є результатом поступового розвитку ідей та підходів, які почали формуватися ще в середині XX століття. Цей процес об'єднав внески вчених, практиків, політиків і громадських діячів, які спільно працювали над створенням нових підходів до використання природних ресурсів та забезпечення стійкого економічного зростання.

З огляду на взаємозв'язок «зеленої економіки» з іншими концепціями сталого розвитку, варто розглянути Звіт «Економіка екосистем і біорізноманіття» (в оригіналі - The Economics of Ecosystems and Biodiversity), який пропонує чітку ієрархію взаємозалежності ключових понять зеленої економіки [49] (рис. 1.1).

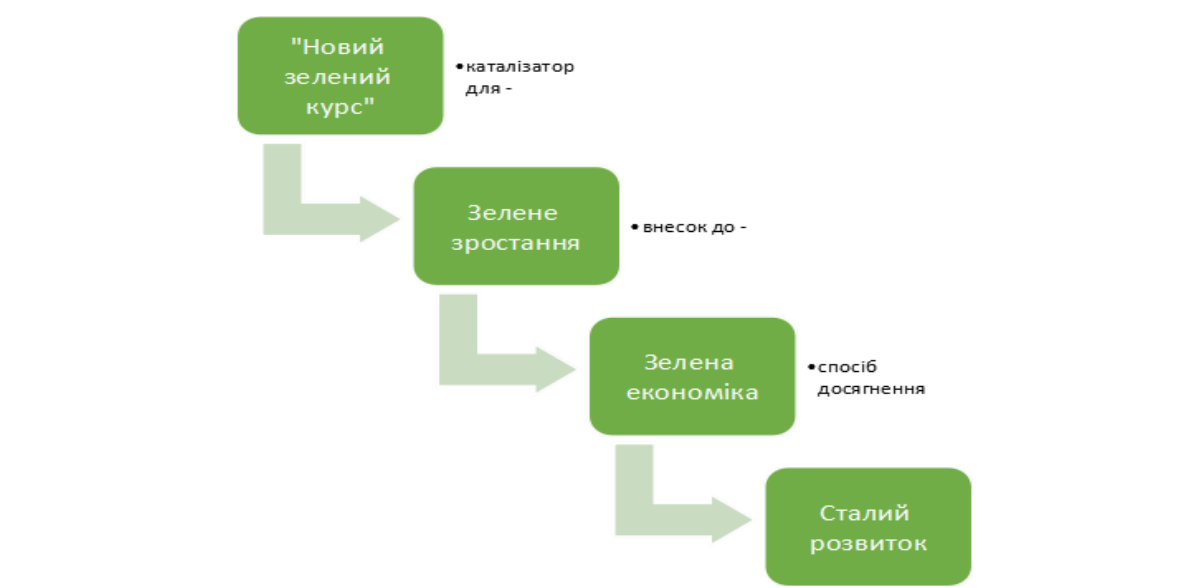


Рисунок 1.1 – Ієрархія понять зеленої економіки

*Джерело: створено автором на основі [18]*

Процес розвитку теоретичних концепцій зеленої економіки проілюстрований на рис. 1.2, який наочно відображає її взаємодію та взаємопроникнення з іншими підходами й ініціативами.

Зелена економіка розвивалася паралельно з іншими програмами та ініціативами, багато з яких із часом втратили свою ефективність і припинили існування. Водночас вона продовжує еволюціонувати, адаптуючись до

сучасних викликів і набуваючи все більшої актуальності

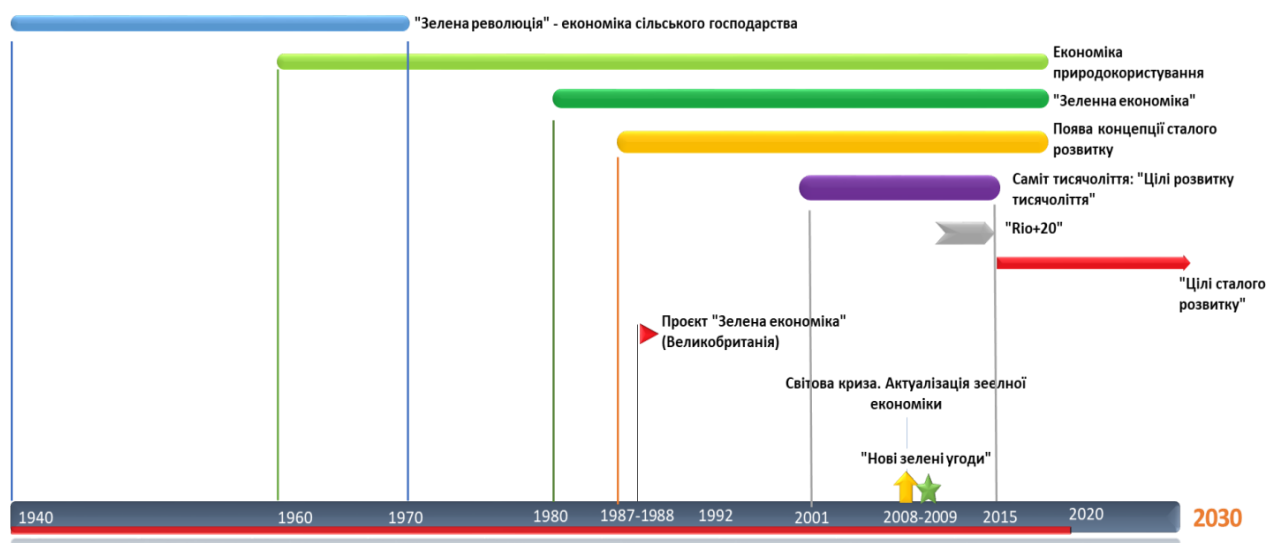


Рисунок 1.2 – Еволюційний підхід розвитку зеленої економіки

*Джерело: створено автором на основі [8]*

Посилена увага до зеленої економіки зі сторони дослідників та вчених з'явилася в той момент, коли світ зіткнувся з масштабними кризами в різних сферах діяльності. Уряди почали активно шукати вихід із критичної ситуації, усвідомивши, що лише поєднання економічних і екологічних механізмів може забезпечити ефективне відновлення економік.

Таким чином, усвідомлення необхідності переходу до зеленої економіки стало глобальним явищем, зумовленим наслідками світової рецесії, негативними змінами в довкіллі, спричиненими людською діяльністю, а також зростанням соціальної нерівності [2].

Дослідження економічної літератури, що стосується зеленої економіки, її теоретичних засад і прикладних аспектів, свідчить про складність цієї моделі та відсутність її повної методологічної розробки. Узгоджений підхід до взаємозв'язку між теоретичними основами, концепціями, політикою та інструментами аналізу представлено у звіті «PEER» (Partnership for European Environmental Research - це партнерство восьми найбільших європейських екологічних центрів) (див. рис. 1.3)[6]. Дослідники PEER що виступають авторами вищезазначеного документа зазначають, що зелена економіка може мати різні інтерпретації та поєднуватися з

різноманітними економічними теоріями, концепціями, практичними підходами та методами оцінювання [6].

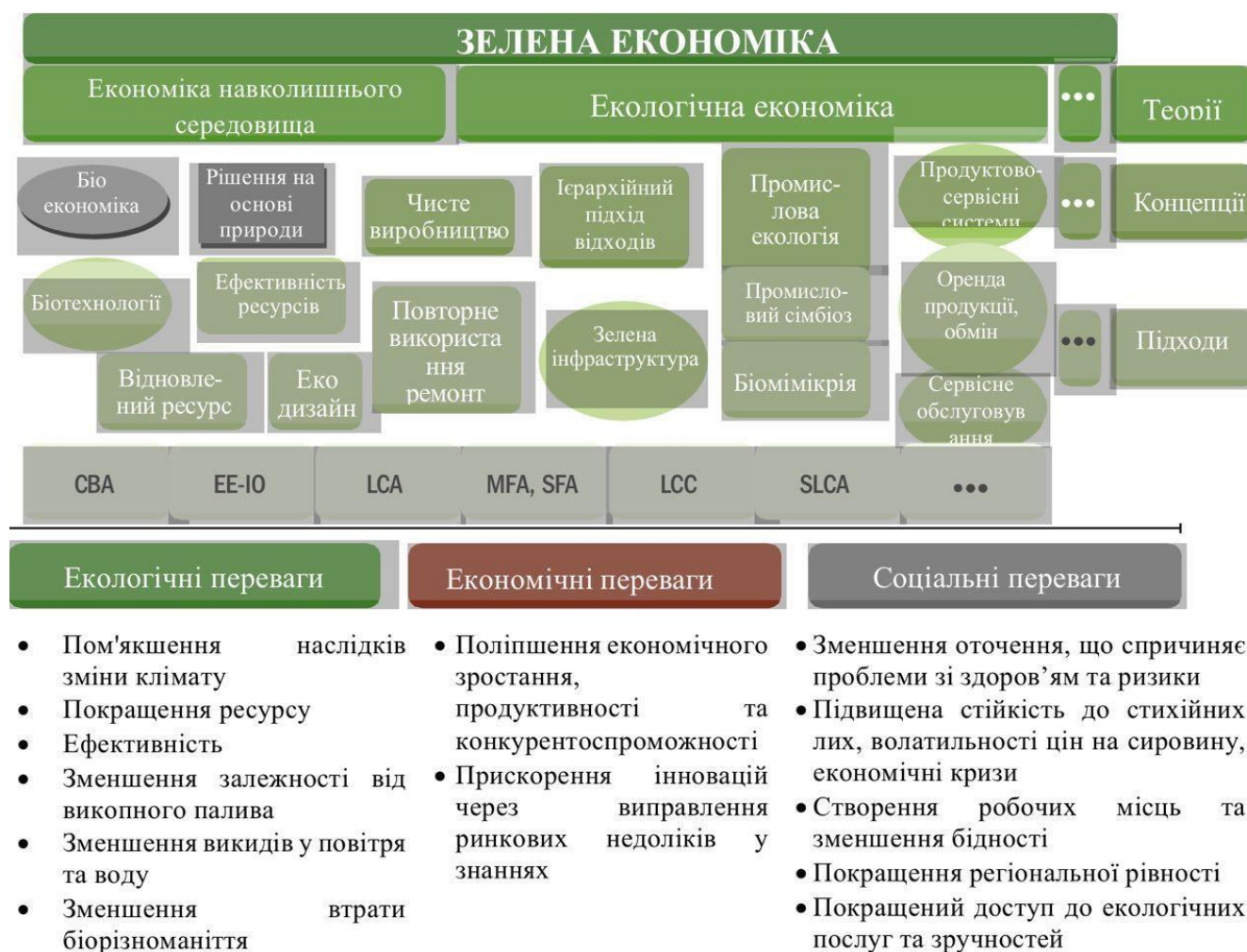


Рисунок 1.3 – Концептуальна основа впровадження зеленої економіки на практиці

Умовні аббревіатури: LCA (оцінка життєвого циклу); CBA (Cost-Benefit Analysis); SLCA (оцінка соціального життєвого циклу); MFA (аналіз матеріального потоку); LCC (калькуляція витрат за життєвий цикл).

Джерело: складено автором на основі [12]

Зелена економіка може бути впроваджена на основі різних економічних теорій (рис. 1.4), а також концепцій, методологій та інструментів. ЮНЕП, наприклад, виокремлює низку ключових підходів, що безпосередньо пов'язані із зеленою економікою, серед яких: раціональне використання ресурсів, застосування відновлюваних джерел, чистіші виробничі процеси, ієрархія управління відходами (запобігання утворенню, повторне використання, переробка, ремонт), життєвий цикл продукції (оцінка життєвого циклу, LCA), циркулярна економіка, промислова

екологія, промисловий симбіоз (еко-індустріальні парки), екодизайн, аналіз витрат і вигід (СВА) та розвиток зеленої інфраструктури.

Окрім цього, вже у 2012 році Європейська комісія розглядає біоекономіку як невід’ємний елемент зеленої та інноваційної економіки. У свою чергу, ще у 2009 році Агентство з охорони навколишнього середовища США підкреслювало, що впровадження сервісних моделей може одночасно сприяти економічному розвитку та покращенню екологічних показників [23].

Український дослідник Л. Г. Мельник [8] визначає наступні ключові характеристики або «контури» зеленої (сталого типу) економіки, які представлені на рис. 1.4 [36].

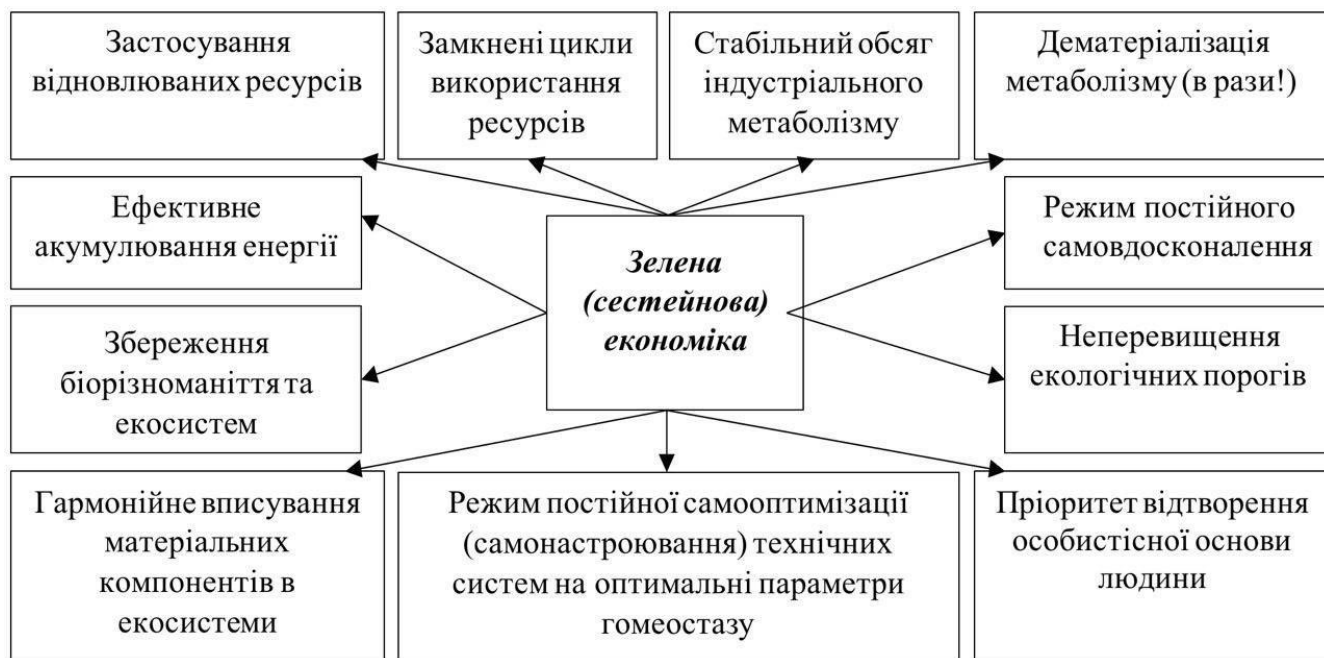


Рисунок 1.4 – Контури зеленої (сестейнової) економіки

*Джерело: складено автором на основі [8, с. 33, 36]*

Сучасна модель економічного розвитку демонструє кардинальну протилежність зазначеним характеристикам. Прихильники концепції «зеленої» економіки вважають нинішню економічну систему недосконалою, що підтверджується постійними кризами, збоями ринкових механізмів та нераціональним використанням ресурсів. Хоча вона сприяла зростанню рівня життя, особливо для окремих груп населення, її негативні наслідки мають глобальний характер: екологічне виснаження, скорочення природного капіталу, дефіцит прісної води, продовольства та енергії, а також поглиблення соціальної

нерівності як усередині держав, так і на міжнародному рівні. Усі ці фактори створюють серйозні загрози для майбутніх поколінь [6].

Циркулярна економіка є інноваційною концепцією, яка спрямована на гармонійне поєднання економічного зростання з екологічною стійкістю [18]. Вона передбачає відновлення та ефективне використання ресурсів через переробку, повторне застосування матеріалів і продовження життєвого циклу продукції [18]. Європейський Союз ухвалив низку стратегічних документів для впровадження принципів циркулярної економіки серед країн-членів. До них належать: Сьома Програма дій ЄС у сфері довкілля до 2020 року «Жити добре в межах можливостей нашої планети» (2012 р.), Повідомлення Європейської Комісії до Європарламенту, Ради ЄС, Європейського економічного та соціального комітету та Комітету регіонів «На шляху до циркулярної економіки: програма нульових відходів для Європи» (2014 р.), а також «Закриття циклу – План дій ЄС для циркулярної економіки» (2015 р.) [16].

Перехід до циркулярної економіки поступово змінює традиційну лінійну модель господарювання. У традиційній лінійній економіці продукти створюються, використовуються та утилізуються (take-make-dispose). Натомість циркулярна модель ґрунтується на принципі 3-R (скорочення споживання ресурсів, повторне використання та переробка) [18] (рис. 1.5).

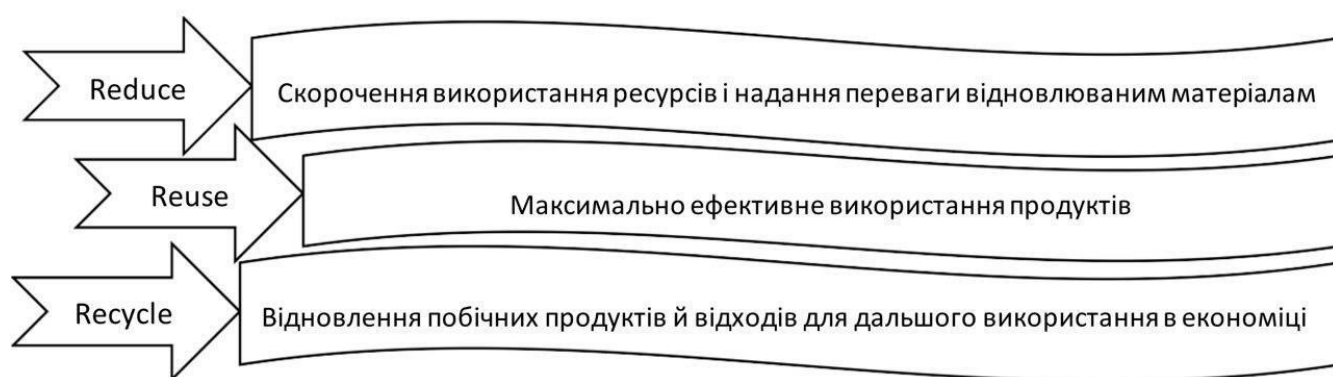


Рисунок 1.5 – Складові принципу 3-R циркуляційного підходу до економіки

*Джерело: складено автором на основі [18]*

Глобальний форум з охорони довкілля (2014 р., Токіо) визначає циркулярну економіку (економіку замкненого циклу) як модель, що спрямована на зменшення споживання первинних ресурсів та подовження терміну

використання матеріалів шляхом повторного застосування та активного залучення вторинної сировини (рис. 1.6).



Рисунок 1.6 – Схема циркулярної моделі економіки

*Джерело: складено автором на основі [48]*

З практичної точки зору, трансформація та перехід до циркулярної економіки є тривалим і складним процесом, що вимагає значних зусиль у всіх сферах. За даними щорічного звіту The Circularity Gap, який презентується на Всесвітньому економічному форумі в Давосі, лише 9% матеріалів у світовій економіці використовуються повторно [48].

Деякі компанії вже почали адаптувати свої бізнес-моделі до принципів циркулярної економіки. Зокрема, 44% компаній, що входять до ТОП-100 Fortune Global, обрали стратегії, орієнтовані на замкнутий цикл. Найбільшу активність у цьому напрямі демонструють представники секторів FMCG (товари повсякденного попиту) та автомобільної промисловості. Водночас нафтова галузь, фінансові послуги та сфера охорони здоров'я поки що демонструють низький рівень інтеграції циркулярних підходів.

Запровадження циркулярної економіки сприяє зниженню витрат на сировину, відкриттю нових ринків, покращенню взаємодії з клієнтами та зміцненню їхньої лояльності, розробці інноваційних продуктів, створенню

ефективних бізнес-моделей, посиленню репутації бренду та підготовці компаній до глобальних викликів майбутнього.

Таким чином, «зелена економіка», а також її продовження у вигляді циркулярної економіки, є невід'ємною частиною концепції сталого розвитку. Вона має значний потенціал для вирішення актуальних глобальних проблем та пропонує конкретні механізми для досягнення поставлених цілей. Щороку зелена економіка продовжує еволюціонувати, удосконалюючи свої стратегії та інструменти для реалізації принципів сталого розвитку.

Підсумовуючи вищевикладене, можна виокремити такі етапи розвитку концепції «зелена економіка»:

### **1. Перехід до концепції сталого розвитку (1980-ті роки)**

Концепція сталого розвитку офіційно була сформульована у звіті "Наше спільне майбутнє" (1987), підготовленому Всесвітньою комісією з питань довкілля та розвитку під керівництвом Гру Харлем Брундтланд. У цьому звіті сталий розвиток визначено як процес, що задовольняє потреби нинішніх поколінь без шкоди для можливостей майбутніх поколінь [1, 9].

У цей період важливий внесок зробили такі науковці, як Пол Ерліх, який у книзі "Населення бомба" (1968) досліджував взаємозв'язок між зростанням населення та обмеженістю ресурсів, і Герман Дейлі, який розробляв теорії екологічної економіки, підкреслюючи необхідність обмеження використання ресурсів [25, 27].

### **2. Поява концепції зеленої економіки (2000-ні роки)**

На початку 2000-х років концепція зеленої економіки отримала новий імпульс завдяки зусиллям Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP). У звіті "Зелена економіка: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності" (2008) зелена економіка визначається як система, що покращує добробут людей, зменшуючи екологічні ризики та дефіцити ресурсів [12].

### **3. Інтеграція зеленої економіки у глобальні політики (2010-ті роки)**

У 2010-х роках зелена економіка стала ключовим елементом політики багатьох країн та міжнародних організацій. Європейський Союз, зокрема, прийняв



Європейську Зелену Угоду (2019), яка спрямована на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року [29]. У рамках цієї угоди передбачається масштабне фінансування відновлюваних джерел енергії, підтримка циркулярної економіки та створення "зелених" робочих місць.

#### **4. Реалізація зеленої економіки в умовах сучасних глобальних викликів (2020-ті роки)**

Початок 2020-х років ознаменувався новими викликами, які значно вплинули на розвиток зеленої економіки. Пандемія COVID-19 стала каталізатором для переосмислення існуючих економічних моделей. Уряди багатьох країн спрямували значні ресурси на відновлення економіки, зокрема через "зелені" інвестиції, спрямовані на розвиток відновлюваної енергетики, екологічно чистих технологій та інфраструктури.

Дослідження генези розвитку концепції «зелена економіка» дійсно підкреслює необхідність розширення її етапів еволюції, оскільки цей підхід постійно трансформується у відповідь на соціально-економічні та екологічні виклики. У представленій таблиці 1.1 простежується логічна послідовність розвитку зеленої економіки від зародження екологічної свідомості до сучасних глобальних стратегій, що свідчить про її динамічний характер та інтеграцію до світової економічної політики (Додаток А).

Таблиця 1.1 – Етапи розвитку зеленої економіки

| Етап               | Характеристика                                                           | Вчені та їх ідеї                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1960-ті – 1970-ті  | Формування екологічної свідомості, перші екологічні ініціативи           | Рейчел Карсон (“Мовчазна весна”), Донелла Медоуз (“Межі зростання”)       |
| 1980-ті – 1990-ті  | Концепція сталого розвитку, інтеграція екологічних і соціальних аспектів | Пол Ерліх (“Населення бомба”), Герман Дейлі (екологічна економіка)        |
| 2000-ні – 2010-ті  | Зелена економіка як стратегія розвитку, ініціативи UNEP та ЄС            | Ніколас Стерн (“Стерновий звіт”), Роберт Костанца (екосистемні послуги)   |
| 2019 рік – дотепер | Європейська Зелена Угода, глобальна інтеграція кліматичних стратегій     | Джеффри Сакс (моделі сталого розвитку), Кейт Раворт (“економіка пончика”) |
| 2020-ті роки       | Відновлення після пандемії, акцент на "зелених" інвестиціях              | Маріана Маццукато ("Місія економіка"), Енн Петіфор ("Зелений новий курс") |

*Джерело: складено автором на основі [4, 7, 21, 12, 25, 27, 34, 35, 40]*

Згідно авторської концепції початковий етап розвитку припав на 1960-ті – 1970-ті роки, характеризувався формуванням екологічної свідомості та появою перших екологічних ініціатив. Ключовими працями цього періоду стали «Мовчазна весна» Рейчел Карсон, яка привернула увагу до негативного впливу пестицидів на навколишнє середовище, та «Межі зростання» Донелли Медоуз, що окреслила проблему обмеженості природних ресурсів і можливі наслідки безконтрольного економічного розвитку [21, 7]. Ці дослідження стали основою для формування екологічної політики та перших міжнародних заходів у сфері охорони довкілля.

Наступний етап, який охоплює 1980-ті – 1990-ті роки, ознаменувався формуванням концепції сталого розвитку та інтеграцією екологічних і соціальних аспектів у економічну політику. Пол Ерліх у своїй праці «Населення бомба» звернув увагу на демографічні виклики та їхній вплив на природні ресурси, тоді як Герман Дейлі розробив основи екологічної економіки, наголошуючи на необхідності врахування екологічних обмежень у процесі економічного планування [25, 27]. Саме в цей період концепція сталого розвитку була закріплена у міжнародних політичних документах, що визначило її подальший вплив на економічну політику держав.

На рубежі 2000-х – 2010-х років зелена економіка почала розглядатися як стратегія розвитку, що отримала підтримку міжнародних організацій, зокрема UNEP та ЄС. Праця Ніколаса Стерна, відома як «Стерновий звіт», довела економічну доцільність боротьби зі зміною клімату та розкрила економічні ризики ігнорування екологічних загроз [46]. Водночас Роберт Костанца сформулював концепцію екосистемних послуг, яка наголошує на економічній цінності природних ресурсів і необхідності їхнього збереження [4].

З 2019 року і до сьогодні зелена економіка набула нового імпульсу з прийняттям Європейської Зеленої Угоди, що визначила напрям глобальної інтеграції кліматичних стратегій. Джеффри Сакс у своїх дослідженнях запропонував моделі сталого розвитку, а Кейт Раворт розробила концепцію «економіки пончика», яка пропонує баланс між економічним зростанням і

екологічними обмеженнями [43]. Ці підходи знайшли своє відображення в сучасних екологічних політиках розвинених країн, що передбачають активний перехід до відновлюваних джерел енергії, зменшення викидів вуглецю та модернізацію економічних процесів.

Останній етап, що триває у 2020-ті роки, пов'язаний із процесом пост пандемічного відновлення, яке ґрунтується на принципах зеленої економіки та орієнтації на екологічно безпечні інвестиції. Дослідження Маріани Маццукато, зокрема її праця «Місія економіка», акцентує увагу на необхідності активного державного втручання у стимулювання зеленої трансформації [34]. У свою чергу, Енн Петіфор у книзі «Зелений новий курс» пропонує конкретні механізми фінансування переходу до екологічно орієнтованої економіки [40].

Таким чином, аналіз етапів розвитку зеленої економіки демонструє її динамічність та адаптивність до сучасних викликів. Вона поступово інтегрується у глобальну економічну систему, стаючи не лише екологічним, а й стратегічним напрямом економічного розвитку, здатним забезпечити баланс між зростанням, соціальною рівновагою та збереженням довкілля (Додаток Б).

## **11.2 Структуризація та чинники розвитку зеленої економіки**

У сучасному світі екологічні, економічні та соціальні виклики набули безпрецедентної гостроти. Глобальне потепління, виснаження природних ресурсів, забруднення довкілля та соціальна нерівність змушують держави, бізнес і суспільство шукати нові підходи до економічного розвитку. Зелена економіка стає відповіддю на ці виклики, пропонуючи модель, яка інтегрує екологічну стійкість, економічну ефективність і соціальну справедливість.

Структуризація зеленої економіки включає визначення ключових секторів і напрямів, які сприяють її формуванню. До таких секторів належать відновлювана енергетика, циркулярна економіка, сталий транспорт, екологічне сільське господарство та зелений туризм. Важливим аспектом є інтеграція екологічних

принципів у традиційні галузі, такі як промисловість, будівництво та енергетика. Це вимагає не лише інновацій, але й системних змін у політиці, управлінні ресурсами та поведінці споживачів.

Зелена економіка пропонує модель, яка поєднує економічне зростання із збереженням природного середовища, забезпечуючи високу якість життя для всіх верств населення. Вона базується на використанні відновлюваних джерел енергії, розвитку циркулярної економіки, переході до сталого сільського господарства, інвестуванні в екологічно чисті технології та забезпеченні соціальної інклюзії. Розуміння структури зеленої економіки та чинників, які визначають її успішний розвиток, є важливим для створення політик, що сприяють гармонійному розвитку.

#### Основні складові зеленої економіки

Для розуміння зеленої економіки важливо ідентифікувати її основні структурні елементи. Вони охоплюють:

1. **Енергетичний сектор:** Перехід на відновлювані джерела енергії є центральним елементом зеленої економіки. Використання сонячної, вітрової, гідро- та геотермальної енергії знижує залежність від викопного палива та сприяє скороченню викидів парникових газів. Енергоефективність є ще одним ключовим аспектом, який дозволяє зменшити споживання енергії при збереженні того ж рівня продуктивності. Важливими ініціативами є розвиток "розумних" мереж, які дозволяють оптимізувати споживання енергії. За даними Міжнародного енергетичного агентства, інвестиції в відновлювані джерела енергії зросли на 40% за останнє десятиліття. Країни ЄС активно впроваджують програми стимулювання розвитку зеленої енергетики, зокрема субсидії для домогосподарств, які переходять на відновлювані джерела. Наприклад, Данія є лідером у використанні вітрової енергії, яка покриває понад 50% її енергетичних потреб.

2. **Циркулярна економіка:** Цей компонент передбачає перехід від лінійної моделі виробництва до моделі, в якій ресурси використовуються повторно. Циркулярна економіка спрямована на мінімізацію відходів, створення продуктів тривалого використання та впровадження ефективних систем переробки. Це дозволяє зменшити тиск на природні ресурси та створити нові робочі місця у

сферах переробки та виробництва. Європейська комісія у 2020 році затвердила новий план дій для циркулярної економіки, який включає стимулювання сталого дизайну продуктів. Наприклад, Швеція запровадила програми повернення старих товарів, що стимулюють повторне використання. Важливу роль відіграє також екодизайн, який дозволяє створювати продукти, придатні для вторинної переробки.

**3. Транспорт:** Зелений транспорт передбачає використання електричних та водневих транспортних засобів, розвиток громадського транспорту та інфраструктури для велосипедистів і пішоходів. Транспортний сектор є одним із найбільших джерел викидів парникових газів, тому його трансформація має критичне значення. Німеччина, наприклад, активно розвиває водневу інфраструктуру для автомобілів. Також багато країн ЄС інвестують у розвиток залізничного транспорту як екологічно чистої альтернативи. Водночас розвиток інфраструктури для електромобілів, зокрема зарядних станцій, є ключовим пріоритетом. Європейська комісія прогнозує, що до 2030 року кількість електромобілів у ЄС зросте до 30 мільйонів одиниць.

**4. Сільське господарство:** Впровадження стійких методів ведення сільського господарства, включаючи органічне землеробство, зменшує негативний вплив на екосистеми та сприяє збереженню біорізноманіття. Органічні ферми використовують менш інтенсивні методи вирощування, які зберігають родючість ґрунтів та зменшують забруднення водних ресурсів. Важливим є також розвиток агротехнологій, які дозволяють оптимізувати використання води та добрив. У Нідерландах, наприклад, активно використовуються вертикальні ферми, що мінімізують використання земельних ресурсів.

**5. Соціальні аспекти:** Зелена економіка спрямована на забезпечення соціальної справедливості, створення нових робочих місць і зменшення бідності. Наприклад, "зелений" сектор створив понад 12 мільйонів нових робочих місць у світі за останнє десятиліття. Уряди багатьох країн розробляють програми перекваліфікації працівників для роботи у відновлюваній енергетиці та сфері переробки. Важливим є також забезпечення доступу до екологічно чистих товарів і послуг для всіх верств населення.

Підсумовуючи аналіз структуризації зеленої економіки, доцільним буде навести узагальнені результати у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Ключові складові зеленої економіки

| Складова                     | Характеристика                                                                 | Вчені та їх ідеї                                                                     | Приклади країн або ініціатив                                                       |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Енергетичний сектор</b>   | Перехід на відновлювані джерела енергії для зменшення викидів парникових газів | Ніколас Стерн ("Стерновий звіт"), Амартія Сен                                        | Данія (вітрова енергетика), Німеччина (сонячна енергетика)                         |
| <b>Циркулярна економіка</b>  | Рациональне використання ресурсів через повторне використання та переробку     | Роберт Костанца (замкнені цикли у виробництві)                                       | Швеція (програми повторного використання), ЄС (план дій для циркулярної економіки) |
| <b>Транспорт</b>             | Розвиток екологічного транспорту та зменшення залежності від викопного палива  | Джеремі Ріфкін (воднева економіка), Марк Джекабс (зелена транспортна інфраструктура) | Німеччина (водневі технології), Нідерланди (велосипедна інфраструктура)            |
| <b>Сільське господарство</b> | Впровадження стійких методів землеробства та збереження біорізноманіття        | Джеффри Сакс (інвестиції у стійке землеробство)                                      | Нідерланди (вертикальні ферми), Індія (органічне землеробство)                     |
| <b>Соціальні аспекти</b>     | Створення нових робочих місць, боротьба з бідністю                             | Енн Петіфор ("Зелений новий курс")                                                   | Програми перекваліфікації працівників у ЄС                                         |

*Джерело: складено автором на основі [4, 26, 40, 42]*

Аналіз факторів розвитку зеленої економіки продемонстрував наявність кількох груп як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, серед яких доцільно виокремити:

1. **Політична воля та законодавча база:** Політична воля є вирішальним чинником у просуванні зеленої економіки. Законодавчі ініціативи, такі як Європейська Зелена Угода, створюють сприятливі умови для впровадження екологічно чистих технологій. Наприклад, уряди можуть стимулювати бізнес до переходу на відновлювану енергетику через податкові пільги, субсидії та гранти. Важливу роль відіграють також міжнародні зобов'язання, такі як Паризька кліматична угода.

2. **Фінансування та інвестиції:** Значні інвестиції в "зелену" економіку дозволяють створювати інноваційні технології та розвивати інфраструктуру.

Наприклад, Програма NextGenerationEU забезпечила фінансування проектів у сфері зеленої енергетики. Державні банки розвитку та міжнародні фонди, такі як Світовий банк, надають кредити для підтримки екологічно чистих проектів.

3. **Інновації та технології:** Розробка інноваційних рішень, таких як водневі технології, енергозберігаючі матеріали та цифровізація процесів, є рушійною силою зеленої економіки. Уряди країн, які інвестують у наукові дослідження, створюють конкурентні переваги на світових ринках.

4. **Міжнародне співробітництво:** Успішна реалізація зелених ініціатив можлива лише за умов глобального партнерства. Об'єднання ресурсів та досвіду різних країн дозволяє ефективно вирішувати проблеми, пов'язані зі зміною клімату. Такі організації, як ООН та ЄС, створюють платформи для обміну знаннями та фінансування проектів.

5. **Освіта та підвищення обізнаності:** Екологічна свідомість населення є важливим чинником для впровадження сталого розвитку. Освітні програми, що орієнтовані на підготовку фахівців у сфері зеленої економіки, сприяють зростанню компетенцій і формуванню культури збереження ресурсів.

Результати систематизації чинників, їх впливу та основних теоретичних концепцій обґрунтування наведено у таблиці 1.3.

Як видно з узагальнюючої таблиці вище, структуризація та розвиток зеленої економіки базуються на інтеграції різних секторів і чинників, що сприяють досягненню сталого розвитку. Ефективна взаємодія між урядами, бізнесом і суспільством дозволяє створити умови для гармонійного співіснування економічного зростання та збереження довкілля.

Зелена економіка є сучасним підходом до забезпечення стійкого економічного зростання, яке враховує екологічні обмеження та соціальні аспекти. Її розвиток базується на багатьох чинниках, що впливають на здатність суспільства переходити до екологічно сталих практик. У цьому контексті варто виділити такі ключові аспекти, які формують основу для розвитку зеленої економіки, зокрема економічні, соціальні, екологічні, технологічні, політичні, культурні та інституційні чинники (Додаток В).

Таблиця 1.3 - Чинники розвитку зеленої економіки

| Чинник                            | Вплив                                                                                   | Вчені та їх ідеї                                           | Приклади країн або ініціатив                                         |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Політична воля</b>             | Забезпечення сприятливих умов для розвитку через законодавство                          | Герман Дейлі (екологічна економіка), Амартія Сен           | Європейська Зелена Угода, Паризька кліматична угода                  |
| <b>Фінансування</b>               | Інвестиції в "зелені" технології, дослідження та інфраструктуру                         | Джозеф Стігліц, Ніколас Стерн                              | NextGenerationEU, фінансування Світового банку                       |
| <b>Інновації</b>                  | Розробка новітніх технологій для підвищення ефективності ресурсів                       | Джеффри Сакс, Маріана Маццукато                            | Водневі технології, енергоефективні будівлі                          |
| <b>Міжнародне співробітництво</b> | Об'єднання зусиль для вирішення глобальних екологічних проблем                          | Джеффри Сакс (глобальні ініціативи), ООН                   | Платформи співпраці ООН, програми ЄС                                 |
| <b>Освіта</b>                     | Підвищення екологічної свідомості та підготовка кадрів для "зелених" секторів економіки | Кейт Раворт ("економіка пончика")                          | Навчальні програми ЄС, зелена освіта в університетах                 |
| <b>Економічні стимули</b>         | Податкові пільги для "зелених" компаній                                                 | Енн Петіфор (фінансова підтримка "зелених" інновацій)      | Швеція (пільги для компаній), Норвегія (інвестиції в зелений бізнес) |
| <b>Інфраструктура</b>             | Модернізація та створення нових об'єктів для підтримки сталого розвитку                 | Маріана Маццукато (роль держави у розвитку інфраструктури) | Будівництво зарядних станцій для електромобілів                      |

*Джерело: складено автором на основі [24; 25, 26; 34, 35, 37, 40, 43]*

**Економічні чинники.** Одним із головних драйверів переходу до зеленої економіки є інвестиції в екологічно чисті технології та інновації. Згідно з дослідженнями П. Ф. Херрінгтона та Р. Барро, фінансові стимули, такі як податкові пільги для екологічних проектів, сприяють зростанню інтересу до "зелених" рішень. Особливо це стосується секторів енергетики, транспорту та сільського господарства.

Інший важливий аспект — розвиток "зеленої" інфраструктури, включаючи відновлювані джерела енергії, енергоефективні будівлі та екологічний транспорт. Дослідники, такі як А. М. Ріппель та М. Блумберг, зазначають, що підтримка таких ініціатив є ключовою для створення робочих місць та зниження рівня вуглецевих викидів.



*Соціальні чинники.* Поведінка суспільства та рівень обізнаності громадян про екологічні проблеми також відіграють важливу роль. Професор Дж. Мід та інші соціологи акцентують увагу на важливості освітніх програм, спрямованих на формування екологічної свідомості [10, 42]. Кампанії з підвищення обізнаності про вплив людської діяльності на довкілля є фундаментальними для зміни звичок споживання та виробництва.

Крім того, рівень соціальної справедливості також впливає на ефективність реалізації зеленої економіки. Дослідники, такі як Г. Гейлбрейт, підкреслюють, що нерівність у доходах та доступі до ресурсів може гальмувати екологічні ініціативи [30]. Важливо забезпечити участь усіх верств населення у процесі переходу до стійкого розвитку.

*Екологічні чинники.* Стан природних ресурсів і здатність екосистем до самовідновлення визначають можливості для сталого розвитку. Дослідження Р. Костанци та Х. Дейлі наголошують на необхідності інтеграції екологічних оцінок у процес ухвалення рішень. Наприклад, збереження біорізноманіття та боротьба з кліматичними змінами є пріоритетами зеленої економіки [4, 25].

Підтримка природних екосистем через зменшення забруднення, раціональне використання водних і земельних ресурсів також є важливим аспектом. Інновації в галузі екологічного моніторингу, такі як використання дронів і супутникових систем, дозволяють краще контролювати стан довкілля.

*Технологічні чинники.* Розвиток і впровадження новітніх технологій є рушієм для зеленої економіки. Наприклад, застосування відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергетика, дозволяє зменшити залежність від викопних видів палива. Дослідження М. Бруна наголошують на важливості використання цифрових технологій, зокрема Інтернету речей (IoT), для моніторингу споживання ресурсів і оптимізації виробничих процесів.

Інноваційні підходи до утилізації відходів, такі як переробка пластику за допомогою біотехнологій, також сприяють сталому розвитку. Технологічні рішення мають значний потенціал для зниження викидів і підвищення ефективності використання ресурсів.

*Політичні чинники.* Політична воля є важливою умовою для впровадження зеленої економіки. Державна підтримка у вигляді екологічного законодавства, субсидій і програм стимулювання є ключовою для забезпечення переходу до стійких практик. Наприклад, міжнародні угоди, такі як Паризька кліматична угода, сприяють координації зусиль різних країн у боротьбі зі змінами клімату. Роль місцевого самоврядування також важлива, оскільки локальні ініціативи можуть адаптувати глобальні стратегії до конкретних потреб регіонів. Дослідники, такі як Дж. Стерн, підкреслюють значення інтеграції екологічних цілей у стратегії розвитку міст і регіонів.

*Культурні чинники.* Культура та традиції відіграють значну роль у формуванні ставлення до природи і використання ресурсів. Етнографічні дослідження, зокрема роботи Ф. Даймонда, демонструють, що традиційні знання корінних народів можуть бути інтегровані у сучасні екологічні практики. Популяризація екологічно дружніх цінностей через медіа та освітні програми також сприяє створенню суспільства, орієнтованого на сталий розвиток. Такі ініціативи формують позитивне ставлення до відповідального споживання та бережливого ставлення до природи.

*Інституційні чинники.* Ефективність політики та управління є основою для реалізації "зелених" ініціатив. Згідно з дослідженнями Дж. Стерна, важливу роль відіграють міжнародні угоди та національні стратегії щодо скорочення викидів парникових газів [46]. Законодавчі інструменти, наприклад, вуглецеві податки або система торгівлі квотами на викиди, допомагають регулювати екологічні ризики. Державна підтримка досліджень і розробок у сфері екотехнологій також сприяє формуванню сприятливого середовища для інновацій. Крім того, співпраця між державними органами, бізнесом і науковими установами є ключовою для успіху зеленої економіки.

Отже, підсумовуючи усе вищевикладене, можна справедливо стверджувати, що розвиток зеленої економіки залежить від комплексної взаємодії економічних, соціальних, екологічних, технологічних, політичних, культурних та інституційних чинників. Інвестиції в технології, підвищення екологічної свідомості, збереження

природних ресурсів і ефективне управління створюють умови для сталого розвитку. Важливу роль у цьому процесі відіграють дослідження відомих вчених, таких як Херрінгтон, Костанца, Дейлі, Блумберг та інші, які пропонують інноваційні підходи до вирішення сучасних екологічних викликів [4, 25].

### **1.3. Сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки**

Перехід до зеленої економіки є складним і поступовим процесом, що спрямований на досягнення довгострокової мети – сталого розвитку. Визначення ефективних підходів до її управління відіграє ключову роль у формуванні стратегій розвитку та впровадженні механізмів, які стимулюють необхідні перетворення. Однак розробка універсальної та водночас всеосяжної системи оцінки прогресу зеленої економіки є надзвичайно складною через багатовимірність самої концепції. Більшість дослідників сходяться на думці, що такі показники повинні відповідати чітко визначеним критеріям, бути науково обґрунтованими та загальноновизнаними.

Разом із цим, між різними дослідниками спостерігаються розбіжності в оцінці результатів, підходах до класифікації та переліку критеріїв через відмінності в трактуванні основних понять. Це зумовлює певні протиріччя у формуванні методологічних основ та стандартизованих підходів до оцінки розвитку зеленої економіки.

На початкових етапах аналізу складних систем, таких як зелена економіка, суттєвих методологічних труднощів зазвичай не виникає. Проте коли мова заходить про прогнозування її розвитку та моделювання можливих сценаріїв, вирішальну роль починає відігравати вибір критеріїв оцінки. У таких випадках вони мають бути точно визначеними через конкретні параметри системи, а не базуватися на узагальнених поняттях на кшталт «показників», «факторів» чи умовних коефіцієнтів.

Визначення показників для оцінки зеленої економіки відіграє ключову роль у вимірюванні її ефективності та реального впливу. Оскільки кількість потенційних індикаторів є значною, основна складність полягає у виборі найбільш релевантних, які здатні комплексно відображати стан навколишнього середовища, вплив людської діяльності та результативність державної політики у сфері зеленої трансформації. Кожен конкретний аспект може вимірюватися різними наборами показників, які в деяких випадках налічують десятки параметрів.

Показники зеленої економіки є особливою категорією, оскільки, подібно до індикаторів сталого розвитку, вони повинні не лише охоплювати економічні, соціальні та екологічні аспекти, а й демонструвати їхню взаємодію та взаємозалежність. Крім того, вони мають забезпечувати збалансоване та репрезентативне уявлення про ключові процеси «озеленення» економіки. Незважаючи на численні дослідження, які пропонують розширені системи критеріїв, їхня кількість не гарантує ефективності оцінки, оскільки значна частина показників залишається теоретичною та ще не має чітких методик збору фактичних даних.

Останнім часом дослідження оцінки зеленої економіки зосереджуються на створенні комплексних систем індексів та методологій вимірювання. Різні міжнародні організації розробили власні підходи до аналізу прогресу у цій сфері. Так, Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП) [66] впровадила систему індексу зеленої економіки, що дозволяє оцінювати її динаміку на глобальному рівні. Глобальний інститут зеленого зростання [67] розробив набір показників, орієнтованих на оцінку національного розвитку, соціальних аспектів, використання природних ресурсів та екологічної ситуації. Всесвітня комісія з навколишнього середовища та розвитку [68] створила систему індексу зеленого розвитку міст, що враховує рівень озеленення міських територій і розвиток третинного сектору економіки. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) [69] запровадила систему індикаторів зеленого зростання, яка допомагає оцінювати сталість економічного розвитку, а Європейський Союз [70]

здійснив порівняльний аналіз існуючих підходів до відбору показників зеленої економіки.

Попри значні досягнення у розробці методик оцінювання, залишається відкритим питання щодо уніфікації показників та їх адаптації до різних економічних систем. Використання різних підходів ускладнює можливість проведення глобальних порівнянь, що свідчить про необхідність подальшої стандартизації критеріїв для вимірювання ефективності зеленої економіки.

Стандартизація критеріїв та показників зеленої економіки є ключовим викликом для сучасних досліджень і політичних ініціатив. Відсутність єдиного підходу до вимірювання ефективності зеленої трансформації значно ускладнює можливість порівняння результатів між різними країнами та секторами економіки.

Водночас, розвиток нових цифрових технологій, штучного інтелекту та великих даних відкриває нові можливості для вдосконалення систем моніторингу та оцінки.

Зокрема, використання супутникових знімків і технологій дистанційного зондування Землі дозволяє отримувати точніші дані про екологічний стан територій, рівень забруднення, динаміку змін у використанні земельних ресурсів. Аналітика великих даних допомагає прогнозувати екологічні тенденції, аналізувати вплив економічної діяльності на довкілля та розробляти більш ефективні політики регулювання.

Крім того, інтеграція принципів циркулярної економіки в систему показників зеленого зростання є ще одним напрямом удосконалення оцінки сталого розвитку. Вимірювання рівня повторного використання матеріалів, впливу на викиди парникових газів, ефективності переробки відходів та впровадження екодизайну в промисловості може стати основою для нових індикаторів оцінки прогресу зеленої економіки.

Важливим аспектом залишається врахування соціальних факторів у процесі переходу до екологічно орієнтованої економічної моделі. Адже без урахування соціальних аспектів – рівня зайнятості, умов праці, соціальної нерівності – важко оцінити реальну ефективність зеленої економіки з точки зору добробуту суспільства.

Тому необхідно розробляти комплексні, інтегровані системи оцінювання, які поєднуюватимуть екологічні, економічні та соціальні індикатори, дозволяючи більш точно оцінювати ефективність зелених ініціатив на всіх рівнях – від місцевих громад до глобальної економічної системи. У цьому контексті важливу роль відіграє співпраця між міжнародними організаціями, науковими установами та урядами, що дозволить гармонізувати існуючі підходи та виробити єдині критерії оцінки прогресу зеленої економіки.

Проведене дослідження свідчить, що більшість існуючих систем індексів економічної оцінки зосереджені на загальному аналізі потенціалу розвитку зеленої економіки в різних країнах. Однак ці методики не дозволяють точно оцінити регіональні особливості економічного зростання та ефективність впровадження екологічно орієнтованих заходів у кожному окремому регіоні. У наукових дослідженнях для оцінки зеленої економіки використовують такі показники, як зелений ВВП [57], ефективність зеленої економіки [58; 59], індекси зеленої економіки [56] та інші індикатори, що дозволяють оцінити різні аспекти екологічної та економічної політики.

Аналіз світових практик переходу до зеленої економіки вимагає оцінки ефективності державної політики у цій сфері. Для цього використовуються міжнародно визнані рейтингові системи та методики оцінювання (Додаток Д). Серед найбільш значущих можна виділити наступні:

- GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark) – рейтинг, що оцінює рівень сталого розвитку та відповідності принципам зеленої економіки у сфері інфраструктурних проєктів, енергетики та транспорту [32]. Він базується на таких критеріях, як якість управління, оцінка екологічних ризиків та ефективність застосування зелених технологій.
- Система екологічно-економічного обліку ООН (SEEA) – встановлює міжнародні стандарти бухгалтерського обліку для інтеграції екологічних аспектів у фінансову та економічну статистику, дозволяючи оцінювати економічний вплив екологічних ресурсів та їх використання [13, 47].

- Програма WAVES (Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services) – спрямована на розробку міжнародно гармонізованих методів обліку природного капіталу та екосистемних послуг, що допомагає країнам створювати необхідну аналітичну базу для формування екологічної політики [53].

- Індекс низьковуглецевої економіки – використовується для оцінки ефективності країн G20 у зменшенні рівня викидів парникових газів. Основними факторами оцінки є рівень споживання палива, густота населення, структура економіки, енергоефективність та кліматичні умови.

- Глобальний індекс зеленої економіки (GGEI) – вимірює рівень розвитку зеленої економіки у 130 країнах за такими напрямками, як державна політика та зміна клімату, ефективність ключових галузей (будівництво, транспорт, енергетика, туризм), ринки та інвестиції (екотехнології, фінансова підтримка екологічних ініціатив), а також загальний стан довкілля (сільське господарство, якість повітря та води, біорізноманіття, стан лісів та рибальства) [31].

- Індекс екологічної ефективності (EPI) – один із найкомплексніших інструментів оцінки, що дозволяє аналізувати екологічну політику у 132 країнах на основі таких критеріїв, як рівень здоров'я населення, якість навколишнього середовища та стійкість екосистем [28].

- Індекс зеленого зростання – показник, який характеризує рівень екологічної свідомості та ступінь уваги, яку уряди різних країн приділяють питанням екологічної безпеки та сталого економічного розвитку.

Застосування цих міжнародних рейтингів та індикаторів дозволяє не лише оцінювати ефективність реалізації політики у сфері зеленої економіки, а й порівнювати досягнення різних країн та регіонів. Водночас різноманітність методик оцінювання свідчить про відсутність єдиної узгодженої системи моніторингу прогресу у цій сфері.

Щодо індексу зеленого зростання, то, на нашу думку, він заслуговує на більш детальний розгляд, оскільки він є важливим інструментом оцінки прогресу країн у досягненні цілей сталого розвитку (Додаток Ж).

Цей індекс відображає результати держав у реалізації екологічно орієнтованої політики, включаючи виконання зобов'язань за Паризькою кліматичною угодою та цілями біорізноманіття Аїчі. Він охоплює чотири основні виміри: ефективне та стале використання природних ресурсів, збереження природного капіталу, розвиток екологічних можливостей та сприяння соціальній інтеграції. Взаємозв'язок цих аспектів ґрунтується на принципах низьковуглецевої економіки, екологічної стійкості, інклюзивного економічного розвитку та побудови суспільства, орієнтованого на довгострокову стабільність.

Для підвищення точності оцінки та забезпечення її об'єктивності застосовується поетапний підхід, що сприяє прозорості, відтворюваності та довірі до результатів. Крім того, методика масштабування дозволяє визначити рівень наближення країни до встановлених цілей у сфері зеленого зростання. Аналіз проводиться у межах п'яти регіонів: Африки, Америки, Азії, Європи та Океанії [31], що дає змогу зіставляти прогрес держав у регіональному та глобальному масштабах.

Часто цей індекс розглядають поряд із індексом прогресу зеленої економіки ЮНЕП (*Green Economy Progress – GEP*) [33], оскільки вони мають схожу концептуальну структуру. Однак між ними є суттєві методологічні відмінності, зокрема щодо використаних показників, що детально розглянуто у таблиці 1.4.[39, 51].

Різниця між індексом зеленого зростання та індексом прогресу зеленої економіки ЮНЕП полягає у відмінних підходах до вимірювання екологічної стійкості та економічного розвитку. Індекс зеленого зростання спрямований на оцінку зусиль країн щодо інтеграції принципів зеленої економіки, враховуючи фактори, що стимулюють екологічно безпечне зростання, а також ті, що перешкоджають цьому процесу [39]. У свою чергу, *GEP* більше орієнтований на динаміку переходу до зеленої економіки та оцінку ефективності політики сталого розвитку [51].

Детальний аналіз методологічних підходів показує, що індекс зеленого зростання має ширший спектр оцінки завдяки багатовимірному аналізу: від



використання ресурсів та природного капіталу до соціальних аспектів екологічного переходу.

Таблиця 1.4 - Порівняльна характеристика індексу зеленого зростання та індексу прогресу зеленої економіки

| Критерій                       | Індекс зеленого зростання                                                                                                                                                                               | Індекс прогресу зеленої економіки                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Визначення</b>              | Зелене зростання – це стратегія (або концепція) /до розвитку, що забезпечує економічне зростання, соціальну інклюзивність та екологічну стійкість (самого розвитку).                                    | Інклюзивна зелена економіка – це модель, спрямована на вирішення ключових глобальних викликів, таких як бідність, надмірна експлуатація природних ресурсів і нерівномірний розподіл добробуту.             |
| <b>Тематична спрямованість</b> | Оцінює результати діяльності країн у досягненні цілей сталого розвитку через ефективне використання ресурсів, збереження природного капіталу, розвиток екологічних можливостей та соціальну інтеграцію. | Аналізує динаміку розвитку країни на основі 13 індикаторів, що охоплюють ефективність використання ресурсів, економічні, соціальні та екологічні показники, а також оцінює вплив на 6 з 9 планетарних меж. |
| <b>Часовий фокус</b>           | Орієнтований на поточні показники розвитку.                                                                                                                                                             | Вимірює прогрес країн у часі, оцінюючи зміни у довгостроковій перспективі.                                                                                                                                 |
| <b>Методологія оцінки</b>      | Базується на порівняльному аналізі показників сталого розвитку різних країн, використовуючи статистичні дані та регіональні оцінки.                                                                     | Використовує багатовимірний аналіз, що включає індикатори ресурсокористування, соціальних та екологічних змін, а також оцінку глобальних екологічних ризиків.                                              |

*Джерело: складено автором на основі [31; 33, 39, 51]*

При цьому він дозволяє оцінювати ефективність національної політики в порівнянні з міжнародними екологічними зобов'язаннями. У свою чергу, *GEP* більше зосереджується на прогресі окремих країн у досягненні екологічних цілей та змінах у структурі економіки внаслідок впровадження принципів зеленої економіки.

Попри існуючі розбіжності, обидва індекси відіграють важливу роль у формуванні міжнародної політики в галузі екологічного управління та сталого розвитку. Вони надають урядам і міжнародним організаціям дані для ухвалення рішень, розробки стратегій та оцінки впливу екологічної політики на економічні показники. Крім того, такі рейтингові системи є інструментами моніторингу та дозволяють визначати ключові напрямки для покращення політик на національному та міжнародному рівнях.

Значення таких індексів зростає у контексті глобальних екологічних викликів, включаючи зміну клімату, втрату біорізноманіття, нестачу природних ресурсів та забруднення довкілля. Використання комплексних показників дозволяє оцінювати не лише економічну ефективність екологічної політики, а й її соціальні наслідки, що є важливим фактором у процесі прийняття стратегічних рішень.

Разом з тим, такі міжнародні інституції (організації) зокрема, Європейська економічна комісія ООН, Статистичне бюро ООН, ОЕСР, рекомендують застосовувати Систему еколого-економічного обліку як основний методологічний інструмент для комплексної оцінки взаємозв'язку між економічними процесами та станом довкілля [47]. Ця система дозволяє відстежувати вплив економічної діяльності на навколишнє середовище, аналізуючи причинно-наслідкові зв'язки між використанням природних ресурсів, екологічними змінами та ефективністю впровадженої екологічної політики.

Впровадження Системи еколого-економічного обліку є важливим кроком у розвитку комплексного підходу до оцінки сталого розвитку, оскільки вона дозволяє інтегрувати екологічні показники в традиційну систему національних рахунків [47]. Це дає можливість отримати більш точне уявлення про взаємозалежність економічної діяльності та природного середовища, що є критично важливим для ефективного планування екологічної політики та оцінки її впливу.

SEEA дозволяє не лише кількісно оцінювати рівень споживання природних ресурсів, рівень забруднення та стан екосистем, а й визначати економічну вартість природного капіталу та екосистемних послуг [13]. Це забезпечує комплексний аналіз екологічної ефективності виробництва та споживання, сприяючи прийняттю більш обґрунтованих управлінських рішень.

Важливо, що ця система є універсальною та може застосовуватися як на національному, так і на регіональному рівнях, що дозволяє урядам краще контролювати динаміку змін у природних ресурсах та їхній вплив на економічну стабільність. Використання SEEA у поєднанні з іншими міжнародними індикаторами, такими як індекс зеленого зростання чи індекс екологічної

ефективності, дозволяє урядам отримувати більш детальні та об'єктивні дані для розробки екологічної політики [28, 47].

Крім того, інтеграція SEEA у глобальні економічні оцінки сприяє створенню більш гармонізованої системи міжнародної статистики, що дозволяє здійснювати порівняльний аналіз екологічної ефективності різних країн [47]. Це особливо важливо у контексті виконання міжнародних екологічних угод, таких як Паризька кліматична угода та Цілі сталого розвитку ООН.

Аналіз сучасних практик оцінювання зеленої економіки дозволив виокремити три ключові теоретично-практичні групи підходів даного оцінювання.

Перш за все, це підходи, засновані на економічних показниках. Вони включають аналіз зміни валового внутрішнього продукту (ВВП), розмірів інвестицій у зелені технології, створення нових робочих місць у зелених секторах економіки. Наприклад, згідно з дослідженнями Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), інвестиції в екологічно чисту енергетику мають високий потенціал для створення нових робочих місць і економічного зростання.

Другий підхід базується на екологічних показниках. До них належать обсяг скорочення викидів вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), рівень відновлення екосистем, зменшення кількості забруднень у водних та повітряних ресурсах. Наприклад, у країнах Європейського Союзу було запроваджено систему торгівлі викидами (EU ETS), яка дозволяє ефективно знижувати обсяги парникових газів, одночасно стимулюючи інновації у сфері екологічно чистих технологій.

Третя група підходів включає інтегральні показники, які поєднують економічні, екологічні та соціальні аспекти. Прикладом таких підходів є індекс сталого розвитку, який враховує як економічні вигоди, так і вплив на довкілля та соціальну справедливість. За даними Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), використання інтегральних показників дозволяє більш точно оцінювати довгостроковий ефект зеленої економіки.

Узагальнюючи сучасні підходи до оцінювання ефективності зеленої економіки, можна виділити кілька ключових індикаторів що наведені у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Систематизація підходів щодо оцінювання рівня розвитку зеленої економіки

| Категорія показників | Основні індикатори                                                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Економічні           | ВВП, інвестиції у зелені технології, кількість робочих місць у зелених секторах                    |
| Екологічні           | Скорочення викидів CO <sub>2</sub> , збереження біорізноманіття, відновлення екосистем             |
| Соціальні            | Доступність екологічно чистих технологій, покращення якості життя, зменшення соціальної нерівності |

*Джерело: складено автором на основі [31; 33, 39, 51].*

Сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки базуються на багатофакторному аналізі, який враховує не лише економічні показники, але й соціальні, екологічні та інституційні аспекти. Використання *інтегрованих підходів* дозволяє забезпечити комплексне уявлення про успіхи й виклики на шляху до переходу на зелену модель економіки.

#### **Основні індикатори оцінювання за класичними підходами:**

**1. Економічні індикатори:** Економічні показники оцінюють результативність "зеленої" економіки з точки зору економічного зростання та підвищення ефективності використання ресурсів. Основними індикаторами є:

- Частка відновлюваних джерел енергії у загальному енергетичному балансі.
- Енергоємність ВВП (обсяг спожитої енергії на одиницю ВВП).
- Рівень інвестицій у "зелені" технології.
- Частка "зелених" робочих місць у загальній структурі зайнятості.
- Економічна вигода від впровадження циркулярної економіки.

Наприклад, роботи Ніколаса Стерна демонструють, що економічні вигоди від скорочення викидів перевищують витрати на їх реалізацію в довгостроковій перспективі [46]. Країни Європейського Союзу також використовують показник "зеленої вартості доданої продукції" для оцінки ефективності галузевих ініціатив.

**2. Екологічні індикатори:** Екологічні показники оцінюють стан довкілля та вплив економічної діяльності на екосистеми. Вони включають:

- Рівень викидів парникових газів.

- Інтенсивність використання природних ресурсів (води, ґрунтів, біорізноманіття).
- Рівень забруднення повітря, води та ґрунтів.
- Частка територій із охоронним статусом у загальній площі країни.

Роберт Костанца у своїх дослідженнях підкреслює, що оцінка екосистемних послуг є важливим компонентом вимірювання ефективності зеленої економіки [4]. Дослідження Європейської екологічної агенції демонструють, що країни із високим рівнем відновлення природних територій мають вищі показники сталого розвитку.

**3. Соціальні індикатори:** Соціальні показники враховують вплив "зеленої" економіки на добробут населення, рівень зайнятості та соціальну справедливість. Основні індикатори включають:

- Рівень створення нових робочих місць у "зелених" секторах.
- Рівень доступу до екологічно чистих товарів і послуг.
- Скорочення рівня бідності.
- Рівень соціальної інклюзії в реалізації екологічних ініціатив.

Енн Петіфор наголошує, що "зелений" перехід має бути соціально справедливим і сприяти зменшенню нерівності [40]. Уряди розвинених країн розробляють програми перепідготовки кадрів для роботи у нових секторах.

**4. Інституційні індикатори:** Інституційні показники відображають ефективність державного управління, правового регулювання та міжнародного співробітництва. До них належать:

- Наявність національних стратегій у сфері сталого розвитку.
- Рівень міжнародної співпраці у виконанні кліматичних угод.
- Динаміка впровадження інновацій у державному секторі.
- Наявність законодавства, спрямованого на підтримку "зелених" ініціатив.

Джеффри Сакс у своїх роботах наголошує, що інституційна спроможність є ключовим чинником успіху "зелених" ініціатив. Наприклад, країни Скандинавії демонструють ефективну реалізацію законодавчих норм у сфері зеленої економіки.

Разом з тим, як вже відзначалося вище, при оцінюванні рівня розвитку зеленої економіки доцільно використовувати інтегровані підходи.

1. **Мультикритеріальний аналіз:** Цей метод дозволяє враховувати численні критерії оцінювання та забезпечує баланс між екологічними, економічними та соціальними аспектами. Він використовується для аналізу альтернативних сценаріїв розвитку, що сприяє ухваленню обґрунтованих рішень.

Наприклад, у рамках Європейської Зеленої Угоди використовуються мультикритеріальні оцінки для аналізу ефективності різних екологічних програм. Вагомий внесок у розвиток методів цього аналізу зробили фахівці з Європейської екологічної агенції, що створили базу індикаторів для оцінки регіонального сталого розвитку.

2. **Екосистемний підхід:** Оцінювання екосистемних послуг є важливим елементом вимірювання ефективності зеленої економіки. Роботи Роберта Костанци зосереджені на визначенні економічної цінності таких послуг, як очищення води, запилення рослин, регулювання клімату та збереження біорізноманіття [4]. У практичному застосуванні цей підхід дозволяє оцінити економічну вигоду від природоохоронних заходів, таких як відновлення лісів чи захист водно-болотних угідь. Міжнародний союз охорони природи (IUCN) активно розвиває інструменти для застосування екосистемного підходу в політиці.

3. **Індекс сталого розвитку (SDI):** Цей інтегрований показник враховує економічні, екологічні та соціальні фактори. Він використовується для моніторингу прогресу у досягненні цілей сталого розвитку на глобальному, національному та місцевому рівнях. Наприклад, ООН використовує SDI для оцінки виконання Цілей сталого розвитку (ЦСР) у різних країнах. Розробка цього індексу була частково ініційована Програмою розвитку ООН (UNDP) [44].

4. **Метод "вуглецевого сліду":** Цей метод дозволяє оцінити загальний обсяг викидів парникових газів, пов'язаний із діяльністю конкретної країни, галузі або підприємства. Його застосування сприяє визначенню напрямків для зменшення негативного впливу на клімат. У Німеччині, наприклад, оцінка "вуглецевого сліду" широко використовується для розвитку екологічно чистих транспортних систем та

модернізації інфраструктури. Організація Carbon Trust є провідною у розробці стандартів і рекомендацій для оцінки "вуглецевого сліду".

**5. Методи кількісного моделювання:** Використання економетричних моделей дозволяє прогнозувати результати впровадження "зелених" ініціатив. Такі моделі враховують взаємозв'язок між економічними, соціальними та екологічними показниками. Маріана Мацукато підкреслює важливість створення державами умов для розвитку інновацій через інвестиції у дослідження та розвиток [34, 35]. Інститут світових ресурсів (WRI) займається розробкою моделей для оцінки ефективності природоохоронних проектів.

**6. Методи оцінки вартості впливу на довкілля:** Ці методи дозволяють оцінити фінансові витрати, пов'язані з негативними впливами на довкілля, такими як забруднення повітря чи води. Наприклад, методи оцінки вартості включають аналіз витрат на ліквідацію наслідків забруднення, оцінку вартості втрачених екосистемних послуг та інші підходи, які широко використовуються в екологічній економіці. Світовий банк активно підтримує дослідження у цій сфері та фінансує проекти, пов'язані з оцінкою екологічних втрат.

В умовах сучасних глобальних викликів, таких як зміна клімату, виснаження природних ресурсів та зростаючі соціальні нерівності, впровадження зеленої економіки стає одним із ключових пріоритетів для країн і міжнародних організацій. Оцінювання ефективності таких процесів є надзвичайно важливим для забезпечення досягнення стратегічних цілей сталого розвитку, підвищення екологічної, економічної та соціальної стійкості.

Разом з тим, потрібно наголосити на певних ризиках використання інтегрованих методів оцінки розвитку зеленої економіки, серед яких:

- Складність збору достовірних і стандартизованих даних;
- Висока вартість впровадження інтегрованих систем оцінювання;
- Недостатній рівень співпраці між різними секторами та зацікавленими сторонами;
- Потреба в адаптації міжнародних методик до національних умов.

Отже, можна зробити висновок, що сучасні підходи до оцінювання ефективності впровадження зеленої економіки базуються на інтегрованих методах, які дозволяють враховувати різні аспекти сталого розвитку. Важливу роль у цьому процесі відіграють розробка відповідних індикаторів, застосування інноваційних методів аналізу та співпраця між державами й міжнародними організаціями. Це забезпечує можливість моніторингу прогресу та визначення напрямків для подальшого вдосконалення.

Інтегровані методи оцінювання ефективності зеленої економіки є досить релевантним і необхідним інструментом для забезпечення стійкого розвитку. Вони дозволяють враховувати багатогранність впливу зеленої економіки, забезпечуючи баланс між екологічними, економічними та соціальними інтересами. Для підвищення ефективності їх впровадження необхідна гармонізація методик оцінювання, активна співпраця між державою, бізнесом та суспільством, а також впровадження інновацій у сфері моніторингу.



## РОЗДІЛ 2.

### АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ В ЄВРОПІ

#### 2.1 Характеристика розвитку зеленої економіки у країнах Європейського регіону

Європейський Союз історично відіграє провідну роль у впровадженні інноваційних підходів до економічного, екологічного та соціального розвитку, що робить його ключовим орієнтиром у дослідженнях зеленої економіки та її практичної реалізації в регіональному контексті. Вивчення динаміки розвитку зеленої економіки в ЄС потребує детального аналізу механізмів її інтеграції у загальну економічну політику, а також розробки ефективних методологій для оцінки взаємозв'язку між економічним зростанням і станом довкілля. Саме розробка комплексних інструментів вимірювання екологічного впливу та ефективності сталого розвитку є визначальним фактором у формуванні стратегій переходу до зеленої економіки як на рівні окремих держав, так і в межах усього Європейського Союзу (табл. 2.1).

**Таблиця 2.1 – Індекс сталого розвитку ТОП-10 країн ЄС, 2017-2023 рр.**

| Країна    | 2017 | Країна    | 2018 | Країна     | 2019 | Країна     | 2020 | Країна     | 2021 | Країна     | 2022 | Країна     | 2023 |
|-----------|------|-----------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| Швеція    | 85.6 | Швеція    | 85.0 | Данія      | 85.2 | Швеція     | 84.7 | Швеція     | 85.1 | Швеція     | 85.3 | Швеція     | 85.5 |
| Данія     | 84.2 | Данія     | 84.6 | Швеція     | 85.0 | Данія      | 84.6 | Данія      | 84.8 | Данія      | 84.9 | Данія      | 85.0 |
| Фінляндія | 84.0 | Фінляндія | 83.0 | Фінляндія  | 82.8 | Фінляндія  | 83.8 | Фінляндія  | 83.9 | Фінляндія  | 84.0 | Фінляндія  | 84.1 |
| Норвегія  | 83.9 | Німеччина | 82.3 | Франція    | 81.5 | Франція    | 81.1 | Німеччина  | 81.2 | Німеччина  | 81.3 | Німеччина  | 81.4 |
| Чехія     | 81.9 | Франція   | 81.2 | Австрія    | 81.1 | Німеччина  | 80.8 | Норвегія   | 80.9 | Норвегія   | 81.0 | Норвегія   | 81.1 |
| Німеччина | 81.7 | Норвегія  | 81.2 | Німеччина  | 81.1 | Норвегія   | 80.8 | Австрія    | 80.9 | Австрія    | 81.0 | Австрія    | 81.1 |
| Австрія   | 81.4 | Швейцарія | 80.1 | Чехія      | 80.7 | Австрія    | 80.7 | Чехія      | 80.8 | Чехія      | 80.9 | Чехія      | 81.0 |
| Швейцарія | 81.2 | Словенія  | 80.0 | Норвегія   | 80.7 | Чехія      | 80.6 | Нідерланди | 80.7 | Нідерланди | 80.8 | Нідерланди | 80.9 |
| Словенія  | 80.5 | Австрія   | 80.0 | Нідерланди | 80.4 | Нідерланди | 80.4 | Естонія    | 80.5 | Естонія    | 80.6 | Естонія    | 80.7 |
| Франція   | 80.3 | Ісландія  | 79.7 | Естонія    | 80.2 | Естонія    | 80.1 | Франція    | 80.3 | Франція    | 80.4 | Франція    | 80.5 |

*Джерело: складено автором на основі [44]*

Згідно з представленими даними, останні роки характеризуються поступовим покращенням екологічних показників, що є результатом активної політики Європейського Союзу у сфері сталого розвитку та впровадження інноваційних рішень у галузі зеленої економіки (Додаток И).

Швеція та Данія стабільно утримують дві провідні позиції у рейтингу з 2016 по 2023 рік, що підтверджує ефективність їхніх національних екологічних стратегій. Обидві країни ще у 2016 році подолали позначку у 80% на шляху досягнення цілей сталого розвитку, демонструючи значний прогрес у зеленому переході. Проте період 2018-2019 років виявився дещо менш стабільним для Швеції, але вже у 2020 році вона повернула собі лідерські позиції. На думку експертів, успіх цих країн пояснюється активним використанням відновлюваних джерел енергії, мінімізацією викидів парникових газів та ефективною системою екологічного регулювання. Данія, яка у 2019 році очолила рейтинг, продовжує утримувати високі позиції, що свідчить про довгострокову результативність її екологічної політики.

Фінляндія стабільно входить до трійки лідерів завдяки системному підходу до збереження природних ресурсів та широкому впровадженню інноваційних технологій у промисловості. Франція та Німеччина також залишаються у верхній частині рейтингу, що свідчить про ефективність їхньої політики у сфері декарбонізації, підвищення енергоефективності та розвитку відновлюваної енергетики.

Австрія та Чехія демонструють позитивну динаміку, поступово покращуючи свої позиції, що пов'язано з модернізацією енергетичного сектору та ефективним управлінням природними ресурсами. Нідерланди, хоча й зберігають стабільні показники, не входять до числа лідерів, що може бути наслідком екологічних викликів, зокрема проблем із водними ресурсами та рівнем забруднення в містах.

Естонія поступово покращує свої позиції завдяки впровадженню цифрових технологій для моніторингу стану навколишнього середовища та зменшенню залежності від викопних енергоресурсів.

Загалом спостерігається позитивна тенденція у більшості країн ЄС, що свідчить про результативність регіональної політики у сфері сталого розвитку та екологічного управління. Однак подальший прогрес потребує не лише збереження нинішніх темпів екологічних реформ, а й подальших інвестицій у технологічні інновації, розширення відновлюваної енергетики та посилення екологічних стандартів на рівні ЄС.

Оцінюючи динаміку прогресу країн у сфері сталого розвитку, варто відзначити значний ріст Чехії, Естонії, Франції та Австрії, які у 2015 році не входили до першої десятки рейтингу, проте досягли істотних покращень. Зокрема, Чехія продемонструвала приріст на 18,2 відсоткових пункти, Естонія – на 15,9, Франція – на 11,7, а Австрія – на 11,5. Водночас, попри позитивну динаміку, Чехія стикається зі стагнацією в досягненні деяких цілей сталого розвитку, таких як подолання голоду, покращення охорони здоров'я та освіти, просування гендерної рівності, розвиток відновлюваної енергетики, впровадження інноваційної інфраструктури та стимулювання відповідального споживання. Однак поступово країна покращує свої показники щодо зменшення нерівності, розвитку сталих міст і громад, охорони наземних екосистем та забезпечення миру і справедливості. Найбільш ефективними ініціативами Чехії залишаються заходи з боротьби з бідністю, забезпечення населення чистою водою та покращення санітарних умов, а також створення гідних умов праці. Водночас Чехія продовжує стикатися з труднощами у боротьбі зі зміною клімату та налагодженні партнерських ініціатив для досягнення стійкого розвитку.

Аналіз позицій лідерів у сфері сталого розвитку підтверджує, що Швеція досягла значних успіхів у ліквідації бідності, покращенні системи охорони здоров'я, забезпеченні гендерної рівності та нарощуванні частки відновлюваної енергетики. Водночас найбільшими викликами для країни залишаються боротьба зі зміною клімату та забезпечення відповідального споживання як на рівні домогосподарств, так і серед бізнесу. Данія, яка займає одну з провідних позицій у рейтингу, поступається Швеції через додатковий виклик у сфері сталого розвитку — проблему збереження морських екосистем. Однак у питанні скорочення

соціальної нерівності Данія випереджає Швецію, демонструючи вищі темпи покращення цих показників.

Водночас аналіз виявляє значні розбіжності між країнами Західної та Східної Європи. Держави, що приєдналися до ЄС пізніше, загалом мають нижчі показники у сфері зеленої економіки, що може бути зумовлено їхньою більшою залежністю від викопного палива, менш розвиненою екологічною інфраструктурою та обмеженими фінансовими ресурсами для реалізації екологічних реформ. Крім того, аналіз свідчить, що рівень екологічного розвитку країни значною мірою залежить від масштабності її ініціатив, спрямованих на охорону довкілля та збереження екосистем. Ці виклики є актуальними не лише для розвинених держав, а й для країн із середнім і низьким рівнем доходів.

У цьому контексті особливої уваги заслуговує розробка методик та індексів, що зосереджені виключно на розвитку зеленої економіки. Саме такі показники дозволяють глибше оцінювати інтеграцію економічних і екологічних процесів, визначаючи рівень взаємодії між економічним зростанням та довгостроковою екологічною стабільністю. Графічне представлення результатів країн та їхнього фокусу на окремих аспектах екологічного розвитку відображено на рис. 2.1.

Виходячи із даних таблиці щодо субіндексу інвестування в екоінновації, такі країни як Люксембург і Австрія демонструють показники, близькі до середніх. Однак, за відносно середнім рівнем інвестицій, Люксембург вирізняється вдвічі більшою ефективністю від таких вкладень, ніж інші країни. Це підтверджується найбільшою кількістю публікацій на екологічну тематику (83 публікації на 1 мільйон жителів) та активним висвітленням екоінновацій у ЗМІ (у середньому кожне офіційне ЗМІ мало 5 тематичних репортажів). Німеччина, яка очолює список за обсягом інвестицій в екоінновації, зокрема в НДДКР у сфері охорони навколишнього середовища, показала найнижчу результативність серед лідерів. Це

свідчить про необхідність не лише фінансування, але й ефективної координації інвестиційних зусиль.

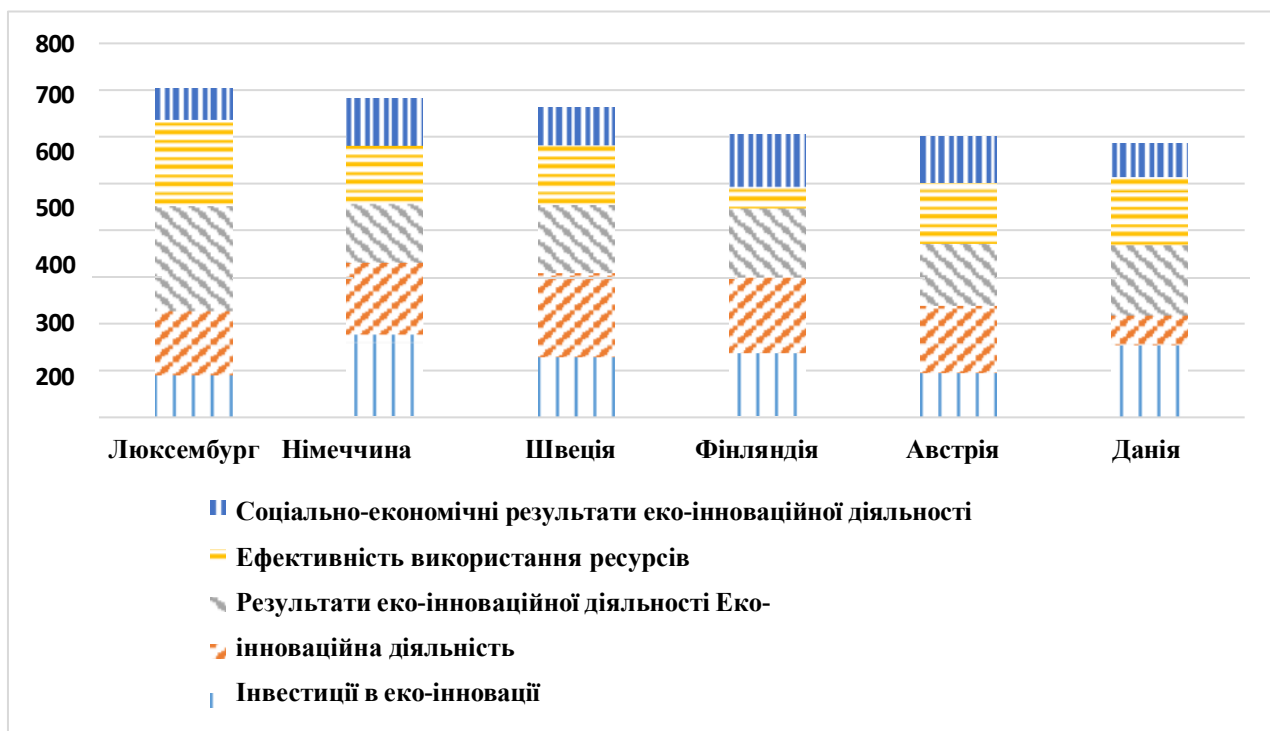


Рисунок 2.1 – Показники країн-лідерів у рейтингу екоінновацій за субіндексами, 2022 рік

*Джерело: складено автором на основі [37]*

Данія, яка посідає друге місце за обсягом інвестицій, відзначається найбільшою кількістю науково-дослідних працівників (2,2% від загальної зайнятості). Незважаючи на це, всі інші країни, за винятком Данії, демонструють вищі за середні результати в оцінці екоінноваційної діяльності. Наприклад, Швеція отримала найвищий бал за кількістю реєстрацій стандарту ISO 14001 (179 балів), а Фінляндія — найвищий результат за впровадженням екологічних інновацій, які доходять до кінцевого споживача (162 бали). У субіндексі ефективності використання ресурсів Фінляндія також досягла високих показників (47 балів), що відображає важливість ресурсів для таких галузей, як целюлозно-паперова та деревообробна промисловість.

Водночас Люксембург, Данія та Швеція отримали оцінки значно нижчі за середній рівень ЄС за показником соціально-економічного впливу екоінновацій. Щодо експорту продукції екологічних галузей, результати цих країн були

близькими до середніх по ЄС, проте вони продемонстрували низькі показники за рівнем зайнятості та обсягом товарообігу в екопромисловості. Це можна пояснити тим, що східноєвропейські країни здебільшого спеціалізуються на ремонті та реконструкції товарів, особливо автомобілів, машин та транспортних засобів. Цей сектор залишається порівняно старим у порівнянні з більш інноваційно проінвестованими галузями економіки ЄС [37].

Загалом проведений аналіз свідчить що успіх у сфері екоінновацій залежить не лише від обсягів інвестицій, але й від їхнього стратегічного спрямування, ефективності управління та здатності країн забезпечувати високий рівень результативності. Люксембург і Данія демонструють приклади, коли значні інвестиції не завжди супроводжуються відповідними економічними або соціальними вигодами, що підкреслює необхідність перегляду механізмів управління фінансуванням екоінновацій.

Особливе значення має інфраструктурна підтримка інноваційної діяльності. Наприклад, країни Східної Європи, які спеціалізуються на ремонті та реконструкції, відчувають дефіцит сучасних технологій, що обмежує їхню конкурентоспроможність на європейському ринку. Більше того, орієнтація на традиційні галузі, такі як автомобілебудування та машинобудування, зменшує їхню здатність інтегруватися у високотехнологічні сектори екологічної економіки.

Експерти також наголошують, що важливу роль у результативності екоінновацій відіграє наукова діяльність та співпраця між університетами, бізнесом і державними структурами. Країни з високим рівнем публікацій і наукових досліджень у галузі екології, такі як Люксембург і Швеція, демонструють вищі показники впровадження інновацій у практику. Проте для більш рівномірного розподілу результатів екоінновацій у межах ЄС необхідно посилити підтримку менш розвинених регіонів через програми фінансування, такі як Horizon Europe, а також стимулювати створення міждержавних дослідницьких консорціумів.

Крім того, важливим аспектом є інтеграція екоінновацій у щоденну діяльність бізнесу та суспільства. Це включає стимулювання попиту на екологічно чисті продукти, впровадження відповідальних моделей споживання та

популяризацію зелених стандартів, таких як ISO 14001. Розвиток свідомості серед споживачів та бізнес-спільноти сприятиме підвищенню ефективності екологічних ініціатив, зокрема шляхом збільшення інвестицій у циркулярну економіку та відновлювану енергетику.

Щодо України, вона була включена до третьої категорії, завдяки успіхам у збільшенні кількості будівель із зеленими сертифікатами, а також ефективному фінансуванню та плануванню. Важливо зазначити, що Україна жодного разу не потрапила до коричневої зони, що свідчить про її амбітні зусилля у просуванні зеленого будівництва та екологічних ініціатив. Для України, її позиція в третій категорії є значним досягненням, особливо з огляду на поточні виклики, пов'язані з економічними та соціальними трансформаціями. Важливим напрямом подальшого розвитку є вдосконалення механізмів фінансування зелених ініціатив, розширення практики отримання зелених сертифікатів, а також інтеграція принципів сталого розвитку у стратегічне планування.

На основі проаналізованих індексів можна сформулювати узагальнену таблицю, яка відображає країни-лідери у розвитку зеленої економіки. Водночас аналіз показав, що позиції однієї і тієї ж країни можуть суттєво відрізнятися залежно від конкретного індексу. Це пояснюється різними наборами субіндексів та критеріїв, що застосовуються в рамках кожного аналізу (див. табл. 2.2). при цьому слід відмітити що такий підхід до аналізу дозволяє виявити сильні та слабкі сторони кожної країни у сфері зеленої економіки. Наприклад, країни, які демонструють високі результати в одному індексі, можуть виявитися менш успішними в іншому через різну методологію оцінювання. Це підкреслює важливість комплексного підходу до моніторингу прогресу, що включає аналіз різних субіндексів, таких як інвестиції в екоінновації, ефективність використання ресурсів, соціально-економічний вплив та розвиток зеленої інфраструктури.

Виходячи із вищезазначених даних слід зазначити що, рейтинг країн-лідерів ЄС у сфері зеленої економіки є доволі різноманітним. Швеція, Німеччина, Фінляндія, Австрія та Данія демонструють стабільно високі показники зеленого зростання.

Таблиця 2.2 – Рейтинг провідних 10 країн ЄС у впровадженні зеленої економіки

| Країни                                                                 | Місце в рейтингу, 2019-2022 рр.     |                          |                                      |                      |                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
|                                                                        | Глобальний індекс зеленої економіки | Індекс зеленого розвитку | Глобальний індекс стійкості будівель | Індекс еко-інновацій | Індекс прогресу зеленої економіки |
| Швеція                                                                 | 1                                   | 2                        | 8                                    | 3                    | 25                                |
| Німеччина                                                              | 6                                   | 7                        | 1                                    | 2                    | 12                                |
| Фінляндія                                                              | 5                                   | 4                        | -                                    | 4                    | 20                                |
| Австрія                                                                | 9                                   | 3                        | -                                    | 5                    | 19                                |
| Італія                                                                 | 25                                  | 6                        | 4                                    | 8                    | 8                                 |
| Бельгія                                                                | 24                                  | 12                       | 5                                    | 13                   | 10                                |
| Данія                                                                  | 7                                   | 1                        | -                                    | 6                    | 23                                |
| Франція                                                                | 10                                  | 14                       | 4                                    | 7                    | 11                                |
| Нідерланди                                                             | 17                                  | 19                       | 3                                    | 12                   | 17                                |
| Ірландія                                                               | 15                                  | 9                        | 6                                    | 10                   | 14                                |
| <b>Окремо: Великобританія - 31 січня 2020 року вийшла зі складу ЄС</b> |                                     |                          |                                      |                      |                                   |
|                                                                        | 11                                  | 20                       | 2                                    | 9                    | 14                                |

*Джерело: складено автором на основі [51; 54; 56; 57]*

Однак Італія, згідно з Глобальним індексом зеленої економіки, виявляє слабші позиції порівняно з Індексом зеленого розвитку, що свідчить про низький рівень участі в міжнародних кліматичних ініціативах, недостатню розробку державних програм і стандартів у цій сфері. Бельгія, Великобританія, Франція та Нідерланди показують середні результати у загальному розвитку зеленої економіки, проте вони досягають успіхів у зеленому будівництві, де займають провідні позиції на глобальному рівні. Водночас Індекс прогресу зеленої економіки показує, що темпи розвитку зелених ініціатив у ЄС поступаються іншим країнам світу, що свідчить про необхідність посилення зусиль у цьому напрямі.



Не викликає жодного сумніву що для подальшого зміцнення позицій ЄС у розвитку зеленої економіки необхідно акцентувати увагу на усуненні регіональних диспропорцій між країнами-членами, посиленні фінансової підтримки інноваційних ініціатив та підвищенні участі у міжнародних екологічних програмах і форумах. Країнам із середніми показниками, таким як Бельгія, Франція та Нідерланди, важливо зосередитися на інтеграції зелених технологій у промисловість та транспорт, що допоможе збалансувати їхні екологічні та економічні пріоритети.

Для країн, що демонструють високі показники в окремих сферах, таких як Швеція та Данія, перспективним напрямом є експорт екологічних інновацій, поширення найкращих практик сталого розвитку на інші країни та створення міждержавних коаліцій для спільного вирішення глобальних екологічних викликів.

Зокрема, важливим залишається питання зеленої інфраструктури та будівництва. Успіхи в цьому секторі, які демонструють країни ЄС, можуть бути використані як модель для інших регіонів світу. Це також сприятиме подальшому зростанню міжнародного впливу ЄС як лідера в екологічних ініціативах.

Разом із цим необхідно активізувати роботу щодо вдосконалення стандартів зеленої економіки та створення єдиних критеріїв для оцінки прогресу. Це допоможе забезпечити більшу прозорість і порівнянність між країнами, а також стимулювати конкуренцію в сфері впровадження зелених технологій.

Аналізуючи розвиток зеленої економіки у країнах Європейського Союзу, варто відзначити, що є ключовою складовою сталого розвитку та боротьби зі зміною клімату став цей напрям. Європейська Зелена Угода, прийнята у 2019 році, визначає головну мету досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Успіх цієї ініціативи залежить від ефективної оцінки впровадження зеленої економіки, що базується на інтегрованих методологіях, які враховують економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Проаналізуємо ключові підходи до оцінки ефективності зеленої економіки в ЄС:

1. **Індикатори сталого розвитку:** Визначення прогресу у впровадженні зеленої економіки здійснюється на основі низки індикаторів, таких як:

- Частка відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у загальному енергетичному балансі.
- Рівень переробки відходів.
- Обсяги викидів парникових газів.
- Індекс циркулярної економіки.

Так, у 2023 році частка ВДЕ у ЄС досягла 25%, зокрема Швеція, Данія та Німеччина лідирують із показниками понад 50% у своїх енергетичних балансах.

2. **Інтегровані методи аналізу:** Використання комплексних моделей, таких як Input-Output Analysis та Life Cycle Assessment (LCA), дозволяє враховувати взаємозв'язки між секторами економіки. Ці методи забезпечують точний розрахунок впливу економічної діяльності на довкілля.

3. **Кількісні та якісні методи оцінки:** Кількісні методи включають використання статистичних даних, тоді як якісні – оцінку політик, дослідження рівня обізнаності населення та аналіз соціальних ефектів від впровадження зеленої економіки.

4. **Міжнародне співробітництво:** Європейська екологічна агенція (ЕЕА) координує зусилля країн-членів ЄС, надаючи звіти та рекомендації щодо вдосконалення політик. У 2022 році ЕЕА запустила інтегровану платформу для моніторингу прогресу зеленої економіки.

З викладеного вище можна констатувати такі результати за відповідними сферами:

**Енергетика.** Одним із головних досягнень зеленої економіки у країнах ЄС є зростання частки ВДЕ. У 2023 році Швеція досягла 65% використання ВДЕ, Данія – 55%, а Німеччина – 42%. Інвестиції у відновлювану енергетику склали понад 120 мільярдів євро за останні три роки. Сонячна та вітрова енергетика продовжують демонструвати найшвидші темпи зростання.

**Транспорт.** Транспортний сектор ЄС залишається ключовим об'єктом реформування. Продажі електромобілів у 2023 році становили 21% від загальної

кількості нових автомобілів. Франція та Нідерланди активно субсидують купівлю електромобілів, а Німеччина інвестувала понад 5 мільярдів євро у створення зарядної інфраструктури.

**Циркулярна економіка.** Рівень переробки відходів у ЄС зріс з 45% у 2019 році до 50% у 2023 році. Швеція та Німеччина залишаються лідерами у цій сфері. Крім того, у 2023 році Європейська комісія прийняла нову стратегію підтримки підприємств, що працюють у сфері повторного використання матеріалів.

**Сільське господарство.** Органічне землеробство в ЄС займає 15% сільськогосподарських земель, причому Нідерланди та Франція лідирують у застосуванні інноваційних технологій, таких як вертикальне фермерство та автоматизовані системи зрошення.

Оцінка розвитку зеленої економіки у країнах ЄС демонструє значний прогрес у різних секторах (див. табл. 2.3).

**Таблиця 2.3 – Результативність впровадження інструментів зеленої економіки в ЄС**

| Сектор                            | Досягнення                                     | Лідери              | Основні інструменти оцінки   | Додаткові показники                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Енергетика</b>                 | Частка ВДЕ досягла 25%                         | Швеція, Данія       | Індекс сталого розвитку      | Обсяг інвестицій у ВДЕ, енергоефективність                     |
| <b>Транспорт</b>                  | Продажі електромобілів становлять 21%          | Франція, Нідерланди | Індекс зеленої економіки     | Кількість зарядних станцій, скорочення викидів CO <sub>2</sub> |
| <b>Циркулярна економіка</b>       | Рівень переробки відходів зріс до 50%          | Німеччина, Швеція   | Індекс циркулярної економіки | Рівень повторного використання ресурсів                        |
| <b>Сільське господарство</b>      | Органічні землі становлять 15%                 | Нідерланди, Франція | Інтегровані моделі           | Скорочення використання пестицидів                             |
| <b>Природоохоронна діяльність</b> | Відновлення водно-болотних угідь на 100 000 га | Франція, Німеччина  | Екологічні індикатори        | Частка охоронних територій, біорізноманіття                    |

*Джерело: складено автором на основі [52]*

Завдяки інтегрованим підходам, використанню сучасних технологій та ефективній координації між країнами ЄС, регіон залишається світовим лідером у впровадженні принципів сталого розвитку.

Однак існують виклики, які потребують подальшої уваги, включаючи скорочення соціально-економічних розривів між країнами-членами та впровадження уніфікованих стандартів оцінки.

За результатами наведеного дослідження можна зробити висновки щодо позитивних та негативних аспектів впровадження зеленої економіки в країнах ЄС. Отже, ключовими досягненнями можна відзначити наступне:

- **Інституційна підтримка:** Європейська Зелена Угода, прийнята у 2019 році, стала основою для створення нових екологічних стратегій.
- **Фінансування:** Програма NextGenerationEU виділила понад 800 мільярдів євро на реалізацію зелених ініціатив.
- **Наукові дослідження:** Інституції, такі як Інститут світових ресурсів (WRI) та Європейська екологічна агенція, активно підтримують розвиток інновацій.

Серед викликів варто відмітити такі:

- **Економічна нерівність:** Менш розвинуті країни Європи потребують додаткової підтримки для впровадження зеленої політики.
- **Технологічні бар'єри:** Деякі технології залишаються дорогими для масового впровадження.
- **Соціальна справедливість:** Забезпечення інклюзивності у процесах переходу до зеленої економіки є важливим аспектом.

## 2.2 Аналіз впливу державної політики на становлення зеленої економіки в країнах ЄС

Протягом останнього десятиліття концепція зеленої економіки набула стратегічного значення для сталого розвитку, стаючи фундаментом для побудови соціально інклюзивних суспільств, що ефективно використовують ресурси та мінімізують негативний вплив на довкілля. Аналіз економічної літератури свідчить про зростаючу роль «зеленого» економічного зростання в Європі, що забезпечує більшу безпеку суспільства та знижує ризики економічних і фінансових криз. У

цьому контексті екологічно орієнтоване зростання визнається необхідною умовою розвитку, а підвищення енергоефективності виробництва виступає ключовим критерієм збалансованого економічного розвитку.

Реалізація цієї концепції втілена у Європейській зеленій угоді (рис. 2.2), яка передбачає створення вуглецево-нейтрального простору в країнах ЄС до 2050 року [29]. Для досягнення цієї мети держави-члени ЄС інвестуватимуть 1-2% свого ВВП у розвиток зеленої економіки, включаючи модернізацію промислової інфраструктури, створення нових «зелених» робочих місць, технічне переоснащення підприємств та стимулювання науково-дослідної діяльності. Відповідно до дорожньої карти Європейської зеленої угоди, країни ЄС зобов'язані скоротити викиди парникових газів до 2030 року щонайменше на 50% порівняно з рівнем 1990 року.

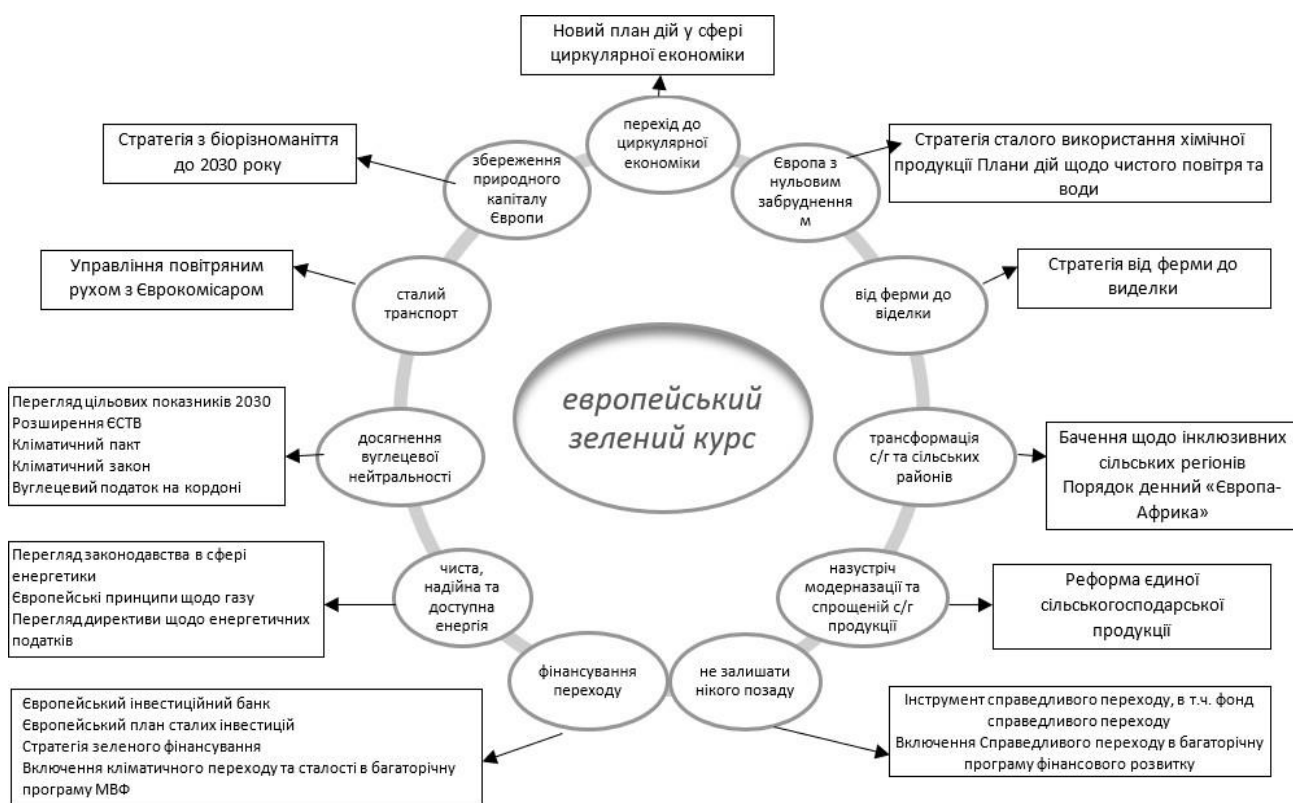


Рисунок 2.2 - Зміст Європейської зеленої угоди

*Джерело: складено автором на основі [70]*

Досягнення цієї амбітної мети передбачає трансформацію ключових секторів європейської економіки, зокрема енергетики, будівництва, транспорту та сільського господарства. Виконання цих заходів вимагає розробки та

впровадження широкого спектру механізмів регулювання, серед яких важливу роль відіграє так званий «механізм регулювання вуглецевого кордону» [55]. Цей комплексний підхід спрямований на забезпечення справедливого переходу до сталої економіки, що гармонізує економічні та екологічні інтереси всього європейського простору.

Європейська зелена угода охоплює широкий спектр заходів, спрямованих на трансформацію економічної моделі та зменшення впливу людської діяльності на довкілля. Вона передбачає впровадження принципів економіки замкнутого циклу, перегляд механізмів торгівлі викидами та оновлення системи оподаткування енергетичних ресурсів. Окрему увагу приділено збереженню біорізноманіття, відновленню та захисту лісових екосистем, а також реалізації ініціативи «від ферми до виделки», що має на меті зробити харчову систему більш сталою [29].

Для ефективної імплементації Зеленої угоди на рівні ЄС запроваджено комплексну програму дій з охорони навколишнього середовища, що передбачає новий механізм моніторингу прогресу у досягненні визначених цілей. Європейська комісія відповідає за оцінку національних планів, контроль за їх виконанням та, у разі необхідності, внесення коригуючих рекомендацій для держав-членів. У межах цього моніторингу країни ЄС зобов'язані регулярно звітувати про реалізацію національних стратегій зі скорочення викидів парникових газів, а також оновлювати свої довгострокові кліматичні та енергетичні плани, що охоплюють щонайменше наступні 30 років.

Крім того, національні уряди зобов'язані здійснювати перебудову енергетичного сектору, створювати «зелені» робочі місця та розробляти механізми ефективного контролю за викидами. Попри те, що ЄС виступає ключовим ініціатором цього стратегічного курсу, основні регуляторні повноваження залишаються за урядами країн-членів. У той час як Європейська комісія координує процес та формує законодавчу основу, саме на національному рівні відбувається безпосереднє впровадження та регулювання екологічних ініціатив. Це підкреслює важливість синергії між європейськими інституціями та державами-членами у забезпеченні ефективного переходу до сталої економіки.

Глобальна економічна криза, спричинена пандемією COVID-19, значно вплинула на реалізацію Європейської зеленої угоди. Однак, всупереч побоюванням деяких експертів та політиків, ця криза не уповільнила екологічний перехід, а навпаки – надала йому нового імпульсу. Лідери країн ЄС усвідомили, що відновлення економіки не повинно ґрунтуватися на традиційних моделях розвитку. Навпаки, цей переломний момент може стати каталізатором фундаментальних змін, що сприятимуть створенню більш стійкої економіки. Європейська комісія підтвердила дотримання основних пріоритетів Зеленої угоди, хоча реалізація деяких другорядних ініціатив, зокрема нової Стратегії адаптації до зміни клімату та Лісової стратегії ЄС, була тимчасово відкладена.

Першим кроком до активізації екологічного переходу стало ухвалення Європейською комісією Інвестиційного плану та Механізму справедливого переходу [29]. Інвестиційний план, що є ядром Зеленої угоди, має дві ключові цілі. По-перше, він передбачає мобілізацію щонайменше 1 трильйона євро для підтримки сталих інвестицій упродовж наступного десятиліття шляхом залучення коштів з бюджету ЄС та програми InvestEU. По-друге, він створює сприятливі умови для залучення приватних та державних інвесторів у фінансування ініціатив, спрямованих на сталий розвиток. У рамках цього плану держави-члени та бізнеси спільно фінансуватимуть реалізацію екологічних проектів, що сприятимуть трансформації економіки.

Значну роль у цьому процесі відіграє Європейський соціальний фонд, який у період 2021-2027 років спрямує понад 88 мільярдів євро на підтримку зайнятості та соціальної інтеграції у країнах ЄС [70]. Використання цих ресурсів сприятиме створенню нових «зелених» робочих місць, розширенню спеціалізованих навчальних програм та перепрофілюванню робочої сили, що забезпечить швидший перехід до екологічно та цифрово орієнтованої економіки.

Європейська зелена угода також матиме серйозні геополітичні наслідки, що вплинуть на характер відносин ЄС із сусідніми країнами та ключовими глобальними гравцями. Деякі критики можуть розглядати її як спробу ЄС досягти енергетичної самодостатності та відмови від конкурентних механізмів, що

склалися у добу викопного палива. Однак такий підхід ігнорує тривалу трансформацію світової енергетики та стратегічну необхідність зміни економічної парадигми в умовах кліматичних викликів.

Більшість країн-членів ЄС, за винятком Люксембургу та Чехії, визнають, що Європейська зелена угода відіграє важливу роль у зовнішньополітичній стратегії їхніх держав. Такі країни, як Франція, Німеччина та держави Північної Європи, вже мають міцні позиції у сфері кліматичної дипломатії на міжнародному рівні. Водночас Іспанія та Італія активно прагнуть зміцнити свій авторитет у цьому напрямку в рамках зовнішньої політики. Крім того, опитування ECFR вказує на зростаючий інтерес до кліматичних питань у зовнішньому порядку денному серед інших країн, зокрема Австрії, Бельгії, Естонії, Греції, Ірландії, Латвії, Литви та Португалії. Разом з країнами, які вже мають сильну кліматичну репутацію, ці держави формують коаліцію, що прагне просувати кліматичні ініціативи, такі як Європейська зелена угода, у якості ключового питання зовнішньої політики. У результаті створюється впливова група, що об'єднує понад половину членів ЄС, включаючи країни різного масштабу з усіх регіонів Союзу.

Політична воля до активної боротьби зі змінами клімату відображена у рішенні Європейського парламенту, який підтримав скорочення викидів CO<sub>2</sub> на 60% до 2030 року – що перевищує початкову рекомендацію Європейської комісії на рівні 55%. Додатково, Німеччина ухвалила податок на викиди парникових газів, який набуде чинності з 2021 року, спричиняючи підвищення вартості мазуту, пального та природного газу. Водночас Іспанія, слідом за іншими європейськими країнами, спрямовує 70% бюджету економічного стимулювання на 2021–2023 роки на фінансування екологічних та цифрових ініціатив. Навіть спільна сільськогосподарська політика ЄС зазнає суттєвих змін: відтепер фермери, які не відповідатимуть кліматичним вимогам ЄС, втратять право на отримання фінансової підтримки.

Проте усвідомлення кліматичних викликів не завжди означає готовність до їхнього вирішення. Позиції країн-членів щодо Європейської зеленої угоди значною мірою залежать від того, наскільки вони розглядають клімат як геополітичну



проблему: чи перебувають вони в захисному режимі, сфокусовані на пом'якшенні її наслідків, або ж бачать у ній нові стратегічні можливості. Оскільки Зелена угода передбачає фундаментальну перебудову європейської енергетичної системи, її значущість у політичному порядку денному ЄС неминуче впливатиме на відносини між Союзом та його сусідами, а також переглядатиме пріоритети глобальної політики Європи. Таким чином, ця ініціатива матиме далекосяжні геополітичні наслідки, змінюючи баланс сил у міжнародних відносинах.

Європейська зелена угода спричинить значні структурні зміни, які вплинуть на торговельні та інвестиційні моделі ЄС, трансформуючи його економічні відносини з глобальними партнерами.

По-перше, скорочення імпорту викопного палива докорінно змінить динаміку співпраці ЄС з його традиційними енергетичними постачальниками. Оскільки Євросоюз планує суттєво скоротити імпорт газу, нафти та вугілля, країни, які традиційно експортують ці ресурси в ЄС (зокрема Росія, Алжир, Норвегія та держави Перської затоки), змушені переорієнтовувати свої економіки або шукати нові ринки збуту. Водночас, ЄС збільшує інвестиції у виробництво водню та розвиток відновлюваної енергетики, що відкриває нові можливості для партнерів, готових до співпраці у сфері зеленої енергетики. У 2019 році Європейський Союз витратив понад 320 мільярдів євро на імпорт енергоносіїв, а понад 60% постачань з Росії складали саме енергетичні ресурси. Зменшення цієї залежності призведе до масштабної перебудови енергетичного ландшафту та розірвання довготривалих зв'язків із ключовими експортерами, такими як Росія, Алжир та Норвегія. У результаті ці країни можуть втратити значну частину своїх доходів, що створить ризики економічної та політичної дестабілізації в окремих регіонах. У цьому контексті особливо важливим є питання енергетичної безпеки. Перехід на відновлювані джерела енергії дозволяє ЄС зменшити свою залежність від геополітично нестабільних регіонів, що раніше мали значний вплив на європейську економіку через контроль над енергетичними ресурсами. Водночас, це створює виклики для самих країн-членів ЄС, оскільки перебудова енергетичної

інфраструктури вимагає величезних інвестицій, технологічних змін та координації між державами.

По-друге, Європейський Союз, який споживає близько 20% світового імпорту сирої нафти, матиме значний вплив на міжнародний ринок нафти. Зниження попиту через перехід до відновлюваних джерел енергії сприятиме падінню світових цін на нафту, що зменшить доходи основних нафтовидобувних країн, навіть якщо вони не ведуть активної торгівлі з ЄС. Така динаміка може призвести до економічних викликів для традиційних нафтових експортерів та змусить їх переглядати свою енергетичну політику.

По-третє, перехід до зеленої економіки не означає повної незалежності Європи від імпорту, а натомість змінює його фокус на нові стратегічні ресурси. ЄС дедалі більше покладатиметься на постачання сировини, необхідної для виробництва чистої енергії та екологічних технологій. Наприклад, рідкоземельні елементи, які є критично важливими для виготовлення акумуляторів та електромобілів, здебільшого видобуваються в Китаї, що створює нові геоекономічні виклики. Крім того, хоча Європа, ймовірно, залишиться нетто-імпортером енергії, вона зосередиться на імпорті «зелених» джерел, таких як водень, вироблений у сонячних регіонах світу, наприклад у Північній Африці чи Близькому Сході.

По-четверте, запровадження суворих екологічних регулювань може створити додаткові витрати для європейських компаній, що вплине на їхню конкурентоспроможність. Якщо підприємства ЄС змушені нести витрати, пов'язані з переходом на низьковуглецеві технології, а їхні міжнародні конкуренти залишаються поза цими зобов'язаннями, це може знизити конкурентні позиції європейських виробників як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Щоб уникнути «витоку вуглецю», ЄС розглядає можливість запровадження **Механізму коригування викидів на кордоні (CBAM)**, який передбачає оподаткування імпорту продукції з високим вуглецевим слідом. Тобто зобов'язує компанії-імпортери дотримуватися екологічних стандартів ЄС або сплачувати додаткові збори за продукцію, що має високий вуглецевий слід. Це рішення не

лише сприяє декарбонізації європейської економіки, а й стимулює країни-партнери адаптувати свої промислові політики до вимог сталого розвитку. Впровадження СВМ особливо вплине на країни, економіка яких значною мірою базується на експорті сировини та продукції з високим рівнем викидів CO<sub>2</sub>, включаючи Росію, Китай, Туреччину та деякі держави Близького Сходу. Однак такі заходи можуть спричинити напруженість у відносинах із торговельними партнерами, які можуть розглядати цей механізм як протекціоністський інструмент та порушення принципів вільної торгівлі. Особливо гостро ця проблема може постати перед країнами з високим рівнем викидів, які можуть звинуватити ЄС у створенні штучних торговельних бар'єрів.

Загалом, Європейська зелена угода стане не лише внутрішнім викликом для країн-членів ЄС, але й фактором, що змінить світову економіку, енергетичні ринки та міжнародну торгівлю. Вона створює як нові ризики, так і нові можливості: країни, які адаптуються до екологічного переходу, отримають вигоди від інвестицій та розширення доступу до європейського ринку, тоді як ті, хто опиратиметься цим змінам, можуть зіткнутися з економічними та політичними труднощами. У такому контексті ЄС має ретельно балансувати між досягненням кліматичних цілей та підтримкою стабільних міжнародних відносин.

При цьому слід особливо відмітити що, Європейська Зелена угода є не лише внутрішньою ініціативою, а й потужним інструментом зовнішньої політики, оскільки зміна клімату – це глобальний виклик [29]. Обмеження викидів парникових газів лише в межах ЄС не дасть значного ефекту у боротьбі з глобальним потеплінням, адже частка Європи у світових викидах становить менш ніж 10%. Більше того, якщо Європа просто перенесе свої викиди до країн-партнерів через імпорту продукції з менш екологічних економік, реального впливу на кліматичну ситуацію не буде.

У зв'язку з цим ЄС буде активно просувати амбітні багатосторонні угоди, що зобов'язуватимуть міжнародних партнерів дотримуватися єдиних екологічних стандартів. Це стане ключовим стратегічним пріоритетом, що вплине на багато інших зовнішньополітичних цілей Євросоюзу. Європейська комісія вже

усвідомила необхідність або експортувати власні екологічні стандарти через дипломатичний тиск і торговельні угоди, або ж застосовувати **механізм коригування викидів на кордоні (СВАМ)**, який дозволить уникнути витоку вуглецю та забезпечити рівні умови для європейських компаній у міжнародній конкуренції.

Ці виклики змушують ЄС переглянути свою стратегію у сфері торговельної та інвестиційної політики. Запровадження механізмів декарбонізації потребуватиме укладання нових міжнародних торговельних угод, створення спеціалізованих фінансових механізмів підтримки та розширення програм технічної допомоги для країн, які готові впроваджувати стійкі економічні моделі. Це потребуватиме не просто змін у підходах до регулювання торгівлі, а й формування нової моделі міжнародної дипломатії, яка сприятиме розвитку екологічно відповідального інвестування.

Ці зміни неминуче позначаться на відносинах ЄС із провідними геополітичними гравцями, зокрема США та Китаєм, які мають власні підходи до регулювання кліматичних процесів і управління міжнародними екологічними переговорами. Крім того, європейська ініціатива може вплинути на країни, чий експорт значною мірою залежить від викопного палива та традиційної промисловості. Це стосується Перської затоки, Росії та інших енергозалежних економік, які можуть сприйняти Європейську зелену угоду як загрозу для власних інтересів.

Очікувано, що такі зовнішньополітичні ініціативи ЄС викличуть широкий спектр реакцій з боку міжнародних партнерів. Відповідь світових гравців може варіюватися від конструктивного співробітництва до відкритого протистояння:

- Співпраця – держави, які вже запроваджують або планують імплементувати схожі екологічні стандарти (наприклад, Канада, Японія або окремі штати США), можуть підтримати зусилля ЄС, спільно розвиваючи міжнародну кліматичну політику.

- Конкуренція – країни, що прагнуть скористатися трансформацією ЄС для переорієнтації торговельних потоків (наприклад, Китай, що активно інвестує у

відновлювану енергетику), можуть адаптувати власні стратегії, щоб отримати економічні переваги.

- Протидія – держави, економіка яких залежить від експорту нафти, газу та традиційної промисловості, можуть чинити опір новій європейській політиці. Це може проявитися у вигляді дипломатичних суперечок, запровадження торговельних контрзаходів або навіть юридичних позовів у Світовій організації торгівлі (COT) проти механізму CBAM, звинувачуючи ЄС у створенні торговельних бар'єрів.

Таким чином, Європейська Зелена угода виходить далеко за межі європейської кліматичної політики і стає інструментом глобального впливу. Її імплементація змінить міжнародні економічні відносини, створюючи нові можливості для країн, які адаптуються до кліматичних викликів, і водночас створюючи ризики для тих, хто не готовий до структурних змін.

ЄС стоїть перед складним завданням – узгодити свої екологічні амбіції з необхідністю підтримувати стабільні міжнародні відносини. Від того, наскільки ефективно Європа зможе поєднувати екологічну політику з дипломатичними стратегіями, залежатиме не лише її економічне майбутнє, а й глобальна архітектура міжнародного співробітництва у боротьбі зі зміною клімату.

Таким чином, на нашу думку Європейська зелена угода перестає бути виключно внутрішньою політичною стратегією ЄС і стає вагомим геополітичним фактором. Вона впливає не лише на екологічну політику країн-членів, а й формує нові міжнародні економічні та дипломатичні відносини.

Як вже було зазначено раніше для досягнення кліматичної нейтральності Європи до 2050 року Європейська комісія розробила комплекс політичних ініціатив під назвою «The European Green Deal» (Європейська зелена угода) [29], який слугує стратегічним планом для забезпечення сталого економічного розвитку ЄС. Ця угода визначає ключові напрями політики (рис. 2.3), що охоплюють різні аспекти екологічної, економічної та соціальної трансформації.

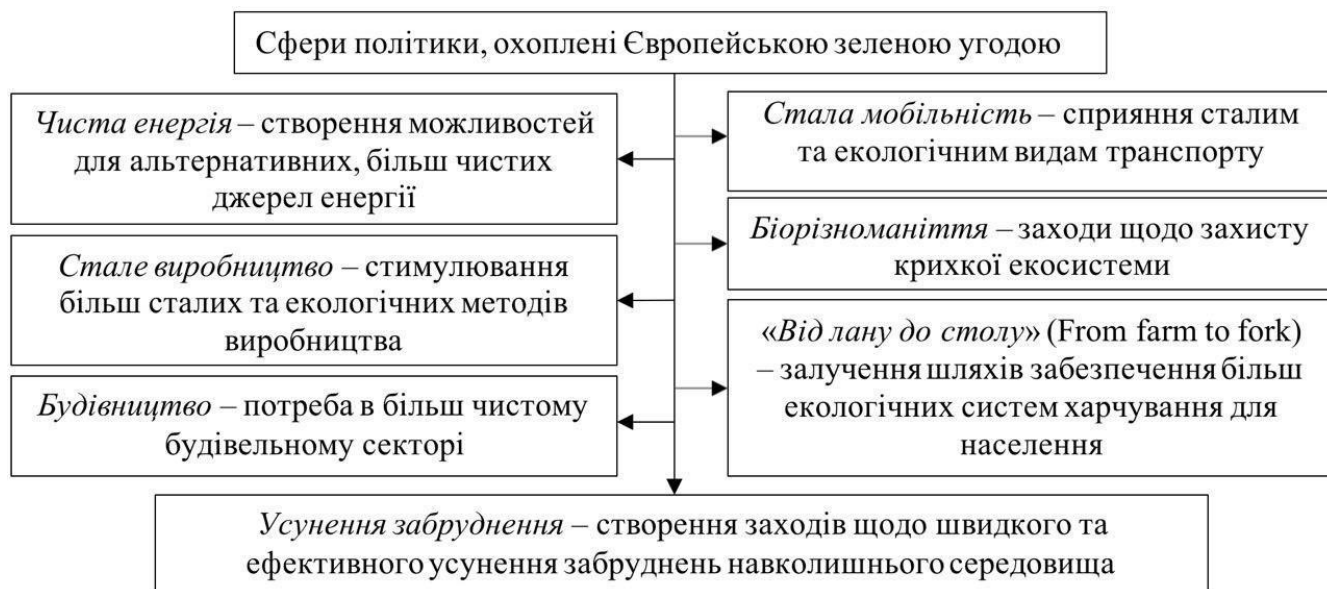


Рисунок 2.3 – Основні напрями політики в межах Європейської Зеленої угоди.

*Джерело: складено автором на основі [29]*

Ключовим фінансовим механізмом підтримки екологічно орієнтованих галузей економіки в ЄС є Європейські структурні та інвестиційні фонди, а також Європейський фонд стратегічних інвестицій, створений два роки тому. Ці інструменти забезпечують значне фінансування «зелених» ініціатив, причому частка підтримки з окремих фондів може перевищувати 80% загальної вартості проектів (рис. 2.4)

Як свідчить рис. 2.4, найбільші фінансові ресурси з бюджету ЄС були спрямовані на підтримку напрямку «захист навколишнього середовища та ресурсоефективність», загальна сума фінансування якого становить близько 62 млрд євро. При цьому близько 40% цих коштів було надано через Європейський сільськогосподарський фонд для розвитку сільських районів (EAFRD). Загалом у рамках Європейських структурних та інвестиційних фондів на розвиток екологічно сталих ініціатив передбачено приблизно 135,4 млрд євро.

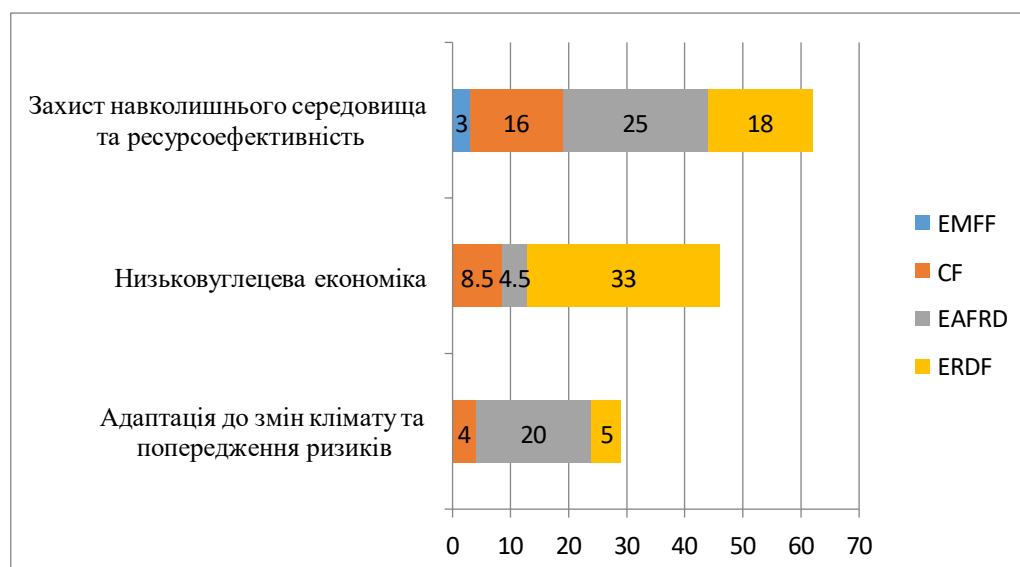


Рисунок 2.4 – Обсяги фінансування європейських структурних та інвестиційних фондів для підтримки «зеленої» економіки в рамках бюджету ЄС (2014–2020 pp.), млрд євро.

*Джерело: складено автором на основі [70]*

Окрім фондів ЄС, важливим джерелом «зеленого» фінансування є довгострокові кредити за пільговими ставками та інші фінансові продукти, які пропонує Європейський інвестиційний банк (ЄІБ).

У Німеччині державне фінансування «зелених» проектів здійснюється через програми фінансового стимулювання та спеціалізовані фонди, що сприяють розвитку екологічно орієнтованої економіки. Особливий акцент зроблено на підтримці малих і середніх підприємств (МСБ), яким надаються не лише інвестиційні кошти, а й фінансова допомога для покриття витрат на консалтингові послуги (до 80% вартості), якщо їм бракує необхідних компетенцій для впровадження екологічних інновацій.

Державна підтримка фінансується через такі механізми, як:

- Субсидії для екологічних проектів;
- Довгострокові кредити зі зниженими процентними ставками;
- Фінансові стимули, включаючи програми ринкового стимулювання для розвитку сталих технологій.

Зокрема, одним із важливих фінансових інструментів підтримки низьковуглецевої економіки є довгострокові кредити банку KfW, які надаються за фіксованими низькими ставками на термін до 20 років.

Окрім прямої фінансової допомоги, уряд Німеччини застосовує механізм екологічного оподаткування, який передбачає:

- Податкові пільги для підприємств, що працюють у «зелених» секторах;
- Підвищене оподаткування для ресурсомістких та екологічно шкідливих галузей.

Франція також активно розвиває систему «зеленого» фінансування. У 2015 році уряд запровадив офіційний лейбл «Transition Énergétique et Écologique pour le Climat» (TEEC), який застосовується до інвестиційних фондів, що фінансують екологічний та енергетичний перехід. Лейбл TEEC гарантує якість та прозорість інвестицій, що забезпечує довіру з боку приватних інвесторів та дозволяє спрямовувати капітал у сталий розвиток та екологічні проекти.

Таким чином, фінансові механізми ЄС та національні ініціативи країн-членів формують багаторівневу систему підтримки «зеленої» економіки, що сприяє досягненню кліматичних цілей та забезпечує довгострокову стійкість європейської економіки.

Розвиток «зеленої» економіки в ЄС вимагає не лише бюджетного фінансування та державних програм підтримки, а й активного залучення приватного капіталу та інноваційних фінансових механізмів. У зв'язку з цим Європейська комісія та уряди країн-членів розробляють нові інструменти фінансування сталих ініціатив, які мають сприяти залученню додаткових інвестицій у проекти, що відповідають цілям Європейської Зеленої угоди.

Одним із найважливіших інструментів залучення фінансування для екологічно орієнтованих проектів у ЄС стали «зелені» облігації. У 2021 році Європейський Союз вперше випустив зелені облігації на суму 12 мільярдів євро, що стало найбільшим розміщенням такого фінансового інструменту в історії. Планується, що в рамках програми NextGenerationEU ЄС випустить понад 250 мільярдів євро у вигляді «зелених» облігацій, що сприятиме фінансуванню



проектів з енергоефективності, розширення використання відновлюваних джерел енергії та розвитку екологічного транспорту.

Крім того, країни-члени ЄС також активно використовують «зелені» облігації для фінансування національних проектів. Наприклад:

- Франція випустила «зелені» облігації на суму 7 мільярдів євро для підтримки проектів у сфері відновлюваної енергетики, збереження біорізноманіття та екологічного будівництва.

- Німеччина випустила державні «зелені» облігації для фінансування водневої енергетики, розвитку інфраструктури для електромобілів та зниження викидів у промисловості.

- Нідерланди спрямували кошти від розміщення «зелених» облігацій на розширення мережі громадського транспорту та впровадження енергозберігаючих технологій у містах.

Завдяки таким інструментам Європейський Союз не лише мобілізує значний обсяг капіталу для кліматичних ініціатив, а й стимулює приватних інвесторів вкладати кошти в екологічно відповідальні проекти.

Для розширення фінансової підтримки трансформації економіки Європейська комісія розглядає можливість створення Європейського фонду кліматичних інвестицій. Цей фонд буде спрямований на:

- **Фінансування масштабних «зелених» інфраструктурних проектів у сфері транспорту, енергетики та промисловості;**

- **Підтримку малих і середніх підприємств (МСБ), що реалізують інноваційні екологічні рішення;**

- **Розвиток водневої енергетики та систем зберігання енергії для стабільного постачання відновлюваних джерел енергії;**

- **Фінансування програм з декарбонізації промислових секторів, зокрема металургії, цементної та хімічної промисловості.**

Очікується, що фінансування цього фонду буде здійснюватися за рахунок коштів Європейського інвестиційного банку (ЄІБ), державних фондів країн-членів

та приватних інвестицій. Таким чином, фонд стане важливим фінансовим інструментом для досягнення кліматичних цілей ЄС.

Європейський Союз активно співпрацює з міжнародними фінансовими організаціями для залучення додаткових ресурсів у проекти сталого розвитку. Зокрема, важливу роль у фінансуванні «зелених» ініціатив відіграють:

- Світовий банк, який підтримує екологічні проекти в країнах Європи через програми пільгового кредитування та технічної допомоги;
- Міжнародний валютний фонд (МВФ), який розробляє рекомендації для країн-членів ЄС щодо екологічного оподаткування та фінансової підтримки переходу до низьковуглецевої економіки;
- Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), який фінансує інвестиційні проекти з підвищення енергоефективності та впровадження інноваційних технологій у промисловості.

Завдяки співпраці з цими організаціями ЄС може розширювати можливості фінансування та пришвидшувати реалізацію амбітних кліматичних цілей.

Окрім внутрішніх механізмів, ЄС бере активну участь у формуванні глобальної фінансової архітектури для боротьби зі зміною клімату. Однією з ключових ініціатив є Кліматичний фонд ООН, який спрямований на фінансування адаптаційних заходів у країнах, що найбільше страждають від наслідків зміни клімату. ЄС є одним із найбільших донорів цього фонду, надаючи значні кошти для підтримки країн Африки, Азії та Латинської Америки у сфері кліматичної адаптації та розвитку низьковуглецевої енергетики.

Європейський Союз також підтримує ініціативу «Зелена фінансова система» (Green Finance Initiative), яка має на меті розширення екологічного фінансування на міжнародному рівні. У рамках цієї ініціативи ЄС співпрацює з Великою Британією, США, Канадою, Японією та Китаєм, сприяючи розробці єдиних стандартів «зелених» інвестицій та механізмів оцінки сталості фінансових продуктів.

Формування фінансових ресурсів, спрямованих на енергетичний та екологічний перехід, здійснюється за рахунок двох ключових джерел: екологічних

податків та випуску «зелених» облігацій. У Франції екологічні податки у 2020 році склали 47 млрд євро (2,1% ВВП), причому переважна частка (81%) припадала на податки на енергію. Аналогічно, у 2019 році цей показник становив 44 млрд євро, що поставило країну на 22 місце серед 28 держав ЄС за рівнем доходів від екологічного оподаткування.

Окрім податкових надходжень, важливу роль відіграє фінансування через «зелені» облігації. Агентство France Trésor (AFT), яке відповідає за управління державним боргом, у 2017 році здійснило перший випуск «зелених» казначейських облігацій «OAT verte» на суму 7 млрд євро під 1,75% річних з терміном погашення 22 роки.

Для стимулювання відновлюваної енергетики у Франції діє пільгова тарифна програма (Tarif d'achat), що гарантує виробникам продаж електроенергії за фіксованими цінами, переважно для малих та нових проєктів, таких як плавучі вітрові станції. З часом цю програму замінює преміальна тарифна система (Complément de rémunération), що передбачає надбавку до ринкової ціни електроенергії. Фінансування цих механізмів здійснюється за рахунок кінцевих споживачів.

В Італії екологічні податки є одним із ключових інструментів стимулювання «зеленої» економіки, їхній рівень у 2020 році досяг 3,39% ВВП. Корпоративні «зелені» облігації випускаються приватними компаніями, зокрема SunPower Corp. (195,2 млн євро у 2016 році) та Nege (500 млн євро у 2020 році), фінансуючи проєкти у сфері ВДЕ та енергоефективності.

Італія також впроваджує державні механізми підтримки «зеленої» економіки, витрати на які покривають кінцеві споживачі. Серед таких інструментів – квоти на біопаливо (Obbligo di immissione), тендерна система (Auction Process), а також тарифні програми, зокрема «Tariffa onnicomprensiva», «Ritiro dedicato» та преміальний тариф для сонячної термодинамічної енергетики (Conto energia per il solare termodinamico).

Розширення фінансових механізмів підтримки екологічного переходу в Європі демонструє зростаючу роль державного регулювання та приватних

інвестицій у забезпеченні сталого розвитку. Успішний досвід Франції та Італії свідчить про ефективність комбінованих моделей, що включають як податкові стимули, так і ринкові інструменти.

Уряди європейських країн продовжують адаптувати податкові механізми для стимулювання екологічно орієнтованих інвестицій. Зокрема, у Німеччині частка екологічних податків у загальних податкових надходженнях становить понад 5%, що є одним із найвищих показників у ЄС. Податки на викиди CO<sub>2</sub> та податки на викопне паливо не лише наповнюють бюджети, а й сприяють поступовому переходу до використання чистих джерел енергії.

Окрім податків, активно розвивається ринок «зелених» облігацій. Загальний обсяг випуску таких інструментів у ЄС перевищив 300 млрд євро в 2022 році, що робить регіон лідером у цьому сегменті. Наприклад, Європейський Союз через програму NextGenerationEU випустив серію «зелених» облігацій на суму 12 млрд євро для фінансування кліматичних проектів у країнах-членах [71].

Отже, підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати наступне. Державна політика відіграє ключову роль у формуванні та розвитку зеленої економіки в країнах Європейського Союзу (ЄС). Вона спрямована на створення сприятливих умов для переходу до стійкого розвитку, зниження негативного впливу на навколишнє середовище та стимулювання використання екологічно чистих технологій. Політичні ініціативи ЄС є основою для досягнення кліматичних цілей, розвитку відновлюваної енергетики, циркулярної економіки та підвищення енергоефективності. Ці заходи також сприяють збереженню біорізноманіття та підвищенню якості життя населення Європи.

Однією з головних стратегій у цій сфері є Європейська Зелена Угода (European Green Deal), яка була прийнята у 2019 році [29]. Її основною метою є досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, що включає зниження викидів CO<sub>2</sub> на 55% до 2030 року. У рамках цієї угоди країни ЄС зобов'язалися збільшити частку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у своїх енергетичних балансах, інвестувати в розвиток сонячної та вітрової енергетики, а також запроваджувати заходи зі скорочення використання викопного палива. Наприклад, у Швеції у 2023

році частка ВДЕ сягнула 65%, а в Данії — 55%. Крім цього, Іспанія значно збільшила інвестиції у сонячну енергетику, побудувавши понад 5 ГВт нових потужностей у 2022 році [29].

Державна підтримка електромобільності стала важливим елементом транспортної політики. У Франції, завдяки державним субсидіям, у 2023 році 25% нових автомобілів були зареєстровані як електромобілі. У Німеччині уряд виділив понад 5 мільярдів євро на розвиток інфраструктури зарядних станцій, що значно стимулювало перехід до використання електротранспорту. Польща також впровадила програми розвитку громадського транспорту на електротязі, особливо у великих містах, таких як Варшава та Краків.

### **2.3. Оцінка ефективності запровадження стандартів і нормативів зеленої економіки у бізнес-практику країн ЄС**

Протягом останніх п'яти років впровадження стандартів і нормативів зеленої економіки в країнах Європейського Союзу (ЄС) супроводжується суттєвими успіхами, що підтверджується динамікою статистичних показників і досягненнями у сфері сталого розвитку. Тобто розвиток зеленої економіки в Європейському Союзі став стратегічним пріоритетом, що відображається у запровадженні низки законодавчих ініціатив, фінансових механізмів і технологічних інновацій. Успіхи в цій сфері демонструють комплексний підхід, що охоплює декарбонізацію промисловості, розвиток відновлюваних джерел енергії, енергоефективність та екологізацію фінансових ринків.

Так за останні п'ять років Європейський Союз суттєво розширив нормативну базу у сфері сталого розвитку. Одним із ключових кроків стало ухвалення Європейської зеленої угоди, яка визначає амбітну мету – досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року [29]. В межах цієї політики прийнято ряд директив, зокрема:

- Директива про відновлювану енергію (RED II), яка зобов'язує країни-члени збільшити частку ВДЕ в енергобалансі до 32% до 2030 року.
- Фіскальні ініціативи у межах Механізму коригування вуглецевих викидів на кордоні (СВАМ), що вводять податки на імпорт товарів з високим рівнем викидів CO<sub>2</sub>.
- Таксономія ЄС для сталого фінансування, яка визначає критерії «зелених» інвестицій та сприяє екологізації фінансових потоків.

Ці ініціативи стали основою для запровадження нових екологічних стандартів у ключових секторах економіки, зокрема енергетиці, транспорті, будівництві та фінансовій сфері.

Як вже було зазначено раніше для реалізації екологічних стандартів ЄС активно використовує фінансові інструменти. Важливу роль відіграють:

- Фонд справедливого переходу (Just Transition Fund), що спрямовує понад 17,5 млрд євро на підтримку регіонів, залежних від викопного палива [72].
- Програма InvestEU, яка залучає приватний капітал для фінансування проектів у сфері сталої інфраструктури та чистої енергетики [73].
- Випуск «зелених» облігацій ЄС у рамках NextGenerationEU, загальний обсяг яких перевищив 30 млрд євро [71].

Крім того, на рівні окремих держав спостерігається зростання інвестицій у проекти декарбонізації, розвитку водневої енергетики та розширення мережі зарядних станцій для електромобілів.

Тобто зростання інвестицій у проекти декарбонізації, розвиток водневої енергетики та розширення інфраструктури для електротранспорту сприяє не лише виконанню екологічних зобов'язань окремих держав, але й загальному зростанню частки стійких компаній у світовій економіці. Підприємства, що впроваджують екологічно орієнтовані бізнес-моделі, відіграють ключову роль у прискоренні зеленого переходу, створюючи додаткову вартість через інновації, оптимізацію ресурсів і зменшення вуглецевого сліду.

Стійкі компанії, орієнтовані на екологічні принципи, активно розвиваються у різних секторах економіки (див. табл. 2.4):

Таблиця 2.4 – Рейтинг найбільш стійких компаній у світі (ТОП-20) [57]

| Місце в рейтингу | Назва компанії                 | Сфера діяльності                              | Країна     |
|------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
| 1                | Orsted A/S                     | Енергетичний сектор                           | Данія      |
| 2                | Chr. Hansen Holding A/S        | Сектор біорозробок                            | Данія      |
| 3                | Neste Oyj                      | Нафтопереробка                                | Фінляндія  |
| 4                | Cisco Systems Inc              | Комунікації та технології                     | США        |
| 5                | Autodesk Inc                   | Постачальники програмного забезпечення (САПР) | США        |
| 6                | Novozymes A/S                  | Біотехнології                                 | Данія      |
| 7                | ING Groep NV                   | Фінансовий сектор                             | Нідерланди |
| 8                | Enel SpA                       | Енергетичний сектор                           | Італія     |
| 9                | Banco do Brasil SA             | Банківська діяльність                         | Бразилія   |
| 10               | Algonquin Power & Utilities Co | Відновлювальна енергетика                     | Канада     |
| 11               | Osram Licht AG                 | Сектор електропристроїв                       | Німеччина  |
| 12               | Sekisui Chemical Co Ltd        | Виробник пластмас                             | Японія     |
| 13               | Storebrand ASA                 | Фінансові послуги                             | Норвегія   |
| 14               | Umicore SA                     | Розробка комп'ютерних технологій              | Бельгія    |
| 15               | Hewlett Packard Enterprise Co  | ІТ-сектор                                     | США        |
| 16               | American Water                 | Комунальний сектор (водопостачання)           | США        |
| 17               | Iberdrola SA                   | Електропостачання                             | Іспанія    |
| 18               | Outotec Oyj                    | Розробка комп'ютерних технологій              | Фінляндія  |
| 19               | CEMIG                          | Енергетичний сектор                           | Бразилія   |
| 20               | Accenture PLC                  | Послуги консалтингу та аутсорсингу            | Ірландія   |

Джерело: складено автором на основі [57]

- Енергетика: Зростає кількість компаній, що спеціалізуються на відновлюваних джерелах енергії. Наприклад, у 2023 році Iberdrola та Ørsted суттєво розширили свої потужності у сфері офшорної вітроенергетики.
- Автомобільна промисловість: Традиційні виробники, такі як Volkswagen, Tesla, BYD, нарощують виробництво електромобілів, а нові гравці, як-от Rivian та Lucid Motors, виходять на ринок із передовими технологіями.

- Воднева економіка: Корпорації на кшталт Air Liquide, Plug Power та Linde інвестують у розвиток екосистеми «зеленого» водню для промисловості та транспорту.
- Фінансовий сектор: Банки та інвестиційні фонди, такі як BlackRock та BNP Paribas, розширюють екологічні фінансові інструменти, спрямовуючи капітал у проєкти, що відповідають стандартам ESG (Environmental, Social, Governance).

Рейтингування продемонструвало, що в ТОП-10 найбільш стійких підприємств світу увійшли 6 компаній країн-членів ЄС (Данії, Фінляндії, Нідерландів, Італії).

У 2020 році економіка Європейського Союзу зазнала скорочення ВВП на 5,7% унаслідок пандемії COVID-19. Однак вже у 2021 році спостерігалось динамічне відновлення, коли зростання економіки ЄС склало 5,4%. Відновленню сприяв стійкий ринок праці, який демонстрував рекордно низький рівень безробіття та стабільне зростання зайнятості.

У сфері енергетики зростання частки відновлюваних джерел у загальному енергетичному балансі ЄС стало помітною тенденцією. За даними Євростату, цей показник підвищився з 17,5% у 2017 році до 22,1% у 2020 році, що свідчить про активне впровадження чистої енергії в енергетичну систему країн-членів. Окрім збільшення частки відновлюваних джерел енергії у загальному енергобалансі, у ЄС посилюється увага до розвитку водневої економіки та розширення потужностей зберігання енергії. У 2023 році Європейська комісія затвердила План дій щодо водневої енергетики, який передбачає створення 10 млн тон «зеленого» водню до 2030 року. Це дозволить поступово скорочувати залежність від викопного палива та зменшувати рівень викидів CO<sub>2</sub>.

Крім того, зростає роль розподіленої генерації – споживачі дедалі частіше використовують сонячні панелі та системи зберігання енергії, що сприяє децентралізації енергетичних систем. У Німеччині, наприклад, кількість домогосподарств, обладнаних власними сонячними електростанціями, перевищила 2 мільйони у 2022 році.



Транспортний сектор також зазнав суттєвих змін у напрямі декарбонізації. Згідно з даними Європейської асоціації виробників автомобілів (ACEA), частка електромобілів і гібридних авто у загальному обсязі продажів нових автомобілів у ЄС зросла з 3% у 2019 році до 10,5% у 2020 році, що свідчить про швидке поширення екологічно чистого транспорту. Окрім зростання частки електромобілів, держави ЄС посилюють підтримку розвитку водневого та електричного громадського транспорту. У Франції, наприклад, у 2023 році запущено національну програму стимулювання водневих автобусів і поїздів, що сприяє зниженню викидів у секторі пасажирських перевезень.

Паралельно розширюється мережа зарядної інфраструктури для електротранспорту. У Нідерландах уже функціонує понад 90 000 громадських зарядних станцій, що робить країну лідером у Європі за рівнем електромобільної інфраструктури.

У сфері вантажних перевезень активно розробляються екологічні логістичні рішення. Такі компанії, як DHL та Maersk, інвестують у вуглецево-нейтральні логістичні ланцюги, зокрема через використання біопалива, електровантажівок та морських суден на водневих технологіях.

У сільському господарстві розширення органічного землеробства стало важливим напрямом сталого розвитку. Площа органічних сільськогосподарських угідь у ЄС збільшилася з 12,6 млн га у 2017 році до 14,7 млн га у 2020 році, досягнувши 9,1% від загальної площі сільськогосподарських земель.

Промисловий сектор продемонстрував позитивну динаміку у впровадженні енергоефективних технологій. Згідно з Євростатом, енергоємність економіки ЄС знизилася на 8% у період 2015–2020 років, що свідчить про підвищення ефективності використання енергоресурсів у виробничих процесах.

У сфері управління відходами Європейський Союз продовжив розвивати принципи циркулярної економіки. За даними Євростату, рівень переробки муніципальних відходів зріс з 45% у 2015 році до 48% у 2020 році, що вказує на поступове вдосконалення системи утилізації та повторного використання матеріалів. У 2022 році ЄС ухвалив Нову стратегію зменшення пластикових

відходів, яка передбачає повну заборону одноразових пластикових виробів до 2030 року.

Окрім того, країни ЄС продовжують розширювати програми з рециклінгу електронних відходів. Наприклад, Швеція впровадила податкові пільги на ремонт побутової техніки, що стимулює громадян віддавати перевагу ремонту замість купівлі нових пристроїв.

У будівельній галузі запровадження сучасних енергоефективних стандартів сприяло скороченню енергоспоживання в будівлях. Згідно з даними Європейської комісії, між 2015 і 2020 роками витрати енергії на опалення нових будівель зменшилися на 22%, що демонструє ефективність новітніх технологій у будівництві.

Фінансовий сектор демонструє активний розвиток екологічних інвестиційних інструментів, зокрема «зелених» облігацій. Відповідно до даних Європейського центрального банку, їхній обсяг у єврозоні зріс із 28 млрд євро у 2017 році до 75 млрд євро у 2020 році, що підтверджує зростаючий попит на фінансування сталих проєктів.

У сфері транспортної інфраструктури відзначається активне інвестування у розвиток громадського транспорту з низькими викидами. За інформацією Європейського інвестиційного банку, у 2020 році понад 2,5 млрд євро було спрямовано на проєкти екологічно чистого громадського транспорту, що сприяє зниженню рівня забруднення в містах ЄС.

Управління відходами продовжує розвиватися в напрямі циркулярної економіки. За даними Євростату, рівень переробки пакувальних матеріалів у ЄС зріс з 66% у 2017 році до 67,5% у 2019 році, що свідчить про прогрес у сфері повторного використання ресурсів [70].

Сектор туризму демонструє зростаючий попит на екологічно відповідальні послуги. Згідно з Європейською комісією, у 2019 році понад 40% туристів у країнах ЄС надавали перевагу готелям, сертифікованим за екологічними стандартами, що стимулює розвиток стійкого туризму.

У цифровій сфері набирають популярності технологічні рішення для моніторингу та управління енергоспоживанням. Дані Європейської комісії свідчать, що у 2020 році понад 20% підприємств у ЄС застосовували інтелектуальні енергетичні системи, що сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів. Впровадження цифрових технологій сприяє підвищенню ефективності екологічних ініціатив. Використання штучного інтелекту та Інтернету речей (IoT) у моніторингу викидів дозволяє автоматизувати контроль за рівнем забруднення та оптимізувати витрати ресурсів у промисловості.

У 2023 році Європейський Союз запустив платформу GreenTech Europe, яка підтримує стартапи у сфері екологічних технологій та енергоефективності. Вже зараз такі компанії, як Climeworks (технології уловлювання вуглецю) та Northvolt (виробництво батарей для електромобілів), отримують багатомільярдні інвестиції для розвитку своїх рішень.

Освітній сектор адаптується до потреб зеленої економіки, розширюючи програми підготовки кадрів у сфері сталого розвитку. За даними Європейської комісії, у 2020 році понад 30% навчальних закладів у країнах ЄС запровадили освітні курси, присвячені екологічній стійкості та принципам зеленої економіки.

У сфері досліджень та інновацій відзначається зростання фінансування проєктів, спрямованих на розвиток зеленої економіки. За даними Європейської комісії, в рамках програми Horizon 2020 на дослідження у сфері відновлюваної енергетики, екологічного транспорту та досягнення кліматичної нейтральності було виділено понад 11 млрд євро у період з 2015 по 2020 рік. Це дало змогу реалізувати понад 4 000 проєктів, що сприяють зменшенню викидів парникових газів та розвитку передових екологічних технологій.

У водному господарстві значні ресурси спрямовуються на модернізацію систем очищення стічних вод. За даними Європейського агентства з довкілля (EEA), у 2020 році понад 80% міського населення ЄС отримало доступ до сучасних очисних споруд, що дозволило суттєво скоротити рівень забруднення водних ресурсів та покращити якість питної води.

У сфері лісового господарства країни ЄС активно реалізують програми з відновлення та посилення екологічної стійкості лісів. Наприклад, у 2020 році Німеччина виділила понад 800 млн євро на проекти лісовідновлення, включаючи посадку нових дерев та адаптацію лісових екосистем до змін клімату. За даними Євростату, загальна площа лісів у ЄС за останні п'ять років зросла на 0,2%, що є важливим кроком у боротьбі з вирубкою та деградацією лісових масивів.

Щодо управління електронними відходами, Європейський Союз демонструє значний прогрес у їхній утилізації. У 2020 році рівень переробки електронного сміття в ЄС досяг 50%, що є найвищим показником у світі. Це стало можливим завдяки впровадженню Директиви про відходи електричного та електронного обладнання (WEEE), яка зобов'язує виробників не лише випускати продукцію з урахуванням її майбутньої утилізації, але й брати активну участь у процесі переробки електронного обладнання.

У сфері сільського господарства Франція у 2021 році розпочала реалізацію програми AgriBio 2030, що передбачає перехід 20% сільськогосподарських земель на органічне виробництво до 2030 року. У межах цієї ініціативи фермери отримують фінансову підтримку для придбання екологічних добрив та модернізації агротехніки, що сприяє зменшенню використання хімічних пестицидів та підвищенню екологічності сільськогосподарського виробництва.

У галузі міського планування країни ЄС активно розвивають концепцію «розумних міст», спрямовану на оптимізацію ресурсів та екологічну стійкість міських територій. Наприклад, Барселона інвестувала понад 200 млн євро у впровадження інтелектуальних систем керування освітленням, дорожнім рухом і відходами. За оцінками міської ради, завдяки цим технологіям енергоспоживання у місті скоротилося на 33% у період з 2018 по 2022 рік.

В освітньому секторі все більше країн інтегрують курси із зеленої економіки в навчальні програми. У 2021 році Польща запровадила програму «Зелені школи», яка охопила понад 1 500 навчальних закладів і включає теми з енергозбереження, управління відходами та формування екологічної свідомості. Перший рік

функціонування програми засвідчив її ефективність: 60% шкіл змогли скоротити споживання енергії на 20%.

Зелена економіка також відіграє значну роль у формуванні нових робочих місць. За даними Євростату, у 2020 році в ЄС було створено 4,5 млн робочих місць у сферах, пов'язаних із зеленою економікою, включаючи відновлювану енергетику, управління відходами та екотуризм. Це на 18% більше порівняно з 2015 роком, що свідчить про динамічне зростання попиту на екологічно орієнтовані професії.

У порівнянні з іншими регіонами, Європа має значно вищі показники зеленого зростання, причому більшість її субрегіонів мають високий індекс зеленого зростання. Сюди входять чотири регіони – Східна, Північна, Південна та Західна Європа. Дані Східної, Південної та Західної Європи демонструють однакову тенденцію щодо ефективності виміру соціальної інтеграції, захисту природного капіталу, ефективного та сталого використання ресурсів та екологічних економічних можливостей.

Північна Європа відрізняється тим, що має вищий показник ефективності використання ресурсів, ніж захист природного капіталу (рис.2.5.).

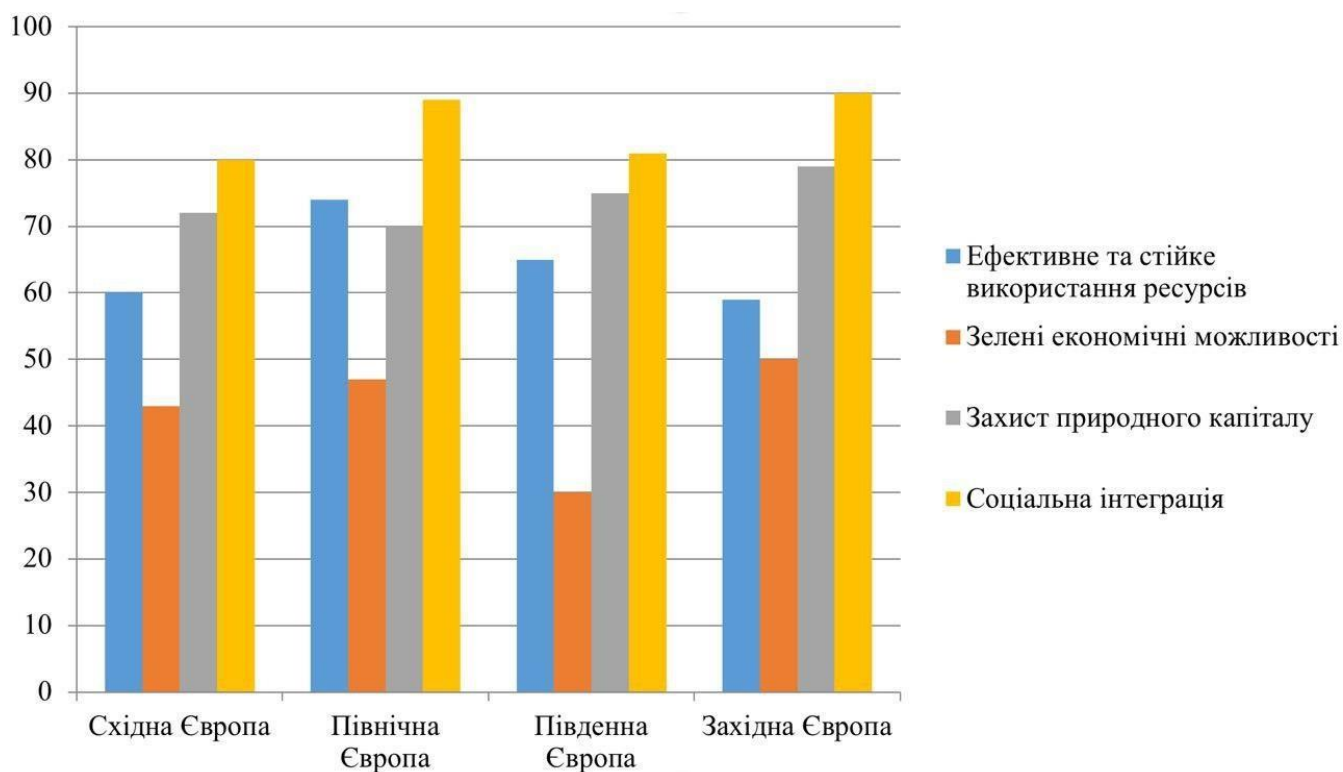


Рис.2.5. Прогрес у досягненні зелених показників за субрегіонами ЄС

Джерело: складено автором на основі [70]

Соціальна інтеграція класифікується як дуже висока в кожному субрегіоні, з найвищим балом у Західній Європі та Північній Європі. Обидва субрегіони також мають високі оцінки за всіма категоріями показників. Найпопулярніші країни – Нідерланди, Німеччина та Норвегія. Різниця між цими двома субрегіонами полягає в тому, що Західна Європа має вищі показники захисту природного капіталу та зелених економічних можливостей, головним чином завдяки вищому захисту біорізноманіття, зеленій торгівлі та зеленій зайнятості. Таким чином, Західна Європа має найвищий індекс зеленого зростання.

Хоча результати ефективного та сталого використання ресурсів вищі за категоріями показників у Північній Європі. Оцінки в Східній та Південній Європі також схожі, однак низький показник екологічних економічних можливостей, викликаний відсутністю зеленої зайнятості та зелених інновацій, призводить до того, що Південна Європа має нижчий індекс, ніж Східна Європа.

Отже, впровадження стандартів та регуляторних норм у сфері зеленої економіки в ЄС забезпечує вагомі результати в усіх галузях, сприяючи сталому розвитку регіону. Важливими рушіями цього процесу є розширення використання відновлюваних джерел енергії, інновації у транспортному секторі, модернізація інфраструктури та активний перехід до циркулярної економіки.

Країни ЄС продовжують досягати значних успіхів у розширенні використання чистої енергії. Данія залишається лідером у впровадженні вітрової енергетики, що стало можливим завдяки багаторічній державній підтримці та масштабним інвестиціям у морські вітрові парки. У 2022 році частка електроенергії, виробленої з вітрових турбін, перевищила 47% загального енергобалансу країни. Важливою віхою розвитку галузі стало введення в експлуатацію найбільшого морського вітропарку Horns Rev 3, здатного забезпечувати електроенергією понад 425 тисяч домогосподарств.

Фінансові ринки ЄС активно реагують на запити щодо екологічно орієнтованого фінансування. За даними Європейського центрального банку, обсяг випуску зелених облігацій у ЄС за період 2018–2022 років зріс утричі, досягнувши 250 млрд євро. У цьому сегменті особливо виділяється Люксембург, який став

одним із ключових європейських фінансових центрів, де у 2022 році було зареєстровано понад 50% усіх зелених облігацій у зоні євро. Це свідчить про зростаючий інтерес інвесторів до фінансування проектів сталого розвитку.

Туристична галузь у країнах ЄС активно переходить до екологічно відповідальних моделей розвитку. Греція у 2022 році ініціювала програму Green Islands, спрямовану на перехід популярних туристичних островів, таких як Астіпалея та Хіос, на 100% відновлювану енергетику. У рамках цієї ініціативи також розвивається інфраструктура для електротранспорту, що дозволяє знизити викиди CO<sub>2</sub> від туристичної діяльності та сприяти збереженню природного середовища.

Країни ЄС активно реалізують ініціативи з мінімізації відходів та підвищення рівня переробки ресурсів. Нідерланди запустили програму Zero Waste, яка передбачає досягнення 100% переробки всіх відходів до 2030 року. На кінець 2022 року рівень переробки твердих відходів у країні перевищив 78%, що є одним із найвищих показників у світі. Цей успіх став можливим завдяки запровадженню передових сортувальних технологій та активній участі населення у програмах роздільного збору сміття.

Загалом, Європейський Союз продовжує впроваджувати комплексні заходи, що сприяють екологічній модернізації економіки. У найближчі роки очікується подальше розширення «зеленого» фінансування, інтенсифікація впровадження відновлюваних джерел енергії та масштабні ініціативи з декарбонізації транспорту. Ці кроки не лише забезпечують сталість економічного зростання, а й роблять ЄС світовим лідером у переході до екологічно нейтральної економіки.

У сфері водного господарства Іспанія впроваджує інноваційні рішення для ефективного використання водних ресурсів. У 2021 році країна запустила проект Desal+, який зосереджений на розробці енергоефективних технологій опріснення. За даними Європейського агентства з довкілля, використання новітніх методів дозволило знизити енергоспоживання при опрісненні води на 15% порівняно з традиційними підходами, що сприяє більш стійкому водопостачанню в регіонах з дефіцитом прісної води.

У сільському господарстві країни ЄС активно переходять до екологічно дружніх практик, спрямованих на зниження викидів парникових газів. У 2022 році Польща запустила ініціативу AgroGreen, що підтримує фермерів у впровадженні сталого землеробства. Завдяки державним субсидіям та освітнім програмам понад 25% польських фермерів перейшли на використання органічних добрив і методів збереження ґрунтів, що сприяє зниженню екологічного навантаження на сільськогосподарський сектор.

Освіта також відіграє важливу роль у формуванні екологічної свідомості нового покоління. У 2021 році Литва запустила масштабну освітню програму EcoSchool, яка охопила понад 80% шкіл країни. Ця ініціатива включає практичні заняття з енергозбереження, сортування відходів та екологічних проєктів у громадах, що допомагає молоді формувати відповідальне ставлення до довкілля з раннього віку.

У сфері міського планування Чехія реалізує проєкт Smart Prague 2030, спрямований на впровадження інтелектуальних енергоефективних технологій. Завдяки використанню розумного освітлення, інноваційних систем управління дорожнім рухом і моніторингу якості повітря, до 2022 року вдалося знизити споживання електроенергії у Празі на 18% порівняно з рівнем 2019 року. Це підкреслює ефективність комплексного підходу до модернізації міського середовища.

У промисловому секторі Австрія стала лідером у використанні низьковуглецевих технологій у виробництві. У 2022 році в країні було відкрито перший завод із виробництва «зеленої сталі», що працює на водневих технологіях замість традиційного вугілля. Це дозволило зменшити викиди CO<sub>2</sub> на 90% порівняно з традиційними методами виробництва сталі, що робить Австрію однією з передових країн у декарбонізації промисловості.

Одним з основних факторів, що сприятимуть досягненню європейської зеленої угоди, буде електрифікація. Щоб задовольнити зростаючу потребу у відновлюваній електроенергії, протягом наступних десятиліть Європа цілком може розраховувати на імпорт сонячної та вітрової електроенергії з сусідніх регіонів.



Близький Схід і Північна Африка, зокрема, отримують вигоду від одного з найкращих сонячних випромінювань у світі (від Сахари до Аравійського півострова), а також від розташування енергії вітру світового рівня (від узбережжя Марокко до узбережжя Єгипту до Червоного моря). Хоча ці відновлювані ресурси в першу чергу будуть використовуватися для задоволення власного швидко зростаючого попиту на енергію в країнах Близького Сходу та Північної Африки, це може мати місце для майбутнього експорту до Європи. Зменшення витрат на виробництво та транспортні технології може спричинити економію масштабу, яка досі перешкоджала впровадженню таких схем співпраці (як це було, наприклад, з невдалим проектом Desertec та подібними ініціативами, такими як Середземноморський сонячний план).

Хоча очікується, що відновлювана електроенергія декарбонізує значну частку енергетичної системи ЄС до 2050 року, водень все частіше розглядається як спосіб декарбонізації частин енергетичної системи, до яких електроенергія не може потрапити (включаючи промислові процеси, такі як виробництво сталі та цементу, та транспортні галузі, такі як вантажоперевезення, судноплавство та авіація). Ось чому Європейська Зелена угода включає стратегію використання водню, спрямовану на встановлення 40 гігават поновлюваних водневих електролізаторів до 2030 року. Враховуючи потенціал відновлюваної енергії Північної Африки та географічну близькість до Європи, цей регіон розглядається як потенційний постачальник конкурентоспроможних за ціною відновлюваних джерел енергії. водню в Європу. Наприклад, Німеччина співпрацює з Марокко для розвитку першого в Африці промислового заводу з виробництва зеленого водню з наміром майбутнього експорту до Німеччини.

Таким чином, впровадження стандартів та регламентів зеленої економіки в ЄС охоплює всі ключові галузі, сприяючи не лише економічному зростанню, а й значним екологічним покращенням. Досягнуті результати підтверджують, що ці ініціативи не тільки сприяють скороченню викидів і ефективному використанню ресурсів, але й відкривають нові перспективи для інновацій та довгострокового сталого розвитку.

Як показує дослідження саме впровадження стандартів та регламентів зеленої економіки в ЄС створює стійку основу для подальшого екологічного та економічного розвитку. Вже сьогодні результати цих ініціатив підтверджують їхню ефективність у скороченні викидів, раціональному використанні ресурсів і стимулюванні інноваційних технологій. Однак для досягнення повної кліматичної нейтральності до 2050 року країни ЄС продовжуватимуть впроваджувати нові політики та розширювати наявні механізми сталого розвитку. Одним із ключових пріоритетів стане подальше інтегрування відновлюваних джерел енергії в енергосистему. Масштабування вітрової, сонячної та гідроенергетики вимагатиме будівництва «розумних» енергетичних мереж (Smart Grids) для оптимального розподілу електроенергії, інвестицій у системи накопичення енергії, що забезпечать стабільність енергопостачання, та розширення виробництва водневих технологій як альтернативи викопному паливу у важкій промисловості та транспорті.

Розвиток екологічної мобільності є ще одним важливим напрямом, у межах якого продовжиться масове впровадження водневого громадського транспорту та електробусів у містах ЄС, перехід на 100% електричні та водневі вантажоперевезення для зниження викидів CO<sub>2</sub> у логістиці та розширення інфраструктури зарядних станцій для електромобілів. Паралельно поглиблюватиметься циркулярна економіка, що передбачає збільшення рівня переробки відходів у країнах ЄС до понад 70%, розширення заборони на одноразовий пластик та впровадження біорозкладних альтернатив, а також інвестиції у технології переробки будівельних матеріалів та електронних відходів.

Цифрові технології відіграватимуть важливу роль у моніторингу та оптимізації екологічних процесів. Автоматизований моніторинг забруднення повітря, води та ґрунтів через супутникові технології, оптимізація енергоспоживання в містах завдяки інтелектуальним системам управління ресурсами, впровадження екологічних цифрових платформ для оцінки впливу підприємств на навколишнє середовище стануть ключовими аспектами цього процесу. Поряд із технологічними змінами зростатиме роль зелених фінансів та

екологічного підприємництва. Очікується подальше зростання ринку зелених облігацій, що залучатиме фінансування у проекти сталого розвитку, уряди країн ЄС розширюватимуть податкові стимули для компаній, що впроваджують екологічні технології, а також підтримуватимуть стартапи та інноваційні підприємства у сфері зеленої енергетики, сталого виробництва та цифрових рішень.

Зелена економіка поступово стає новою економічною парадигмою, що поєднує екологічну відповідальність, технологічні інновації та економічний розвиток. Країни ЄС продовжуватимуть активно інвестувати у сталий розвиток, що дозволить не лише досягти кліматичної нейтральності до 2050 року, а й зробити Європу світовим лідером у сфері екологічних інновацій.

## РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

### 3.1 Проблеми та перспективи розбудови європейської зеленої економіки

Європейська зелена економіка є моделлю стійкого розвитку, яка спрямована на досягнення кліматичної нейтральності, підвищення енергоефективності, збереження біорізноманіття та раціональне використання ресурсів. Вона поєднує економічний розвиток із захистом довкілля, створюючи умови для високої якості життя нинішнього та майбутніх поколінь. Унікальність цієї моделі полягає у прагненні забезпечити баланс між екологічними, соціальними та економічними аспектами. Успіх зеленої економіки в ЄС значною мірою залежить від ефективного впровадження інновацій, координації між країнами-членами та активної участі бізнесу й громадянського суспільства. Однак шлях до сталого розвитку європейської зеленої економіки супроводжується численними викликами, які необхідно подолати для забезпечення довготривалого прогресу.

Аналіз сучасних трендів розвитку зеленої економіки дає можливість виокремити ряд недоліків поточного стану впровадження зеленої трансформації, а саме:

Високі початкові витрати. Однією з головних перешкод на шляху до зеленої економіки є високі витрати на впровадження новітніх технологій і модернізацію інфраструктури. Наприклад, перехід до відновлюваних джерел енергії, таких як вітрова та сонячна енергетика, потребує значних інвестицій у виробництво, розподільчі мережі та системи зберігання енергії. За даними Європейського інвестиційного банку (ЄІБ), лише на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року потрібно інвестувати понад 1 трильйон євро. Крім того, малі та середні підприємства стикаються зі складнощами у фінансуванні зелених ініціатив через обмежений доступ до кредитів і субсидій.

Нерівномірність розвитку між країнами. Країни ЄС демонструють різний рівень розвитку зеленої економіки. Західноєвропейські країни, такі як Німеччина,

Франція та Данія, значно випереджають східноєвропейські держави, такі як Болгарія, Румунія та Польща. Це обумовлено різницею в економічних можливостях, рівні інфраструктури та доступі до фінансових ресурсів. Така нерівномірність створює ризики для узгодженості екологічної політики ЄС, оскільки менш розвинені країни часто не можуть відповідати суворим екологічним стандартам через брак ресурсів.

Вплив на зайнятість. Перехід до зеленої економіки часто супроводжується скороченням робочих місць у традиційних галузях, таких як видобуток корисних копалин і виробництво викопного палива. Наприклад, у вугільній промисловості Польщі скорочення виробництва призвело до втрати тисяч робочих місць. Хоча зелена економіка створює нові можливості в сферах відновлюваної енергетики та переробки відходів, процес перекваліфікації працівників залишається викликом. Невідповідність між наявними навичками працівників і потребами нових секторів створює додаткові бар'єри для адаптації ринку праці.

Технологічні бар'єри. Розвиток новітніх технологій, таких як зелений водень, уловлювання та зберігання вуглецю (CCS), стикається з технічними труднощами. Наприклад, технології зберігання енергії все ще мають низьку ефективність і високі витрати, що обмежує їх широке використання. Крім того, інтеграція відновлюваних джерел енергії в існуючі енергетичні мережі потребує значної модернізації інфраструктури. Також відсутність єдиних стандартів для нових технологій ускладнює їх впровадження у масштабах усього ЄС.

Соціальне протистояння. Запровадження зелених стандартів іноді викликає спротив серед населення через зростання цін на енергію та продукти. Наприклад, "жовті жилети" у Франції протестували проти збільшення податків на викопне паливо. Це свідчить про необхідність врахування соціальних аспектів у політиці зеленої трансформації. Низька обізнаність населення щодо переваг зеленої економіки також є перешкодою для її впровадження, оскільки багато громадян не розуміють довгострокових зисків від екологічних реформ.

Відсутність глобальної координації. Серед значних викликів зеленої трансформації економіки країн ЄС виділяється також складність уніфікації

законодавчих норм у межах Європейського Союзу. Країни-члени мають різний рівень розвитку економіки та екологічної свідомості, що ускладнює формування єдиного підходу до впровадження зеленої економіки. Крім того, спостерігається недостатня координація між державним і приватним секторами, що гальмує реалізацію інноваційних проектів. За даними Європейської комісії, лише близько 20% компаній у ЄС активно впроваджують екологічні стандарти у свою діяльність. Хоча ЄС активно просуває політику зеленої економіки, її ефективність залежить від глобальних зусиль. Відсутність єдиних стандартів на міжнародному рівні та недостатня участь великих економік, таких як Китай і США, створюють додаткові виклики. Наприклад, недостатня кількість міжнародних угод щодо торгівлі вуглецевими квотами обмежує масштаби зменшення глобальних викидів парникових газів.

Додатковим бар'єром є відсутність єдиного механізму фінансування екологічних проектів. Незважаючи на існування різноманітних фондів, таких як Horizon Europe, доступ до них часто обмежується складними бюрократичними процедурами та високими вимогами до заявників. Це ускладнює залучення малого та середнього бізнесу до впровадження зелених ініціатив.

Існують також соціальні виклики, зокрема, опір з боку населення та окремих зацікавлених груп, які побоюються втрати робочих місць у традиційних галузях, таких як видобувна промисловість чи виробництво викопного палива. Цей опір часто зумовлений недостатньою інформованістю про переваги зеленої економіки та її потенціал у створенні нових робочих місць.

Важливою проблемою є повільний перехід до використання відновлюваних джерел енергії в окремих регіонах Європи. Це обумовлено як технічними, так і економічними чинниками, включаючи недостатньо розвинену інфраструктуру, високі початкові інвестиції та залежність від імпорту енергетичних ресурсів.

Ще одним аспектом є екологічна нерівність між країнами ЄС. Багатші країни, такі як Німеччина чи Швеція, мають змогу інвестувати значні кошти в екологічні програми, тоді як менш розвинені держави, наприклад Болгарія чи Румунія,

стикаються з труднощами у фінансуванні навіть базових ініціатив. Це створює дисбаланс у реалізації зеленої стратегії на рівні всього Союзу.

Разом з тим, процес зеленої трансформації має досить гарні перспективи, котрі мають позитивно відзначитися на глобальній конкурентоспроможності національних економік країн і Європейського регіону у цілому. Отже, серед перспектив розвитку зеленої економіки варто наголосити на таких:

Інноваційні технології. Розвиток технологій відкриває нові можливості для зеленої економіки. Наприклад, у Німеччині активно розвивається зелений водень, який може стати ключовим елементом для декарбонізації важкої промисловості та транспорту. Дослідження, фінансовані програмою "Горизонт Європа", сприяють впровадженню інновацій у сфері енергоефективності та управління відходами.

Міжнародна співпраця. Європейський Союз активно співпрацює з міжнародними організаціями, такими як ООН, Світовий банк і Міжнародне енергетичне агентство, для координації зусиль у боротьбі зі зміною клімату. Ініціативи, такі як Паризька угода, сприяють мобілізації фінансових і технічних ресурсів для зеленої трансформації.

Розвиток ринків праці. Зелена економіка створює нові можливості для зайнятості. За оцінками Європейської комісії, у секторі відновлюваної енергетики до 2030 року буде створено понад 1 мільйон нових робочих місць. Навчальні програми та ініціативи перекваліфікації працівників стають ключовим інструментом для адаптації до нових вимог ринку праці.

Фінансова підтримка. Ще одним важливим напрямом є розробка інноваційних фінансових механізмів. Наприклад, "зелені облігації" стають дедалі популярнішими серед європейських інвесторів. Цей інструмент дозволяє залучати кошти на екологічно спрямовані проекти, такі як будівництво вітрових та сонячних електростанцій, модернізація інфраструктури з урахуванням принципів енергоефективності.

Європейські фінансові установи, такі як ЄІБ, спрямовують значні кошти на фінансування зелених проектів. Програма NextGenerationEU виділила понад 800

мільярдів євро для підтримки екологічних ініціатив, зокрема у сфері енергетики, транспорту та переробки відходів.

Випуск Європейською комісією близько 30% облігацій NextGenerationEU у форматі «зелених» облігацій створює значні перспективи як для Європейського Союзу, так і для ринку сталого фінансування. Ця ініціатива сприятиме:

- підтвердженню відданості Європейської комісії принципам сталого фінансування;
- виходу на ринок нового високоліквідного та високо оціненого «зеленого» активу, який розширить можливості для інвесторів у сфері «зелених» інвестицій;
- залученню ширшого кола інвесторів для фінансування ініціатив Європейської комісії;
- диверсифікації портфелів інвесторів завдяки включенню високоліквідних та надійних «зелених» активів, що сприятиме розширенню сталого фінансування;
- активному зростанню ринку «зелених» облігацій, слугуючи прикладом для інших емітентів;
- посиленню позицій Європейського Союзу та євро як ключових гравців на глобальних ринках сталого фінансування.

Ця ініціатива не лише сприятиме зміцненню інфраструктури сталих інвестицій, а й стимулюватиме подальший розвиток «зеленої» економіки в межах ЄС (див. рис 3.1).

Це принесе вигоду як емітентам, так і інвесторам «зелених» облігацій. Емітенти отримають ефективний механізм для підтвердження фінансування законних «зелених» проектів, що відповідають критеріям таксономії ЄС. Для інвесторів такі облігації спрощують процес оцінки, порівняння та підвищують довіру до стійкості їхніх інвестицій, одночасно мінімізуючи ризики, пов'язані з практиками «зеленого камуфляжу»

Крім того, запровадження прозорих стандартів для «зелених» облігацій сприятиме більшій впевненості учасників ринку в довгостроковій перспективі. Емітенти зможуть підвищити свою репутацію та привабливість для інвесторів,



орієнтованих на сталий розвиток, що забезпечить їм доступ до ширших і стабільніших джерел фінансування. Це також стимулюватиме компанії та держави до активного впровадження екологічних проектів, спрямованих на декарбонізацію та стале управління ресурсами.



Рисунок 3.1 - Система «зелених» облігацій NextGenerationEU

*Джерело: складено автором на основі [71]*

Інвестори, у свою чергу, зможуть не лише знижувати ризики, пов'язані з неправдивою екологічною звітністю, але й отримувати додаткові вигоди через інвестування в активи, які підтримують політики боротьби зі зміною клімату та екологічно стійкий розвиток. Такі облігації дозволяють їм брати участь у створенні більш екологічного та відповідального економічного середовища, водночас отримуючи фінансові вигоди.

Це також сприятиме зростанню ринку сталого фінансування в цілому, оскільки підвищення довіри до «зелених» облігацій залучатиме нових учасників. Розширення такого ринку створить додаткові стимули для розвитку екологічних технологій, інфраструктури відновлюваної енергетики, модернізації промислових процесів і зменшення вуглецевого сліду в багатьох секторах економіки.

У глобальному контексті впровадження чітких стандартів для «зелених» облігацій зміцнить лідерські позиції ЄС у сфері сталого фінансування. Це допоможе створити єдиний підхід до визначення та оцінки «зелених» активів, який

можуть перейняти інші країни та регіони. У результаті це сприятиме міжнародній співпраці у вирішенні екологічних викликів та посилить роль фінансових ринків у підтримці переходу до стійкої економіки.

### **Циркулярна економіка**

Моделі циркулярної економіки сприяють зменшенню використання первинних ресурсів і зниженню кількості відходів. Наприклад, у Швеції понад 60% відходів підлягає переробці, а 20% використовується для виробництва енергії. Це дозволяє зменшити залежність від імпорту ресурсів та сприяє стійкому розвитку.

Узагальнена інформація щодо проблем і перспектив розвитку зеленої економіки представлена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Проблеми та перспективи розвитку зеленої економіки в Європейському регіоні

| Проблеми                           | Перспективи                                 | Приклади країн        | Додаткові заходи                            |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| Високі початкові витрати           | Інвестиції у новітні технології             | Німеччина, Франція    | Розширення програм фінансування             |
| Нерівномірність розвитку           | Міжнародна співпраця та фінансова підтримка | Польща, Румунія       | Підвищення інфраструктурного потенціалу     |
| Вплив на зайнятість                | Нові можливості у відновлюваній енергетиці  | Данія, Швеція         | Програми перекваліфікації працівників       |
| Технологічні бар'єри               | Дослідження та інновації                    | Нідерланди, Італія    | Розробка стандартів для нових технологій    |
| Соціальний супротив                | Підвищення обізнаності та адаптація політик | Франція, Іспанія      | Освітні кампанії                            |
| Відсутність глобальної координації | Узгодження міжнародних стандартів           | Міжнародні ініціативи | Розширення угод щодо вуглецевих квот        |
| Обмежені ресурси для досліджень    | Розширення наукових грантів                 | Швейцарія, Німеччина  | Підтримка міждисциплінарних досліджень      |
| Недостатня інфраструктура          | Інвестиції у модернізацію мереж             | Угорщина, Греція      | Будівництво об'єктів для зберігання енергії |

Джерело: складено автором на основі [52]

Для подолання зазначених проблем європейські держави використовують різноманітні інструменти. Серед них особливе місце займають фінансові стимули, розширення досліджень у сфері відновлюваної енергетики, застосування зелених технологій у промисловості та аграрному секторі.

Крім того, країни ЄС активно працюють над удосконаленням транспортної системи. Перехід до електротранспорту та розвиток мережі громадського транспорту з низьким рівнем викидів є важливими складовими стратегії "Зелений курс" (Green Deal). Наприклад, Німеччина планує до 2030 року збільшити кількість електромобілів до 10 мільйонів одиниць.

Значний потенціал має також впровадження цифрових технологій у зелений сектор. Смарт-технології дозволяють оптимізувати використання ресурсів, зменшувати витрати енергії та покращувати моніторинг екологічного стану. У цьому контексті важливу роль відіграють стартапи, які займаються розробкою інноваційних рішень для управління відновлюваними джерелами енергії.

Ще одним стратегічним напрямом є розвиток циркулярної економіки, яка базується на максимальному використанні вторинних ресурсів і мінімізації відходів. У межах цієї концепції багато європейських країн уже впроваджують програми сортування та переробки відходів, зокрема, створюють інфраструктуру для вторинного використання пластиків, паперу та металів. Наприклад, Швеція є світовим лідером у цьому напрямі, досягаючи показників переробки понад 99% побутових відходів.

Європейська зелена економіка також активно інтегрує принципи сталого сільського господарства. Інноваційні агротехнології, такі як вертикальні ферми, використання дронів для моніторингу стану посівів та впровадження біорозкладних матеріалів, дозволяють значно підвищити ефективність використання земельних ресурсів і скоротити викиди парникових газів у цьому секторі.

Додатковим перспективним напрямом є міжнародна співпраця у сфері екологічних інновацій. Європейський Союз укладає угоди з іншими країнами, спрямовані на спільне фінансування проектів у галузі відновлюваної енергетики,

розробки нових технологій зберігання енергії та зменшення викидів CO<sub>2</sub>. Наприклад, партнерства з країнами Азії та Північної Америки дозволяють ефективніше обмінюватися досвідом і знаннями, що сприяє пришвидшенню трансформації енергетичного сектору.

Не менш важливим є залучення громадян до процесу переходу на зелену економіку. Інформування населення, створення програм екологічної освіти та заохочення до використання екологічно чистих технологій на побутовому рівні є ключовими елементами сталого розвитку. Наприклад, у Франції діють програми субсидування для домогосподарств, які переходять на використання сонячних панелей або енергоефективного обладнання.

Отже, розвиток зеленої економіки у ЄС є багатовимірним процесом, який охоплює економічні, соціальні та екологічні аспекти. Завдяки системному підходу, інноваціям і міжнародній співпраці Європа має всі шанси стати глобальним лідером у забезпеченні стійкого майбутнього.

Заходи для вирішення проблеми розбудови і розвитку європейської зеленої економіки

**Фінансування зеленої економіки.** Одним із ключових аспектів розбудови зеленої економіки є забезпечення належного фінансування екологічних проєктів. Європейський Союз створює спеціальні фінансові механізми, такі як фонд Horizon Europe, програми InvestEU та механізм справедливого переходу (Just Transition Mechanism) [71-73]. Ці інструменти спрямовані на підтримку досліджень, розробку інноваційних рішень та забезпечення соціально-економічної рівності в умовах переходу до зеленої економіки.

Також важливим інструментом є використання "зелених облігацій". За останні роки цей ринок стрімко зростає, забезпечуючи фінансування для проєктів у сфері відновлюваної енергетики, модернізації інфраструктури та зменшення викидів парникових газів. Наприклад, у 2022 році випуск зелених облігацій у ЄС сягнув 300 мільярдів євро, що свідчить про активну участь інвесторів у фінансуванні сталих проєктів.

**Регуляторна підтримка та законодавство.** Європейська комісія розробила та впроваджує масштабну стратегію "Європейський зелений курс" (Green Deal), яка містить комплекс регуляторних ініціатив, спрямованих на зменшення викидів CO<sub>2</sub>, впровадження енергоефективних технологій та розвиток відновлюваної енергетики. Серед ключових заходів цієї стратегії — запровадження системи торгівлі квотами на викиди (ETS), яка стимулює підприємства до зниження обсягів шкідливих викидів.

Крім того, національні уряди країн-членів ЄС активно адаптують свої законодавчі бази до вимог зеленої економіки. Наприклад, Франція запровадила суворі стандарти для нових будівель, зобов'язуючи забудовників використовувати енергоефективні матеріали та технології. У Німеччині діє програма субсидій для домогосподарств, що переходять на використання відновлюваних джерел енергії.

**Інновації та технологічний розвиток.** Інновації відіграють центральну роль у переході до зеленої економіки. Європейські держави активно інвестують у розвиток новітніх технологій, таких як воднева енергетика, системи зберігання енергії, інтелектуальні мережі (smart grids) та біотехнології. Наприклад, Данія є лідером у розробці технологій вітрової енергетики, тоді як Нідерланди інвестують у створення інфраструктури для водневих заправних станцій.

Ще одним важливим напрямом є цифровізація зелених проєктів. Використання штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT) та великих даних дозволяє оптимізувати використання ресурсів, покращити управління енергетичними мережами та зменшити екологічний вплив промисловості.

**Освіта та залучення громадян.** Залучення громадянського суспільства є важливим елементом розбудови зеленої економіки. ЄС підтримує освітні програми, які спрямовані на підвищення екологічної обізнаності населення та формування навичок, необхідних для роботи у сфері зеленої економіки. Наприклад, програма Erasmus+ включає екологічні компоненти, що сприяють підготовці нових фахівців у галузі сталого розвитку.

Також важливим інструментом є розвиток місцевих ініціатив. Громадські організації та місцеві громади отримують фінансування на реалізацію проектів з енергоефективності, переробки відходів та збереження біорізноманіття. Наприклад, в Італії активно впроваджуються проекти зі створення міських садів і парків, які сприяють покращенню якості повітря та зменшенню рівня шуму.

**Міжнародна співпраця.** ЄС активно співпрацює з іншими країнами для вирішення глобальних екологічних проблем. Спільні проекти з країнами Азії, Африки та Америки сприяють обміну технологіями та знаннями, що дозволяє ефективніше впроваджувати зелені ініціативи. Наприклад, ЄС фінансує програми з розвитку відновлюваної енергетики в країнах Африки, забезпечуючи доступ до чистої енергії для мільйонів людей.

**Розвиток інфраструктури.** Ефективна інфраструктура є ключовим фактором у розбудові зеленої економіки. Європейський Союз спрямовує значні інвестиції на модернізацію транспортної системи, розвиток мережі зарядних станцій для електромобілів, будівництво вітрових і сонячних електростанцій. Наприклад, проект Trans-European Transport Network (TEN-T) передбачає створення інтегрованої мережі транспортної інфраструктури, що сприятиме зниженню рівня викидів від транспорту.

**Підтримка малого та середнього бізнесу.** Малий і середній бізнес (МСБ) відіграє ключову роль у розвитку зеленої економіки, забезпечуючи інновації та створюючи нові робочі місця. ЄС надає фінансову допомогу та консультаційну підтримку МСБ через спеціалізовані програми, такі як COSME (Програма конкурентоспроможності підприємств) та European Innovation Council. Ці ініціативи сприяють залученню МСБ до впровадження енергоефективних технологій і створення стійких бізнес-моделей.

Крім того, регіональні центри підтримки інновацій забезпечують технічну допомогу для впровадження екологічних стандартів. Наприклад, у Польщі діють центри GreenEvo, які допомагають малим підприємствам адаптуватися до екологічних вимог ринку та впроваджувати сучасні технології з мінімальним впливом на довкілля.

**Роль урядів у стимулюванні зеленої економіки.** Уряди країн ЄС відіграють провідну роль у створенні сприятливих умов для розвитку зеленої економіки. Крім розробки політик і законодавчих ініціатив, вони забезпечують фінансову підтримку через державні субсидії, гранти та податкові пільги. Наприклад, Іспанія запровадила програму "Next Generation EU", яка передбачає виділення значних коштів на розвиток зеленої енергетики та інфраструктури.

Іншим важливим напрямом є розвиток партнерств між державою та приватним сектором (PPP). Такі партнерства сприяють швидшому впровадженню інноваційних рішень у сфері енергетики, транспорту та управління відходами. Наприклад, у Швеції функціонують спільні проекти держави та бізнесу, які спрямовані на будівництво "зелених" міст із мінімальним рівнем викидів.

**Екологічний моніторинг.** Ефективний екологічний моніторинг є важливим компонентом зеленої економіки, оскільки дозволяє відстежувати стан навколишнього середовища, оцінювати ефективність політик і своєчасно реагувати на екологічні загрози. ЄС активно впроваджує системи моніторингу якості повітря, води та ґрунтів за допомогою сучасних технологій, таких як супутникові системи спостереження (наприклад, програма Copernicus) та автоматизовані сенсори.

Також велике значення мають національні програми моніторингу. Наприклад, у Німеччині та Швеції діють розвинуті системи для аналізу викидів шкідливих речовин, які допомагають покращувати екологічну звітність. Моніторинг дозволяє збирати точні дані, що є основою для прийняття рішень щодо вдосконалення екологічних ініціатив.

Отже, заходи для вирішення проблеми розбудови і розвитку європейської зеленої економіки охоплюють фінансування, регуляторну підтримку, впровадження інновацій, освітні програми, міжнародну співпрацю, розвиток інфраструктури та підтримку малого й середнього бізнесу (див. табл. 3.2).

Таблиця 3.2 - Обґрунтування заходів активізації зеленої трансформації економіки країн ЄС

| Категорія заходів            | Опис                                                                                                                                                        | Приклади                                                                                                       | Очікувані результати                                                                                                     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фінансування                 | Створення фінансових інструментів для підтримки екологічних проектів, таких як "зелені облігації" та спеціальні фонди.                                      | Horizon Europe, InvestEU, механізм справедливого переходу, зелена податкова політика.                          | Підвищення доступу до фінансування для сталих проектів, розвиток інфраструктури, стимулювання інвестицій.                |
| Регуляторна підтримка        | Впровадження нормативно-правових актів для зниження викидів CO <sub>2</sub> та стимулювання переходу до енергоефективних технологій.                        | "Європейський зелений курс", система ETS (торгівля квотами на викиди), екологічні стандарти для будівництва.   | Зменшення викидів, адаптація промисловості до екологічних стандартів, зниження енергоспоживання.                         |
| Інновації та технології      | Розробка і впровадження новітніх технологій, таких як воднева енергетика, інтелектуальні мережі, біотехнології та цифрові рішення для оптимізації ресурсів. | Данія (вітрова енергетика), Нідерланди (водневі заправні станції), цифровізація енергетичних систем.           | Зниження екологічного впливу, оптимізація ресурсів, розвиток технологічного потенціалу.                                  |
| Освіта та залучення громадян | Розвиток екологічної обізнаності населення та створення програм для підготовки фахівців у галузі зеленої економіки.                                         | Erasmus+, місцеві ініціативи (міські сади в Італії), інформаційні кампанії щодо сталого споживання.            | Підвищення рівня екологічної культури, формування компетенцій для зеленої економіки, активна участь громадян.            |
| Міжнародна співпраця         | Укладання угод і спільних проектів з країнами інших регіонів для обміну знаннями та впровадження інновацій.                                                 | Проекти у сфері відновлюваної енергетики в Африці, партнерства з США та Азією у галузі водневої енергетики.    | Підвищення ефективності проектів, глобальний обмін технологіями, розширення ринків.                                      |
| Розвиток інфраструктури      | Модернізація транспортної, енергетичної та комунальної інфраструктури для зменшення екологічного впливу.                                                    | Проект TEN-T (транспортна мережа), будівництво зарядних станцій для електромобілів, розвиток сонячних станцій. | Створення сталої інфраструктури, зниження викидів від транспорту та енергетики, забезпечення доступу до зеленої енергії. |
| Підтримка МСБ                | Надання фінансової, технічної та консультаційної                                                                                                            | COSME, European Innovation Council,                                                                            | Підтримка інновацій, створення робочих                                                                                   |



|                        |                                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | допомоги малим і середнім підприємствам для переходу до екологічних бізнес-моделей.                                      | програми GreenEvo у Польщі.                                                                | місць, інтеграція МСБ у зелену економіку.                                                                  |
| Державні ініціативи    | Забезпечення фінансування та стимулювання проектів через державні програми, гранти, податкові пільги.                    | Іспанська програма "Next Generation EU", субсидії на встановлення сонячних панелей.        | Прискорення зеленої трансформації, розвиток інфраструктури, залучення інвестицій у сталий розвиток.        |
| Екологічний моніторинг | Використання технологій для моніторингу стану навколишнього середовища та ефективності впровадження екологічних політик. | Системи моніторингу якості повітря, супутникові технології для контролю за вирубкою лісів. | Покращення екологічної звітності, швидке реагування на екологічні загрози, контроль за виконанням політик. |

*Джерело: складено автором на основі [43,49, 50, 51, 52]*

Комплексний підхід, що поєднує зусилля державного, приватного секторів і громадянського суспільства, є запорукою успішного переходу до стійкої економіки. Завдяки реалізації цих заходів Європа продовжує утверджуватися як світовий лідер у розбудові екологічно орієнтованого майбутнього.

### **3.2 Стратегічні пріоритети розвитку зеленої економіки України в контексті євроінтеграції**

Розвиток зеленої економіки є одним із ключових пріоритетів України на шляху реалізації стратегії євроінтеграції. У контексті глобальних кліматичних викликів і прагнень України до досягнення європейських стандартів, впровадження зеленої економіки стає не лише екологічною, але й економічною необхідністю. Ця стратегія спрямована на забезпечення сталого розвитку країни, зниження негативного впливу на довкілля, покращення якості життя населення та підвищення конкурентоспроможності на світових ринках. Водночас реалізація цієї стратегії передбачає адаптацію законодавства, створення сприятливих умов для інвестицій, стимулювання екологічних інновацій та підвищення екологічної культури серед населення.

Україна має значний потенціал для розвитку зеленої економіки, однак її реалізація стикається з низкою проблем. Високий рівень викидів парникових газів, значна залежність від викопного палива та недостатній рівень використання відновлюваних джерел енергії є основними перешкодами. Станом на 2024 рік частка відновлюваних джерел у загальному енергобалансі становить лише 15%, тоді як у країнах ЄС цей показник сягає понад 40%. Крім того, існує проблема неефективного управління відходами, оскільки лише 7% твердих побутових відходів в Україні підлягає переробці. Низький рівень екологічної обізнаності серед населення також уповільнює впровадження програм сортування та переробки відходів.

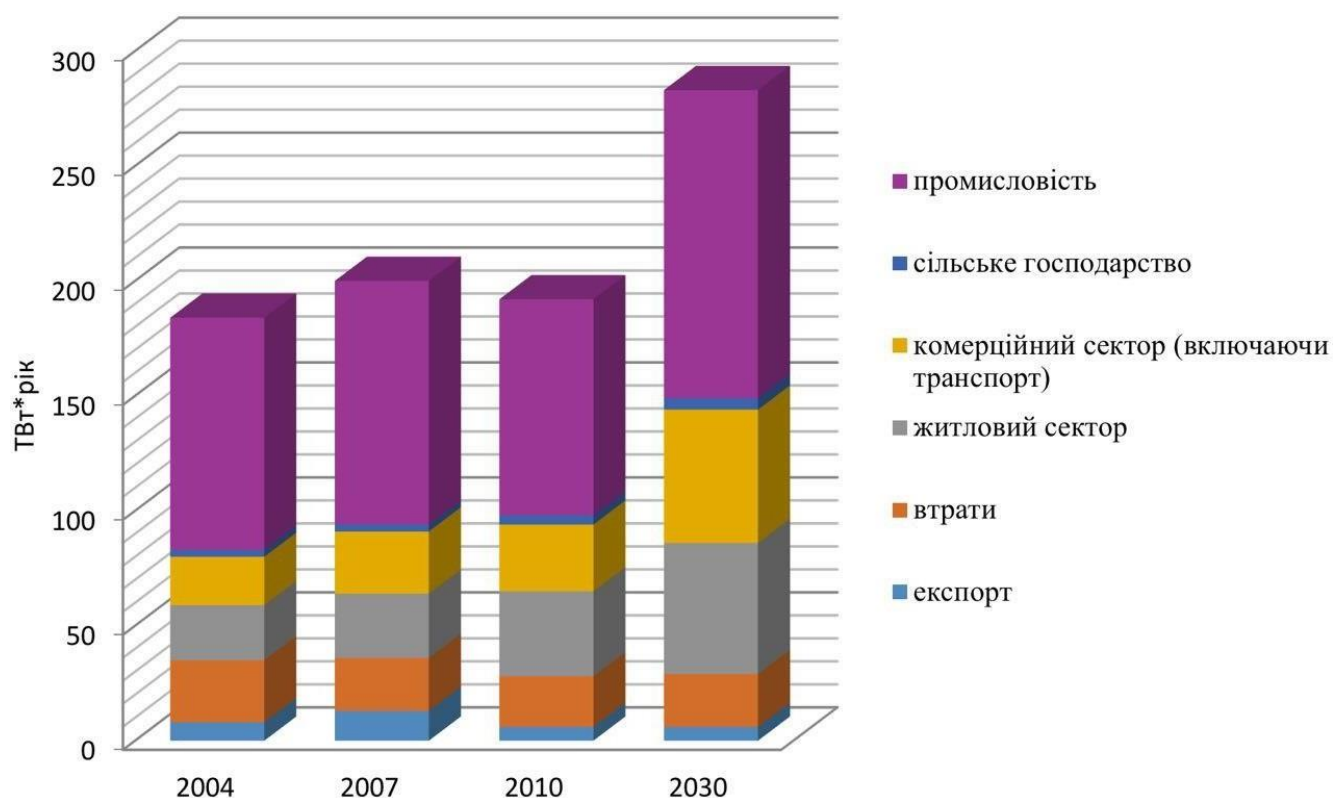
Як вже було визначено раніше, для досягнення цілей сталого розвитку ключовими напрямками є енергетична трансформація, розвиток циркулярної економіки, екологічного транспорту, відновлюваної енергетики, освіти та інновацій.

Енергетична трансформація передбачає перехід до відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності. Метою є досягнення 35% частки ВДЕ у загальному енергобалансі до 2035 року. Це можливо через стимулювання інвестицій у сонячну та вітрову енергетику, запровадження технологій зберігання енергії, модернізацію енергетичної інфраструктури та підтримку водневої енергетики. Крім того, важливим є впровадження механізмів енергетичного менеджменту, що дозволить суттєво скоротити споживання енергії у промисловості та побуті.

Розвиток циркулярної економіки передбачає створення інфраструктури для переробки та повторного використання відходів, впровадження екологічних стандартів у промисловості та проведення освітніх кампаній для населення. У цьому контексті важливим є стимулювання бізнесу, який використовує вторинну сировину, а також підтримка ініціатив із виготовлення продукції з перероблених матеріалів. Залучення інвестицій у будівництво нових підприємств для переробки пластику та інших відходів може суттєво підвищити екологічну ефективність України.

Розвиток екологічного транспорту є важливою складовою зеленої економіки. Це включає стимулювання використання електромобілів через створення зарядної інфраструктури та надання податкових пільг, розширення мережі громадського транспорту на електротязі, розвиток велосипедних доріжок та пішохідних зон. Також важливим є впровадження програм модернізації існуючого автопарку для скорочення викидів CO<sub>2</sub>. Перспективним напрямом є розвиток водневого транспорту, що стане довгостроковим рішенням для декарбонізації транспортного сектору.

Згідно з Енергетичною стратегією України до 2030 року, прогнозується, що попит на електроенергію зросте майже на 50% до кінця цього періоду. Основними драйверами цього зростання стануть збільшення споживання електроенергії у промисловості, торгівлі та житловому секторі (рис. 3.2).



**Рисунок 3.2. Обсяги попиту на електроенергію за секторами**

*Джерело: складено автором на основі Енергетична стратегія України на період до 2030 року.*

Уряд України також визнає потребу в масштабній реконструкції виробничих потужностей, газо- та нафтопроводів, а також іншої критичної

інфраструктури. Така модернізація потребує значних інвестицій і може суттєво вплинути на майбутній рівень енергоспоживання.

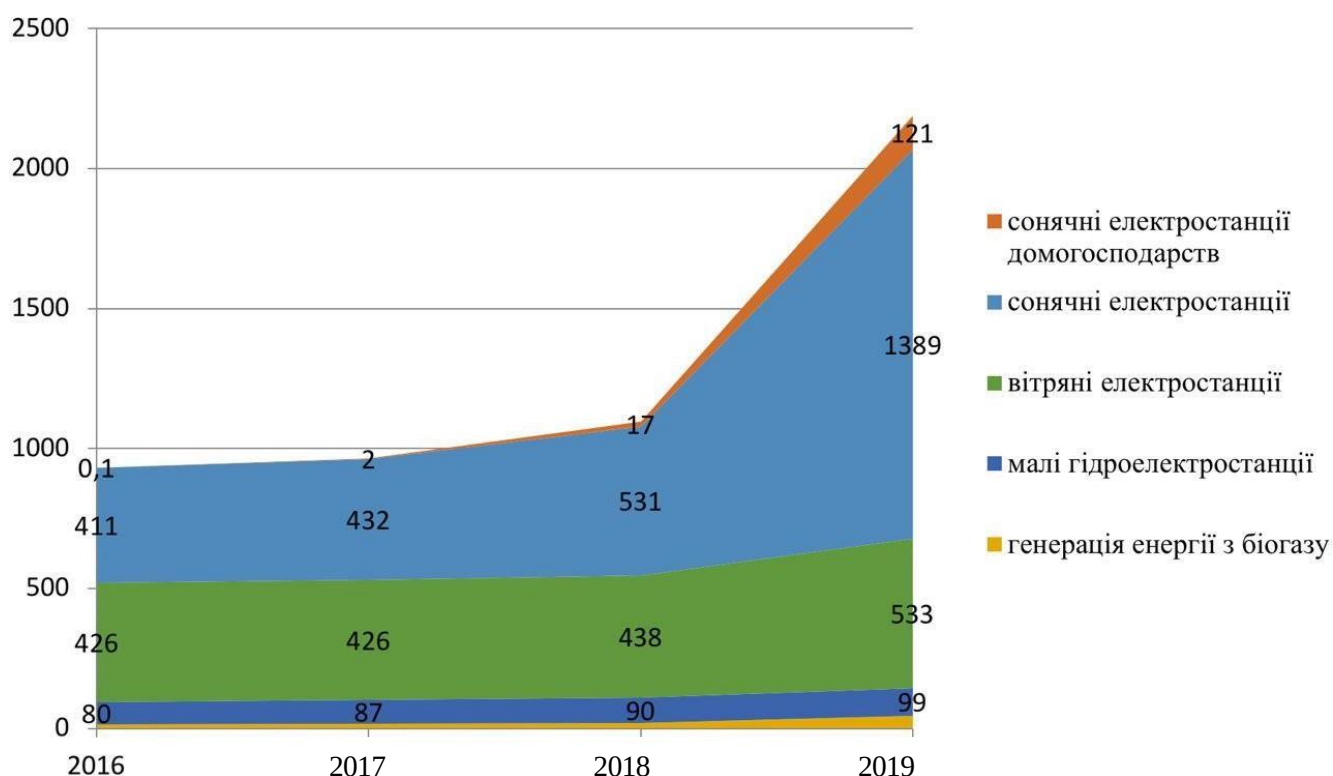
У той же час, ці виклики ускладнюються питаннями енергоефективності, політичною та економічною нестабільністю, що може призвести до дисбалансу між попитом і пропозицією на енергетичному ринку. Усунення цього розриву вимагатиме комплексного підходу, спрямованого на підвищення ефективності використання енергоресурсів, залучення інвестицій та розробку сучасних стратегій управління енергетичною системою.

За даними Всесвітнього економічного форуму, Україна має значний потенціал у використанні енергії вітру, сонця та біомаси. Міжнародне енергетичне агентство також наголошує на перспективах розвитку джерел енергії з біомаси, що сприятиме подальшій екологізації енергетичного сектору країни. Реконструкція та модернізація промислових об'єктів і інфраструктури в постконфліктний період допоможуть підвищити енергоефективність і досягти відповідності європейським стандартам. Це, у свою чергу, сприятиме зменшенню промислового забруднення, створенню нових робочих місць і підвищенню ефективності використання матеріалів.

Перед початком війни в Україні спостерігалось стрімке зростання сектору «зеленої» енергетики. Потужність зеленої електроенергії збільшилася з 32 МВт у 2016 році до 813 МВт у 2019 році. У цей період інвестиції у сектор відновлюваної енергетики досягли 1,2 мільярда євро, а в експлуатацію було введено 1271 МВт нових потужностей. Важливо, що в цю галузь інвестують не лише великі компанії, але й приватні особи. Наприклад, з 2016 по 2019 рік понад 6 тисяч українських домогосподарств встановили сонячні електростанції із загальною потужністю 121 МВт, інвестувавши у ці проекти 121 мільйон євро (рис. 3.3).

Незважаючи на значний потенціал, реформи у сфері субсидій на енергоефективність в Україні залишаються недостатньо реалізованими. Низький рівень енергоефективності в країні з одного боку зменшує залежність від імпортного викопного палива, а з іншого — створює можливості для використання внутрішніх фіскальних ресурсів для фінансування зеленого переходу. Крім того,

підвищення цін на енергоносії може стати стимулом для впровадження енергоефективних рішень.



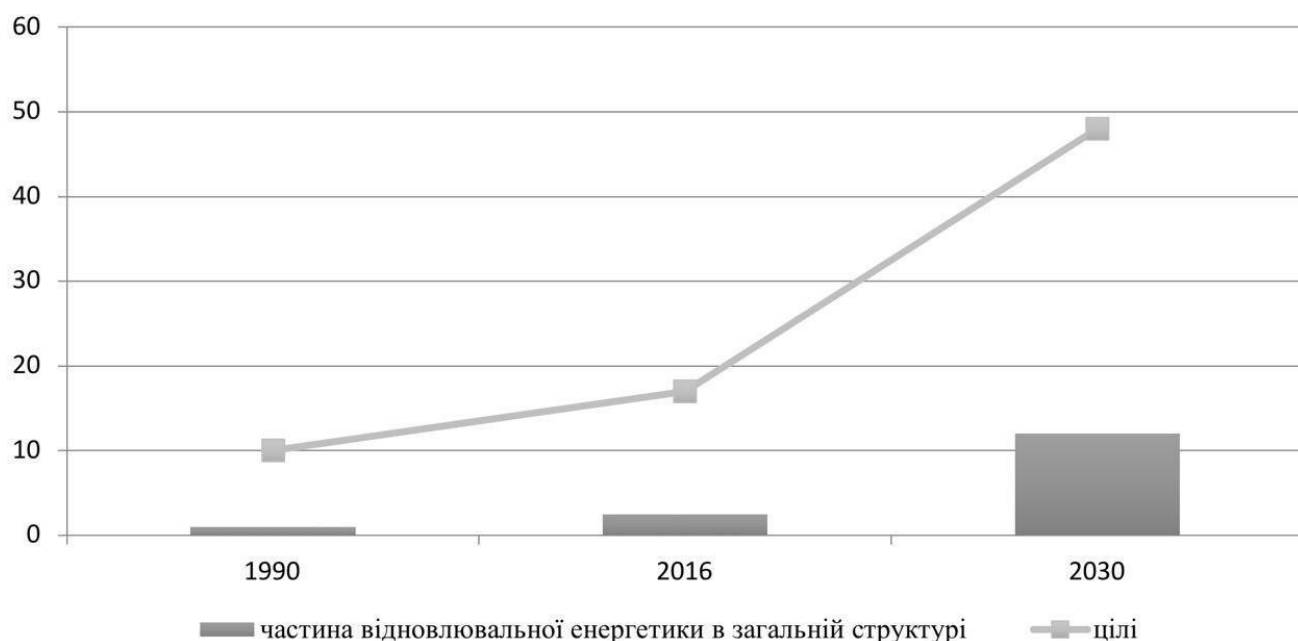
**Рисунок 3.3 - Обсяги інвестицій у нові сектори зеленої промисловості (2016–2019 рр.), млн євро**

*Джерело: складено автором на основі [19, 41, 63, 64]*

Щоб захистити малозабезпечені верстви населення від негативного впливу підвищення тарифів, в Україні запроваджено механізм адресної соціальної допомоги. Така форма соціального захисту є важливим елементом будь-якої програми реформування субсидій, забезпечуючи комплексний підхід до стимулювання енергоефективності. Це свідчить про те, що економічні, екологічні та соціальні аспекти можуть бути ефективно інтегровані в єдину стратегічну політику.

Виходячи з даних рисунку 3.4, необхідно наголосити на тому, що Україна має значний потенціал у сфері відновлюваної енергетики, зокрема у розвитку біоенергетики, геотермальної енергії та малих гідроелектростанцій. Використання органічних відходів для виробництва біогазу може забезпечити не лише енергетичну незалежність, але й суттєво знизити рівень викидів парникових газів.

Для цього необхідно створювати державні програми підтримки фермерів, які займаються виробництвом біогазу, а також інвестувати у дослідження, спрямовані на зниження витрат у цій сфері.



**Рисунок 3.4 - Профіль України за часткою відновлюваної енергетики у загальному первинному енергоспоживанні (TPES), %**

*Джерело: складено автором на основі [46] Climate Change Performance Index*

Попри необхідність збільшення виробництва електроенергії з відновлюваних джерел, ключовим викликом залишається створення ефективних механізмів стимулювання цього процесу. У травні 2020 року, на тлі зниження економічної активності через карантинні обмеження, проявилися проблеми ринку, пов'язані з перевиробництвом електроенергії. Рекордні інвестиції у сектор відновлюваної енергетики у 2019 році спричинили значне збільшення потужностей і виробництва «зеленої» електроенергії. Проте це виявило низку проблем, зокрема неможливість збалансувати дефіцит маневрових потужностей, відсутність процедур для використання систем зберігання енергії та зростання заборгованості Гарантованого покупця перед виробниками електроенергії з відновлюваних джерел.

Для вирішення цих проблем, зокрема для погашення заборгованості, що утворилася станом на 1 серпня 2020 року, уряд запланував заходи з відшкодування

протягом 2021–2022 років. Це має на меті стабілізувати фінансовий стан ринку відновлюваної енергетики та створити умови для подальшого розвитку галузі.

Ефективний розвиток інноваційної діяльності на рівні підприємств неможливий без розширення державного регулювання та врахування досвіду розвинених європейських країн у впровадженні інноваційних моделей економічного розвитку. Це потребує реалізації комплексу заходів, які охоплюють усі аспекти інноваційної політики. Водночас важливо враховувати специфіку інноваційної діяльності як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються.

У країнах із низьким рівнем економічного розвитку, зокрема в Україні, підприємства зосереджуються на зміцненні свого потенціалу та підвищенні компетенцій. Проте економічні відносини у таких країнах часто характеризуються низьким рівнем конкуренції на ринках товарів і послуг, а лідерами процесів модернізації зазвичай виступають великі підприємства, які мають тісні зв'язки з фінансовими установами та активно користуються державними субсидіями. Негнучкість ринку праці часто сприяє накопиченню досвіду в межах підприємств, але водночас обмежує мобільність працівників між компаніями. Крім того, недостатня увага до розвитку якісної освіти призводить до дефіциту висококваліфікованих кадрів.

Натомість у провідних країнах інноваційна політика зосереджена на стимулюванні радикальних інновацій, створенні сильної конкуренції на ринках товарів і послуг, а також на освітніх програмах, які надають перевагу фундаментальним знанням та вищій освіті. Це створює сприятливе середовище для інноваційної діяльності та економічного зростання.

Таким чином, для досягнення ефективного розвитку інноваційної економіки необхідно впроваджувати комплексну політику, яка охоплює науку, освіту та інновації. У Європейському Союзі цей підхід називають «політикою процесу», оскільки він базується на взаємному підсиленні цих сфер. Координація між наукою, освітою та інноваціями має вирішальне значення для реалізації економічного потенціалу. За відсутності належної координації ці сфери можуть створювати бар'єри, які обмежують економічне зростання.

Отже, сталий розвиток, заснований на інноваційному зростанні, є об'єктивним і керованим процесом, у якому ключова роль відводиться державі. Вона повинна забезпечувати гарантії безпеки в політичній, економічній, соціальній, оборонній та екологічній сферах. Політика зростання та інновацій має бути горизонтальною за своїм характером, тобто охоплювати всі сектори, які впливають на інноваційний розвиток, при цьому залишаючись скоординованою. Важливим є акцент на системному підході та розвиток мережових взаємозв'язків в інноваційних системах.

Інноваційна політика повинна відповідати рівню розвитку національної економіки та враховувати її особливості. Сліпе копіювання успішних моделей інших країн без врахування власного економічного контексту може призвести до неефективного використання ресурсів і зниження результативності впроваджених заходів. Замість цього необхідно розробляти стратегії, які відповідають внутрішнім умовам і сприяють формуванню власної унікальної інноваційної екосистеми.

Для досягнення успіху в реалізації інноваційного зростання держава повинна відігравати активну роль як координатор, стратег і регулятор. Це передбачає не лише створення сприятливого інституційного середовища, але й забезпечення належного фінансування, підтримки наукових досліджень, розвитку людського капіталу та залучення інвестицій у високотехнологічні галузі. Крім того, держава має стимулювати співпрацю між науковими установами, підприємствами та громадянським суспільством для формування інноваційних кластерів та мережових екосистем, які підвищують ефективність використання ресурсів і генерують нові ідеї.

Інноваційна політика також повинна враховувати глобальні тренди, такі як диджиталізація, розвиток зеленої економіки, перехід до відновлюваних джерел енергії, автоматизація та штучний інтелект. Це вимагає інтеграції національної економіки у світовий інноваційний простір через участь у міжнародних програмах і партнерствах, таких як Horizon Europe, а також через створення умов для залучення іноземних інвесторів, орієнтованих на інновації.



Важливим елементом успішної інноваційної політики є розвиток освіти та підготовка кадрів. Держава має забезпечити доступ до якісної освіти, яка зосереджена на формуванні сучасних компетенцій і навичок, таких як критичне мислення, цифрова грамотність та підприємницький підхід. Особливу увагу слід приділити STEM-освіті (наука, технології, інженерія, математика), яка є основою для розвитку інноваційних галузей.

У контексті економічної специфіки важливо враховувати структурні особливості національної економіки, такі як рівень розвитку ключових секторів, ресурсний потенціал та рівень технічного забезпечення. Наприклад, країни з розвинутою аграрною сферою можуть фокусуватися на агроінноваціях і біотехнологіях, тоді як індустріалізовані країни – на автоматизації виробничих процесів та впровадженні нових матеріалів.

Управління інноваціями має бути гнучким і адаптивним, здатним реагувати на зміну економічних і технологічних умов. Це означає, що політика має бути регулярним процесом, який передбачає моніторинг, оцінку ефективності впроваджених заходів та їхню своєчасну корекцію. Скоординований підхід, що включає всі рівні управління – від національного до місцевого, – забезпечить ефективність інноваційної політики та її спрямованість на досягнення довгострокових цілей сталого розвитку.

Освіта та підвищення обізнаності населення відіграють ключову роль у розвитку зеленої економіки. Включення екологічної освіти до шкільних та університетських програм, організація тренінгів та створення спеціалізованих курсів для бізнесу сприятимуть формуванню екологічної культури. Залучення міжнародних організацій для обміну досвідом і навчання дозволить Україні перейняти найкращі практики у цій сфері.

Гармонізація українського законодавства зі стандартами ЄС відіграє ключову роль у процесі зеленої трансформації країни. Закон «Про енергетичну ефективність» та Національний план дій з енергоефективності сприяють адаптації економіки до європейських екологічних вимог. Паралельно впроваджуються заходи для реалізації принципів Європейського зеленого курсу, що відкриває

можливості для фінансування екологічних ініціатив і підтримує сталий розвиток України.

Таблиця 3.3 – Бізнес-ідеї для впровадження еко-інновацій на підприємствах українських виробників

| Етап життєвого циклу товару     | Екологічні виклики                                                                    | Рекомендовані рішення для підприємств                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Добування ресурсів              | Використання обмежених природних ресурсів                                             | - Використання відновлюваних та вторинних ресурсів.                             |
|                                 |                                                                                       | - Зниження витрат через ефективні методи видобутку.                             |
|                                 |                                                                                       | - Дотримання екологічних норм законодавства.                                    |
| Виробництво                     | Велике споживання енергії та утворення відходів                                       | - Використання альтернативних джерел енергії.                                   |
|                                 |                                                                                       | - Повторне використання виробничих відходів.                                    |
| Розподіл                        | Забруднення повітря під час транспортування та надмірне використання лісових ресурсів | - Оптимізація дизайну упаковки для повторного використання або переробки.       |
|                                 |                                                                                       | - Використання біопалива для зниження споживання традиційного палива.           |
| Використання                    | Надмірне споживання енергії під час експлуатації товарів                              | - Розробка енергоефективних продуктів та приладів.                              |
| Закінчення терміну експлуатації | Утворення значних обсягів відходів, що забруднюють ґрунти                             | - Скорочення обсягів відходів шляхом підвищення ефективності їхньої утилізації. |
|                                 |                                                                                       | - Поліпшення якості відходів для зменшення їх негативного впливу на довкілля.   |

Джерело: складено автором

Представлена таблиця 3.3 окреслює екологічні виклики на різних етапах життєвого циклу товару та пропонує практичні рішення для їх подолання. Вона демонструє необхідність впровадження еко-інновацій у виробничих процесах з метою зменшення впливу на довкілля та підвищення ефективності ресурсо-користування.

Запровадження еко-інновацій є не лише екологічною необхідністю, а й економічно вигідною стратегією для українських підприємств. Інтеграція екологічних рішень на всіх етапах виробництва дозволить підвищити конкурентоспроможність бізнесу, зменшити витрати та відповідати міжнародним стандартам сталого розвитку.

Українські підприємства повинні виходити за межі традиційних організаційних підходів і розширювати співпрацю через ефективні зовнішні комунікації. Це передбачає:

- Взаємодію з акціонерами та зацікавленими сторонами через запровадження системи «зеленого» обліку та регулярне оприлюднення екологічних звітів, що підвищує прозорість бізнесу та демонструє його екологічну відповідальність.
- Комунікацію зі споживачами шляхом декларування екологічної ефективності виробництва, сертифікації продукції відповідно до міжнародних стандартів, проведення процедур еко-маркування та участі у рекламних кампаніях, які сприяють поширенню екологічно свідомого споживання.
- Співпрацю з державними органами для надання екологічних рекомендацій у сфері державних закупівель, що сприятиме розвитку «зеленого» ринку та підтримці сталого виробництва.
- Партнерство з постачальниками та малими і середніми підприємствами (МСП) через впровадження ефективних систем оцінки якості та екологічної безпеки сировини, що використовується у виробничих процесах.

Важливо усвідомити, що створення екологічно відповідального продукту — це комплексний, багаторівневий процес, який охоплює всі етапи життєвого циклу товару. Кожна ланка виробничого ланцюга повинна бути адаптована до екологічних стандартів, забезпечуючи підтримку принципів сталого виробництва та мінімізації впливу на довкілля.

Розширення екологічної відповідальності українських підприємств має відбуватися не лише на рівні окремих ініціатив, а через формування комплексної стратегії сталого розвитку. Це означає, що компанії повинні розглядати екологічні аспекти як невід'ємну частину своєї бізнес-моделі, інтегруючи їх у всі операційні процеси, корпоративну культуру та партнерські відносини.

Одним із ключових напрямів є впровадження принципів циркулярної економіки, що передбачає мінімізацію відходів, перехід на повторне використання ресурсів та оптимізацію виробничих процесів для зменшення екологічного сліду. Наприклад, виробники можуть застосовувати вторинну сировину, зменшувати

використання упаковки, розвивати програми утилізації продукції після завершення її життєвого циклу.

Розвиток екологічних партнерств також є важливим чинником успішного переходу до сталого виробництва. Це передбачає співпрацю не лише з постачальниками та МСП, але й з науковими установами, стартапами та міжнародними організаціями, які можуть сприяти впровадженню передових технологій та екологічних стандартів. Створення екосистеми партнерства дозволяє обмінюватися досвідом, впроваджувати найкращі практики та залучати фінансування для реалізації екологічних проєктів.

Важливим компонентом є цифровізація та автоматизація процесів, що сприяє ефективнішому використанню ресурсів. Використання інтелектуальних систем управління енергією, моніторинг викидів та впровадження технологій «зеленого» виробництва дозволяють підвищити екологічну ефективність підприємств, одночасно знижуючи витрати.

Крім того, для успішної реалізації екологічних ініціатив необхідно створювати культуру відповідального споживання як серед бізнесу, так і серед кінцевих споживачів. Компанії можуть сприяти цьому через просвітницькі кампанії, впровадження систем екологічного маркування, розширення доступу до «зелених» продуктів та стимулювання екологічно свідомого вибору серед клієнтів.

На глобальному рівні інтеграція у міжнародні стандарти сталого розвитку допоможе українським підприємствам розширити свої можливості на зовнішніх ринках. Дотримання екологічних вимог ЄС, таких як Європейський зелений курс, відкриває доступ до нових джерел фінансування, партнерств та можливостей експорту [29].

Загалом, системний підхід до екологічної відповідальності дозволить українському бізнесу не лише відповідати сучасним викликам, але й отримати конкурентні переваги, залучити нові інвестиції та сприяти формуванню стійкої та інноваційної економіки.

Для досягнення довгострокових результатів у напрямі реалізації стратегії зеленої трансформації України необхідно посилювати розвиток "зелених"

фінансових інструментів, таких як зелені облігації, які дозволять акумулювати ресурси для реалізації екологічних проєктів. Важливим є також стимулювання розвитку технологічних кластерів, орієнтованих на впровадження інновацій у сфері зеленої енергетики, переробки відходів та сталого сільського господарства. Наукові дослідження та інновації повинні стати основою для розробки нових технологій, що сприятимуть ефективному використанню природних ресурсів та зниженню рівня забруднення.

Окрему увагу слід приділити регіональному розвитку. Віддалені регіони України мають великий потенціал для впровадження зеленої економіки, особливо у сфері аграрного виробництва, біоенергетики та екотуризму. Створення регіональних програм розвитку, які враховують місцеві потреби та ресурси, дозволить не лише підвищити рівень зайнятості, але й зменшити соціально-економічну нерівність між регіонами.

Розвиток партнерства між державним і приватним секторами є ще одним важливим елементом стратегії. Інвестування у "зелені" стартапи, створення технопарків та інкубаторів для екологічних проєктів дозволить прискорити процес трансформації економіки. Участь міжнародних організацій у цих процесах сприятиме залученню досвіду та ресурсів для ефективної реалізації програм сталого розвитку.

У майбутньому стратегічними пріоритетами залишатимуться енергетична незалежність, зниження рівня забруднення, інтеграція інновацій у виробничі процеси та вдосконалення системи управління ресурсами. Зокрема, важливо посилювати партнерства між державним і приватним секторами, а також створювати умови для розвитку стартапів у сфері зеленої економіки. Крім того, слід приділяти увагу регіональним аспектам, стимулюючи розвиток зеленої економіки у віддалених регіонах, що сприятиме зменшенню економічної нерівності в Україні.

Завдяки співпраці з міжнародними партнерами Україна має можливість забезпечити сталий розвиток економіки, зменшити екологічний тиск та підвищити рівень життя населення. Реалізація зеленої економіки також дозволить інтегрувати

Україну у світову систему сталого розвитку, сприяючи її конкурентоспроможності на міжнародній арені.

За результатами проведеного комплексного дослідження нами було розроблено Дорожню карту перспективної стратегії переходу до «зеленої» економіки України (рис. 3.5).

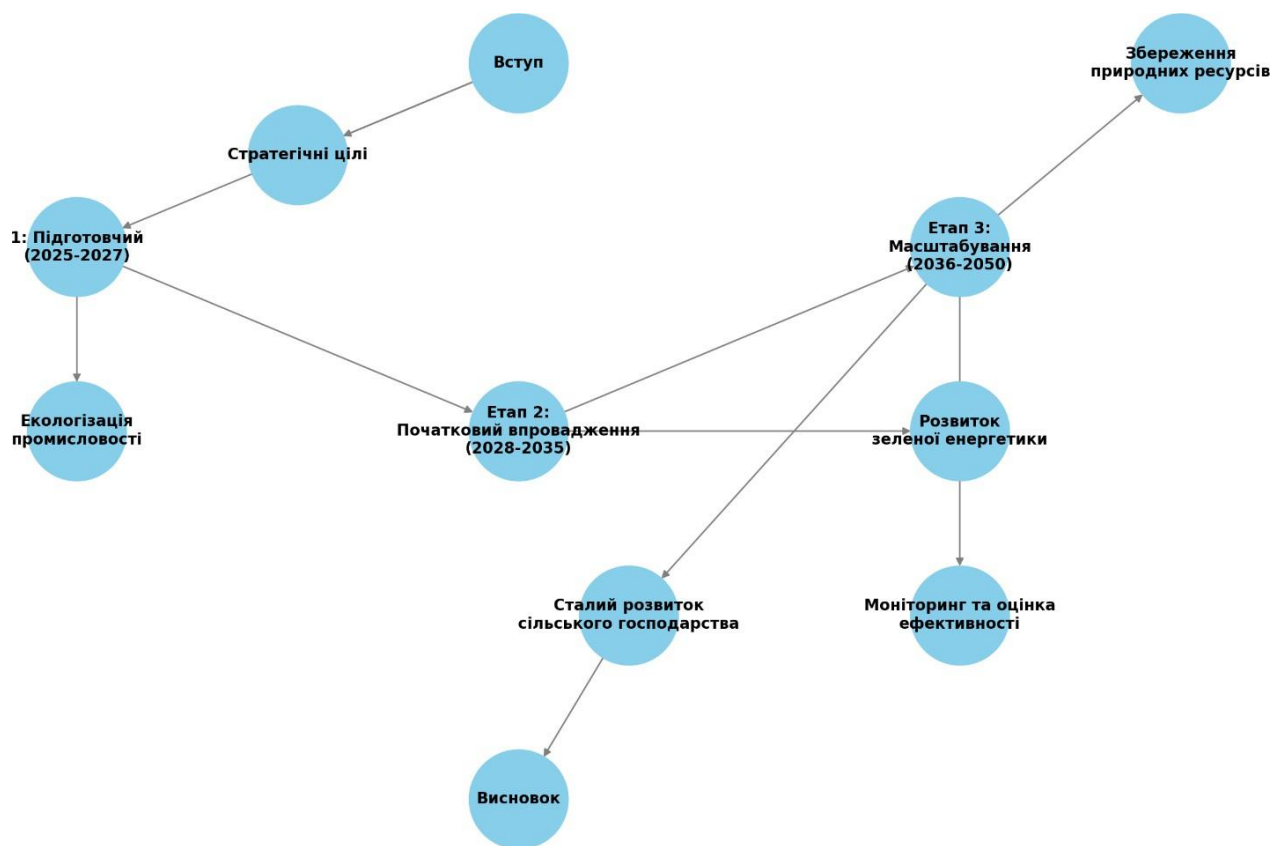


Рисунок 3.5 – Дорожня карта переходу до «зеленої» економіки України

*Джерело: складено автором на основі [29; 50; 54; 63; 65].*

Переходу України до зеленої економіки сприятиме підвищення енергоефективності, зменшення впливу на довкілля, зростання інвестицій у відновлювану енергетику та інноваційні технології, створення нових робочих місць і покращення якості життя населення. Дорожня карта визначає основні стратегічні напрями, цілі та кроки для досягнення сталого розвитку на основі зеленої економіки. Вона включає три етапи а саме: етап 1- підготовчий (2025–2027 роки); етап 2 - початковий впровадження (2028–2035 роки); етап 3 - масштабування (2036–2050 роки). Важливим аспектом усіх етапів є створення нових робочих місць у «зелених» секторах економіки, підвищення кваліфікації робітників через програми

перекваліфікації, а також розширення екологічної освіти серед молоді. Це не лише сприятиме покращенню соціально-економічних умов в Україні, але й забезпечить формування покоління громадян, що розуміють важливість сталого розвитку.

## **1. Стратегічні цілі переходу до зеленої економіки**

### ***1.1. Зменшення впливу на довкілля:***

- Скорочення викидів парникових газів відповідно до міжнародних зобов'язань (Паризька угода).
- Зниження рівня забруднення атмосферного повітря, води та ґрунтів.
- Підвищення рівня утилізації та переробки відходів.

### ***1.2. Енергетична трансформація:***

- Підвищення частки відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у загальному енергобалансі країни.
- Зменшення енергетичної залежності від імпортованих викопних видів палива.
- Сприяння розвитку енергетичних кооперативів та децентралізованих енергетичних систем.

### ***1.3. Інноваційний розвиток економіки:***

- Стимулювання впровадження зелених технологій та інновацій у промисловості й агросекторі.
- Розвиток циркулярної економіки.
- Підтримка наукових досліджень у сфері зеленої економіки.

### ***1.4. Соціальна справедливість і підвищення якості життя:***

- Створення нових робочих місць у зелених секторах економіки.
- Підвищення екологічної свідомості населення через освітні програми.
- Забезпечення доступу до екологічно чистих продуктів і послуг.

## **2. Етапи реалізації стратегії**

### **Етап 1: Підготовчий (2025–2027 роки)**

На першому етапі (2025–2027 роки), підготовчому, увага буде зосереджена на розробці нормативної бази, адаптації законодавства до європейських стандартів, проведенні навчальних програм для ключових секторів

економіки та створенні механізмів підтримки «зелених» інвестицій. Крім того, важливим завданням цього етапу стане впровадження пілотних проектів у сфері енергоефективності та відновлюваної енергетики.

- Розробка національної стратегії переходу до зеленої економіки.
- Формування законодавчої бази та гармонізація із стандартами ЄС.
- Запуск інформаційно-просвітницьких кампаній для підвищення екологічної свідомості населення.
- Оцінка потреб у фінансуванні та залучення міжнародних грантів і програм технічної допомоги.

## **Етап 2: Початковий впровадження (2028–2035 роки)**

**Другий етап (2028–2035 роки)** передбачає початкове впровадження системних змін. На цьому етапі планується масштабне залучення інвестицій у «зелені» проекти, розвиток інфраструктури відновлюваної енергетики, таких як сонячні та вітрові електростанції, впровадження технологій зменшення вуглецевого сліду у промисловості та будівництві. Також цей період стане ключовим для стимулювання циркулярної економіки, включаючи програми з переробки відходів та підтримку підприємств, що працюють у цій сфері.

- Запуск програм модернізації енергетичної інфраструктури, зокрема розвиток ВДЕ.
- Впровадження економічних інструментів, таких як податкові пільги для зелених інвестицій та екологічного підприємництва.
- Розвиток системи екологічного моніторингу та контролю.
- Стимулювання інвестицій у наукові розробки та екологічні інновації.

## **Етап 3: Масштабування (2036–2050 роки)**

**На третьому етапі (2036–2050 роки)**, етапі масштабування, Україна зможе досягти значного прогресу у формуванні кліматично нейтральної економіки. Основними пріоритетами стануть масштабне впровадження водневих технологій, розвиток «розумних» енергомереж (smart grids), створення повноцінної інфраструктури для електротранспорту та забезпечення експортного потенціалу «зелених» товарів і послуг. На цьому етапі країна має стати частиною глобальних



ініціатив зі зменшення впливу на клімат, активно співпрацюючи з міжнародними організаціями та залучаючи досвід розвинених країн.

- Значне збільшення частки зеленої енергетики у виробництві та споживанні енергії.
- Розбудова мережі інфраструктури для переробки та утилізації відходів.
- Посилення регулювання викидів парникових газів для промислових підприємств.
- Зміцнення партнерства між державою, бізнесом та громадськими організаціями для підтримки сталого розвитку.

### **3. Ключові напрями реалізації**

#### ***3.1. Екологізація промисловості та транспорту***

- Впровадження програм енергоефективності для промислових підприємств.
- Розвиток електротранспорту та інфраструктури для зарядних станцій.
- Модернізація громадського транспорту на основі екологічно чистих технологій.

#### ***3.2. Сталий розвиток сільського господарства***

- Запровадження практик органічного землеробства.
- Оптимізація використання водних ресурсів у сільському господарстві.
- Стимулювання розвитку агроекологічних кооперативів.

#### ***3.3. Збереження природних ресурсів***

- Розширення мережі природоохоронних територій.
- Відновлення деградованих екосистем.
- Раціональне використання водних і лісових ресурсів.

#### ***3.4. Розвиток зеленої енергетики***

- Створення стимулів для приватних інвестицій у ВДЕ.
- Встановлення національних цілей щодо енергозбереження та зменшення викидів.
- Розширення доступу до децентралізованих систем енергопостачання.

### **4. Моніторинг та оцінка ефективності**

- Визначення ключових індикаторів оцінки прогресу, таких як частка ВДЕ у загальному енергоспоживанні, рівень викидів парникових газів, обсяги утилізованих відходів.
- Проведення регулярних екологічних аудитів та підготовка звітів про стан зеленої економіки.
- Моніторинг виконання міжнародних зобов'язань у сфері сталого розвитку.
- Впровадження системи зворотного зв'язку для коригування стратегій у разі необхідності.

Отже, можна з упевненістю стверджувати, що реалізація дорожньої карти переходу до зеленої економіки України дозволить забезпечити довгострокову екологічну, економічну та соціальну стійкість. Стратегічний підхід, чітке визначення цілей, поетапна реалізація та системний моніторинг результатів сприятимуть створенню умов для сталого розвитку країни, підвищення конкурентоспроможності економіки та покращення якості життя населення. Успішна імплементація залежить від ефективної співпраці між державою, бізнесом та громадянськістю, а також від адаптації міжнародного досвіду до національних умов.

## ВИСНОВКИ

Зелена економіка як концепція стала відповіддю на глобальні екологічні та соціально-економічні виклики, які постали перед людством у XXI столітті. Її основна мета – забезпечення стійкого розвитку шляхом гармонізації економічного зростання, соціального добробуту та екологічної безпеки. Генезис концепції зеленої економіки пройшов кілька етапів, починаючи від екологічних рухів 1960-х років, розвитку концепції сталого розвитку у 1980-х роках до її інституціоналізації в політичних ініціативах ООН, ЄС та інших міжнародних організацій у 2000-х роках. Основні положення зеленої економіки ґрунтуються на міждисциплінарному підході, що інтегрує знання економістів, екологів, соціологів та інженерів. Розвиток зеленої економіки значною мірою визначається глобальними ініціативами, такими як Паризька кліматична угода та Європейська Зелена Угода, які формують політичні рамки для екологічно орієнтованого економічного зростання.

Структуризація зеленої економіки передбачає визначення її основних секторів, які включають відновлювану енергетику, циркулярну економіку, сталий транспорт, екологічне сільське господарство, зелене будівництво та інноваційні технології. Важливу роль відіграють державні механізми регулювання, фінансування та стимулювання «зелених» ініціатив. Одним із ключових чинників розвитку зеленої економіки є політична воля урядів, що визначає стратегії переходу до низьковуглецевої економіки. Особливо важливими є податкові та фінансові стимули, які сприяють інвестиціям у зелені технології. Успіх переходу до зеленої економіки також залежить від міжнародного співробітництва та ефективного обміну технологіями, що дозволяє зменшити витрати на екологічно чисті рішення та забезпечити швидшу інтеграцію інновацій.

Фактори розвитку зеленої економіки включають економічні, технологічні, соціальні, екологічні, політичні та культурні аспекти. Економічні фактори зосереджені на фінансуванні та інвестиціях у зелені сектори, що створює нові робочі місця та забезпечує стаке економічне зростання. Соціальні фактори

стосуються підвищення рівня екологічної обізнаності та підтримки громадськості у впровадженні екологічних ініціатив. Політичні фактори передбачають створення правової бази для стимулювання екологічно відповідального бізнесу. Значну роль відіграють також інноваційні технології, які сприяють підвищенню енергоефективності та зменшенню негативного впливу на довкілля. Успішний розвиток зеленої економіки потребує комплексного підходу, що враховує взаємодію всіх зазначених факторів.

Оцінка ефективності зеленої економіки є важливим інструментом моніторингу її розвитку. Для цього використовуються міжнародні індекси, такі як Індекс екологічної ефективності, Глобальний індекс зеленої економіки та інші [28, 31]. Важливу роль відіграють також методики, розроблені міжнародними організаціями, зокрема Програмою ООН з навколишнього середовища (UNEP) та Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD). Відсутність єдиної методології оцінки є однією з основних проблем у дослідженні ефективності зеленої економіки. Необхідність гармонізації існуючих індикаторів і розробка більш комплексних моделей оцінки залишається актуальним завданням для наукової спільноти.

Одним із ключових напрямів розвитку зеленої економіки є впровадження циркулярної економіки, яка сприяє ефективному використанню ресурсів і зменшенню відходів. Перехід від лінійної моделі господарювання (виробництво – споживання – утилізація) до замкнутого циклу ресурсів є важливим кроком на шляху до сталого розвитку. В Європейському Союзі активно розробляються політики підтримки циркулярної економіки, включаючи стимулювання повторного використання матеріалів, розширену відповідальність виробників та екодизайн. Важливими інструментами є створення ринку вторинних матеріалів та запровадження податкових механізмів, які сприяють зменшенню використання первинних ресурсів.

Значну роль у розвитку зеленої економіки відіграють державні та міжнародні фінансові механізми, що сприяють екологічно орієнтованим інвестиціям. Програми фінансування від Світового банку, Європейського

інвестиційного банку та інших міжнародних організацій спрямовані на підтримку проектів у сфері відновлюваної енергетики, модернізації інфраструктури та скорочення викидів вуглецю. Одним із найбільш перспективних інструментів є зелений облігаційний ринок, який залучає інвестиції у сталі проекти. Державні програми підтримки зеленої економіки, включаючи субсидії та гранти, також відіграють вирішальну роль у створенні сприятливого середовища для екологічно орієнтованого бізнесу.

Розбудова зеленої економіки в Європейському Союзі є ключовим пріоритетом для досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. Одним із найважливіших стратегічних документів є Європейська Зелена Угода, яка визначає основні напрями екологічної трансформації економіки ЄС. Ця політика включає розвиток відновлюваної енергетики, скорочення викидів парникових газів, підвищення енергоефективності та впровадження принципів циркулярної економіки. Важливим є також міжнародне співробітництво, оскільки реалізація зеленої економіки вимагає глобальних зусиль і координації між країнами.

Проте процес її впровадження супроводжується низкою викликів, серед яких – високі початкові інвестиційні витрати, необхідність модернізації інфраструктури, забезпечення енергетичної безпеки та соціальна адаптація до нових екологічних стандартів. Важливим викликом є залежність європейської економіки від викопних енергоносіїв та необхідність диверсифікації енергетичних джерел для забезпечення стабільності енергопостачання.

Серед перспектив розвитку європейської зеленої економіки варто виділити посилення інвестицій у відновлювані джерела енергії, стимулювання циркулярної економіки та розвиток інноваційних екологічних технологій. Європейський Союз активно впроваджує програми фінансування «зелених» ініціатив, включаючи NextGenerationEU та Horizon Europe, які сприяють трансформації економіки та створенню екологічно чистих виробництв. Важливою умовою успіху є інтеграція екологічних стандартів у всі сфери економіки та забезпечення підтримки малих і середніх підприємств у переході до сталих бізнес-моделей.

Європейська зелена економіка має значний потенціал для глобального лідерства у сфері екологічних технологій та низьковуглецевих інновацій. Враховуючи високий рівень екологічної свідомості громадян, стійку політичну підтримку та міжнародне співробітництво, ЄС може стати взірцем для інших регіонів у питаннях екологічної трансформації. Подальша інтеграція європейських екологічних стандартів у міжнародну торгівлю дозволить не лише зменшити викиди, а й стимулюватиме світовий перехід до сталого розвитку.

Перехід України до моделі зеленої економіки є необхідною умовою її економічного та екологічного розвитку в контексті інтеграції з Європейським Союзом. Основні стратегічні пріоритети включають декарбонізацію енергетичного сектора, розвиток відновлюваної енергетики, реформування промислового виробництва, розширення циркулярної економіки та гармонізацію екологічної політики з європейськими стандартами. Важливу роль відіграє впровадження Європейської Зеленої Угоди в українське законодавство, що дозволить країні адаптуватися до вимог європейського ринку.

Однією з ключових проблем залишається висока енергоємність економіки України, що ускладнює процес скорочення викидів парникових газів. Вирішення цього питання потребує інвестицій у модернізацію енергетичної інфраструктури, підвищення енергоефективності у промисловості та житловому секторі, а також стимулювання екологічно орієнтованого підприємництва. Важливим є також розвиток системи управління відходами, що сприятиме поступовому переходу до моделі замкненого циклу виробництва. Крім того, необхідно впроваджувати механізми фінансової підтримки для бізнесів, що використовують екологічно чисті технології, а також створювати стимули для залучення приватного капіталу в «зелені» проекти.

Одним із важливих інструментів реалізації політики зеленої економіки в Україні є дорожня карта сталого розвитку, яка передбачає чіткі етапи інтеграції екологічних стандартів у ключові економічні сектори. Дорожня карта є комплексним документом, що визначає поетапний план дій для досягнення цілей сталого розвитку та виконання зобов'язань перед ЄС. Основними напрямками

реалізації цієї стратегії є розвиток відновлюваної енергетики, що включає стимулювання інвестицій у сонячну, вітрову та біоенергетику, впровадження сучасних технологій зберігання енергії та модернізацію енергетичних мереж. Також вона передбачає зменшення викидів парникових газів через створення механізмів підтримки підприємств у зниженні вуглецевого сліду, запровадження системи торгівлі квотами на викиди та підвищення вимог до екологічної звітності.

Наступним важливим напрямом є розвиток циркулярної економіки та ефективного управління відходами, що передбачає реформування системи збору, переробки та повторного використання відходів, впровадження принципів екодизайну та розширеної відповідальності виробників. Значну роль відіграє також впровадження екологічно чистого транспорту, зокрема розвиток електротранспорту, водневих технологій, розширення мережі зарядних станцій та популяризація громадського транспорту з низькими викидами.

Окремий акцент у дорожній карті зроблено на сталий розвиток сільського господарства та біоекономіки. Пріоритетами цього напрямку є підтримка органічного землеробства, запровадження технологій точного землеробства, ефективне використання водних ресурсів та боротьба з деградацією ґрунтів. Успішна реалізація цих заходів дозволить зменшити негативний вплив сільськогосподарського виробництва на екосистеми та підвищити ефективність використання природних ресурсів.

Фінансування та міжнародна співпраця є ще одним важливим аспектом реалізації зеленої економіки в Україні. Залучення інвестиційних фондів, співпраця з міжнародними організаціями, такими як Світовий банк, Європейський інвестиційний банк та ООН, сприятиме реалізації екологічних проектів та створенню нових робочих місць. Крім того, необхідно розвивати екологічну освіту та підвищувати свідомість населення щодо питань сталого розвитку. Інтеграція екологічних стандартів у систему освіти та створення інформаційних кампаній сприятиме формуванню відповідального ставлення до природних ресурсів.

Успішна реалізація дорожньої карти зеленої економіки потребує ефективної координації між державними органами, бізнесом і громадськими організаціями.

Важливу роль відіграє розробка механізмів контролю та моніторингу виконання цілей, що дозволить своєчасно коригувати політику та адаптувати її до змін у зовнішньому середовищі. Запровадження комплексної системи оцінювання прогресу в реалізації екологічної політики стане основою для ефективного управління перехідним процесом.

Євроінтеграція відкриває для України нові можливості у сфері «зелених» технологій, створення екологічних інновацій та розвитку відновлюваної енергетики. Дорожня карта дозволяє узгодити пріоритети зеленої економіки України з європейськими стандартами, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності економіки та покращенню якості життя громадян.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брундтланд Г. Наше спільне майбутнє: Міжнародна комісія з навколишнього середовища та розвитку. Оксфорд : Оксфорд Юніверсіті Пресс, 1987. 512 с.
2. Горбач, Л., Рубан, О., & Гуменюк, Я. (2024). Зелена економіка та сталє виробництво в умовах глобалізації. Економіка та суспільство, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-8>
3. Дорогунцов С. І., Ральчук О. М. Сталий розвиток і безпека: аспекти сполучення. К. : Знання України, 2002. 34 с.
4. Є.В. Мішенін, Н.В. Дегтярь. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи Маркетинг і менеджмент інновацій, 2015, № 2. 243-257 с.
5. Зелене інвестування як механізм глобального сталого розвитку. Я. Столярчук, Д. Ільницький, С. Рудьковський. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences 316 (2), 241-246.
6. Калініченко, Л. Л. Вікіномічний підхід до сталого розвитку в контексті євроінтеграційних процесів / Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Ужгород : Видавничий дім "Гельветика", 2023. Вип. 49. С. 62–69.
7. Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. Межі зростання. 30 років потому . Київ : Пабулум, 2018. 464 с.
8. Мельник Л.Г. «Зелена» економіка (досвід ЄС і практика України у світлі III і IV промислових революцій): підручник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2018. 463 с.
9. Мельник Л. Г. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням / За заг. ред. Л. Г. Мельника та М. К. Шапочки. – Суми: Університетська книга, 2006. 759 с.
10. Мід Дж. Г. Дух, Самість і суспільство. З точки зору соціального біхевіориста. — К.: Український Центр духовної культури, 2000. — 416 с.

11. Міщенко В. Методологія вартісних оцінок імплементації екологічних директив ЄС в Україні. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/166629/4-Mishchenko.pdf?sequence=1> (дата звернення 03.11.2024)
12. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти. Підручник / І.Л. Якименко, Л.П. Петрашко, Т.М. Димань, О.М. Салавор, Є.Б. Шаповалов, М.А. Галабурда, О.В. Ничик, О.В. Мартинюк. К.: НУХТ, 2022. 337 с.
13. Система екологічно-економічного обліку ООН (SEEA). URL: <https://seea.un.org/> (дата звернення 03.11.2024)
14. Трегобчук В. М. Концепція сталого розвитку для України // Вісник НАН України. 2002. № 2. С. 28–40.
15. Указ Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30.09.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (дата звернення 03.11.2024)
16. Федонюк С. Ф. Охорона навколишнього середовища в ЄС: електронний конспект лекції / С. В. Федонюк. – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. 39 с.
17. Черницька Т.В., Логвиненко Є.О. Мережевізація товаровиробників сталеливарної промисловості в контексті глобальних кліматичних змін. Економіка та суспільство. Видавничий дім "Гельветика". 2024. Випуск 63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-128>. (дата звернення 03.11.2024)
18. V.Apalkova, S.Tsyganov, T.Chernytska, N.Meshko, N.Tsyganova, Evaluating the economic and ecological effects of investment projects: a new model and its application to smartphone manufacturing in Europe. *Investment Management and Financial Innovations*. Volume 18, Issue 4. LLC «CPC “Business Perspectives», 2021. P. 252-265. SCOPUS [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18\(4\).2021.22](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.18(4).2021.22). (дата звернення 03.11.2024)
19. Bialkovska, O., Poprozman, N., Zelenskyi, A., Fedorchuk, N., & Huk, Ya. (2024). Prospects for the introduction of a green economy in the agricultural sector of

- Ukraine for the next 10 years. *Scientific Horizons*, 27(6), 163-176. doi:10.48077/scihor6.2024.163.
20. Butlin, John (1 квітня 1989). *Our common future*. By World commission on environment and development. (London, Oxford University Press, 1987, pp.383  
*Journal of International Development* (англ.). Т. 1, № 2. с. 284—287. doi:10.1002/jid.3380010208. ISSN 1099-1328.
  21. Carson Rachel *Silent Spring* Houghton Mifflin Harcourt, 2002 - 378
  22. Chernytska T. Alternative sources of energy in the formation of a national energy security. *International Security In The Frame Of Modern Global Challenges 2019*: Collection of research papers. I-69. Lithuania, Vilnius: MRU, 2019. P. 32-35. 0,3 д.а. (The National Bibliographic Data Bank (NBDB) of the martynas mazvydas National Library, Lithuania).
  23. Chernytska T., Novosad. Y. Alternative Energetics Of The United States Of America In Global Challenges. *The International Economic Policy*. Issue №2(29), 2018. P.71-104.
  24. Czyżewska-Misztal, D., Musiałkowska, I. i Walczak, K. (red.). (2025). *Green and digital transition in the European Union*. Report from the seminar under the project of Jean Monnet Center of Excellence “Resilient and transforming Europe” Transform EU. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-258-0> (дата звернення 03.11.2024)
  25. Daly H. *For the common good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future* / Daly Herman, Cobb John Jr. Boston: Beacon Press, 1989. 492 p.
  26. Daly H., Farley J. *Ecological Economics: Principles and Applications*. — Washington: Island Press, 2004.
  27. Ehrlich Paul. (1968). *The Population Bomb*. A Sierra club-ballantine book; 19th printing edition (May 1, 1970). 223 pages
  28. Environmental Performance Index (EPI) <https://epi.yale.edu/>

29. European Green Deal. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/European\\_Green\\_Deal](https://en.wikipedia.org/wiki/European_Green_Deal);  
Европейский зеленый курс. URL: <https://wecoop.eu/ru/regional-knowledge-centre/eu-policies-regulations/> (дата звернения 03.11.2024)
30. Galbraith J. Kenneth A Short History of Financial Euphoria (Penguin Business) Kindle Edition Penguin Books; Reprint edition (July 1, 1994). 128 p.
31. Global Green Economy Index™ (GGEI)  
<https://greengrowthindex.gggi.org/scores-and-ranks-for-green-growth-index/>  
(дата звернения 03.11.2024)
32. GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark) <https://www.gresb.com/nl-en/> (дата звернения 03.11.2024)
33. Green Economy Progress. <https://www.unpage.org/static/36c6bd8044635327e6e568b7709757b0/2017-the-green-economy-progress-ger-methodology.pdf> (дата звернения 03.11.2024)
34. Mazzucato M. Mission Oriented Investment Led-Growth in the EU: challenges and opportunities. The New European Deal: a policy plan for innovation-fuelled, sustainable and inclusive growth. ISI Growth, June 29, 2018, available at: [www.isigrowth.eu/2018/06/29/the-new-european-deal-a-policy-plan-for-innovation-fuelled-sustainable-and-inclusive-growth](http://www.isigrowth.eu/2018/06/29/the-new-european-deal-a-policy-plan-for-innovation-fuelled-sustainable-and-inclusive-growth) (дата звернения 03.11.2024)
35. Mazzucato, M. 2021. Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism. London: Allen Lane. pp. 245
36. Melnyk, L., Dehtyarova, I., Kubatko, O. V. (2022). Sustainable Development Strategies in Conditions of the 4th Industrial Revolution: The EU Experience River Publishers Series in Chemical, Environmental, and Energy Engineering Reducing Inequalities Towards Sustainable Development Goals: Multilevel Approach. (Eds. Medani P. Bhandari). Hawaii, USA - 241-256p
37. Mendes, M. Sustainable development economy and the development of green economy in the European Union. *Energ Sustain Soc* 13, 32 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13705-023-00410-7>. (дата звернения 03.11.2024)

38. Niță, D., Stoicuța, N., Nițescu, A., Dobre-Baron, O., & Isac, C. (2024). Constructing a quantification tool of the progress towards the green economy: Aggregation perspective. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 19(4), 1139-1184. <https://doi.org/10.24136/eq.3336> (дата звернення 03.11.2024)
39. PAGE (2017), The Green Economy Progress Measurement Framework – Methodology. PAGE (2017), The Green Economy Progress Measurement Framework – Methodology.
40. Pettifor Ann. The Case for the Green New Deal. Hardcover. Verso (November 5, 2019) 208 pages
41. Pidorycheva , I. (2024). Scientific-technological and innovative cooperation between Ukraine and the European Union: perspectives and strategic directions of development. *Economy of Ukraine*, 65(2 (723), 50–74. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.02.050>
42. Мід, J. (2009). The Empathic Civilization: The Race to Global Consciousness in a World in Crisis. Penguin Group (USA) Ink., 375 Hudson Street, New York, USA. <http://empathiccivilization.com/read/>
43. Sachs Jeffrey D. The Age of Sustainable Development The Age of Sustainable Development Columbia University Press New York, NY 2015 xvii + 543 pp.
44. The Sustainable Development Index (SDI). <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/>
45. SDSN (n.d.). European Green Deal Policies and Sustainability. Retrieved May 4, 2024, from Retrieved from <https://egd-report.unsdsn.org/european-green-deal-policies-and-sustainability/>
46. Stern Review: The Economics of Climate Change chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefindmkaj/[https://ucn.org.ua/upl/stern\\_longsummary\\_russian-1.pdf](https://ucn.org.ua/upl/stern_longsummary_russian-1.pdf)
47. System of Environmental Economic Accounting (SEEA) <https://seea.un.org/>
48. The Circularity Gap <https://www.circularity-gap.world/2024>

49. The Economics of Ecosystems and Biodiversity  
<https://teebweb.org/publications/other/>
50. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations : веб-сайт. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda>
51. UNEP. (2023). Green Economy Progress Measurement Framework. Second Edition  
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/GEP-Application%20Second%20Edition.pdf> (Accessed: 30.10.2024).
52. Vandeplass, A., Vanyolos, I., Mauro, V., & Vogel, L. (2022). The Possible Implications of the Green Transition for the EU Labour Market. European Union. Retrieved from [https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176\\_en\\_green%20transition%20labour.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2022-12/dp176_en_green%20transition%20labour.pdf). (Accessed: 30.10.2024).
53. Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services  
<https://www.wavespartnership.org/en/knowledge-center> (Accessed: 30.10.2024).
54. Green Invest. Green foreign direct investment in developing countries. URL: <https://www.greengrowthknowledge.org/sites/default/files/downloads/resource/Green%20Foreign%20Direct%20Investment%20in%20Developing%20Countries.pdf> (Accessed: 30.10.2024).
55. Our World In Data. Global CO2 emissions. URL: <https://ourworldindata.org/co2-emissions> (Accessed: 30.10.2024).
56. NASDAQ OMX Green Economy Index. Green Equity Indexes environmental indexes. URL: <https://www.nasdaq.com/solutions/green-equity-indexes> (Accessed: 30.10.2024).
57. S&P Global Eco Index. URL: [https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/sp-global-eco-index/#overview\\_](https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/sp-global-eco-index/#overview_) (Accessed: 30.10.2024).
58. Solactive German Index Engineering. Wilderhill New Energy Global Innovation Index. URL: <https://www.solactive.com/?s=wilderhill&index=US96811Y1029> (Accessed: 30.10.2024).

59. Wilder Shares, LLC. Q2 2021 Quarterly Report: Wilder Hill Clean Energy Index. URL:  
<https://wildershares.com/pdf/2021%20Q2%20ECO%20Quarterly%20Report.pdf>  
(Accessed: 30.10.2024)
60. Doing Business 2023. Economy Profile Ukraine. World Bank Group Available at:  
<https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/u/ukraine/UKR.pdf> (Accessed: 02.11.2024)
61. Аналітичний огляд оновленого національно визначеного внеску України до Паризької Угоди. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. 2021.  
[https://mepr.gov.ua/files/docs/klimatychna\\_polityka/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%20%D0%9D%D0%92%D0%92%20%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202021.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/klimatychna_polityka/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4%20%D0%9D%D0%92%D0%92%20%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D1%8C%202021.pdf) (дата звернення 05.11.2024)
62. Statista. Investment in clean energy globally, by select country. Available at:  
<https://www.statista.com/statistics/799098/global-clean-energy-investment-by-country/> (Accessed: 05.11.2024)
63. UA Map. Investment, Energy, Efficiency. Ключові міжнародні джерела фінансування інвестицій в Україну. URL:  
[https://uamap.org.ua/storage/Ukraine\\_RE\\_%20data\\_on\\_financing\\_sources\\_UA.pdf](https://uamap.org.ua/storage/Ukraine_RE_%20data_on_financing_sources_UA.pdf) (дата звернення 04.11.2024 р.)
64. European Bank for Reconstruction and Development. Green EBRD Investments in Ukraine. Available at: <https://www.ebrd.com/what-we-do/sectors/ukraine-nuclear-safety-upgrade-green-investments.html> (accessed 4.11.2024)
65. Національна економічна стратегія 2030. URL:  
<https://nes2030.org.ua/#rec245567940> (дата звернення 02.12.2024)
66. Офіційний сайт Програма ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП). URL:  
<https://hnh.news/3014/programa-oon-z-dovkilliya-yunep/> (дата звернення 02.12.2024)

- 67.Офіційний сайт Глобальний інститут зеленого зростання. URL: <https://www.ccacoalition.org/ru/partners/global-green-growth-institute-gggi> (дата звернення 02.12.2024)
- 68.Офіційний сайт. Всесвітня комісія з навколишнього середовища та розвитку. URL: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html> (дата звернення 02.12.2024)
- 69.Офіційний сайт . Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). URL: <https://www.oecd.org/> (дата звернення 02.12.2024)
- 70.Офіційний сайт. Європейська Комісія. URL: [https://commission.europa.eu/index\\_en?wt-search=yes](https://commission.europa.eu/index_en?wt-search=yes) (дата звернення 02.12.2024)
- 71.Офіційний сайт NextGenerationEU. URL: [https://next-generation-eu.europa.eu/index\\_en](https://next-generation-eu.europa.eu/index_en) (дата звернення 02.12.2024)
- 72.Офіційний сайт Just Transition Fund. URL: [https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/just-transition-fund\\_en](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/just-transition-fund_en) (дата звернення 02.12.2024)
- 73.Офіційний сайт InvestEU. URL: [https://investeu.europa.eu/index\\_en](https://investeu.europa.eu/index_en) (дата звернення 02.12.2024)



## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### 1. Класична теорія сталого розвитку

- **Сутність:** Теорія сталого розвитку (sustainable development) набула популярності завдяки роботі Гру Гарлем Брундтланд і звіту "Наше спільне майбутнє" (1987). Вона підкреслює необхідність збалансування економічного зростання, соціального добробуту та екологічної стійкості.
- **Внесок учених:** Гру Гарлем Брундтланд, Herman Daly, Donella Meadows, Paul Ekins.
- **Ключові принципи:**
  - Використання ресурсів, яке не шкодить майбутнім поколінням.
  - Запобігання екологічній деградації.
  - Створення умов для рівного доступу до природних благ.

#### 2. Екологічна економіка

- **Сутність:** Екологічна економіка (ecological economics) розглядає економіку як частину екосистеми, підкреслюючи обмеженість природних ресурсів. Вона акцентує увагу на необхідності врахування екологічних витрат і впливу економічної діяльності на довкілля.
- **Внесок учених:** Robert Costanza, Nicholas Georgescu-Roegen, Herman Daly, Joan Martinez-Alier, AnnMari Jansson.
- **Ключові ідеї:**
  - Перехід від кількісного зростання до якісного розвитку.
  - Використання екосистемних послуг як основи для оцінки вартості ресурсів.
  - Інтеграція екологічних показників у національні економічні рахунки.

#### 3. Циркулярна економіка

- **Сутність:** Концепція циркулярної економіки (circular economy) фокусується на створенні замкнених циклів матеріалів і енергії для зменшення відходів і максимальної ефективності використання ресурсів.

- **Внесок учених:** Walter Stahel, Ken Webster, Ellen MacArthur Foundation, Michael Braungart, William McDonough.

- **Ключові ідеї:**

- Зменшення відходів шляхом повторного використання та переробки.
- Стимулювання еко-дизайну та інновацій.
- Принципи "від колиски до колиски" (cradle-to-cradle).

#### 4. Інноваційна економіка

- **Сутність:** Інноваційна економіка підкреслює роль технологічних і наукових досягнень у вирішенні екологічних проблем. Вона спрямована на створення нових технологій, що сприяють ефективному використанню ресурсів і скороченню забруднень.

- **Внесок учених:** Joseph Schumpeter, Richard Florida, Carlota Perez, Mariana Mazzucato.

- **Ключові ідеї:**

- Впровадження "зелених" технологій.
- Розвиток відновлюваної енергетики.
- Використання big data та цифрових інструментів для моніторингу ресурсів.

#### 5. Соціальна екологія

- **Сутність:** Соціальна екологія фокусується на взаємозв'язку між соціальними структурами, екологічними викликами та економічною політикою. Вона акцентує увагу на децентралізації та участі громад у прийнятті рішень.

- **Внесок учених:** Murray Bookchin, Elinor Ostrom, Andreas Malm, David Harvey.

- **Ключові ідеї:**

- Децентралізоване управління ресурсами.
- Залучення місцевих громад до екологічних ініціатив.
- Забезпечення соціальної справедливості через екологічну політику.

Таблиця Б1 - Теоретичні концепції що формують фундаментальні основи "зеленої економіки"

| Теорія                | Основні ідеї                                                                                              | Вчені, що розробили                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Сталий розвиток       | Збалансування економіки, екології та соціуму. Використання ресурсів, яке не шкодить майбутнім поколінням. | Гру Гарлем Брундтланд, Herman Daly, Donella Meadows, Paul Ekins |
| Екологічна економіка  | Інтеграція екосистем у економічну діяльність, оцінка екосистемних послуг.                                 | Robert Costanza, Nicholas Georgescu-Roegen, Joan Martinez-Alier |
| Циркулярна економіка  | Замкнені цикли матеріалів і енергії, еко-дизайн, принципи "від колиски до колиски".                       | Walter Stahel, Ellen MacArthur Foundation, Michael Braungart    |
| Інноваційна економіка | Впровадження "зелених" технологій, цифрові інструменти для моніторингу ресурсів.                          | Joseph Schumpeter, Carlota Perez, Mariana Mazzucato             |
| Соціальна екологія    | Децентралізація, соціальна справедливість, участь громад у прийнятті рішень.                              | Murray Bookchin, Elinor Ostrom, Andreas Malm                    |

*Джерело: складено автором*

### Теоретичні концепції зеленої економіки

|                              |                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Сталий розвиток</b>       | Ідеї: Збалансоване використання ресурсів, екологічна стійкість<br>Вчені: Гру Гарлем Брундтланд, Герман Дейлі |
| <b>Екологічна економіка</b>  | Ідеї: Інтеграція екосистем у економічну діяльність<br>Вчені: Роберт Костанца, Ніколас Георгіску-Роген        |
| <b>Циркулярна економіка</b>  | Ідеї: Замкнені цикли матеріалів, повторне використання<br>Вчені: Вальтер Шталь, Еллен МакАртур               |
| <b>Інноваційна економіка</b> | Ідеї: Розвиток "зелених" технологій, відновлювана енергетика<br>Вчені: Йозеф Шумпетер, Маріанна Маццукато    |
| <b>Соціальна екологія</b>    | Ідеї: Соціальна справедливість, участь громад<br>Вчені: Мюррей Букчин, Еліно́р Остром                        |

Рисунок В1–Теоретичні концепції зеленої економіки

*Джерело: складено автором*

Таблиця Д1- Основні підходи до оцінювання ефективності

| Метод                      | Ключові характеристики                                   | Вчені та інституції                          | Застосування                               |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Мультикритеріальний аналіз | Враховує численні критерії для збалансованого оцінювання | Джеффри Сакс, Європейська екологічна агенція | Аналіз сценаріїв "зеленого" розвитку       |
| Екосистемний підхід        | Оцінює економічну цінність екосистемних послуг           | Роберт Костанца, IUCN                        | Планування природоохоронних заходів        |
| Індекс сталого розвитку    | Інтегрований показник для комплексної оцінки             | Маріана Маццукато, UNDP                      | Моніторинг національних стратегій розвитку |
| Метод "вуглецевого сліду"  | Вимірює загальний обсяг викидів парникових газів         | Ніколас Стерн, Carbon Trust                  | Скорочення викидів у промислових секторах  |
| Економетричне моделювання  | Прогнозує результати та оцінює вплив державних політик   | Маріана Маццукато, WRI                       | Розробка інноваційних політик і стратегій  |
| Оцінка вартості впливу     | Враховує фінансові витрати негативного впливу            | Роберт Костанца, Світовий банк               | Управління забрудненням                    |

Джерело: складено автором на основі [4, 34,35].

Таблиця Ж1- Основні індекси щодо оцінювання

|                                | Індекс зеленого зростання                                                                                                                                                                            | Індексом прогресу зеленої економіки                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Визначення</b>              | Зелене зростання – підхід до розвитку, за допомогою якого забезпечується екологічний та соціально-інклюзивний розвиток економіки.                                                                    | Інклюзивна зелена економіка – це шлях, спрямований на вирішення трьох основних глобальних викликів: бідність, надмірне використання природних ресурсів, несправедливий розподіл добробуту. |
| <b>Тематична спрямованість</b> | Індекс вимірює результати діяльності країн у досягненні цілей сталого розвитку: ефективне та стале використання ресурсів, захист природного капіталу, екологічні можливості та соціальна інтеграція. | Аналіз прогресу країни на основі 13 індикаторів щодо ефективності використання ресурсів, економічні, соціальні та екологічні аспекти, та аналіз 6 з 9 планетарних меж.                     |
| <b>Часовий фокус</b>           | Поточні показники.                                                                                                                                                                                   | Прогрес з часом.                                                                                                                                                                           |

Джерело: складено автором на основі [4, 34,35].

Таблиця И1- Рейтингові позиції країни-членів Європейського Союзу за різними екологічними показниками.

| Країна     | Індекс зеленого розвитку | Глобальний індекс зеленої економіки | Індекс еко-інновацій | Глобальний індекс стійкості будівель | Індекс прогресу зеленої економіки |
|------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Швеція     | 2                        | 1                                   | 3                    | 8                                    | 25                                |
| Німеччина  | 7                        | 6                                   | 2                    | 1                                    | 12                                |
| Фінляндія  | 4                        | 5                                   | 4                    | -                                    | 20                                |
| Австрія    | 3                        | 9                                   | 5                    | -                                    | 19                                |
| Італія     | 6                        | 25                                  | 8                    | 4                                    | 8                                 |
| Бельгія    | 12                       | 24                                  | 13                   | 5                                    | 10                                |
| Данія      | 1                        | 7                                   | 6                    | -                                    | 23                                |
| Франція    | 14                       | 10                                  | 7                    | 4                                    | 11                                |
| Нідерланди | 19                       | 17                                  | 12                   | 3                                    | 17                                |
| Іспанія    | 10                       | 20                                  | 14                   | 11                                   | 13                                |
| Португалія | 15                       | 26                                  | 16                   | 12                                   | 18                                |
| Греція     | 22                       | 30                                  | 18                   | 15                                   | 21                                |
| Польща     | 24                       | 28                                  | 20                   | 16                                   | 22                                |
| Чехія      | 17                       | 22                                  | 15                   | 14                                   | 16                                |
| Угорщина   | 20                       | 27                                  | 19                   | 18                                   | 24                                |
| Словаччина | 25                       | 29                                  | 22                   | 19                                   | 26                                |
| Ірландія   | 9                        | 15                                  | 10                   | 6                                    | 14                                |
| Словенія   | 11                       | 21                                  | 11                   | 9                                    | 15                                |
| Естонія    | 16                       | 23                                  | 17                   | 13                                   | 19                                |
| Литва      | 18                       | 31                                  | 21                   | 17                                   | 20                                |
| Латвія     | 21                       | 32                                  | 23                   | 20                                   | 25                                |
| Хорватія   | 23                       | 33                                  | 24                   | 21                                   | 27                                |
| Болгарія   | 26                       | 35                                  | 26                   | 22                                   | 28                                |
| Румунія    | 27                       | 34                                  | 25                   | 23                                   | 29                                |
| Кіпр       | 28                       | 36                                  | 27                   | 24                                   | 30                                |
| Мальта     | 29                       | 37                                  | 28                   | 25                                   | 31                                |

Джерело: складено автором

