

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УНІВЕРСИТЕТ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ФІНАНСІВ  
ФІНАНСОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

на тему «Міжнародне співробітництво у сфері зеленої економіки»

Виконав: студент групи ЕМ–20–1

Спеціальність 292 «Міжнародні  
економічні відносини»

Кульбач Артем Олександрович

Керівник: к.е.н., доц., доцент кафедри  
міжнародних економічних відносин

Стеблюк Н. Ф.

## АНОТАЦІЯ

*Кульбач А.О.* Міжнародне співробітництво у сфері зеленої економіки. Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини». Університет митної справи та фінансів, Дніпро, 2024.

Об'єкт дослідження – процес становлення та розвитку «зеленої» економіки в сучасних умовах глобалізації.

Предмет дослідження – теоретичні положення та практичні аспекти міжнародного співробітництва у сфері «зеленої» економіки.

Мета роботи – висвітлення сучасних тенденцій розвитку «зеленої» економіки в умовах посилення глобалізаційних процесів та визначення стратегій міжнародного співробітництва.

Методи дослідження: метод аналізу та синтезу, узагальнення, графічний, аналітичний та порівняльний методи.

Встановлено важливість інтегрованого підходу до впровадження «зеленої» економіки, що включає економічні, екологічні та соціальні аспекти.

Проведено аналіз та оцінку результатів впровадження «зеленої» економіки в різних країнах, що підтверджує її ефективність та необхідність подальшого розвитку.

Запропоновано рекомендації щодо підвищення ефективності та розвитку міжнародного співробітництва у сфері «зеленої» економіки.

Подальше дослідження та впровадження рекомендацій можуть сприяти подальшому розвитку міжнародного співробітництва в сфері «зеленої» економіки.

Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів та висновків. Робота викладена на 70 сторінках, містить 18 таблиць та 21 рисунок. Список використаних джерел включає 54 найменування.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО, ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА, РОЗВИТОК, РЕКОМЕНДАЦІЇ, ПОТЕНЦІАЛ, ЕФЕКТИВНІСТЬ, МІЖНАРОДНА РЕПУТАЦІЯ.

## ABSTRACT

*Kulbach A.O.* International cooperation in the field of green economy. Graduation work for obtaining a higher education degree «bachelor» in the specialty 292 «International Economic Relations». University of Customs and Finance, Dnipro, 2024.

The object of research is the process of formation and development of the "green" economy in modern conditions of globalization.

The subject of the research is theoretical provisions and practical aspects of international cooperation in the field of "green" economy.

The purpose of the work is to highlight the current trends in the development of the "green" economy in the context of the strengthening of globalization processes and to define the strategies of world cooperation.

Research methods: the method of analysis and synthesis, generalization, graphical, analytical and comparative methods.

The importance of an integrated approach to the implementation of the "green" economy, which includes economic, environmental and social aspects, has been established.

An analysis and evaluation of the results of the implementation of the "green" economy in various countries was carried out, which confirms its effectiveness and the need for further development.

Recommendations for increasing the efficiency and development of international cooperation in the field of "green" economy are offered.

Further research and implementation of recommendations can contribute to the further development of international cooperation in the field of green economy.

The thesis consists of an introduction, three sections and conclusions. The work is laid out on 70 pages, contains 18 tables and 21 figures. The list of used sources includes 54 names.

**KEYWORDS:** INTERNATIONAL COOPERATION, GREEN ECONOMY, DEVELOPMENT, RECOMMENDATIONS, POTENTIAL, EFFICIENCY, INTERNATIONAL REPUTATION.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	8
1.1 Сутність та теоретичні аспекти формування концепції «зеленої» економіки.....	8
1.2 Принципи розвитку «зеленої» економіки в країнах світу.....	14
1.3 Особливості стратегій державної політики щодо розвитку «зеленої» економіки та міжнародного співробітництва.....	17
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	22
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ.....	24
2.1 Моніторинг та оцінка ефективності «зеленої» економіки.....	24
2.2 Аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах .....	28
2.3 Досвід Європи, США та інших азіатських країн в побудові «зеленої» економіки: порівняльний аналіз.....	35
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	41
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ .....	43
3.1 Моделі розвитку «зеленої» економіки в умовах глобалізації.....	43
3.2 Стратегії розвитку «зеленої» економіки в контексті міжнародного співробітництва.....	47
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	55
ВИСНОВКИ.....	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61
ДОДАТКИ.....	66

## ВСТУП

Актуальність теми. «Зелена» економіка стала одним із ключових напрямків сучасного розвитку держав, що прагнуть до сталого розвитку. Зміни клімату, виснаження природних ресурсів, погіршення стану довкілля та зростаючий тиск на екосистеми вимагають впровадження нових економічних моделей, що базуються на принципах екологічної стійкості та соціальної відповідальності. Розвиток «зеленої» економіки сприятиме не лише покращенню екологічної ситуації, але й створенню нових робочих місць, підвищенню енергоефективності та стимулюванню інновацій. Вивчення світового досвіду у цій сфері та аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки в різних країнах є важливим кроком до формування ефективної національної політики, яка сприятиме інтеграції екологічних принципів у всі аспекти економічної діяльності. В умовах таких глобальних екологічних викликів, розробка та впровадження стратегій «зеленої» економіки є надзвичайно актуальними.

Вивченням питань формування та розвитку «зеленої» економіки займалися зарубіжні вчені, такі як Г. Дейлі, Н. Стерн, Р. Айрес, Т. Джексон, Д. Медоуз, П. Віктор, які акцентували увагу на особливостях впровадження «зеленої» економіки в контексті національних економічних умов. Проте, незважаючи на значну кількість проведених досліджень в цьому напрямку, досі залишається багато невирішених питань щодо адаптації міжнародного досвіду до конкретних умов окремих країн, а також визначення ефективних інструментів та механізмів реалізації «зеленої» економіки на національному рівні.

Мета роботи. Метою роботи є висвітлення сучасних тенденцій розвитку «зеленої» економіки в умовах посилення глобалізаційних процесів та визначення стратегій міжнародного співробітництва.

Досягнення поставленої мети зумовило вирішення таких завдань:

- визначити сутність та теоретичні аспекти основних положень концепцій «зеленої» економіки;
- розглянути державну політику країн в контексті забезпечення «озеленення» національних економік у межах світового співробітництва;
- розглянути державну політику досліджуваних країн в області «зеленої» економіки та оцінити ролі світового співробітництва у її розвитку;
- провести моніторинг та оцінку світових тенденцій розвитку «зеленої» економіки;
- проаналізувати стратегії розвитку «зеленої» економіки та визначити основні фактори успіху та бар'єри у реалізації цих стратегій;
- дослідити досвід Європи, США та інших азіатських країн у побудові «зеленої» економіки;
- запропонувати перспективні напрями розвитку «зеленої» економіки;
- розробити стратегії розвитку «зеленої» економіки в контексті міжнародного співробітництва.

Об'єктом дослідження є процес становлення та розвитку «зеленої» економіки в сучасних умовах глобалізації.

Предмет дослідження – теоретичні положення та практичні аспекти міжнародного співробітництва у сфері «зеленої» економіки.

Методи дослідження: метод аналізу та синтезу, узагальнення, графічний, аналітичний та порівняльний методи.

Інформаційна база дослідження: монографії, наукові статті з питань «зеленої» економіки та сталого розвитку, інформаційні, аналітичні, довідкові джерела, статистична інформація, результати власних досліджень тощо.

Практична значущість дослідження. Розробка рекомендацій та стратегій, що можуть бути використані державними органами та організаціями для впровадження «зеленої» економіки та результати дослідження сприятимуть підвищенню ефективності екологічної політики, зниженню негативного впливу на довкілля та стимулюванню сталого

економічного розвитку. Отримані висновки та рекомендації можуть бути використані при розробці національних програм та стратегій у сфері екологічної економіки, а також для вдосконалення існуючих інструментів державного регулювання та міжнародного співробітництва.

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота викладена на 70 сторінках, містить 18 таблиць та 21 рисунок. Список використаних джерел включає 54 найменування.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

#### 1.1 Сутність та теоретичні аспекти формування концепції «зеленої» економіки

«Зелена» економіка стала ключовою концепцією в сучасному економічному розвитку, спрямованому на зменшення екологічних ризиків і забезпечення сталого економічного зростання. Визначення «зеленої» економіки включає в себе модель розвитку, яка скорочує екологічні ризики та екологічний дефіцит, забезпечуючи при цьому зростання економіки та підвищення якості життя. Тема «зеленої» економіки набирала популярність серед науковців стрімко з 80-х років минулого століття (рис. 1.1). На наступному графіку можна побачити зростання наукового інтересу до цієї теми.

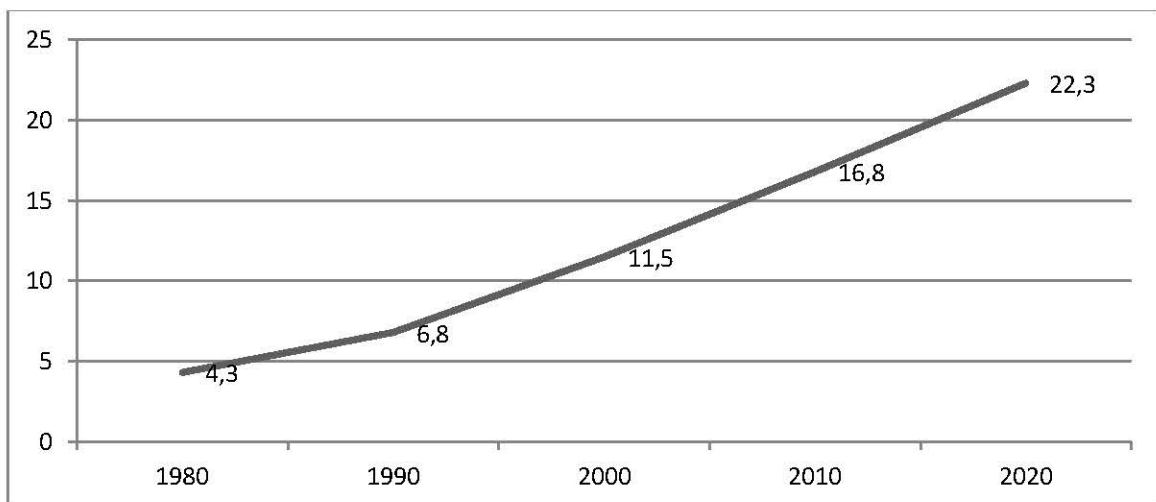


Рисунок 1.1 – Кількість наукових публікацій (тис.) стосовно «зеленої» економіки у світі за 1980 – 2020 рр.

Джерело: створено автором на основі [5]

«Зелена» економіка – це економічна система, яка прагне до зниження екологічних ризиків і екологічного дефіциту та спрямована на стійкий



розвиток через інтеграцію екологічних, соціальних і економічних аспектів, яка включає використання відновлюваних джерел енергії, зниження викидів парникових газів, ефективне використання ресурсів і збереження біорізноманіття для забезпечення високої якості життя. Основною метою «зеленої» економіки є сталий розвиток, який поєднує економічний ріст з екологічною стійкістю та соціальною справедливістю. Серед науковців, що розглядали поняття «зеленої» економіки можна виділити чотирьох основних. Наприклад, Пітер Віктор [52] – канадський економіст, один із провідних дослідників в області екологічної економіки. У своїх роботах він розглядає зв'язок між економічним ростом, екологічною стійкістю та якістю життя, Герман Дейлі [5] – один із піонерів екологічної економіки, який підкреслював важливість обмеження економічного росту для збереження екосистем, Тім Джексон [24] – британський економіст, автор книги "Процвітання без росту", де досліджується концепція економічної системи, що не залежить від постійного зростання та Роберт Айрес [11] – американський економіст, який досліджував вплив енергетичних ресурсів на економічний розвиток та концепцію сталого розвитку. Різноманітні підходи до розуміння та впровадження концепції сталого розвитку з питань «зеленої» економіки наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Підходи до розуміння концепції сталого розвитку

Підхід	Характеристика
Економічна стійкість та зростання	Донелла Медоуз підкреслює, що традиційна модель економічного зростання несумісна з екологічною стійкістю. Герман Дейлі та Тім Джексон аргументують, що безкінечне зростання на обмеженій планеті неможливе і слід перейти до моделі "пост-зростання"
Соціальна справедливість	Науковці, такі як Роберт Айрес, вказують на необхідність забезпечення рівного доступу до ресурсів і благ для всіх верств населення. Без соціальної справедливості перехід до зеленої економіки може призвести до збільшення нерівності класів населення та невдоволення у суспільстві

*Продовження таблиці 1.1*

Інновації та технології	Пітер Віктор та Ніколас Стерн підкреслюють роль технологічних інновацій у досягненні цілей зеленої економіки. Вони вважають, що нові технології можуть значно підвищити ефективність використання ресурсів та знизити негативний вплив на довкілля. Проте, Герман Дейлі зазначає, що технологічні рішення мають свої обмеження і не можуть бути єдиним шляхом до стійкості.
Політичні та економічні інструменти	Тім Джексон та Роберт Айрес також обговорюють необхідність впровадження політичних та економічних інструментів, таких як податки на викиди вуглецю, субсидії на зелені технології, стандарти екологічної ефективності та інші регуляторні механізми. Водночас, такі заходи можуть бути недостатньо ефективними без глобальної координації та врахування специфічних умов різних країн

Джерело: створено автором на основі [5, 11, 23]

Основні принципи «зеленої» економіки охоплюють економічну стійкість, екологічну цілісність, соціальну рівність, енергоефективність та інновації. Економічна стійкість полягає у підтримці економічного зростання без шкоди для довкілля. Це передбачає впровадження практик, які дозволяють підприємствам знижувати витрати на ресурси, мінімізуючи відходи та забруднення. Екологічна цілісність означає збереження природних екосистем і біорізноманіття через стратегії охорони довкілля та управління природними ресурсами. Соціальна рівність забезпечує справедливий розподіл благ і можливостей серед всіх верств населення, що включає боротьбу з бідністю, створення нових робочих місць та забезпечення доступу до основних ресурсів. Енергоефективність передбачає оптимальне використання енергетичних ресурсів для зменшення їх споживання та впливу на довкілля, що включає впровадження енергоефективних технологій у виробництві та побуті. Нарешті, інновації та технології сприяють розвитку екологічно чистих виробництв і послуг, стимулюючи наукові дослідження та розвиток нових ринків [24, 28].

Аналізуючи обсяг інвестицій у сектор «зеленої» економіки (рис. 1.2), можна побачити, як у наш час провідні країни все більше і більше приділяють їй увагу.

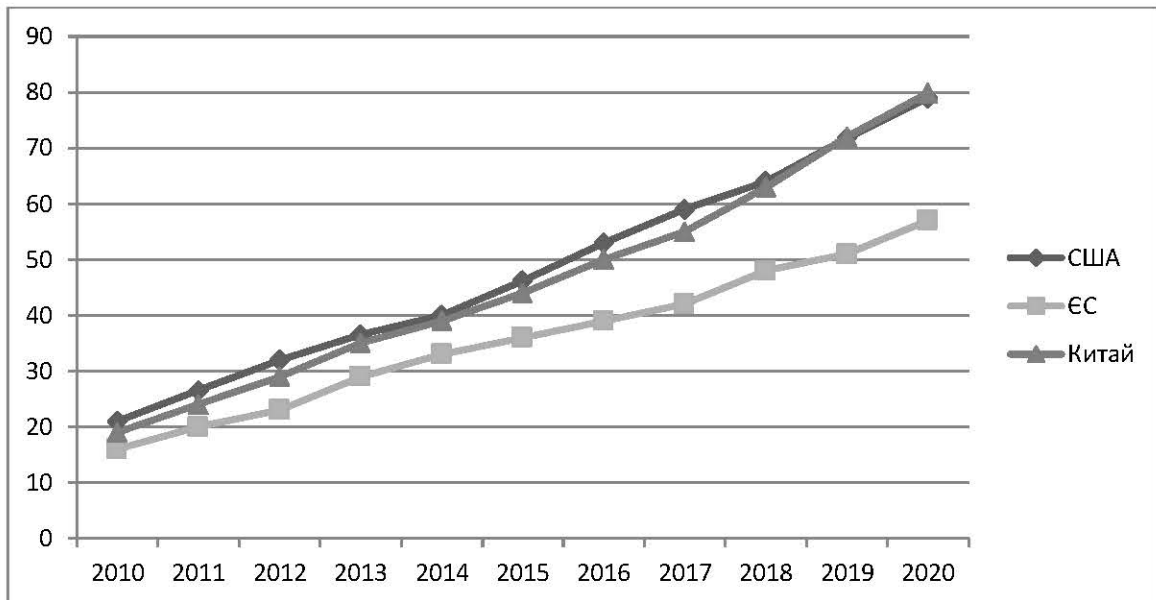


Рисунок 1.2 – Інвестиції США, ЄС та Китаю у зелену економіку у млрд. дол. за 2010 – 2020 рр.

Джерело: створено автором на основі [4, 29]

Сталий розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління, не ставлячи під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти свої потреби, є суттєвою частиною концепції «зеленої» економіки. Основні компоненти сталого розвитку включають економічний компонент, що забезпечує економічне зростання та продуктивність, екологічний компонент, що зосереджується на збереженні природних ресурсів і екосистем, та соціальний компонент, що підвищує якість життя та забезпечує соціальну справедливість. Взаємозв'язок сталого розвитку та «зеленої» економіки полягає в тому, що «зелена» економіка є практичним підходом до досягнення цілей сталого розвитку, впроваджуючи екологічно орієнтовані економічні практики. Досліджуючи інвестиції різних країн (рис. 1.3, 1.4) було виявлено,

що сектори «зеленої» економіки почали отримувати більше інвестицій порівняно з традиційними секторами.

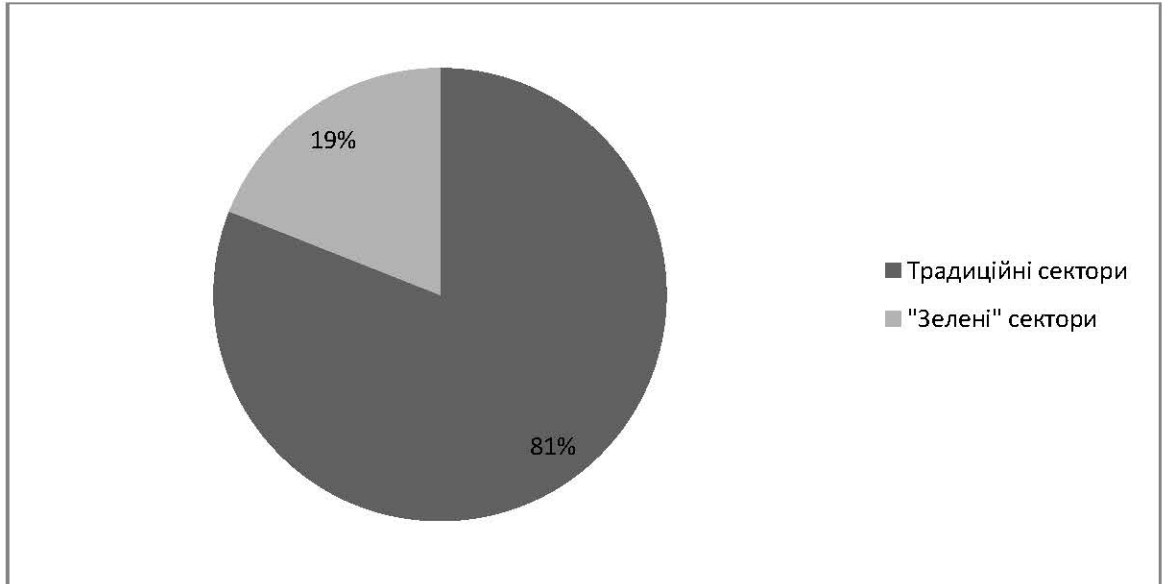


Рисунок 1.3 – Розподіл інвестицій між традиційними секторами економіки та «зеленими» в середньому по світу за 2000 р.

Джерело: створено автором на основі [7]

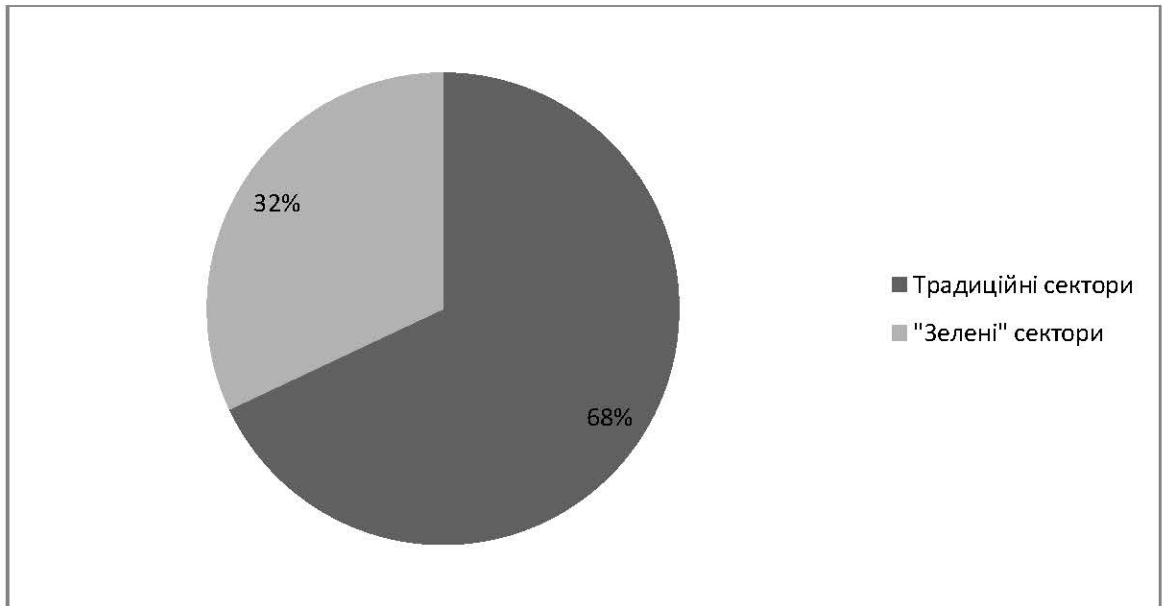


Рисунок 1.4 – Розподіл інвестицій між традиційними секторами економіки та «зеленими» в середньому по світу за 2020 р.

Джерело: створено автором на основі [10]

Основні концепції «зеленої» економіки включають екологічну модернізацію, екологічну індустріалізацію, кругову економіку, вуглецево–нейтральну економіку та зелений урбанізм. Екологічна модернізація передбачає інтеграцію екологічних аспектів у всі сфери економіки через використання новітніх технологій та інновацій. Це може включати перехід до відновлюваних джерел енергії, розвиток екологічно чистих видів транспорту та впровадження технологій енергозбереження. Екологічна індустріалізація спрямована на розвиток промисловості на основі екологічно чистих технологій та процесів, що включає використання екологічно чистих матеріалів, зниження викидів забруднюючих речовин та впровадження систем замкнутого циклу виробництва [24, 52]. Кругова економіка є моделлю, яка передбачає максимальне використання ресурсів шляхом їх повторного використання, переробки та відновлення. Ця модель сприяє зменшенню відходів, заохочуючи компанії до розробки продуктів, які легко розбирати, ремонтувати та переробляти. Вуглецево–нейтральна економіка акцентує увагу на зменшенні викидів парникових газів до рівня, який може бути компенсований за допомогою природних поглиначів або технологічних рішень, таких як карбонове захоплення та зберігання. «Зелений» урбанізм передбачає створення екологічно стійких міських просторів через впровадження зелених будівельних стандартів, розвиток громадського транспорту та збереження зелених зон, що сприяє поліпшенню якості повітря, зниженню шумового забруднення та підвищенню рівня життя мешканців міст. «Зелена» економіка також передбачає значний акцент на соціальній відповідальності бізнесу та включення екологічних критеріїв у бізнес–стратегії. Це включає впровадження стандартів екологічного менеджменту, розвиток корпоративної соціальної відповідальності та звітності про сталий розвиток. Важливою складовою є також просвіта та підвищення обізнаності населення щодо важливості екологічно стійкого розвитку, що сприяє формуванню екологічно свідомого суспільства [26].

Отже, визначено сутність «зеленої» економіки, що полягає в її орієнтації на збереження екологічних ресурсів при забезпеченні економічного зростання та соціального добробуту. Розглянуто основні наукові підходи та моделі формування «зеленої» економіки, які акцентують увагу на необхідності інтеграції екологічних, економічних та соціальних аспектів у розвиткові стратегії. Наведено ключові концепції та визначення, що формують фундаментальні положення «зеленої» економіки.

## 1.2 Принципи розвитку «зеленої» економіки в країнах світу

«Зелена» економіка стала одним з ключових напрямів сучасного економічного розвитку, орієнтуючись на забезпечення сталого зростання, зменшення впливу на навколишнє середовище та підвищення якості життя населення. Принципи розвитку «зеленої» економіки варіюються в залежності від конкретної країни, її економічного стану, природних ресурсів та соціально-культурних умов. Проте, є загальні принципи (табл. 1.2), які можна відстежити у політиках багатьох держав світу. Стійкість та ефективність ресурсів є центральним принципом «зеленої» економіки. Це означає, що економічний розвиток повинен базуватися на раціональному використанні природних ресурсів, зменшенні відходів та підвищенні ефективності виробничих процесів. Багато країн впроваджують політики спрямовані на збільшення енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії та розвиток циркулярної економіки, де відходи одних процесів використовуються як ресурси для інших [31]. Другий принцип полягає у збереженні екосистем та біорізноманіття. Це включає охорону природних територій, відновлення деградованих екосистем та збереження рідкісних видів рослин і тварин. Важливість цього принципу обумовлена тим, що екосистеми забезпечують важливі екологічні послуги, такі як регулювання клімату, очищення води, забезпечення продовольства та інше.

Таблиця 1.2 – Принципи «зеленої» економіки та країни–представники

Принцип	Країна	Чому є представником
Збереження екосистем	Коста-Ріка	Реалізувала масштабну програму з відновлення лісів, збільшивши лісові покриття з 26% у 1980-х роках до понад 50%
Соціальна справедливість	Південна Африка	Реалізує програми з підтримки зайнятості у зелених секторах економіки, що забезпечує робочі місця
Економічна ефективність	Японія	Активно впроваджує інноваційні технології, спрямовані на підвищення енергоефективності та зменшення негативного впливу на довкілля
Глобальне співробітництво	Країни, що підписали Паризьку кліматичну угоду	Зобов'язалися вживати заходів для обмеження глобального потепління до 1,5 градусів Цельсія
Стійкість та ефективність ресурсів	Німеччина	Розвиває програми підтримки сонячної та вітрової енергетики, впроваджує технології енергоефективного будівництва та модернізації
Інновації та технологічний розвиток	Швеція	Підтримує розвиток технологій для виробництва біопалива. Інноваційні компанії отримують значні державні інвестиції для розробки та впровадження екологічно чистих технологій
Прозорість та підзвітність	Норвегія	Створила систему екологічного моніторингу та звітності, яка дозволяє громадськості отримувати інформацію про стан довкілля, вплив економічної діяльності та результати екологічних програм

Джерело: створено автором на основі [3, 16]

«Зелена» економіка повинна бути соціально справедливою, забезпечуючи рівні можливості для всіх верств населення, включаючи

вразливі та маргіналізовані групи. Це означає, що економічні вигоди від переходу до зеленої економіки повинні бути рівномірно розподілені, а заходи щодо охорони довкілля не повинні створювати додатковий тягар для найбільш вразливих верств населення [12]. Інновації та технологічний розвиток є важливими двигунами «зеленої» економіки. Впровадження новітніх технологій дозволяє зменшити споживання ресурсів, знизити викиди парникових газів та підвищити ефективність виробничих процесів. Багато країн інвестують у дослідження та розробки у сфері «зеленої» енергетики, чистих технологій та сталого землеробства. Проблеми довкілля та зміни клімату мають глобальний характер, тому успішна «зелена» економіка потребує міжнародного співробітництва. Країни повинні працювати разом для досягнення спільних цілей, обмінюватися знаннями та технологіями, а також підтримувати одна одну у впровадженні екологічних ініціатив. Прозорість та підзвітність є важливими принципами «зеленої» економіки, що забезпечують ефективне управління природними ресурсами та довіру населення до екологічних ініціатив. Країни повинні забезпечувати доступ до інформації про стан довкілля, залучати громадськість до процесу прийняття рішень та звітувати про результати своїх дій [47].

Отже, розвиток «зеленої» економіки базується на ряді загальних принципів, які забезпечують стійкий, екологічно безпечний та соціально справедливий економічний розвиток. Країни світу впроваджують ці принципи з урахуванням своїх специфічних умов та викликів, що дозволяє досягати значних успіхів у збереженні довкілля та забезпеченні сталого розвитку. Вивчення практик та досвіду різних країн у впровадженні принципів «зеленої» економіки дозволило виявити ключові фактори успіху та бар'єри на цьому шляху. Розглянуто принципи, що сприяють розвитку «зеленої» економіки. Доведено, що країни з високим рівнем екологічної свідомості досягли значних успіхів у реалізації принципів «зеленої» економіки завдяки ефективній державній політиці.



### 1.3 Особливості стратегій державної політики щодо розвитку «зеленої» економіки та міжнародного співробітництва

Розвиток «зеленої» економіки є важливим напрямом державної політики багатьох країн світу. Ця політика спрямована на забезпечення сталого економічного розвитку, зменшення негативного впливу на довкілля та підвищення якості життя населення. Країни розробляють різноманітні стратегії (табл. 1.3) та впроваджують комплексні заходи для досягнення цих цілей. Багато країн прагнуть до інтеграції екологічних цілей у всі аспекти економічної політики. Це означає, що екологічні критерії враховуються при прийнятті рішень у галузях енергетики, транспорту, промисловості, сільського господарства та інших секторах [50].

Таблиця 1.3 – Стратегії розвитку «зеленої» економіки

Стратегія	Чим характеризується
Підтримка інновацій та технологій	Розвиток та впровадження новітніх екологічно чистих технологій, інвестиції у дослідження, підтримку стартапів та впровадження нових технологій на ринок
Розвиток відновлюваних джерел енергії	Розвиток джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, гідро– та біоенергетика та створення сприятливих умов для інвестицій у ці сектори, а також технологічний прогрес і масове виробництво знижують вартість встановлення та експлуатації відновлювальних джерел енергії
Енергоефективність та збереження ресурсів	Впровадження програм з підвищення енергоефективності у будівництві, промисловості і транспорті, розробка стандартів, підтримка модернізації інфраструктури
Управління відходами та циркулярна економіка	Розробка ефективних систем управління відходами, спрямованих на зменшення обсягів, підвищення рівня переробки та повторного використання ресурсів та популяризація циркулярної економіки
Захист та відновлення природних ресурсів	Захист та відновлення екосистем, збереження біорізноманіття та раціональне використання природних ресурсів, заходи з охорони природних територій, відновлення лісів та водних ресурсів

*Продовження таблиці 1.3*

Соціальна справедливість та інклюзивність	Забезпечення рівних можливостей для всіх верств населення та підтримка зайнятості у зелених секторах економіки підтримка соціально вразливих груп та забезпечення справедливого розподілу економічних вигод
---	---

Джерело: створено автором на основі [8, 29]

Особливості стратегій державної політики щодо розвитку «зеленої» економіки в різних країнах демонструють різноманітні підходи, залежно від економічних умов, природних ресурсів та соціальних пріоритетів. Німеччина є прикладом країни, яка активно впроваджує відновлювані джерела енергії. Стратегія *Energiewende* (енергетичний перехід) спрямована на поступовий відхід від атомної та вугільної енергетики на користь сонячної, вітрової та біоенергетики. Це включає значні інвестиції у розвиток зеленої інфраструктури та інноваційні технології, а також фінансові стимули для підприємств і домогосподарств, що використовують екологічно чисті енергоресурси [40].

Швеція також акцентує увагу на відновлюваних джерелах енергії, а крім того, робить акцент на циркулярну економіку. Шведська стратегія включає заходи з утилізації відходів та їх повторного використання, зменшуючи залежність від нових ресурсів і зменшуючи екологічний слід. Швеція активно підтримує дослідження та розробки в цій галузі, сприяючи сталому розвитку [20].

Японія є прикладом ефективного використання інноваційних технологій для підвищення енергоефективності. Після аварії на АЕС Фукусіма–1 країна змінила свою енергетичну стратегію (рис. 1.5), зробивши акцент на безпечних та екологічно чистих технологіях. Японія активно розвиває «зелені» інновації, впроваджує екологічно чистий транспорт та модернізує промисловість з метою зменшення викидів парникових газів [42].

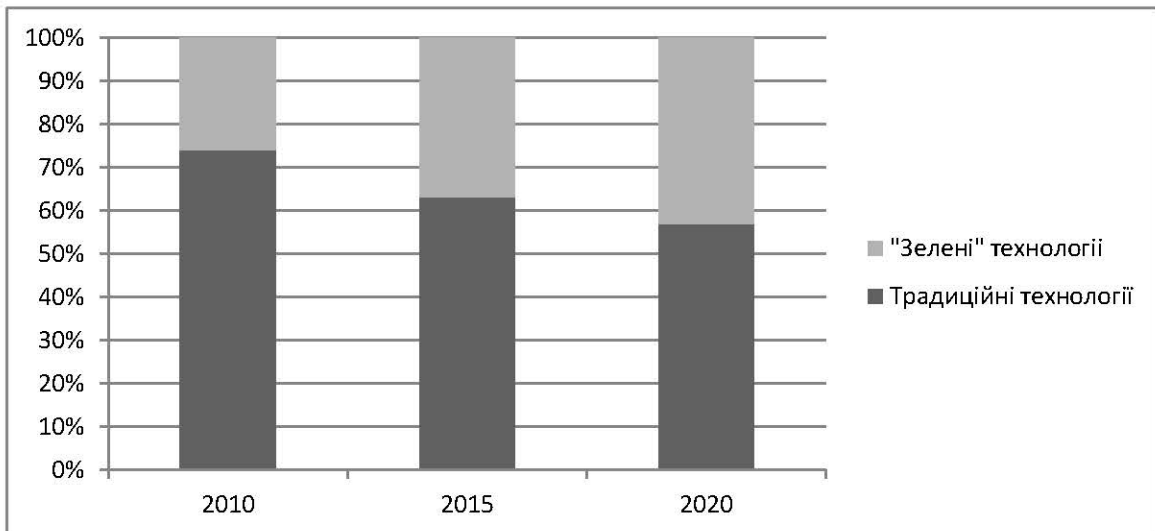


Рисунок 1.5 – Збільшення сектору чистих технологій після аварії на Фукусіма-1 за 2010 – 2020 рр

Джерело: створено автором на основі [42]

Коста-Ріка виділяється своєю амбітною метою досягти повної вуглецевої нейтральності. Країна вже зараз отримує більшість своєї енергії з відновлюваних джерел, таких як гідроенергетика, геотермальна енергетика та біомаса. Політика Коста-Ріки також включає заходи щодо збереження біорізноманіття та відновлення лісів, що робить її прикладом комплексного підходу до «зеленої» економіки [30]. Південна Африка зосереджена на забезпеченні сталого розвитку через перехід до відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності. У країні реалізуються численні проекти з розвитку сонячної та вітрової енергетики, а також заходи з модернізації енергетичної інфраструктури [18]. Норвегія акцентує увагу на збереженні природних ресурсів та впровадженні екологічно чистих технологій у видобувній промисловості. Країна активно інвестує у відновлювану енергетику, включаючи гідроенергетику та вітрову енергетику. Впроваджуються заходи щодо зниження викидів від нафтовидобувної галузі та розвиває електромобільність, забезпечуючи підтримку інновацій та технологічного розвитку [20].

Кожна з цих країн демонструє власний підхід до розвитку «зеленої» економіки, враховуючи свої унікальні ресурси та економічні умови. Спільним є прагнення до зменшення негативного впливу на довкілля, підвищення енергоефективності та забезпечення сталого розвитку, що є ключовими елементами стратегії «зеленої» економіки.

Міжнародне співробітництво в сфері «зеленої» економіки є важливим аспектом глобальних зусиль щодо сталого розвитку. Воно дозволяє країнам (табл. 1.4) обмінюватися досвідом, технологіями та ресурсами, сприяючи більш ефективному вирішенню екологічних проблем. Вивчення досвіду різних країн показує, що комплексний підхід може значно підвищити ефективність використання природних ресурсів.

Таблиця 1.4 – Міжнародна діяльність країн

Країна	Міжнародне співробітництво
Німеччина	Співпрацює з іншими країнами в рамках міжнародних програм, таких як Європейський зелений курс, який спрямований на досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року. Є членом Міжнародного агентства з відновлюваних джерел енергії (IRENA) і підтримує проекти з розвитку відновлюваної енергетики
Швеція	Участь у міжнародних екологічних ініціативах, таких як Циркулярна економіка ЄС. Співпрацює з ООН, надаючи підтримку у розробці та впровадженні екологічних програм
Японія	Підтримує міжнародні зусилля щодо боротьби зі зміною клімату та сприяє фінансуванню проектів з відновлюваної енергетики в Азії та Африці. Співпрацює з країнами G7 та G20 для просування зелених інновацій та технологій
Коста-Ріка	Співпрацює з латиноамериканськими державами, а також з міжнародними організаціями, такими як Програма ООН з довкілля (UNEP), для впровадження спільних екологічних проектів

*Продовження таблиці 1.4*

Південна Африка	Співпрацює Африканським Союзом та міжнародними організаціями для розвитку зеленої економіки на континенті. В рамках партнерства з ЄС, Південна Африка отримує технічну та фінансову підтримку
Норвегія	Фінансує програми з охорони довкілля та підтримує ініціативи щодо зменшення викидів вуглецю. Співпрацює з країнами Північної Європи для розвитку відновлюваної енергетики
США	Під керівництвом Адміністрації з охорони довкілля (EPA) та в рамках Паризької угоди співпрацюють з іншими країнами у сферах енергетики та транспорту
Китай	Інвестує в зелені проекти за кордоном в рамках ініціативи «Один пояс, один шлях», яка включає інфраструктурні проекти з використанням відновлюваних джерел енергії

Джерело: створено автором на основі [6, 11, 54]

Міжнародне співробітництво є ключовим елементом у розвитку «зеленої» економіки, сприяючи ефективному вирішенню екологічних проблем на глобальному рівні. Взаємодія між країнами, такими як Німеччина, Швеція, Японія, Коста-Ріка, Південна Африка, Норвегія, США та Китай, демонструє важливість спільних зусиль у впровадженні відновлюваних джерел енергії, циркулярної економіки та інноваційних технологій. Через обмін досвідом, фінансову підтримку та технічну допомогу країни можуть досягати амбітних ресурсів та збереження довкілля для майбутніх поколінь, підвищуючи якість життя та забезпечуючи економічну стабільність.

Отже, встановлено, що успішне впровадження «зеленої» економіки значною мірою залежить від чіткого стратегічного планування та активного міжнародного співробітництва. Підкреслено, що увага приділяється стратегічним документам та програмам, що регулюють розвиток «зеленої» економіки на національному рівні. Розглянуто роль міжнародних організацій та угод, таких як Паризька угода, у стимулюванні екологічно орієнтованих

реформ та інновацій. Виявлено, що країни, які активно співпрацюють на міжнародному рівні та беруть участь у глобальних екологічних ініціативах, досягають значних результатів у переході до «зеленої» економіки.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У першому розділі було розглянуто теоретичні основи формування «зеленої» економіки в контексті сталого розвитку. За результатами виконання першого розділу отримано наступні висновки.

1. Визначено сутність «зеленої» економіки, що полягає в її орієнтації на збереження екологічних ресурсів при забезпеченні економічного зростання та соціального добробуту. Розглянуто основні наукові підходи та моделі формування «зеленої» економіки, які акцентують увагу на необхідності інтеграції екологічних, економічних та соціальних аспектів у розвиткові стратегії. Наведено ключові концепції та визначення, що формують фундаментальні положення «зеленої» економіки, зокрема, підходи Германа Дейлі, Ніколаса Стерна та інших провідних науковців у цій галузі.

2. Вивчення практик та досвіду різних країн у впровадженні принципів «зеленої» економіки дозволило виявити ключові фактори успіху та бар'єри на цьому шляху. Розглянуто принципи, що сприяють розвитку «зеленої» економіки, таких як ресурсоефективність, зменшення викидів парникових газів, підтримка біорізноманіття та забезпечення соціальної справедливості. Доведено, що країни з високим рівнем екологічної свідомості, такі як Німеччина, Швеція та Норвегія, досягли значних успіхів у реалізації принципів «зеленої» економіки завдяки ефективній державній політиці.

3. Встановлено, що успішне впровадження «зеленої» економіки значною мірою залежить від чіткого стратегічного планування та активного міжнародного співробітництва. Підкреслено, що увага приділяється стратегічним документам та програмам, що регулюють розвиток «зеленої» економіки на національному рівні. Розглянуто роль міжнародних організацій

та угод, таких як Паризька угода, у стимулюванні екологічно орієнтованих реформ та інновацій. Виявлено, що країни, які активно співпрацюють на міжнародному рівні та беруть участь у глобальних екологічних ініціативах, досягають значних результатів у переході до «зеленої» економіки.

Сформовано комплексне розуміння теоретичних основ, принципів та стратегій формування «зеленої» економіки, що є необхідним підґрунтям для подальшого дослідження та аналізу в наступних розділах роботи.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

#### 2.1 Моніторинг та оцінка ефективності «зеленої» економіки

Моніторинг та оцінка ефективності «зеленої» економіки є критично важливими для розуміння того, наскільки успішно країни переходять до стійких моделей розвитку. Аналізуючи приклади Німеччини, Швеції, Японії, Коста-Ріки, Південної Африки та Норвегії, можна виділити різні підходи та інструменти (табл. 2.1), які вони використовують для оцінки та покращення своїх екологічних ініціатив. Індекс EPI (Environmental Performance Index) (рис. 2.1) показує результативність в декількох категоріях: життєздатності екосистеми і екологічному здоров'ї.

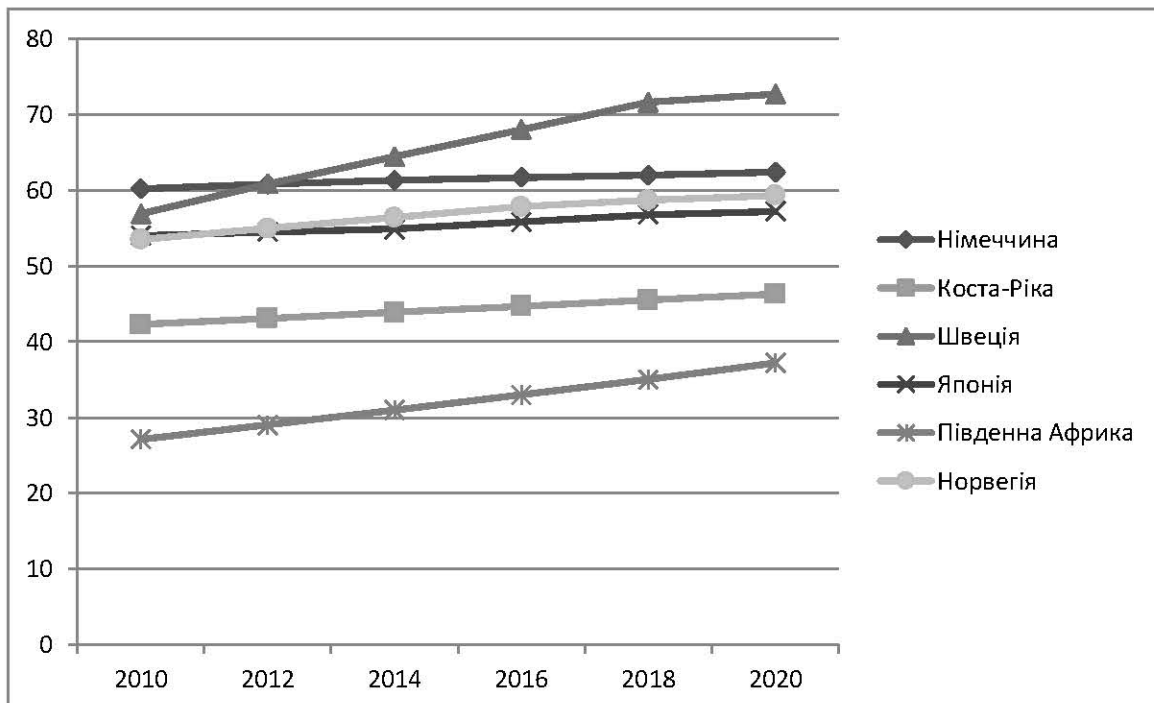


Рисунок 2.1 – Динаміка індексу EPI за 2010 – 2020 рр.

Джерело: створено автором на основі [19]



Таблиця 2.1 – Інструменти країн для моніторингу ефективності

Країна	Інструменти
Німеччина	Федеральне міністерство довкілля, охорони природи та ядерної безпеки (BMU) разом із Федеральним агентством з охорони довкілля (UBA) здійснюють регулярний моніторинг ключових показників, таких як викиди парникових газів, споживання енергії з відновлюваних джерел, рівень енергоефективності та обсяг переробки відходів
Швеція	Використовуються система національних індикаторів, такі як викиди CO <sub>2</sub> , частка відновлюваної енергетики, рівень енергоефективності та показники біорізноманіття, регулярні екологічні оцінки впливу (EIA) нових проєктів та політик, що дозволяє вчасно виявляти потенційні ризики та коригувати стратегії
Японія	Система показників, яка охоплює викиди парникових газів, енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії, активно використовуються інструменти інтелектуального моніторингу, включаючи Інтернет речей (IoT) та великі дані (Big Data)
Коста-Ріка	Національний інститут статистики та перепису населення збирає та аналізує дані щодо викидів парникових газів, рівня використання відновлюваної енергетики, ефективності управління водними ресурсами
Південна Африка	Державні агенції, такі як Департамент довкілля, лісового господарства та рибальства, здійснюють моніторинг та звітність щодо реалізації екологічних програм. Система індикаторів, яка охоплює викиди парникових газів, рівень енергоефективності, використання відновлюваних джерел енергії, стан водних ресурсів та біорізноманіття
Норвегія	Активно використовуються супутникові системи та інструменти інтернету речей. Норвезьке агентство з охорони навколишнього середовища, здійснюють регулярний моніторинг та звітність, публікуючи дані для громадськості

Джерело: створено автором на основі [9, 38]

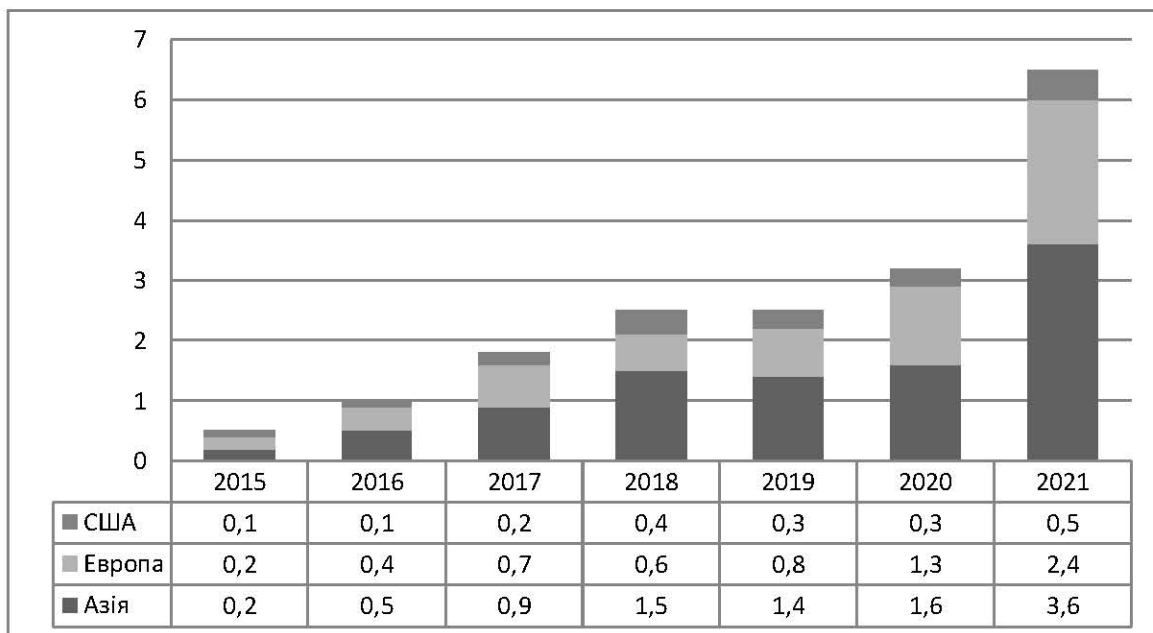
Порівнюючи підходи різних країн до розвитку «зеленої» економіки, можна відзначити деякі загальні тенденції та особливості. Усі розглянуті країни активно впроваджують системи моніторингу та оцінки ефективності (табл. 2.2) своїх екологічних програм.

Таблиця 2.2 – Показники та методи оцінки ефективності програм

Показники	Методи
Рівень викидів CO <sub>2</sub> на душу населення	Аналіз динаміки показників
Частка відновлювальних джерел енергії у загальному енергобалансі	Застосування моделей прогнозування
Індекс енергоефективності	Порівняння результатів з міжнародними стандартами
Індекс біорізноманіття	Метод екологічного сліду

Джерело: створено автором на основі [33]

Розвиток електромобілів та гібридних автомобілів є спільною рисою для всіх розглянутих країн. Німеччина, Швеція, Японія та Норвегія роблять значні інвестиції в цю сферу, підтримуючи споживачів через субсидії та податкові пільги, а також розвиваючи інфраструктуру зарядних станцій. Коста-Ріка та Південна Африка також роблять перші кроки у напрямку розвитку електромобілів, хоча їхні зусилля поки що обмежені фінансовими та технологічними ресурсами. Електромобілі та гібридні автомобілі є важливими складовими екологічно чистого транспорту (рис. 2.2), і їхній розвиток підтримується урядами через фінансові стимули та розвиток інфраструктури.



Рисунки 2.2 – Продажі електроавтомобілів (млн. од.) за 2015 – 2021 рр.

Джерело: створено автором на основі [35]

Аналізуючи складові енергетики світу (рис. 2.3, 2.4), можна зробити висновок, що країни намагаються скоротити використання традиційних способів отримання енергії та переходити на більш екологічно чисті.

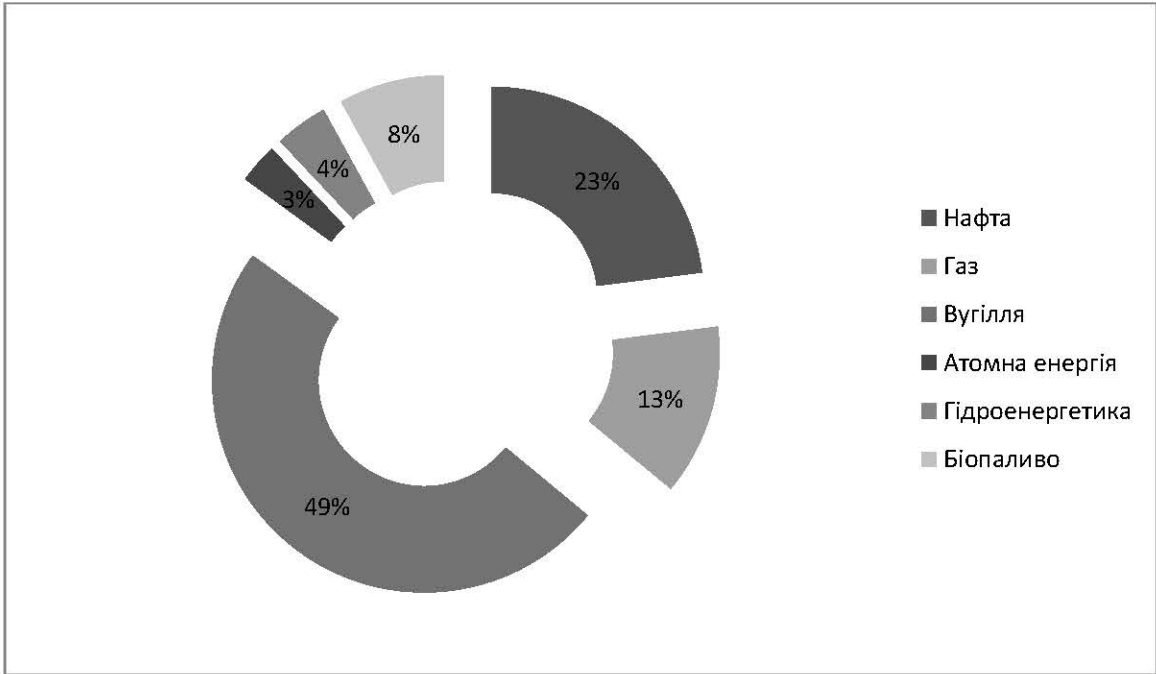


Рисунок 2.3 – Розподіл складових світової енергетики у 2015 р.

Джерело: створено автором на основі [38]

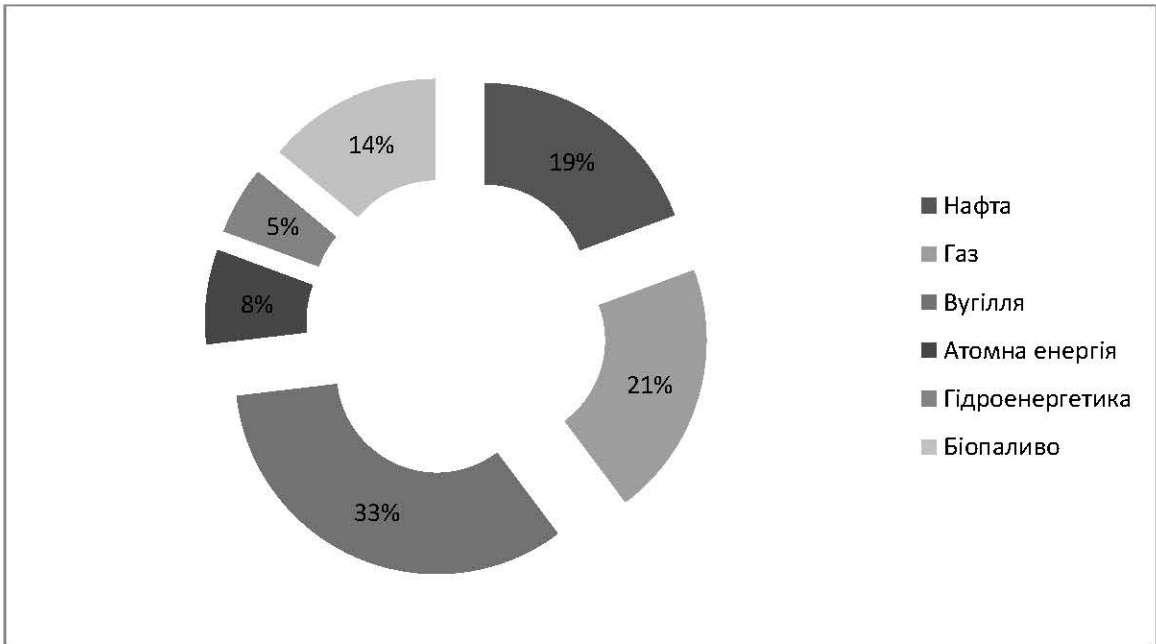


Рисунок 2.4 – Розподіл складових світової енергетики у 2020 р.

Джерело: створено автором на основі [38]

Моніторинг та оцінка ефективності «зеленої» економіки є ключовими елементами успішної реалізації екологічних програм. Країни, що розглядаються, демонструють різні підходи та методології, проте всі вони спрямовані на досягнення стійкого розвитку та зниження негативного впливу на довкілля. Усі розглянуті країни активно співпрацюють з міжнародними організаціями та донорами, що забезпечує доступ до сучасних технологій та фінансових ресурсів. Така співпраця дозволяє впроваджувати найкращі практики та підходи до моніторингу та оцінки ефективності «зеленої» економіки, що сприяє досягненню глобальних цілей сталого розвитку.

Отже, визначено тенденції розвитку «зеленої» економіки в таких країнах, як Німеччина, Швеція, Японія, Коста-Ріка, Південна Африка та Норвегія. Виявлено, що ці країни застосовують різноманітні підходи до впровадження «зеленої» економіки, проте всі вони зосереджені на зменшенні викидів парникових газів, підвищенні енергоефективності та збереженні біорізноманіття. Особливу увагу приділено використанню відновлюваних джерел енергії та підтримці інновацій у сфері екологічних технологій.

## 2.2 Аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах

Досліджуючи стратегії розвитку «зеленої» економіки в Німеччині, Швеції, Японії, Коста-Ріці, Південній Африці та Норвегії, зокрема приклади ініціатив та досягнень (додаток А), можна зробити детальний аналіз ефективності цих стратегій.

Аналізуючи прогрес стратегій розвитку «зеленої» економіки у досліджуваних країн, можна виділити спільні риси, такі як прагнення до переходу на більш екологічно чисті види енергії, зменшення негативного впливу на довкілля, залучення інвестицій через міжнародне співробітництво.

Проте у країн є як досягнення у розвитку, так і виклики та перешкоди (табл. 2.3), які стають на шляху та перешкоджають впровадженню покращень.

Таблиця 2.3 – Досягнення та виклики у розвитку «зеленої» економіки

Країна	Досягнення	Виклики
Німеччина	Значний прогрес у зниженні викидів вуглецю та розвитку відновлюваних джерел енергії	Забезпечення стабільності енергопостачання та зменшення залежності від викопного палива в транспортному секторі
Швеція	Успішно знижує викиди вуглецю та впроваджує екологічні інновації	Виклики пов'язані з адаптацією промислових секторів та зменшенням викидів від транспорту
Японія	Розвиток в сфері відновлюваних джерел енергії та енергоефективності	Виклики пов'язані з адаптацією інфраструктури та подоланням наслідків ядерної аварії
Коста-Ріка	Високий рівень успіху у розвитку зеленої економіки завдяки акценту на відновлювані джерела енергії та збереження природних ресурсів	Забезпечення сталого економічного зростання та адаптацію до кліматичних змін
Південна Африка	Країна робить важливі кроки у напрямку розвитку зеленої економіки	Залежність від викопного палива, особливо вугілля, та необхідність забезпечення доступу до чистої енергії для всього населення
Норвегія	Значні успіхи у розвитку зеленої економіки завдяки своїм природним ресурсам та державній підтримці екологічних ініціатив	Залежність від експорту нафти та газу та необхідність збереження високих стандартів екологічної відповідальності

Джерело: створено автором на основі [2, 17, 43]

Німеччина зосереджується на енергетичному переході та розвитку відновлюваних джерел енергії, Швеція – на досягненні нульових викидів та впровадженні екологічних технологій, Японія – на підвищенні енергоефективності та інноваціях у сфері енергетики. Коста-Ріка робить акцент на збереженні біорізноманіття та використанні відновлюваних джерел енергії, Південна Африка – на розвитку відновлюваної енергетики та енергоефективності, а Норвегія є прикладом успішного впровадження

гідроенергетики та електромобілів. В останні десятиліття питання зменшення викидів CO<sub>2</sub> набуло глобального значення у зв'язку зі змінами клімату та необхідністю збереження навколишнього середовища. У даному дослідженні (рис. 2.5, табл. 2.4) розглянуто динаміку викидів CO<sub>2</sub> у Німеччині, Швеції, Японії, Коста-Ріці, Південній Африці та Норвегії.

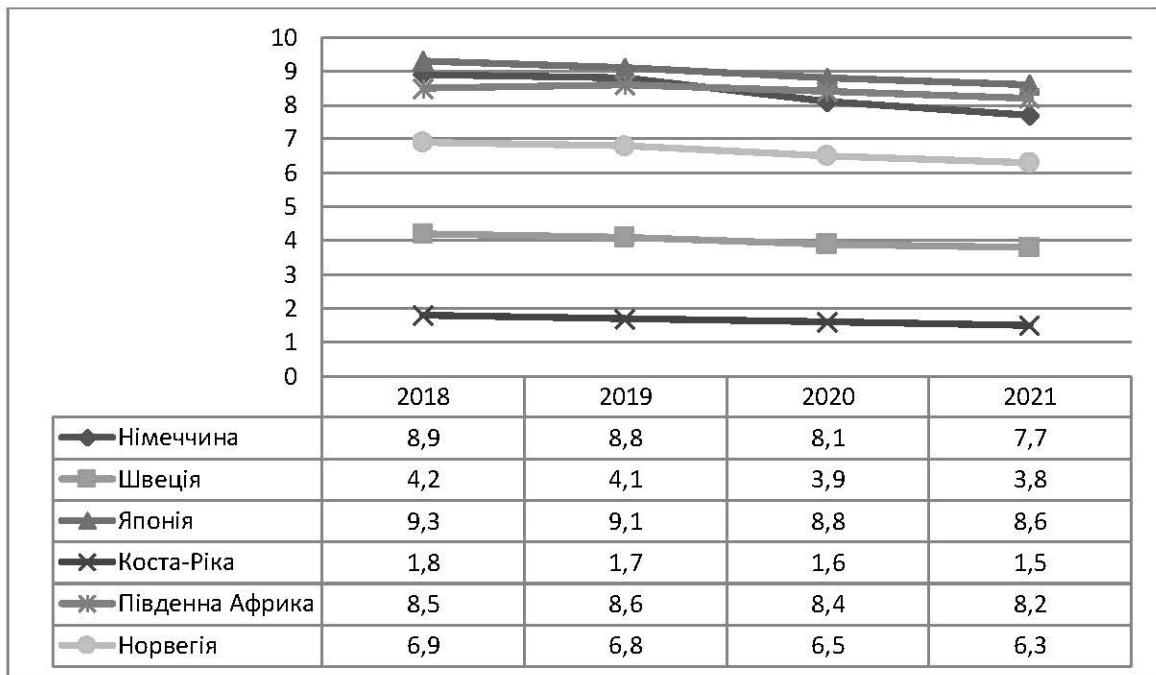


Рисунок 2.5 – Динаміка викидів CO<sub>2</sub> (тонн на людину) за 2018 – 2021 рр

Джерело: створено автором на основі [6, 23]

Таблиця 2.4 – Зміна у викидах CO<sub>2</sub> за 2018 – 2021 рр

Країна	Німеччина	Швеція	Японія	Коста-Ріка	Південна Африка	Норвегія
Зміна (%)	-11.2	-9.5	-7.5	-16.7	-3.5	-8.7

Джерело: створено автором на основі [6, 23]

Аналіз динаміки викидів CO<sub>2</sub> у досліджуваних країнах показує загальну тенденцію до зменшення кількості викидів. Найбільше зменшення спостережується у Німеччині (1,2 тонни), проте найбільше відсоткове значення у Коста-Ріки (-16,7%), що зумовлено меншим показником викидів. Усі країни демонструють позитивні результати у зниженні рівня викидів парникових газів, що свідчить про ефективність впроваджених екологічних

заходів та стратегій. Це є важливим кроком на шляху до сталого розвитку та боротьби зі змінами клімату.

Управління водними ресурсами є критично важливим елементом «зеленої» економіки, тому при аналізі необхідно врахувати ключові показники (табл. 2.5), які відображають стан водних ресурсів та їх використання.

Таблиця 2.5 – Порівняння основних показників екологічного управління водними ресурсами

Країна	Індекс водного стресу	Відсоток повторного використання води	Кількість очисних споруд (на 1000 км)	Відсоток населення з доступом до чистої води	Інвестиції в управління водними ресурсами (млн. дол.)
Німеччина	25	85	15	99	2000
Швеція	20	90	20	100	1600
Японія	40	75	10	98	1800
Коста-Ріка	60	55	7	95	1500
Південна Африка	70	50	5	85	1200
Норвегія	15	80	12	99	1700

Джерело: створено автором на основі [41, 44]

Найвищі показники мають Норвегія та Швеція, що свідчить про високий рівень ефективності управління водними ресурсами та серйозним підходом до вирішення проблем. Водночас найгірші показники у Південній Африці, що зумовлено недостатнім фінансуванням для подолання існуючих проблем, низькою якістю та ефективністю використання води.

Досліджуючи позитивні приклади успішного впровадження «зелених» технологій та практик (додаток Б) у промисловості, індустріальних парків, циркулярної економіки, інновацій, управління водними ресурсами, лісового господарства, агропромислового сектору та охорони біорізноманіття в досліджуваних країнах можна визначити, що кожна з цих країн демонструє унікальний підхід до вирішення екологічних викликів і може слугувати прикладом для інших на шляху до сталого розвитку.

Екологічна освіта та підвищення обізнаності населення відіграють вирішальну роль у формуванні «зеленої» економіки. Перш за все, екологічна освіта інтегрується в шкільну програму. Від початкової до старшої школи (рис. 2.6) учні знайомляться з основними принципами екології, охорони природи та сталого розвитку.

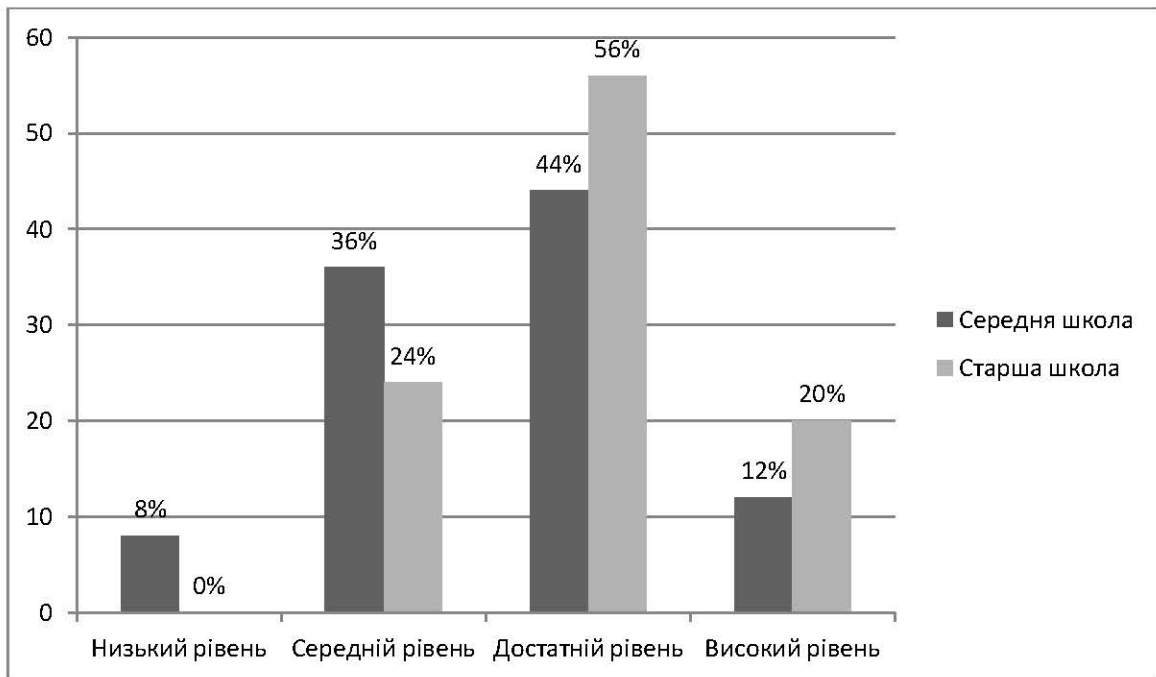


Рисунок 2.6 – Відсоткове співвідношення рівнів сформованості екологічної культури дітей у середній та старшій школах за 2018 р

Джерело: створено автором на основі [13, 25]

Усвідомлення важливості охорони навколишнього середовища та сталого розвитку є ключовим фактором для успішної реалізації екологічних ініціатив та проєктів. У зв'язку з цим, уряди країн, громадські організації та приватний сектор докладають значних зусиль для просування екологічної освіти та підвищення екологічної свідомості серед населення.

Медіа також відіграють важливу роль у поширенні екологічної інформації (рис. 2.7). Телеканали, радіостанції, газети та інтернет-портали регулярно висвітлюють екологічні проблеми та успіхи, інформують про нові законодавчі ініціативи, наукові відкриття та практичні поради щодо



екологічно відповідального способу життя, а соціальні мережі стають потужним інструментом для екологічної освіти, дозволяючи швидко та ефективно поширювати інформацію серед широкої аудиторії.

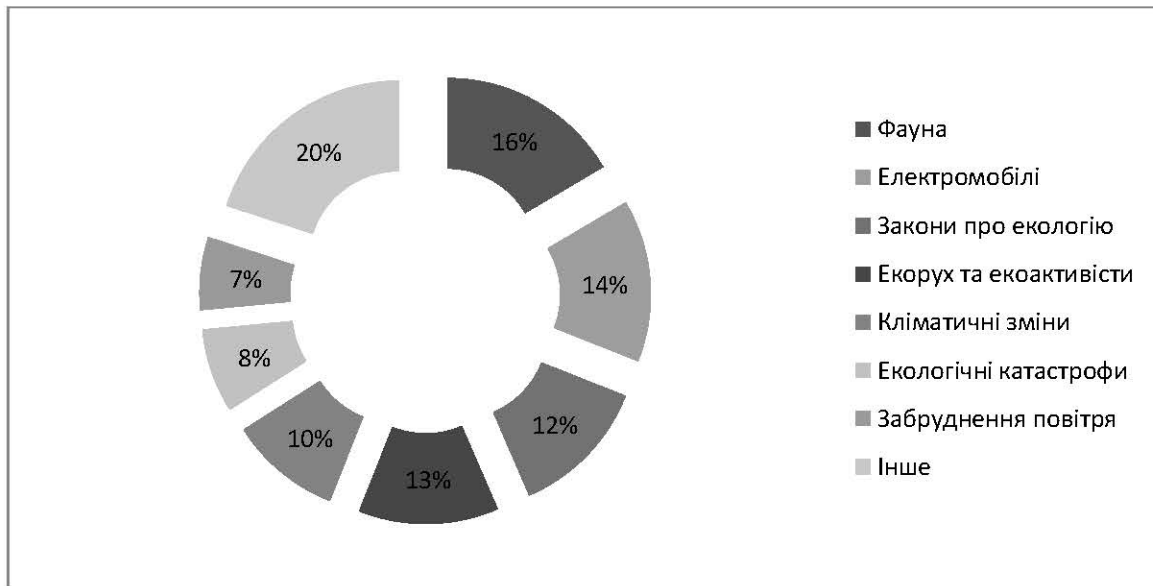


Рисунок 2.7 – Розподіл тем, про які пишуть медіа у світі за 2019 р  
Джерело: створено автором на основі [16]

«Зелена» економіка, як основний елемент сталого розвитку, вимагає значних інвестицій (табл. 2.6, рис. 2.8) для впровадження екологічно дружніх технологій, зменшення шкідливих викидів та охорони довкілля.

Таблиця 2.6 – Обсяги інвестицій у сектор «зеленої» економіки

	Німеччина	Швеція	Японія	Коста-Ріка	Південна Африка	Норвегія
2019 (млрд.дол.)	3	1.5	2.5	0.71	0.8	1.3
2020 (млрд.дол.)	3.18	1.61	2.67	0.74	0.91	1.43
2021 (млрд.дол.)	3.43	1.73	2.88	0.8	1	1.49
2022 (млрд.дол.)	3.62	1.81	3.12	0.82	1.06	1.6
2023 (млрд.дол.)	3.79	1.87	3.3	0.9	1.2	1.69

Джерело: створено автором на основі [16, 49]

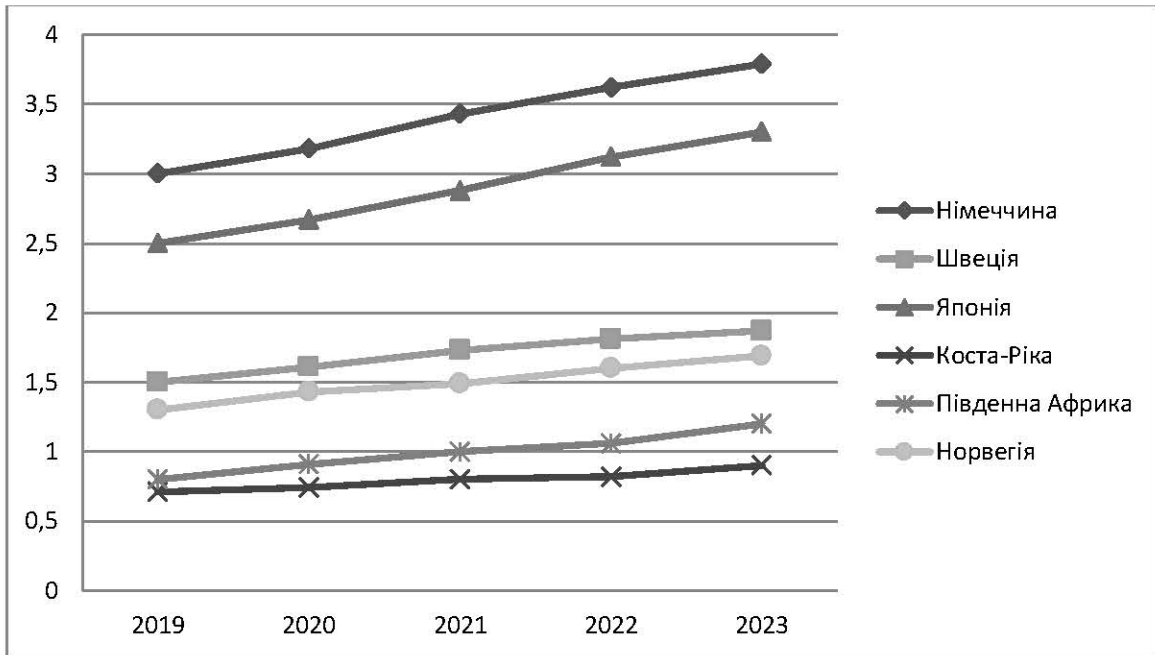


Рисунок 2.8 – Динаміка інвестицій у сектор «зеленої» економіки у млрд. дол. за 2019 – 2023 рр

Джерело: створено автором на основі [16, 49]

У всіх розглянутих країнах спостерігається стабільне зростання інвестицій протягом останніх 5 років, що свідчить про постійну увагу урядів до питань екології та необхідності сталого розвитку. Найбільший обсяг інвестицій спостерігається у Японії та Німеччині, що є причиною великих темпів зростання впровадження зелених технологій у всіх сферах екологічної економіки країни.

Отже, вивчення та аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки показало, що ключовими факторами успіху є наявність чіткої державної політики, спрямованої на підтримку екологічно орієнтованого бізнесу, активна участь громадянського суспільства та ефективне використання фінансових інструментів. Розглянуто основні бар'єри на шляху до «зеленої» економіки, такі як недостатня фінансова підтримка, опір з боку традиційних галузей економіки та відсутність координації між різними рівнями влади.

### 2.3 Досвід Європи, США та інших азіатських країн в побудові «зеленої» економіки: порівняльний аналіз

У сучасному світі все більше країн визнають необхідність переходу до «зеленої» економіки як засобу забезпечення сталого розвитку, зменшення впливу на довкілля та підвищення якості життя. Різні країни підходять до цієї проблеми з різних перспектив, враховуючи свої економічні, соціальні та природні особливості. Важливо дослідити досвід Європи, США та інших азіатських країн у побудові «зеленої» економіки та провести детальний порівняльний аналіз їхніх стратегій (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Досвід ЄС, США, Китаю, Південної Кореї та Сінгапуру

Країна	Мета	Програми	Інвестиції
ЄС	Досягти нульових викидів парникових газів до 2050 року, а також зменшити свої викиди на 55% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року	Програма "Feed-in Tariff" стимулює виробництво електроенергії з відновлюваних джерел, таких як сонячна та вітрова енергія, програма "Горизонт 2020", спрямована на підтримку наукових досліджень та інновацій у сфері енергетики, ефективності використання ресурсів та збереження довкілля	ЄС виділив близько 9 мільярдів євро на розвиток водневої інфраструктури, прагнучи стати глобальним лідером у виробництві зеленого водню. Це дозволить зменшити залежність від викопного палива та знизити викиди вуглекислого газу
США	Загальний розвиток зеленої економіки та прийняття ініціатив для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище	План чистої енергії від Байдена, який має на меті досягти нульових викидів від енергетичного виробництва до 2035 року, програма "Weatherization Assistance Program" допомагає малозабезпеченим сім'ям знизити витрати на енергію шляхом оновлення їхніх будинків	Уряд підтримує розвиток електромобілів через субсидії та податкові пільги. Це сприяє збільшенню продажів електромобілів, зокрема моделей від Tesla, GM та Ford, що зменшує викиди парникових газів від транспорту

## Продовження таблиці 2.7

Китай	Розвиток відновлюваних джерел енергії та зменшення залежності від вугілля	Програми енергоефективності та стимулює використання електромобілів, у 2020 році Китай оголосив про план досягнення вуглецевої нейтральності до 2060 року	Інвестиції у виробництво сонячних панелей та збільшення встановленої потужності сонячних електростанцій. Уряд підтримує розвиток електромобілів, зокрема через субсидії та стимули для виробників
Південна Корея	Розвиток сонячної та вітрової енергетики, а також енергоефективності та зелених технологій	Програма "Green New Deal", що включає розвиток відновлюваних джерел енергії, створення робочих місць у зеленій економіці	Інвестиції в електромобілі, екологічно чисті виробництва та енергоефективні будівлі
Сінгапур	Визначив себе як "зелений острів" та активно розвиває зелені технології та ініціативи	Програма "Smart Nation" спрямована на інтеграцію технологій для підвищення якості життя та екологічної стійкості, програма "Zero Waste Masterplan" спрямована на досягнення нульових відходів шляхом переробки та повторного використання матеріалів	Уряд активно займається озелененням міських територій. Проекти з висадки дерев та створення зелених зон сприяють покращенню якості повітря та зменшенню міського теплового ефекту

Джерело: створено автором на основі [6, 48, 52]

Європа зосереджується на законодавчих ініціативах та фінансових інструментах, тоді як США роблять акцент на інноваціях та приватному секторі. Китай, Південна Корея та Сінгапур, активно впроваджують плани та політики, спрямовані на масові державні інвестиції у «зелені» технології. Китай є лідером у виробництві відновлюваних джерел енергії (рис. 2.9), тоді як США лідирують у галузі технологічних інновацій та стартапів. ЄС активно впроваджує циркулярну економіку та індустриальні парки, більше зосереджується на соціальних аспектах «зеленої» економіки, тоді як в Азії головною метою є економічне зростання та технологічний розвиток.

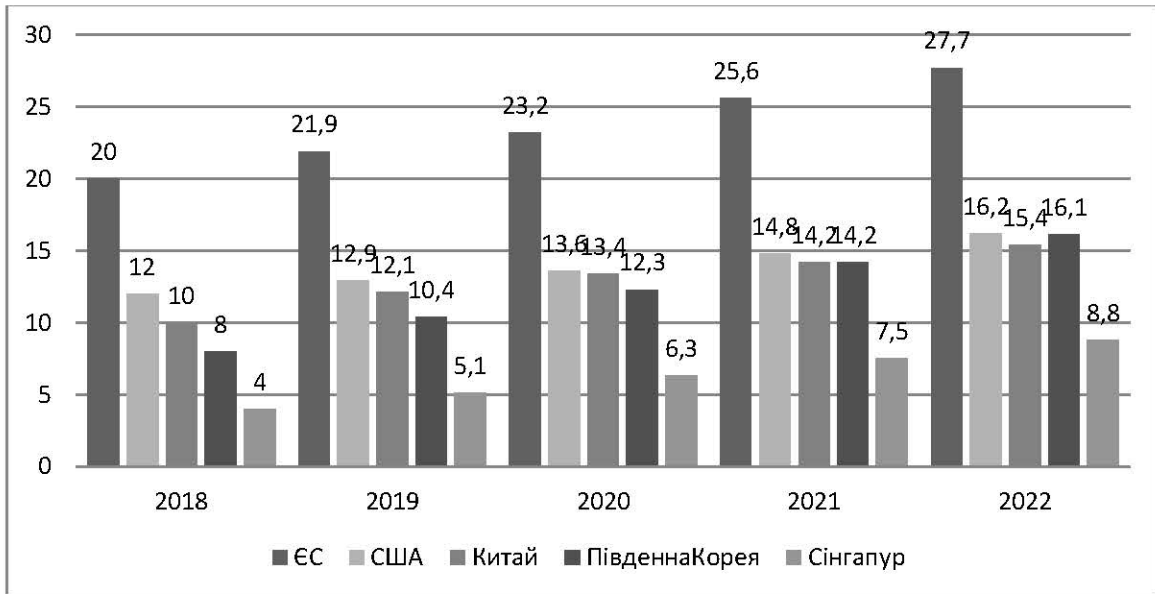


Рисунок 2.9 – Частка відновлювальних джерел енергії в загальному енергобалансі за 2018 – 2022

Джерело: створено автором на основі [8, 11, 40]

Якість повітря є надзвичайно важливим аспектом при оцінці впливу розвитку «зеленої» економіки. На представленій таблиці та графіку (табл. 2.8, рис. 2.10) можна визначити динаміку покращення кількості чистого повітря, зумовленого впровадженням екологічно чистих способів видобутку енергії.

Таблиця 2.8 – Показники якості повітря за 2010 – 2020 рр

	ЄС	США	Китай	Південна Корея	Сінгапур
2010	65.3	67.9	39.2	58	62
2012	67.2	68.8	42.1	58.9	63.5
2014	69	71.6	44.3	59.5	64.3
2016	70.3	73.7	47.9	60.4	65.4
2018	72.8	75.9	51	61.6	66.9
2020	74.6	77	55.8	62.9	69.2

Джерело: створено автором на основі [16, 27]

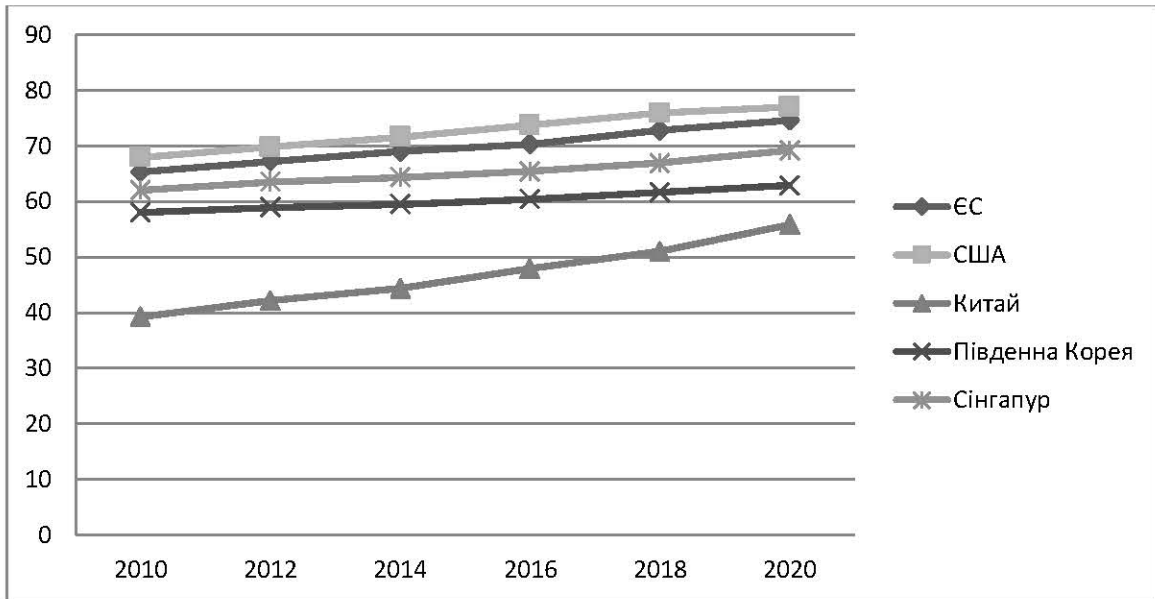


Рисунок 2.10 – Динаміка показників якості повітря за 2010 – 2020 рр

Джерело: створено автором на основі [16, 27]

Оцінка енергетичної ефективності (рис. 2.11) є ключовим елементом у розвитку «зеленої» економіки, оскільки дозволяє країнам підвищувати свою економічну продуктивність, одночасно знижуючи споживання енергії та вплив на навколишнє середовище.

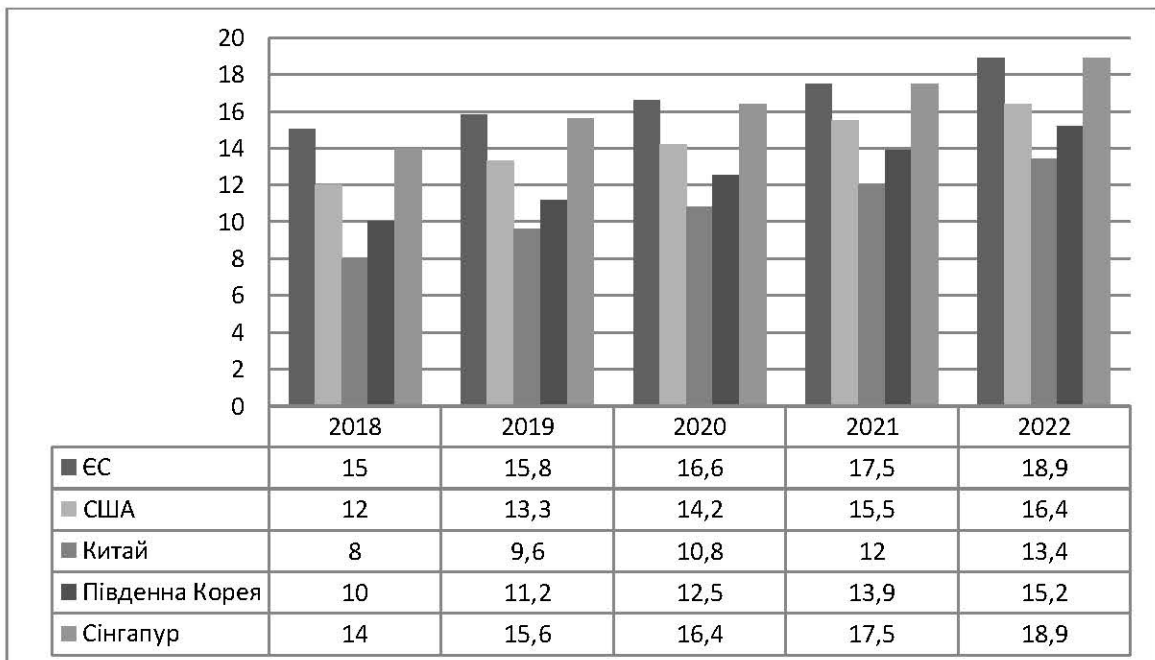


Рисунок 2.11 – Енергетична ефективність (ВВП/од. енергії) за 2018 – 2022 рр

Джерело: створено автором на основі [13, 20]

Для кращого розуміння впливу розвитку «зеленої» економіки на соціально–економічні аспекти в різних країнах, важливо розглянути динаміку створення робочих місць у цьому секторі (рис. 2.12).

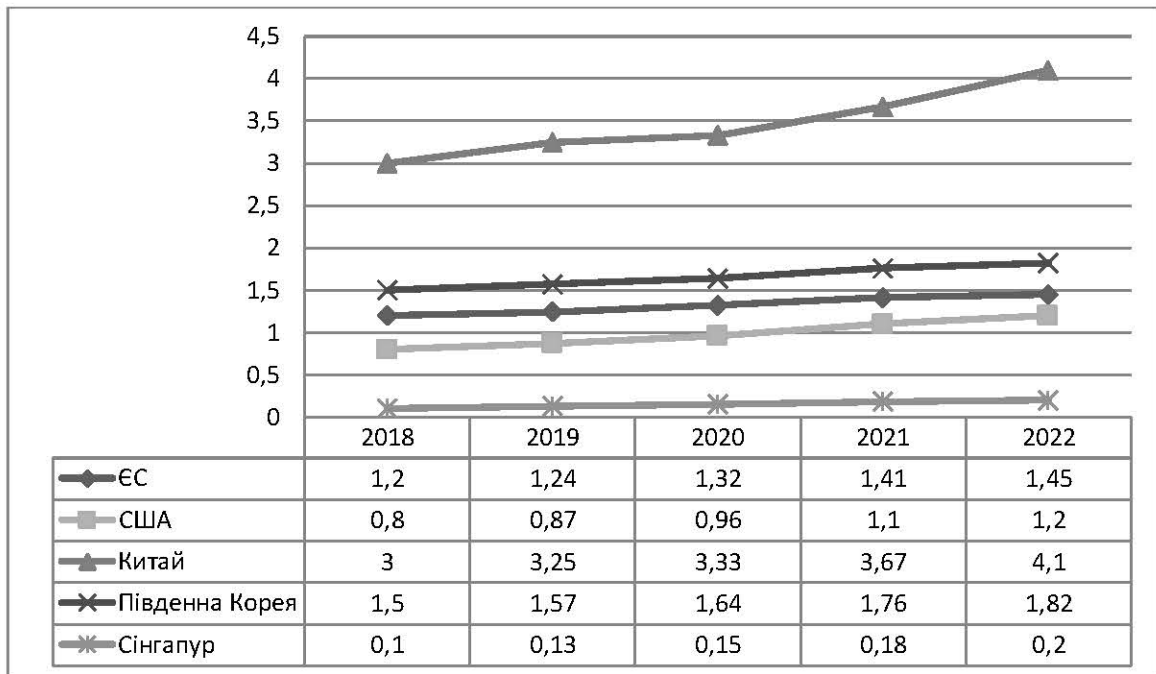


Рисунок 2.12 – Динаміка зростання кількості робочих місць (млн.) у секторі «зеленої» економіки за 2018 – 2022 рр

Джерело: створено автором на основі [14, 32]

За п'ять років кількість робочих місць у ЄС у секторі «зеленої» економіки зросла з 1,2 млн. у 2018 році до 1,45 млн. у 2022 році, що свідчить про активну підтримку з боку політиків та інвестицій у цей сектор. Китай демонструє найбільше абсолютне зростання кількості робочих місць у секторі зеленої економіки, збільшивши їх кількість з 3 млн. у 2018 році до 4,1 млн. у 2022 році, що відображає високі темпи розвитку зеленої економіки в цій країні. У США кількість робочих місць зросла з 800 тис. у 2018 році до 1 млн. у 2022 році, що свідчить про значні, але помірні темпи зростання у порівнянні з ЄС та Китаєм. Кількість робочих місць у Південній Кореї зросла зі 1,5 млн. у 2018 році до 1,82 млн. у 2022 році. Хоча це менший приріст у порівнянні з іншими країнами, він все ж демонструє позитивну динаміку та

зростаючий інтерес до зеленої економіки. Збільшення кількості робочих місць у Сінгапурі відбулося зі 100 тис. у 2018 році до 200 тис. у 2022 році, що свідчить про стабільний, але більш повільний темп розвитку «зеленої» економіки порівняно з іншими країнами.

Вивчення досвіду Європейського Союзу, США та інших азіатських країн у побудові «зеленої» економіки показало значну різноманітність підходів та стратегій. ЄС також приділяє значну увагу співпраці між країнами-членами для гармонізації законодавства та стимулювання «зелених» інновацій. У США основний акцент робиться на розвиток технологій відновлюваної енергетики, а також на підтримку наукових досліджень і розробок. Китай, незважаючи на великий обсяг викидів парникових газів, активно інвестує в розвиток «зеленої» економіки, зокрема у сферу сонячної та вітрової енергетики, а також в електричний транспорт. Китайські інвестиції є найбільшими у світі, що свідчить про серйозність намірів країни щодо зменшення екологічного впливу своєї економіки.

«Зелена» економіка стає все більш актуальною для розвинених країн Європи та США, а також для азіатських країн, таких як Китай, Японія та Сінгапур. У порівнянні зі ЄС, США традиційно мають менш амбіційні цілі, але останні роки показують зростання зацікавленості в екологічних ініціативах. Азійські країни, які в основному відстають у співвідношенні до «зелених» технологій, починають активніше інвестувати в цю сферу, адаптуючи найкращі практики із Європи та США. В цілому, хоча кожна країна має свої унікальні виклики та підходи, спільна тенденція полягає в посиленні заходів з впровадження ефективних рішень для забезпечення сталого розвитку.

Отже, дослідження досвіду Європи, США та інших азіатських країн у побудові «зеленої» економіки дозволило виявити найбільш ефективні підходи та практики. Виявлено, що Європейські країни активно впроваджують зелений курс завдяки комплексному підходу до екологічного



законодавства та міжнародного співробітництва завдяки гармонізованій екологічній політиці країн членів, США зосереджуються на інноваціях та технологічному розвитку, а азіатські країни, такі як Китай, Південна Корея та Сінгапур, акцентують увагу на швидкому переході до відновлюваних джерел енергії та створенні екологічно чистих виробництв.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

У другому розділі було проведено оцінку та аналіз розвитку «зеленої» економіки. За результатами виконання другого розділу отримано наступні висновки.

1. Визначено тенденції розвитку «зеленої» економіки в таких країнах, як Німеччина, Швеція, Японія, Коста-Ріка, Південна Африка та Норвегія. Виявлено, що ці країни застосовують різноманітні підходи до впровадження «зеленої» економіки, проте всі вони зосереджені на зменшенні викидів парникових газів, підвищенні енергоефективності та збереженні біорізноманіття. Особливу увагу приділено використанню відновлюваних джерел енергії та підтримці інновацій у сфері екологічних технологій.

2. Вивчення та аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки показало, що ключовими факторами успіху є наявність чіткої державної політики, спрямованої на підтримку екологічно орієнтованого бізнесу, активна участь громадянського суспільства та ефективне використання фінансових інструментів. Розглянуто основні бар'єри на шляху до «зеленої» економіки, такі як недостатня фінансова підтримка, опір з боку традиційних галузей економіки та відсутність координації між різними рівнями влади.

3. Дослідження досвіду Європи, США та інших азіатських країн у побудові «зеленої» економіки дозволило виявити найбільш ефективні підходи та практики. Виявлено, що Європейські країни активно впроваджують зелений курс завдяки комплексному підходу до екологічного

законодавства та міжнародного співробітництва завдяки гармонізованій екологічній політиці країн членів, США зосереджуються на інноваціях та технологічному розвитку, а азіатські країни, такі як Китай, Південна Корея та Сінгапур, акцентують увагу на швидкому переході до відновлюваних джерел енергії та створенні екологічно чистих виробництв.

Було детально оцінено та проаналізовано світові тенденції розвитку «зеленої» економіки, виявлено ключові фактори успіху та бар'єри у реалізації стратегій, а також досліджено міжнародний досвід у цій галузі. Ці результати слугують важливим підґрунтям для формулювання рекомендацій та прогнозів у наступному розділі роботи.

## РОЗДІЛ 3

## СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

## 3.1 Моделі розвитку «зеленої» економіки в умовах глобалізації

Прогнози та перспективи розвитку «зеленої» економіки, тенденції, очікувані зміни та можливі сценарії розвитку на основі існуючих даних та досліджень мають велике значення для розуміння майбутнього країни (табл. 3.1). Особливу увагу необхідно приділити тому, як різні фактори, такі як технологічний прогрес, міжнародне співробітництво та національні політики, впливають на майбутнє екологічно стійкого розвитку в країнах.

Таблиця 3.1 – Плани на майбутнє та прогнози щодо «зеленої» економіки

Країна	Плани	Прогнози
Німеччина	Досягнення кліматичної нейтральності до 2045 року, інвестиції у відновлювальні джерела енергії, розвиток зеленої інфраструктури та електротранспорту	Значне зниження викидів CO <sub>2</sub> до 2030 року, зростання частки відновлювальної енергії до 65% до 2035 року, збільшення енергоефективності в промисловості
Швеція	Досягнення кліматичної нейтральності до 2045 року, інвестиції в зелений транспорт та будівництво, розвиток циркулярної економіки та переробки відходів	Зростання частки відновлювальної енергії до 70% до 2035 року, зменшення викидів парникових газів на 60% до 2030 року, розвиток біоенергетики та електромобільності
Японія	Досягнення вуглецевої нейтральності до 2045 року, інвестиції в зелений водень та відновлювальні джерела енергії, стимулювання інновацій у зелених технологіях	Зменшення залежності від викопного палива, зростання частки відновлювальної енергії до 40% до 2030 року, збільшення використання водневих технологій

## Продовження таблиці 3.1

Коста-Ріка	Досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 року, збереження біорізноманіття та розвиток екотуризму, розширення використання відновлювальних джерел енергії	Лідерство в Латинській Америці за часткою відновлювальної енергії та її зростання до 80% до 2040 року, збільшення площ природоохоронних територій
Південна Африка	Розвиток відновлювальних джерел енергії, інвестиції в зелені технології та сталє сільське господарство, розширення доступу до зеленої енергії для населення	Зменшення залежності від вугілля, поліпшення енергоефективності в промисловості, зростання частки відновлювальної енергії до 30% до 2030 року
Норвегія	Досягнення кліматичної нейтральності до 2045 року, інвестиції в морську вітроенергетику та гідроенергетику, розвиток зеленої морської економіки	Лідерство у використанні електротранспорту, зменшення викидів парникових газів на 50% до 2030 року, збільшення частки відновлювальної енергії до 80% до 2040 року

Джерело: створено автором на основі [7, 27, 34]

Прогнози інвестицій у «зелену» економіку до 2030 року (рис. 3.1) демонструють очікувані фінансові впливання в екологічно чисті технології та проекти в досліджуваних країнах. Дані базуються на поточних тенденціях та урядових планах.

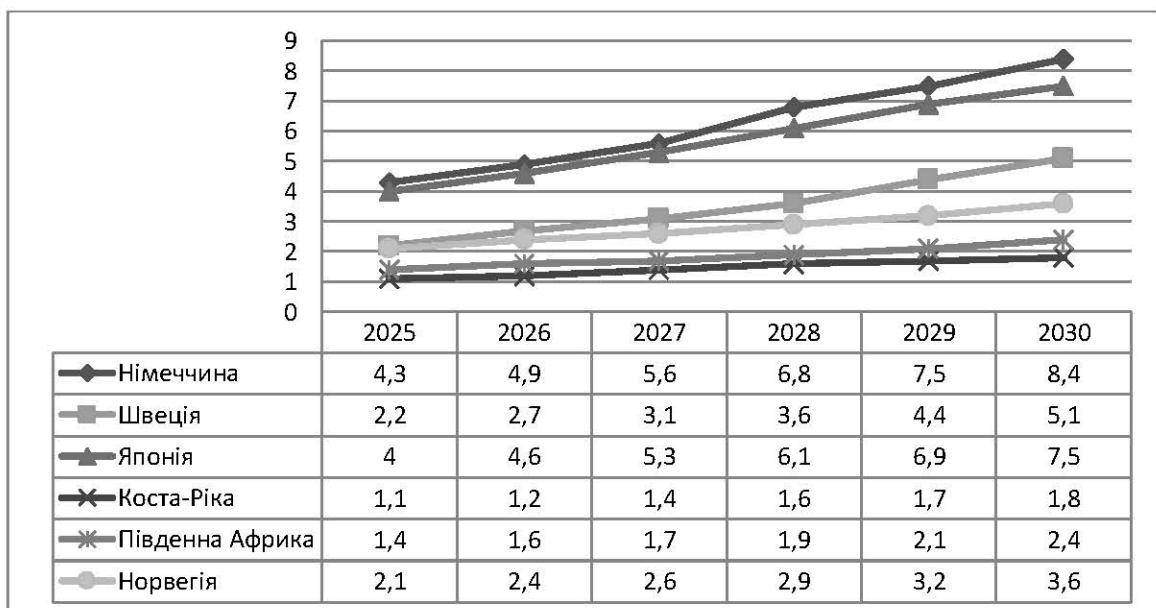


Рисунок 3.1 – Прогнози інвестицій до 2030 р

Джерело: створено автором на основі [14, 50]

Для оцінки майбутніх тенденцій викидів CO<sub>2</sub> на душу населення, важливо враховувати прогнози на наступні роки. Наступна таблиця та графік (табл. 3.2, рис. 3.2) демонструє прогнозовані зміни викидів CO<sub>2</sub> на душу населення з 2025 по 2030 роки.

Таблиця 3.2 – Прогнозовані зміни викидів CO<sub>2</sub> на душу населення

	Німеччина	Швеція	Японія	Коста-Ріка	Південна Африка	Норвегія
2025	7.2	3.4	8.4	1.3	8	6.1
2026	7	3.1	8	1.2	7.7	5.8
2027	6.7	2.8	7.6	1.1	7.5	5.6
2028	6.3	2.5	7.2	1	7.2	5.3
2029	5.7	2.2	6.8	0.9	6.9	5.1
2030	5.1	1.9	6.3	0.8	6.7	4.9

Джерело: створено автором на основі [26, 49]

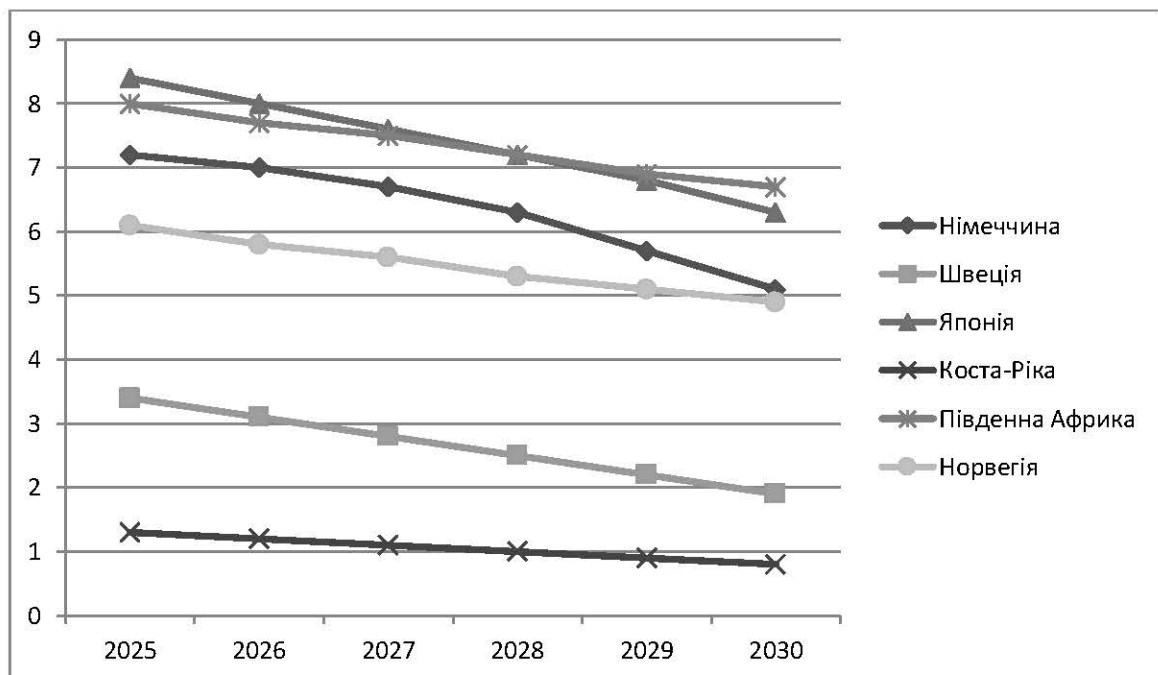


Рисунок 3.2 – Прогноз динаміки викидів CO<sub>2</sub> (тонн/люд.) на 2025 – 2030 рр

Джерело: створено автором на основі [26, 49]

Однією з важливих переваг розвитку «зеленої» економіки є створення нових робочих місць у галузях, що сприяють сталому розвитку. Прогноз створення робочих місць у сфері «зеленої» економіки на період з 2025 по 2030 роки у різних країнах світу представлений на графіку (рис. 3.3). Цей

прогноз включає дані про очікувану кількість робочих місць, які будуть створені завдяки впровадженню екологічно чистих технологій, розвитку відновлюваних джерел енергії та іншим ініціативам, спрямованим на зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

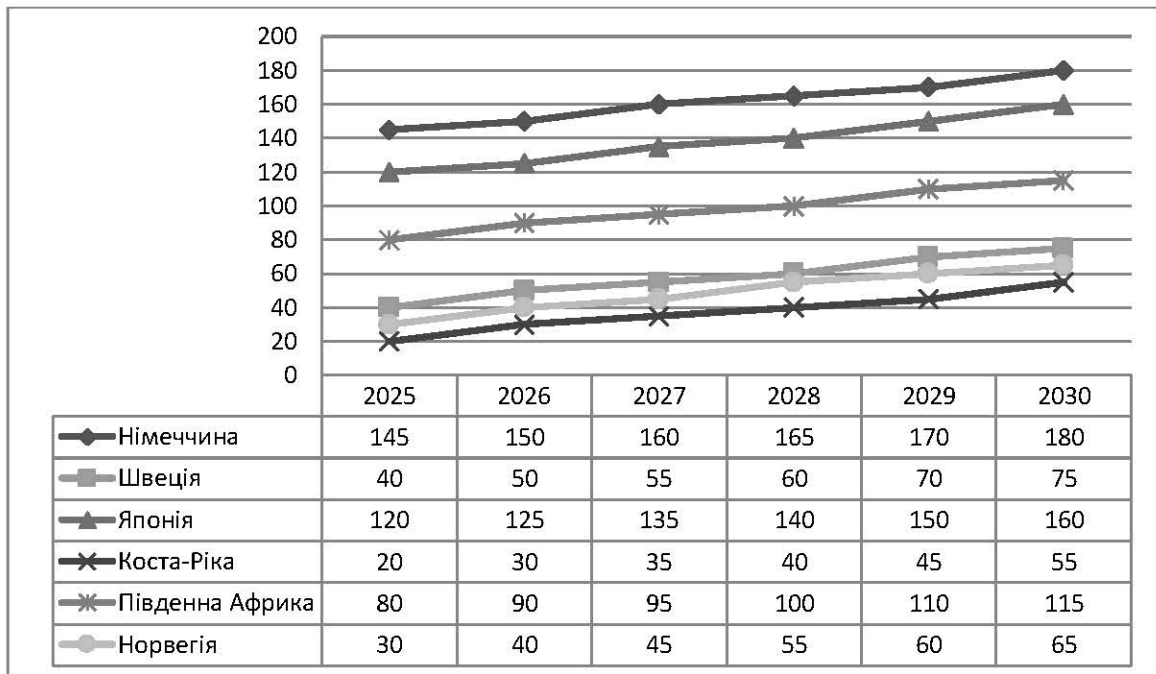


Рисунок 3.3 – Прогноз динаміки зростання кількості робочих місць (тис.) у секторі «зеленої» економіки на 2025 – 2030 рр

Джерело: створено автором на основі [10, 32]

Перспективи розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах виглядають обнадійливо, з огляду на вже зроблені кроки та плани на майбутнє. «Зелена» економіка має потенціал не лише для збереження навколишнього середовища, але й для створення нових економічних можливостей та підвищення якості життя населення. Ключовим фактором успіху є продовження інвестицій у науку та дослідження, підтримка інновацій, активна участь громадськості та міжнародна співпраця.

Таким чином, досліджувані країни демонструють ефективні моделі розвитку «зеленої» економіки, які можуть служити прикладом для інших країн, що прагнуть досягти сталого розвитку та збереження навколишнього середовища.

### 3.2 Стратегії розвитку «зеленої» економіки в контексті міжнародного співробітництва

Розвиток «зеленої» економіки вже займає активне місце у порядку денному багатьох країн у світі, оскільки вони стикаються з серйозними екологічними проблемами та потребують перехідних стратегій для забезпечення сталого розвитку.

Сценарії визначення стратегій розвитку «зеленої» економіки (табл. 3.3, табл. 3.4) в Німеччині, Швеції, Японії, Коста-Ріці, Південної Африці та Норвегії мають велике значення для успішної трансформації сучасних економік у сторону збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку. Кожна з досліджуваних країн має свої унікальні особливості, які слід враховувати при розробці таких сценаріїв. Представлена таблиця відображає можливі сценарії розвитку «зеленої» економіки на основі ключових показників. Кожен сценарій – оптимістичний, базовий та песимістичний – ілюструє різні рівні потенційного розвитку в залежності від інтенсивності екологічних ініціатив та економічних інвестицій.

Таблиця 3.3 – Прогнозовані сценарії розвитку «зеленої» економіки на 2030 р

Країна	Сценарії	Інвестиції (млрд. дол.)	Викиди CO <sub>2</sub> (млн. тонн)	Частка відновлювальних джерел енергії (%)	Кількість робочих місць (тис.)
Німеччина	Оптимістичний	200	600	50	300
	Базовий	250	750	45	180
	Пессимістичний	100	850	40	100
Швеція	Оптимістичний	100	60	60	80
	Базовий	70	70	55	75
	Пессимістичний	50	85	50	70
Японія	Оптимістичний	180	100	60	180
	Базовий	150	120	55	160
	Пессимістичний	120	130	45	140
Коста-Ріка	Оптимістичний	20	10	70	60
	Базовий	15	15	60	55
	Пессимістичний	10	25	50	50

## Продовження таблиці 3.3

Південна Африка	Оптимістичний	90	400	35	130
	Базовий	80	450	30	115
	Песимістичний	60	550	20	100
Норвегія	Оптимістичний	110	60	70	80
	Базовий	90	75	60	65
	Песимістичний	70	85	50	50

Джерело: створено автором на основі [1, 36]

Таблиця 3.4 – Основні напрями представлених прогнозованих стратегій країн

Країна	Напрями
Німеччина	Розвиток стратегій, спрямованих на поступове відмовлення від використання вугілля та інших шкідливих для навколишнього середовища джерел енергії на користь вітрової, сонячної та гідроенергетики; розроблення програм підтримки досліджень та впровадження сучасних технологій у виробництво, що сприятиме покращенню енергоефективності та зменшенню викидів CO <sub>2</sub> ; спрямування зусиль на розвиток сектору переробки відходів та вторинної сировини для зменшення кількості відходів, що потрапляють на смітник
Швеція	Заохочення встановлення сонячних електростанцій та використання штучного освітлення для зменшення використання традиційних джерел енергії, стимулювання виробництва електромобілів та розвиток інфраструктури для їх зарядки, що сприятиме зменшенню забруднення повітря в містах, розширення сфери використання біодизелю та інших відновлюваних палив
Японія	Розвиток відновлюваних джерел енергії та енергоефективні рішення для зниження споживання нафти в країні; впровадження програм підтримки сільськогосподарських виробників, які працюють за принципами сталої виробництва; розвиток технологій та інфраструктури для енергоефективного та екологічного будівництва
Коста-Ріка	Розвиток програм та проектів з охорони природи та екосистем, які сприяють збереженню унікального флори і фауни; розвиток інфраструктури для туристів, яка дозволяє підтримувати економіку країни, не пошкоджуючи природу; впровадження програм для зменшення кількості сміття та посилення переробки відходів
Південна Африка	Стимулювання виробництва енергії з сонячних та вітрових установок для забезпечення стабільного та доступного електропостачання; швидка трансформація від вугільної енергетики до використання відновлювальних джерел енергії; створення сприятливих умов для розвитку екологічно чистої промисловості та інфраструктури
Норвегія	Розвиток нових гідроелектростанцій та модернізація існуючих для забезпечення стабільного електропостачання; розвиток інфраструктури для зарядки електромобілів та впровадження програм підтримки власників електромобілів; інвестиції у дослідження та впровадження інноваційних технологій для сталого виробництва

Джерело: створено автором на основі [2, 30]



Кожен з цих сценаріїв може включати широкий спектр заходів, що охоплюють законодавчу базу, фінансову підтримку, стимулювання інновацій, сприяння участі громадськості та інші аспекти, які сприятимуть поступовій трансформації країн у зеленіші та екологічно чисті економіки. Важливо також враховувати взаємодію міжнародних партнерів та співпрацю для успішної реалізації зазначених стратегій і досягнення глобальних цілей сталого розвитку.

Загалом, розвиток «зеленої» економіки є важливим завданням для країн у світі, які стикаються з екологічними проблемами та зміною клімату. Країни, які успішно реалізують стратегії «зеленої» економіки, не лише зменшують вплив на довкілля та покращують якість життя своїх громадян, але й стають лідерами у галузі сталого розвитку та інновацій. Співпраця та обмін досвідом між країнами грають важливу роль у процесі розвитку «зеленої» економіки та забезпеченні сталого майбутнього для всього світу.

SWOT-аналіз дозволяє оцінити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, з якими стикаються різні країни на шляху до розвитку «зеленої» економіки. Представлений аналіз (табл. 3.5) показує ці аспекти, що дає змогу зрозуміти різні підходи та виклики, які стоять перед кожною країною.

Таблиця 3.5 – SWOT-аналіз досліджуваних країн

Країна	Сильні сторони	Слабкі сторони	Можливості	Загрози
Німеччина	Високий рівень технологій, розвинена інфраструктура відновлених джерел енергії (ВДЕ)	Високі витрати на енергетичний перехід	Лідерство в інноваціях, експорт технологій ВДЕ	Енергетична залежність від імпорту газу
Швеція	Екологічна свідомість населення, велика частка ВДЕ	Обмеженість ресурсів для подальшого розвитку ВДЕ	Зростання туризму, пов'язаного з екологічними ініціативами	Зміни клімату, що впливають на гідроенергетику

## Продовження таблиці 3.5

Японія	Високий рівень технологічних інновацій	Велика залежність від імпорту енергоносіїв	Розвиток водневої енергетики, експорт зелених технологій	Стихійні лиха, що впливають на інфраструктуру
Коста-Ріка	Висока частка ВДЕ у енергобалансі	Обмеженість фінансових ресурсів для масштабних проектів	Екотуризм, розвиток біорізноманіття	Економічна залежність від зовнішніх інвесторів
Південна Африка	Великий потенціал для сонячної та вітрової енергетики	Нерівність в доступі до ресурсів, економічні проблеми	Інвестиції в інфраструктуру ВДЕ, створення нових робочих місць	Політична нестабільність, зміни клімату
Норвегія	Велика частка гідроенергетики, високий рівень екологічної свідомості	Високі витрати на підтримку екологічних ініціатив	Розвиток екологічного туризму, експорт технологій	Зміни клімату, що впливають на гідроенергетику

Джерело: створено автором на основі [18, 24]

Аналіз даних показує, що сильні сторони різних країн часто пов'язані з високим рівнем технологій та екологічної свідомості, що є ключовими факторами успішного розвитку «зеленої» економіки. Німеччина та Японія відомі своїми інноваціями та технологічним прогресом, тоді як Швеція та Норвегія відзначаються високим рівнем екологічної свідомості населення. Слабкі сторони варіюються від високих витрат на енергетичний перехід до обмежених ресурсів для подальшого розвитку. Для Коста-Ріки та Південної Африки ці обмеження пов'язані з економічними проблемами та залежністю від зовнішніх інвесторів. Можливості включають розвиток нових секторів, таких як екотуризм та експорт технологій, що можуть сприяти економічному зростанню та створенню робочих місць. Німеччина та Японія мають потенціал для лідерства в інноваціях та експорті «зелених» технологій. Загрози, такі як енергетична залежність, політична нестабільність та зміни клімату, можуть значно вплинути на здатність країн досягати своїх цілей у галузі «зеленої» економіки. Особливо це стосується регіонів, що піддаються

стихійним лихам, як Японія, або мають політичну нестабільність, як Південна Африка.

Для успішного розвитку «зеленої» економіки важливо впроваджувати новітні технології та інновації, що сприяють екологічній стійкості та економічному зростанню. Наступна таблиця (табл. 3.6) визначає авторські пропозиції щодо екологічних інновацій та технологій, впроваджених в різних країнах, і демонструє їх вплив на досягнення цілей «зеленої» економіки.

Таблиця 3.6 – Пропозиції щодо екологічних інновацій

Країна	Інновація	Опис	Вплив
Німеччина	Сонячні панелі з високою ефективністю	Розробка та впровадження сонячних панелей з підвищеною продуктивністю	Зменшення викидів CO <sub>2</sub> , збільшення виробництва ВДЕ
Швеція	Система переробки відходів	Автоматизована система збору та переробки сміття	Зменшення кількості відходів на звалищах, економія ресурсів
Японія	Воднева енергетика	Розвиток технологій для виробництва та зберігання водню	Зниження залежності від викопного палива, зменшення викидів
Коста-Ріка	Екотуризм	Розвиток туристичних об'єктів з урахуванням екологічних стандартів	Підвищення доходів від туризму, збереження біорізноманіття
Південна Африка	Вітрові турбіни	Використання новітніх технологій для виробництва електроенергії з вітру	Зменшення викидів CO <sub>2</sub> , створення робочих місць
Норвегія	Електромобілі	Стимулювання виробництва та використання електромобілів	Зниження рівня забруднення повітря, розвиток інфраструктури для електромобілів

Джерело: створено автором на основі [52]

В рамках дослідження були запропоновані авторські пропозиції щодо впровадження інноваційних технологій та рішень для розвитку «зеленої» економіки в різних країнах.

Для Німеччини рекомендується подальше розширення використання сонячних панелей з високою ефективністю, що сприятиме зменшенню викидів CO<sub>2</sub> та збільшенню виробництва відновлюваної енергії. Швеції пропонується впровадження автоматизованих систем збору та переробки сміття, що дозволить зменшити кількість відходів на звалищах та зекономити ресурси. Японії варто продовжувати розвиток технологій водневої енергетики, що допоможе знизити залежність від викопного палива та зменшити викиди парникових газів. Коста-Ріці рекомендується розвиток екотуризму, який дозволить зберегти біорізноманіття та підвищити доходи від туристичної галузі. Південній Африці доцільно використовувати новітні технології для виробництва електроенергії з вітру, що сприятиме зменшенню викидів CO<sub>2</sub> та створенню нових робочих місць. Норвегії варто продовжувати стимулювати виробництво та використання електромобілів, що сприятиме зниженню рівня забруднення повітря та розвитку відповідної інфраструктури.

Таким чином, запропоновані авторські пропозиції сприятимуть успішному впровадженню «зеленої» економіки в різних країнах, враховуючи їх специфіку та потенціал для розвитку інноваційних технологій. Вони допоможуть зберегти екологічні ресурси, забезпечити економічне зростання та соціальний добробут, що є ключовими складовими стратегії сталого розвитку. Впровадження зелених ініціатив сприяє не лише внутрішньому економічному зростанню та покращенню якості життя населення, але й формуванню позитивного іміджу країни на світовій арені. Досвід досліджуваних країн свідчить про те, що екологічно відповідальна політика може сприяти зміцненню міжнародної репутації та підвищенню привабливості країни для інвесторів, туристів та міжнародних партнерів.

Аналіз прогнозованих відсотків складових енергетичного балансу країн дозволяє оцінити майбутні тенденції у розвитку енергетики. Діаграми (рис. 3.4) ілюструє прогнозовані зміни у використанні різних видів енергії, таких як нафта, газ, вугілля, атомна енергія, гідроенергетика та біопаливо. Ці дані є важливими для розуміння того, як різні країни адаптують свої енергетичні стратегії з метою зменшення викидів парникових газів та підвищення енергоефективності.

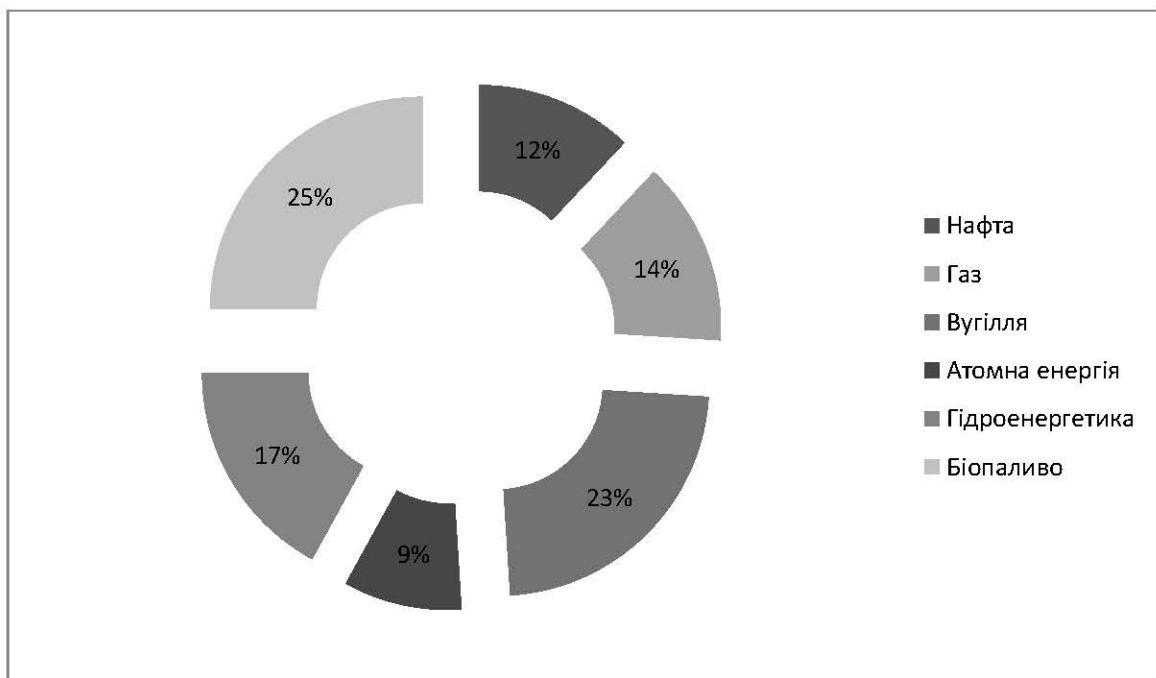


Рисунок 3.4 – Прогнозовані частки складових енергетики на 2030 р  
Джерело: створено автором на основі [15]

Прогноз показує поступове зниження частки нафти і газу в енергетичних балансах більшості розглянутих країн, що свідчить про зусилля зменшити залежність від викопного палива та знизити викиди CO<sub>2</sub>. Використання вугілля також прогнозується на зменшення, особливо в країнах з високими амбіціями щодо екологічної стійкості. Це є частиною глобальної тенденції відмови від найбільш забруднюючих видів палива. Частка атомної енергії в енергетичних балансах зберігається стабільною або дещо збільшується у деяких країнах. Це відображає прагнення до зниження викидів парникових газів та забезпечення стабільного джерела енергії.

Значне збільшення частки гідроенергетики та біопалива у прогнозах демонструє акцент на відновлювані джерела енергії, а також інвестиції в розвиток цих видів енергії для забезпечення стійкого енергетичного майбутнього. Прогнозоване збільшення частки різноманітних відновлюваних джерел енергії свідчить про прагнення до збалансованого та стійкого енергетичного розвитку. Це допоможе країнам знизити вуглецевий слід та забезпечити довготривалу енергетичну безпеку. Загалом, аналіз прогнозованих складових енергетичних балансів демонструє значні зусилля країн у напрямку екологічно сталого розвитку.

Перехід до «зеленої» економіки є важливим кроком на шляху до сталого розвитку, що потребує комплексного підходу, включаючи підтримку відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності, впровадження циркулярної економіки, інноваційні дослідження та активну участь суспільства. Міжнародне співробітництво та обмін досвідом між країнами є важливими для досягнення глобальних екологічних цілей та збереження навколишнього середовища.

Отже, було визначено сценарії розвитку «зеленої» економіки для Німеччини, Швеції, Японії, Коста-Ріки, Південної Африки та Норвегії з урахуванням різних факторів та умов. Встановлено, що оптимістичний сценарій передбачає значні інвестиції в відновлювані джерела енергії та технології з низьким викидом вуглецю. У базовому сценарії передбачається помірне зростання інвестицій з поступовим переходом до «зеленої» економіки. Песимістичний сценарій вказує на низькі інвестиції та обмежені зміни в енергетичному секторі. Виявлено, що успішна реалізація сценаріїв залежить від політичної волі, рівня державної підтримки та участі громадськості. Проаналізовано основні напрями стратегій, SWOT-аналіз для кожної країни, що дозволило визначити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози. Розроблено авторські пропозиції щодо вдосконалення стратегій розвитку «зеленої» економіки, включаючи рекомендації з підвищення

ефективності інвестицій, розвитку новітніх технологій та активізації міжнародного співробітництва.

### ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У третьому розділі було розглянуто прогнози та перспективи розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах. За результатами виконання третього розділу отримано наступні висновки.

1. Визначено плани та створено прогнози розвитку «зеленої» економіки для Німеччини, Швеції, Японії, Коста–Ріки, Південної Африки та Норвегії. Розглянуто прогнозовані зміни викидів CO<sub>2</sub>, інвестиції у «зелені» технології та економічні сектори, що передбачають зменшення викидів. Виявлено, що країни з високим рівнем екологічної свідомості та сильною державною підтримкою прогнозують значне зниження викидів CO<sub>2</sub> та суттєве збільшення інвестицій у відновлювані джерела енергії. Для Коста–Ріки та Південної Африки основними викликами є обмежені фінансові ресурси та політична нестабільність, що впливає на прогнозовані інвестиції та кількість створених робочих місць у «зеленій» економіці.

2. Визначено сценарії розвитку «зеленої» економіки для Німеччини, Швеції, Японії, Коста–Ріки, Південної Африки та Норвегії з урахуванням різних факторів та умов. Встановлено, що оптимістичний сценарій передбачає значні інвестиції в відновлювані джерела енергії та технології з низьким викидом вуглецю. У базовому сценарії передбачається помірне зростання інвестицій з поступовим переходом до «зеленої» економіки. Песимістичний сценарій вказує на низькі інвестиції та обмежені зміни в енергетичному секторі. Виявлено, що успішна реалізація сценаріїв залежить від політичної волі, рівня державної підтримки та участі громадськості. Проаналізовано основні напрями стратегій, SWOT–аналіз для кожної країни, що дозволило визначити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози.

Розроблено авторські пропозиції щодо вдосконалення стратегій розвитку «зеленої» економіки, включаючи рекомендації з підвищення ефективності інвестицій, розвитку новітніх технологій та активізації міжнародного співробітництва. Зокрема, для Німеччини, Японії, Норвегії та Швеції рекомендовано посилити інтеграцію «зеленої» економіки у всі секторальні політики, а для Коста-Ріки та Південної Африки – збільшити інвестиції в освіту та екологічну просвіту. Розглянуто прогнозовані зміни часток складових енергетики на 2030 рік, включаючи зростання частки відновлюваних джерел енергії та зменшення частки викопних палив.

Сформовано комплексне розуміння перспектив та стратегій розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах. Проведений аналіз та розроблені сценарії є важливим підґрунтям для подальшого розвитку та реалізації ефективних стратегій, спрямованих на досягнення стійкого економічного зростання з урахуванням екологічних та соціальних факторів.



## ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи вирішено поставлені завдання та досягнуто встановленої мети. Результати проведеного дослідження дозволили сформулювати такі висновки та узагальнення.

1. Визначено сутність та теоретичні аспекти основних положень, визначень і концепцій «зеленої» економіки та огляд основних наукових підходів, моделей її формування. Досліджено «зелену» економіку як систему економічної діяльності, яка орієнтована на збереження природних ресурсів та підвищення ефективності їх використання, з одночасним забезпеченням економічного зростання та соціальної справедливості. Розглянуто основні наукові підходи до формування «зеленої» економіки, включаючи екологічну економіку Германа Дейлі, економіку замкнутого циклу та концепцію стійкого розвитку, розроблену Ніколасом Стерном. Описано ключові моделі «зеленої» економіки, що акцентують увагу на інтеграції екологічних, економічних та соціальних аспектів. Встановлено, що успіх у формуванні «зеленої» економіки залежить від комплексного підходу, який включає регулювання національних політик, інноваційні технології та активну участь громадянського суспільства.

2. Розглянуто принципи розвитку «зеленої» економіки в країнах світу, аналізуючи практики та досвід різних країн у впровадженні принципів зеленої економіки. Досліджено практики впровадження «зеленої» економіки у різних країнах, включаючи Німеччину, Швецію, Японію, Коста-Ріку, Південну Африку та Норвегію. Виявлено, що успішність розвитку залежить від впровадження таких принципів, як ресурсоефективність, зменшення викидів парникових газів, підтримка біорізноманіття та забезпечення соціальної справедливості. Встановлено, що країни з високим рівнем екологічної свідомості та ефективною державною політикою досягли значних успіхів у реалізації принципів «зеленої» економіки. Водночас країни,

такі як Коста-Ріка та Південна Африка, стикаються з викликами, пов'язаними з обмеженими фінансовими ресурсами та політичною нестабільністю.

3. Досліджено державну політику країн в області «зеленої» економіки та оцінка ролі міжнародного співробітництва у її розвитку. Проаналізовано державні політики у сфері «зеленої» економіки, які показали, що країни активно впроваджують стратегії та програми, спрямовані на стимулювання екологічно орієнтованого зростання. Особлива увага приділяється законодавчому регулюванню, фінансовим стимулам та розвитку інноваційних технологій. Встановлено важливість міжнародного співробітництва у розвитку «зеленої» економіки. Зокрема, участь у глобальних екологічних ініціативах, таких як Паризька угода, сприяє стимулюванню екологічних реформ та обміну передовим досвідом.

4. Проведено моніторинг світових тенденцій у розвитку «зеленої» економіки, що дозволило виявити ключові напрями та стратегії. Встановлено, що основними індикаторами оцінки ефективності «зеленої» економіки є викиди парникових газів, енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії та збереження біорізноманіття. Виявлено, що найбільших успіхів у розвитку досягли країни з високим рівнем інвестицій у зелені технології, ефективною державною політикою та активним громадянським суспільством. Зокрема, Німеччина та Швеція демонструють позитивні результати у зниженні викидів CO<sub>2</sub> та збільшенні частки відновлюваних джерел енергії.

5. Проведено аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки та основні фактори успіху та бар'єрів у реалізації цих стратегій. Проведено детальний аналіз стратегій розвитку «зеленої» економіки в досліджуваних країнах. Встановлено, що ключовими факторами успіху є ефективне стратегічне планування, активна участь приватного сектору, розвиток інноваційних технологій та підтримка міжнародного співробітництва. Визначено основні бар'єри у реалізації стратегій «зеленої» економіки, серед яких виділяються

недостатнє фінансування, політична нестабільність та відсутність належної інфраструктури. Розроблено рекомендації щодо подолання цих бар'єрів, зокрема, через посилення державної підтримки та міжнародної співпраці.

6. Вивчення досвіду Європи, США, Китаю, Південної Кореї та Сінгапуру показало, що ці країни активно впроваджують політики та програми, спрямовані на розвиток «зеленої» економіки. Зокрема, європейські країни демонструють високий рівень екологічної свідомості та ефективну державну політику у цій сфері. Встановлено, що успішне впровадження «зеленої» економіки у цих країнах пов'язане з активною участю громадянського суспільства, розвитком інноваційних технологій та значними інвестиціями у зелені проекти. Водночас, країни, такі як Китай, стикаються з викликами, пов'язаними з високим рівнем забруднення та необхідністю переходу на екологічно чисті технології. На основі цього досвіду було визначено, що успішне впровадження «зеленої» економіки потребує інтегрованого підходу, що включає економічні, екологічні та соціальні аспекти. Запозичення найкращих практик і адаптація їх до національних умов може сприяти ефективному розвитку в інших країнах.

7. Обґрунтовано модельний приклад прогнозування розвитку «зеленої» економіки у досліджуваних країнах, включаючи оцінку змін викидів CO<sub>2</sub>, інвестицій у «зелені» технології та створення робочих місць. Встановлено, що країни з високим рівнем інвестицій та ефективною державною політикою прогнозують значне зниження викидів та зростання частки відновлюваних джерел енергії. Спрогнозовано розвиток «зеленої» економіки з урахуванням таких факторів, як рівень інвестицій, стан екологічної свідомості, державна політика та міжнародне співробітництво.

8. Розроблено сценарії розвитку «зеленої» економіки для кожної країни, включаючи оптимістичний, базовий та песимістичний варіанти. Визначено, що найбільших успіхів досягнуть країни, які впроваджуватимуть комплексні стратегії, що включають інвестиції в інновації, розвиток

інфраструктури та активну участь у міжнародних екологічних ініціативах. Встановлено, що успішне впровадження стратегій залежить від активного залучення приватного сектору, розвитку зелених технологій та підвищення екологічної свідомості населення. Розроблено авторські рекомендації для кожної країни, спрямовані на підвищення ефективності реалізації стратегій «зеленої» економіки. «Зелена» економіка є важливим інструментом для досягнення сталого розвитку та вирішення глобальних екологічних проблем. Вона вимагає комплексного підходу, який включає наукові дослідження, інновації, ефективну державну політику, міжнародне співробітництво та активну участь суспільства. Досвід досліджуваних країн свідчить про те, що кожна країна може зробити свій внесок у розвиток «зеленої» економіки та досягнення глобальних цілей сталого розвитку. Проведене дослідження надало комплексне розуміння сучасних тенденцій, проблем та перспектив розвитку «зеленої» економіки у різних країнах світу. Дослідження також підкреслило важливість міждисциплінарного підходу до формування та реалізації політик у сфері «зеленої» економіки. Встановлено, що успіх у цій галузі значною мірою залежить від ефективної координації між урядами, приватним сектором, громадянським суспільством та міжнародними організаціями. Особливо важливою є роль освіти та наукових досліджень у розвитку інноваційних технологій та підвищенні екологічної обізнаності населення. На основі аналізу було розроблено авторські рекомендації, які можуть бути використані для подальшого вдосконалення національних політик та стратегій у сфері «зеленої» економіки. Впровадження цих рекомендацій сприятиме сталому розвитку, зниженню негативного впливу на довкілля та підвищенню добробуту населення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Arrow K.J. et al. Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Ecological Applications*, 1995, vol. 6, no. 1, P.13–15.
2. Brown L.R. Renewable Energy and Economic Growth: An Empirical Study. Author's abstract of Ph.D. dissertation, University of California, 2020. 48 p.
3. Brown L.R., Renner M., Flavin C. State of the World 1998: A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society. Proceedings of the Worldwatch Institute Conference (Washington, D.C., January 1998). New York: W.W. Norton & Company, 1998. P. 67–82.
4. Costanza R. et al. An Introduction to Ecological Economics. *Ecological Economics*, 1997, vol. 1, no. 1, P. 1–7.
5. Daly H.E. *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press, 1996. 253 p.
6. Daly H.E. Steady–State Economics: A New Paradigm. *BioScience*, 1991, vol. 41, no. 7, P. 408–412.
7. Daly H.E., Farley, J., Wilson, R. *Ecological Economics: Principles and Applications*. Island Press, 2011. 450 p.
8. Daly H.E. Sustainable Growth: An Impossible Theorem. In: *The Ecologist's Guide to Economics*, ed. by K. Dobson. London: Routledge, 2005. P. 67–80.
9. Ekins P. Economic Growth and Environmental Sustainability: The Prospects for Green Growth. URL: <https://www.researchgate.net/publication/312027125>
10. Ekins P., Zenghelis D. The Economic Case for the Green New Deal. *Polity*, 2020. 220 p.
11. Ekins P. Environmental Sustainability and Economic Growth: Prospects for the Green Economy. *Ecological Economics*, 2019, vol. 159, P. 11–21.

12. European Commission. European Green Deal: Legislative Texts and Normative Documents. Brussels: European Commission, 2019. URL: [https://ec.europa.eu/info/strategy/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/european-green-deal_en)
13. European Environment Agency. The European Environment – State and Outlook 2020. URL: <https://www.eea.europa.eu/soer>
14. Folke C. et al. Resilience Thinking: Integrating Resilience, Adaptability and Transformability. *Ecology and Society*, 2010, vol. 15, no. 4, P. 20.
15. Food and Agriculture Organization. The State of the World's Forests 2020. URL: <http://www.fao.org/state-of-forests/en/>
16. Green D. Sustainable Development Indicators in the European Union: An Analysis of Policy Impact. Author's abstract of Ph.D. dissertation, University of Leeds, 2019. 42 p.
17. Hardin G. The Essential Dictionary of Environmental Economics. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 400 p.
18. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 1075 p.
19. Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
20. International Energy Agency. World Energy Outlook 2020. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>
21. International Renewable Energy Agency. Renewable Energy and Jobs – Annual Review 2020. URL: <https://www.irena.org/publications/2020/Sep/Renewable-Energy-and-Jobs-Annual-Review-2020>
22. ISO 14001:2015. Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use. International Organization for Standardization, 2015. 38 p.

- 23.ISO 26000:2010. Guidance on Social Responsibility. International Organization for Standardization, 2010. 106 p.
- 24.Jackson T. The Transition to a Green Economy: Policy and Practice. Ph.D. dissertation, University of Surrey, 2017. 315 p.
- 25.Jackson T., McBride N., Bradley P., Victor P. Prosperity Without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow. Routledge, 2017. 376 p.
- 26.Jackson T., Victor P. Productivity and Economic Growth: Demystifying the Green Economy. *Ecological Economics*, 2016, vol. 121, P. 19–25.
- 27.Jackson T., Victor P., Li W. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. UNEP, 2011. 264 p.
- 28.Jackson T. Prosperity without Growth? The Transition to a Sustainable Economy. *Sustainable Development*, 2009, vol. 17, no. 3, P. 1–2.
- 29.Lovins A.B. et al. Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution. Little, Brown and Company, 1999. 416 p.
- 30.Meadows D.H. Thinking in Systems: A Primer. Chelsea Green Publishing, 2008. 240 p.
- 31.Meadows D.H., Randers J. Dictionary of Sustainable Development. New York: Chelsea Green Publishing, 2008. 352 p.
- 32.Meadows D.H., Randers J., Meadows D.L. Limits to Growth: The 30–Year Update. Earthscan, 2004. P. 1–14.
- 33.Meadows D.H. et al. The Limits to Growth: A 30–Year Update. In: *Worldwatch Report 2002*, ed. by L. Starke. New York: W.W. Norton & Company, 2002. P. 17–45.
- 34.OECD. OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. OECD Publishing, 2012. 350 p.
- 35.Pachauri R.K., et al. Climate Change 2014: Synthesis Report. IPCC, 2014. 151 p.
- 36.Pearce D.W., Turner R.K. Economics of Natural Resources and the Environment. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990. 378 p.

37. Pearce D.W. Measuring Sustainable Development: Progress on Indicators. *Environment and Development Economics*, 1993, vol. 4, no. 1, P. 20–35.
38. Rifki J. *The Hydrogen Economy*. Penguin Group, 2002. 368 p.
39. Rockström J. et al. A Safe Operating Space for Humanity. *Nature, Proceedings of the International Symposium on Earth System Governance (Amsterdam, May 2009)*. Nature Publishing Group, 2009. P. 472–475.
40. Rockström J. et al. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. URL: <https://www.nature.com/articles/461472a>
41. Smith A. *Innovation in the Green Economy: An Analysis of Policy Frameworks*. Ph.D. dissertation, University of Cambridge, 2018. 284 p.
42. Stern N. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 692 p.
43. Stern N. *Stern Review: The Economics of Climate Change*. *American Economic Review*, 2008, vol. 97, no. 1, P. 1–37.
44. Stern N., Bowen A., Whalley J., Hepburn C. *The Global Deal: Climate Change and the Creation of a New Era of Progress and Prosperity*. PublicAffairs, 2009. 256 p.
45. Stern N. *The Role of International Cooperation in Combatting Climate Change*. In: *Global Environmental Governance*, ed. by M. Alstine. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. P. 21–35.
46. Stern N., Stiglitz J. *The Economics of Climate Change*. *American Economic Review*, 2007, vol. 98, no. 2, P. 1–37.
47. United Nations. *Sustainable Development Goals Report 2022*. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/>
48. United Nations. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: UN, 2015. 41 p.
49. United Nations Framework Convention on Climate Change. *The Paris Agreement*. UNFCCC, 2015. URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>



50. United Nations Environment Programme. Global Environment Outlook 6. URL: <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6>
51. United Nations. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015. 41 p.
52. Victor, P.A. Managing without Growth: Slower by Design, Not Disaster. *Ecological Economics*, 2008, vol. 61, no. 3, P. 494–496.
53. World Bank. World Development Report 2010: Development and Climate Change. Washington, DC: World Bank, 2010. 417 p.
54. World Resources Institute. Creating a Sustainable Food Future. URL: <https://www.wri.org/publication/creating-sustainable-food-future>

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Стратегії розвитку «зеленої» економіки

Країна	Напрямки стратегії	Приклади ініціатив
Німеччина	Зниження викидів вуглецю, перехід до відновлюваних джерел енергії та підвищення ефективності, відмова від ядерної енергетики до 2022 року, зменшення залежності від вуглеводнів та збільшення частки відновлюваних джерел енергії	Активно розвиває вітрову та сонячну енергетику, встановлюючи численні вітрові турбіни та сонячні панелі по всій країні; у будівельному секторі впроваджується стандарт "пасивного будинку", активно розвиває мережу зарядних станцій
Швеція	Досягнення "нульових викидів" до 2045 року, розвиток відновлюваних джерел енергії, впровадження екологічних технологій у промисловість та транспорт, а також збереження природних ресурсів	Гідроенергетика забезпечує близько половини електроенергії в країні, також активно розвивається вітрова енергетика; автобуси працюють на біогазі, отриманому з органічних відходів; Стокгольм та інші міста Швеції впроваджують проекти з розвитку зеленої інфраструктури
Японія	Зниження викидів парникових газів, особливо після аварії на Фукусімській АЕС, розвиток відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності та зменшення залежності від вичерпаного палива	Уряд надає субсидії на встановлення сонячних панелей для домогосподарств та підприємств; впроваджуються передові технології у сфері енергоефективності, такі як системи управління енергією в будівлях та промислових об'єктах; країна інвестує в розробку водневих паливних елементів для транспорту та стаціонарних застосувань

## Продовження таблиці А.1

Коста-Ріка	Розвиток гідроенергетики, впровадження екологічних практик у сільському господарстві та туризмі, а також збереження біорізноманіття	Країна генерує понад 98% електроенергії з відновлюваних джерел, таких як гідроенергетика, геотермальна енергетика та сонячна енергетика; впроваджує програми зі збереження лісів та природних екосистем; підтримує екологічні практики в сільському господарстві, включаючи органічне землеробство та агролісівництво
Південна Африка	Зменшення викидів парникових газів, розвиток сонячної та вітрової енергетики, а також впровадження екологічних практик у промисловості та сільському господарстві	Країна інвестує в програму Renewable Energy Independent Power Producer Procurement (REIPPP) спрямована на залучення приватних інвестицій у відновлювані джерела енергії; заміна старих енергетично неефективних технологій на нові, більш ефективні; підтримує екологічні методи в сільському господарстві, такі як органічне землеробство та використання екологічно чистих добрив
Норвегія	Розвиток гідроенергетики, впровадження електротранспорту та захист довкілля	Генерує більшість своєї електроенергії за рахунок гідроелектростанцій, що забезпечує стабільне та чисте джерело енергії; уряд надає значні субсидії на покупку електромобілів, а також розвиває інфраструктуру зарядних станцій; активно працює над збереженням своїх природних ресурсів та екосистем

Джерело: створено автором на основі [2, 4, 37]

Таблиця Б.1 – Впровадження «зелених» технологій та практик

Країна	Індустріальні парки	Циркулярна економіка	Водні ресурси	Охорона біорізноманіття
Німеччина	Еко–індустріальний парк у Фрейталі, де використовуються відновлювані джерела енергії та системи циркулярної економіки	Програма "Cradle to Cradle" (Від колиски до колиски) спрямована на створення безвідходних виробництв	Уряд впроваджує політику сталого використання води, яка включає управління річками, озерами та підземними водами. Програми захисту водних ресурсів включають відновлення природних річкових систем, захист водно–болотних угідь та моніторинг якості води	Програми з відновлення лісів, збереження біорізноманіття та раціонального використання лісових ресурсів сприяють розвитку зеленої економіки. Агропромисловий сектор країни впроваджує екологічно чисті технології
Швеція	Парк Hammarby Sjöstad, який є прикладом сталого міського розвитку з інтегрованою системою управління відходами, водними ресурсами та енергією	Держава стимулює підприємства переходити на безвідходні технології та зменшувати використання природних ресурсів	Уряд впроваджує політики збереження та сталого використання водних ресурсів. Програми захисту водних ресурсів у Швеції включають відновлення природних річок, охорону озер та водно–болотних угідь, а також боротьбу з забрудненням вод	Програми захисту рідкісних видів та відновлення природних середовищ існування є ключовими напрямками. Держава активно працює над проектами з відновлення деградованих територій та збереження природних ландшафтів

## Продовження таблиці Б.1

Японія	Парк Кавасаки, який використовує енергію сонця і вітру, а також інноваційні технології з переробки відходів	Програми, такі як "Cool Biz" та "Warm Biz", стимулюють енергоефективні практики в бізнесі та побуті	Країна розробила ефективні системи управління водними ресурсами для забезпечення сталого використання води у міських та сільських районах, програми з відновлення природних водних ресурсів, таких як річки та озера	Активно працює над збереженням різноманітних екосистем, включаючи ліси, річки та прибережні зони. Програми з відновлення природних середовищ існування є ключовими для підтримки екологічної сталості
Коста-Ріка	Індустріальний парк Соуол, де активно використовуються відновлювані джерела енергії	Держава стимулює бізнеси до зменшення відходів та використання екологічно чистих технологій	Програми спрямовані на захист річок, озер та підземних вод. Країна впроваджує програми з відновлення природних водних ресурсів, спрямовані на боротьбу з забрудненням та збереження водно-болотних угідь	Програми з захисту рідкісних видів та збереження природних середовищ існування є ключовими напрямками. Збереження екосистем є одним з головних пріоритетів екологічної політики. Держава активно працює над збереженням лісів, річок та прибережних зон
Південна Африка	Парк Coega Industrial Development Zone, де впроваджуються екологічно чисті технології та відновлювані джерела енергії	Держава стимулює бізнеси до зменшення відходів та підвищення ефективності використання ресурсів	Країна розробила стратегії з управління водними ресурсами, що включають збереження, ефективне використання та відновлення водних систем	Програми з охорони біорізноманіття включають створення національних парків та заповідників, збереження рідкісних видів та управління природними ресурсами

*Продовження таблиці Б.1*

Норвегія	Парки в містах Берген та Тронхейм включають використання відновлюваних джерел енергії та ефективне управління відходами	Політики спрямовані на максимальне використання ресурсів, переробку та повторне використання матеріалів. Держава підтримує бізнеси у переході до моделей циркулярної економіки	Уряд впроваджує програми з відновлення природних водних ресурсів, зокрема, річок та озер. Зусилля спрямовані на зменшення забруднення та збереження водно-болотних угідь	Програми з охорони рідкісних видів, створення національних парків та заповідників є важливими напрямками державної політики, програми з відновлення лісів та збереження біорізноманіття
----------	---	--	--	---

Джерело: створено автором на основі [19, 31, 52]