

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Економічний факультет

Кафедра економіки та менеджменту

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: «АНАЛІЗ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ
ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ»

Виконала: студентка 4 курсу, групи ЕЛ- 41
Спеціальності 281 «Публічне управління та
адміністрування»

Освітньо-професійної програми «Публічне
управління та адміністрування»

_____ Юлія КАВЕРІНА
(підпис)

Керівник наукової роботи: д-р екон. наук,
професор закладу вищої освіти кафедри
економіки та менеджменту

_____ Людмила КАЛІНІЧЕНКО
(підпис)

Рецензент: професор закладу вищої освіти
кафедри маркетингу, менеджменту та
підприємництва

_____ Ольга ШУМІЛО
(підпис)

Харків – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Факультет – економічний

Кафедра економіки та менеджменту

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) – бакалавр

Напрямок підготовки

Спеціальність 281 «Публічне управління та адміністрування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Ганна ДОРОШЕНКО
(підпис) (ініціали, прізвище)

«06» червня 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ)

_____ Каверіної Юлії Вячеславівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Аналіз державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки»

керівник роботи Калініченко Людмила Леонідівна, д-р. екон. наук, професор
закладу вищої освіти кафедри економіки та
менеджменту

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

затверджені наказом по університету від «09» квітня 2024 року № 2101-5/786

2. Строк подання студентом роботи «03» червня 2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити: сутність, особливості та принципи
циркулярної економіки; інструменти, що використовуються для стимулювання
перетворення традиційної економіки на циркулярну; методи державного

регулювання циркулярної економіки; аналіз державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки; стан розвитку циркулярного сектору в Україні; підходи держав при впровадженні циркулярної економіки; підтримки інноваційного підприємництва; удосконалення та перспективи державної політики у розвитку циркулярної економіки.

4. План роботи

№ з/п	Послідовність підготовки кваліфікаційної роботи	Термін завершення етапів роботи
1.	Вибір теми і подання заяви на ім'я завідувача кафедри про обрання теми кваліфікаційної роботи	12.09.2023
2.	Формулювання та оформлення завдань кваліфікаційної роботи	21.11.2023
3.	Узгодження з керівником плану кваліфікаційної роботи	25.11.2023
4.	Підготовка першого розділу роботи	30.02.2023
5.	Збір і обробка емпіричних даних та їх узагальнення в другому розділі роботи	05.03.2024
6.	Написання вступу, висновків та рекомендаційного підрозділу кваліфікаційної роботи	10.04.2024
7.	Подання чорнового варіанту всієї кваліфікаційної роботи керівнику	19.05.2024
8.	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру економіки та менеджменту	03.06.2024

5. Дата видачі завдання 5 вересня 2023 р.

Студент

_____ Юлія КАВЕРІНА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ Людмила КАЛІНІЧЕНКО
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми

_____ Ганна ЗАДНЄПРОВСЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	8
1.1. Концепція циркулярної економіки.....	8
1.2. Циркулярна економіка як новий підхід до використання ресурсів та важлива складова сталого розвитку.....	14
1.3. Основні принципи та інструменти, що використовуються для перетворення традиційної економіки на циркулярну.....	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ	26
2.1. Аналіз особливостей державного регулювання циркулярної економіки в Україні	26
2.2. Реалізація ініціатив Європейського Союзу з циркулярної економіки в Україні	37
2.3.Шляхи удосконалення державного регулювання України в контексті розвитку циркулярної економіки	40
ВИСНОВКИ	47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50

ВСТУП

Актуальність теми обумовлена загостренням проблеми використання сучасної лінійної моделі економіки, яка базується на використанні вичерпних природних джерел і призводить до їх виснаження. Створюється значне навантаження на екосистеми, через що виникають глобальні проблеми людства, пов'язані з екологічною, продовольчою, економічною, соціальною та демографічною сферами. Через це виникає потреба у розробці та пошуку нових моделей функціонування економіки, які б забезпечили економічне зростання країн з урахуванням принципів розумного виробництва та споживання матеріалів і ресурсів. Саме такою є модель циркулярної економіки, яка надає економічній системі альтернативну модель функціонування.

Останніми роками зростає пріоритет переходу до циркулярної економіки у державній політиці різних країн світу. Україна також обрала для себе шлях до впровадження принципів циркулярності у державну політику, що є важливим кроком для досягнення сталого розвитку та економічної інтеграції з Європейським Союзом. В умовах широкомасштабної війни в Україні впровадження циркулярної економіки набуває особливого значення, адже виникають нові труднощі, які вимагають пошуку нових підходів досягнення економічної стабільності, з використанням принципів циркулярності для відновлення та зростання країни.

Темі розвитку циркулярної економіки присвячено дослідження багатьох науковців, таких як: Ф. Хофман [10], Дж. Кірхерр [13], Х. Фрідж і К. Кюммерер [6], А. П. М. Велентурф [30], Ф. Пернелл [30], П. Морселетто [22], С. Нанді [23], А. А. Ервані [23], М. М. Хелмс [23], Дж. П. Вернінг [32], С. Сплінер [32], Й. Клемент [25], Л. Дагілене [3], В. Варанюте [3], Ю. Брунецкене [3], К. Боулдінг [2], Д. Х. Медоуз [19], Д. Л. Медоуз [19], Й. Рандерс [19], В. Беренс III [19], У. Стахель [26], М. Браунгарт [18], Дж. Бенюс [1], Г. Паулі [9], А. Таккер [28], Дж. Кірхерр [14], Д. Райке [13], М. Геккерт [13], Дж. Корхонен [15], К. Нуур [15], А.

Фельдманн [15], Ешету С. Біркі [15], М. Гайсдоерфер [7], П. Саважет [7], Н. Бокен [7], Е. Ян Хултінк [7], А. Печчеї [40] та ін.

Серед українських науковців дослідженням розвитку та становлення циркулярної економіки займались: В. Д. Бакуменко [33], А. В. Кучер [42], Л. Ю. Кучер [42], Ю. В. Пащенко [42], І. Ю. Гришова [35], К. С. Нестерова [44], І. А. Куровська [44], Р. В. Гришова [44], І. Я. Зварич [39] та ін.

Мета кваліфікаційної роботи полягає у дослідженні сутності циркулярної економіки, висвітленні особливостей державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки України та визначенні перспектив для її подальшого розвитку.

Відповідно до поставленої мети завданнями є:

- визначення сутності, особливостей та основних принципів циркулярної економіки;
- дослідження інструментів, що використовуються для стимулювання перетворення традиційної економіки на циркулярну;
- дослідження методів державного регулювання циркулярної економіки;
- аналіз державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки;
- аналіз стану розвитку циркулярної економіки в Україні;
- виокремлення особливостей державного регулювання циркулярної економіки в Україні;
- оцінка ефективності державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки;
- дослідження світового досвіду впровадження циркулярної економіки;
- визначення напрямів удосконалення та перспектив державної політики Україні щодо розвитку циркулярної економіки.

Об'єктом дослідження є процеси державної політики в сфері розвитку циркулярної економіки.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є механізми, що використовуються державою для сприяння переходу до циркулярної економіки.

Для дослідження теми «Аналіз державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки» було використано наступні методи дослідження:

- метод теоретичного аналізу, синтезу, узагальнення – для вивчення наукової літератури, періодичних видань та публікацій з питань становлення і розвитку циркулярної економіки;

- дедуктивний – для уточнення суті предмета дослідження;

- метод порівняння – для зіставлення підходів науковців та обґрунтування понятійно-категоріального апарату;

- метод якісного аналізу – для оцінки державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки;

- метод моделювання – для розробки шляхів удосконалення державної політики в контексті розвитку циркулярної економіки.

Базою дослідження є наукові публікації, матеріали науково-практичних конференцій, аналітичні дані, публікації у періодичних виданнях, статистичні довідники, законодавчі акти.

Практичне значення полягає у можливості використання матеріалу кваліфікаційної роботи для подальшого вивчення аспектів державного регулювання у контексті розвитку циркулярної економіки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1.1. Концепція циркулярної економіки

Витоки поняття циркулярної економіки беруть свій початок від 1960-х років як наслідок переходу від індустріальної економіки до постіндустріальної. Розвиток інновацій став поштовхом до вдосконалення методів виробництва та переходу до більш ресурсоефективної моделі економіки. Водночас зростає обізнаність людей про негативний вплив від необдуманого виробництва і споживання на довкілля, що стимулювало громадські рухи, спрямовані на вирішення екологічних проблем.

Вчення про циркулярну економіку з'явилися на перетині двох наук: економіки та екології, проте перші наукові праці на цю тематику мали переважно екологічне спрямування.

Американський економіст Кеннет Боулдінг першим описав мету моделі циркулярної економіки як довгострокову мету, сумісну з економічним зростанням, сталістю та нульовими відходами. У статті «Економіка майбутнього космічного корабля Земля» («The economics of the coming spaceship Earth») він назвав лінійну економіку «ковбойською економікою» через те, що ковбой символізує безкінечні простори та асоціюється певним чином з безвідповідальною, безрозсудною, експлуататорською та жорстокою поведінкою, характерною для відкритих суспільств [2]. Кругову економіку майбутнього Кеннет Боулдінг охарактеризував як економіку «космічної людини», у якій планета Земля перетворилась на космічний корабель без необмежених запасів чого-небудь, як для видобутку, так і для забруднення, і в якій людина має

відшукати своє місце в циклічній екологічній системі, спроможній до постійного відтворення матеріальної форми, навіть якщо вона не може уникнути затрат енергії.

Боулдінг протиставляє «ковбойську економіку» «космічній економіці». Він зазначає, що лінійна економіка характеризується як екологічними наслідками, такими як забруднення, так і соціальними наслідками, такими як експлуатація та насильство. Різниця між цими двома типами економіки стає більш очевидною у ставленні до споживання. У «ковбойській економіці» споживання ресурсів вважається таким самим благом, як і виробництво, а успіх економічної діяльності вимірюється кількістю виготовленої продукції, при тому, що відбувається видобування зі сховищ сировини, а інша частина скидається у сховища забруднень. Якщо існує нескінченна кількість резервуарів, з яких можна видобувати сировину і в які можна скидати відходи, то пропускна здатність є принаймні правдоподібною мірою успіху економіки.

На противагу цьому, в економіці космічної людини висока кількість виробництва і швидкість споживання аж ніяк не є бажаним. Це слід розглядати як щось, що слід мінімізувати. Основним мірилом успіху економіки є не виробництво і споживання, а збереження природи, обсягу і якості сукупного капіталу. В економіці космічної людини пріоритетом є підтримка запасів, а будь-яка технологічна зміна, яка призводить до підтримки заданого загального запасу, безумовно, є виграшем.

Згодом ідея кругової економіки отримала подальший розвиток у працях дослідників з Массачусетського технологічного інституту (Донелла Х. Медоуз [19], Денніс Л. Медоуз [19], Йорген Рандерс [19], Вільям Беренс III [19]), Уолера Стахеля [26], Майкла Браунгарта [18], Дж. Бенюса [1], Гюнтера Паулі [9].

У 1970 році міжнародна група дослідників з Массачусетського технологічного інституту (учасники групи: Донелла Х. Медоуз, Денніс Л. Медоуз, Йорген Рандерс, Вільям Беренс III) почала дослідження наслідків тривалого світового зростання. У 1972 дослідники представили роботу «The Limits to Growth» («Межі зростання»), до основних ідей якої належало те, що людина може

створити середовище, в якому вона зможе жити нескінченно довго на землі, якщо вона накладе обмеження на себе та на виготовлення матеріальних благ [19]. Автори аналізують можливості переходу суспільства до сталого розвитку шляхом створення екологічно збалансованої і соціально-орієнтованої економіки, що забезпечить добробут для всіх.

У кінці 1970-х рр. Уолтер Стахель разом із групою вчених запропонував ідею функціонування економіки як замкненого кола і займався дослідженням її впливу на економію ресурсів, конкурентоспроможність компаній і скорочення відходів [26].

Майкл Браунгарт та Вільям Макдонах у книзі «Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things» представили концепцію інтеграції дизайну та науки, що забезпечує довгострокові переваги для людства завдяки зростанню технологій, які в процесі виробництва не створюють відходи й спрямовані на створення продуктів з більшою користю, а не просто меншою шкідливістю [18]. Філософія розглядає всі матеріали, задіяні в промислових і комерційних процесах, як поживні речовини, які поділяються на дві основні категорії: технічні та біологічні (рис. 1.1).

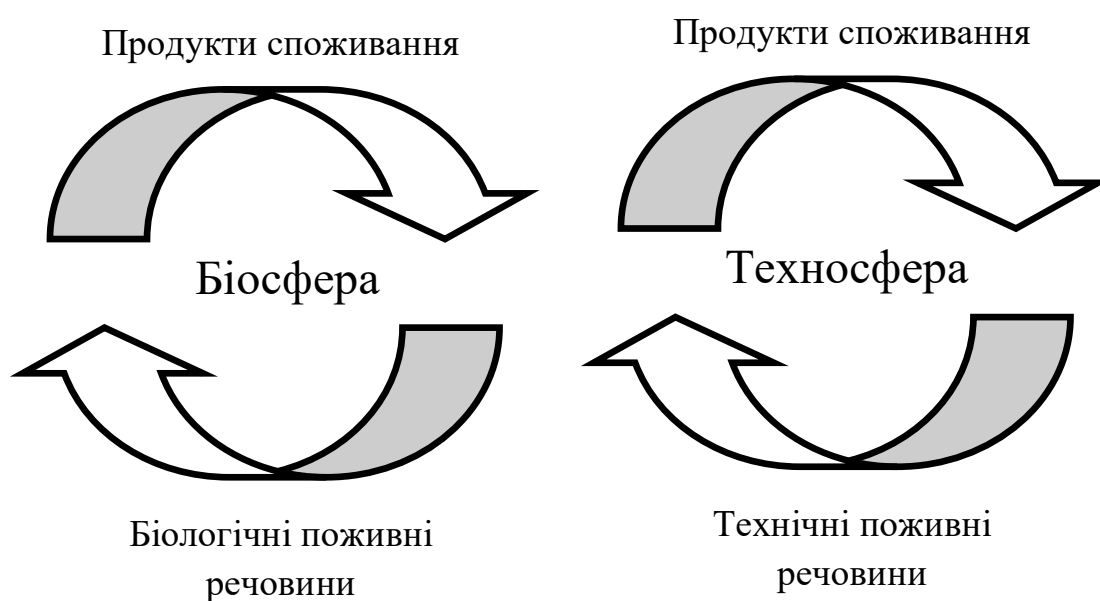


Рис. 1.1. Концепція циркулярної економіки «Cradle to Cradle»

Складено автором за джерелом [18]

Основні принципи концепції «Cradle to Cradle»:

- біологічні поживні речовини повинні безпечно повертатися в ґрунт, тоді як технічні поживні речовини повинні використовуватися знову і знову з високою якістю;
- використання чистої та відновлюваної енергії;
- перевага різноманітності: потрібен різноманітний підхід, щоб подолати виклики та скористатися можливостями, які пропонують різні географічні регіони.

Джанін Бенюс у своїй роботі «Biomimicry: Innovation Inspired by Nature» («Біомімікрія: інновації, натхненні природою»), просуває ідею того, що життя вже вирішило більшість проблем, з якими ми зараз боремося [1]. Наприклад: птахи можуть літати, не потребуючи викопного палива; комахи більше, ніж людей, але вони не забруднюють і не створюють відходів.

У 2010 році Гюнтер Паулі опублікував роботу «Блакитна економіка: 10 років, 100 інновацій, 100 мільйонів робочих місць», спрямовану на захист глобальної екосистеми під час створення нових робочих місць [9]. Концепція передбачає перетворення вторинної продукції на джерела для нових продуктів і заснована на принципах того, що у природі немає відходів.

Трактування поняття «циркулярна економіка» деяких науковців представлені у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Сутність поняття «циркулярна економіка»

Автор	Трактування	Ключова ідея
А. Таккер	Взаємовигідна філософія про здорове співіснування процвітаючої економіки і довкілля.	Здорове співіснування економіки та навколишнього середовища.

Продовження табл. 1.1

Автор	Трактування	Ключова ідея
Джуліан Кірхерр, Деніс Райке, Марко Геккерт	Кругова економіка є економічною системою, яка базується на бізнес-моделі, яка змінює концепцію «закінчення терміну експлуатації» на концепцію повторного використання, переробки сировини у процесах виробництва та споживання. Система реалізується на мікрорівні (товари, підприємства, споживачі), мезорівні (екоіндустріальні парки) і макрорівні (область, регіон, місто) для досягнення сталого розвитку, який передбачає створення якісного довкілля, економічного процвітання та соціальної справедливості.	Якісне довкілля, економічне процвітання, соціальна справедливість.
Мартін Гайс-доерфер, Пауло Саважет, Ненсі Бокен, Ерік Ян Хултінк	Циркулярна економіка – це система, яка регенерує. У системі втрата ресурсів та енергії, мінімізується завдяки закриттю і зменшенню матеріальних і енергетичних циклів.	Регенеруюча система.
Дж. Корхонен, Калі Нуур, Андреас Фельдманн, Сейюм Ешету Біркі	Циркулярна економіка як вектор сталого розвитку, направлений на перехід від лінійних систем виробництва та споживання до циркулярних. Кругова економіка в поєднанні з класичною переробкою зумовлює розвиток матеріальних циклів та впровадження систематизованих підходів до співпраці між виробниками та споживачами.	Зниження лінійності суспільних виробничих-споживчих систем.

Продовження табл. 1.1

Автор	Трактування	Ключова ідея
The Ellen MacArthur Foundation	The Ellen MacArthur Foundation став одним із глобальних лідерів думок, що виніс питання кругової економіки на порядок денний для осіб, які приймають рішення в бізнесі, уряді та академічних колах. Фонд виокремлює три принципи, на яких базується циркулярна економіка: – усунення відходів та забруднень; – обіг продуктів і матеріалів з їх найвищою користю; – регенерація природи. The Ellen MacArthur Foundation також сформував визначення циркулярної економіки як такої економіки, яка є відновлюваною за дизайном і націленою на створення найвищої цінності та корисності продуктів, компонентів та матеріалів у розрізі біологічного та технічного циклів.	Обіг продуктів і матеріалів з їх найвищою користю, регенеруюча та відновлювана система.

Складено автором за джерелом [7, 13, 15, 27, 28]

Підсумовуючи дослідження науковців можна зробити висновок, що поняття циркулярної економіки трактується доволі широко. Існує чимала кількість наукових підходів до розгляду цієї концепції. Однак, чітко простежується основна спільна ідея – забезпечення максимальної кількості обертів життєвого циклу матеріалів, виробів, продуктів чи речовин. Всі запропоновані формулювання терміну «циркулярна економіка» є загальноприйнятими.

Тож, циркулярна економіка – це новий етап у розвитку концепції сталого розвитку та зеленої економіки. Циркулярна економіка з'явилася як потенційне

рішення для кращого використання ресурсів та позиціонована як концепція, орієнтована на технології, яка може принести економічні вигоди, одночасно зменшуючи тиск на навколишнє середовище.

1.2. Циркулярна економіка як новий підхід до використання ресурсів та важлива складова сталого розвитку

1960–1970-ті роки поклали початок екологічній політиці, коли стали очевидними екологічні ризики, пов’язані з економічним і суспільним розвитком. Почали з’являтися організації, які займалися розробкою шляхів виходу з глобальної кризи. Однією з таких організацій став «Римський клуб», засновником якого був італійський громадський діяч Ауреліо Печчеї [40]. Метою «Римського клубу» було привернення уваги людства до ускладнень, які мали довгостроковий характер і продовжували поглиблюватись. Члени клубу здійснили дослідницькі поїздки з метою визначення проблем життя людей у різних куточках планети. Науковцям вдалось привернути увагу політичних і економічних лідерів та пробудити свідомість людей щодо невпинного зростання споживання ресурсів.

На початку 2000-х років зі стрімким розвитком технологій і збільшенням швидкості обміну інформацією, ряд екологічних проблем, таких як глобальне потепління, руйнування озонового шару – було визнано глобальними. Наукові співтовариства почали активно виробляти можливі способи безвідходного виробництва в промисловій сфері.

Циркулярна економіка описується як нова модель економічного розвитку, яка спрямована на вдосконалення існуючих чи напрацювання нових економічних підходів щодо розумного та раціонального використання ресурсів і джерел за умов мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Це можливо виконати, зосередивши виробництво на послугах і товарах, які зводять до мінімуму кількість відходів та забруднень, а також шляхом зосередження зусиль

на відновленні ресурсів, переробці вторинної сировини, повному переході до відновлюваних джерела енергії тощо.

Подібно до сталого розвитку, циркулярна економіка є мінливою концепцією, яка все ще розвивається. Обидва поняття ґрунтуються на працях науковців 1960–70-х років, тому доречно стверджуватися, що їхня спільна історія призвела до того, що їх взаємозв'язок став очевидним.

Важливою подією 2015 року став Саміт ООН зі сталого розвитку, який відбувався у рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН. На саміті було затверджено Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року, 17 Цілей Сталого Розвитку (рис. 1.2) та 169 завдань, які мають забезпечити збалансованість економічної, соціальної та екологічної складових сталого розвитку [43].



Рис. 1.2. Глобальні цілі сталого розвитку

Складено автором за джерелом [43]

Концепція циркулярної економіки є корисним інструментом для досягнення значної кількості завдань сталого розвитку. Наприклад, цілі Сталого розвитку «Гідна праця та економічний зріст» та «Інновації та інфраструктура» пов'язують економічне зростання з ефективністю використання ресурсів. А ціль «Відповідальне споживання та виробництво» спрямована на розумне використання та експлуатацію природних ресурсів. Досягти цього можливо саме завдяки переходу до циркулярної моделі економіки, яка передбачає максимально ефективне використання природних ресурсів, скорочення відходів до нуля і мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище. Цей перехід додатково дозволить досягти інших цілей сталого розвитку, а саме: чиста вода та належні санітарні умови, відновлювана енергія, сталий розвиток міст і громад, пом'якшення наслідків змін клімату, збереження морських ресурсів, захист екосистем суші.

Економіка замкнутого циклу набуває все більшого пріоритету у довгострокових стратегічних плануваннях різних країн, таких як США, Японія, Китай, країни Європейського Союзу, Південної Африки та інші.

Японія стала однією з перших країн, яка взяла на себе зобов'язання впоратися з нагальними потребами у місцях для утилізації відходів та іншою проблемою - обмеженість природних ресурсів. У країні ухвалено Концепцію циркулярної економіки до 2020 року, яка задає новий вектор, який дозволяє японській промисловості перейти до бізнес-моделей з більшим ступенем циклічності та підвищити ефективність використання ресурсів [21].

Колумбія стала першою країною в Латинській Америці, яка прийняла Національну стратегію циркулярної економіки (Estrategia Nacional de Economía Circular, ENEC) [20]. Національна стратегія спрямована на нову модель економічного розвитку, яка включає сприяння промисловому симбіозу та об'єднання сталих міст. Стратегія визначає пріоритетними шість потоків матеріалів та ресурсів, що мають найбільшу важливість для країни: потоки промислових товарів та товарів масового споживання, потоки пакувальних матеріалів, біомаси, потоки енергії, води та будівельних матеріалів.

В Іспанії запущена Іспанська Стратегія Циркулярної Економіки [24]. Ця стратегія передбачає прикладання зусиль для досягнення сталої економіки з ефективним використання ресурсів та росту конкурентоспроможності. Встановлено наступні цілі до 2030 року:

- скорочення на 30% внутрішнього споживання матеріалів по відношенню до національного ВВП, беручи за основу 2010 рік;
- скорочення відходів на 15% по відношенню до рівня відходів 2010 року;
- скорочення харчових відходів по всьому харчовому ланцюгу: скорочення на 50% на особу в роздрібній торгівлі та домогосподарствах і на 20% у виробничих ланцюгах і постачанні, починаючи з 2020 року, таким чином просуваючись до Цілей сталого розвитку;
- сприяння повторному використанню та діяльності, що сприяє повторному використанню;
- скорочення викидів парникових газів до рівня нижче 10 млн тонн;
- підвищення ефективності використання води на 10%.

На додаток до Стратегії циркулярної економіки у 2021 році була прийнята Стратегія Іспанії до 2050 року (España 2050) [24]. Стратегія «Іспанія 2050» визначає дев'ять майбутніх цілей, одна з яких – стати вуглецево-нейтральним і сталим суспільством, стійким до зміни клімату.

Національна Стратегія Управління Відходами Південної Африки 2020 року базується на концепції циркулярної економіки [4]. Цілями стратегії є:

- максимально запобігати утворенню відходів;
- життя у чистих громадах з добре керованими та фінансово стійкими службами поводження з відходами;
- впровадження обізнаності про відходи та культури дотримання вимог, що призведе до нульової толерантності до забруднення, сміття та незаконного захоронення відходів.

У вересні 2023 року в рамках програми «Zero Carbon Cities 2050» в Японії 991 орган місцевого самоврядування, включаючи Токіо, Кіото та Йокогаму, оголосив про своє зобов'язання досягти нульових викидів вуглецю до 2050 року.

Згідно з Програмою Онтаріо щодо харчових продуктів та органічних відходів: Онтаріо переходить до економіки замкненого циклу. Для досягнення цілі нульових відходів та нульових викидів парникових газів у секторі відходів – провінція очолить трансформаційні зміни в управлінні харчовими та органічними відходами.

Країни Європейського Союзу також активно впроваджують принципи циркулярної економіки для забезпечення досягнення сталого розвитку. У 2020 році затверджено новий План дій щодо циркулярної економіки, ціль якого полягає у збільшенні циклу повторного використання та переробки ресурсів, і зменшенні споживання. В ЄС також функціонує програма «Horizon 2020» з фінансування інноваційних проектів у сфері управління відходами [11].

У Франції вперше було запроваджено EPR (Extended Producer Responsibility) схему щодо пакування товарів. Держава активно підтримує центри переробки та центри повторного використання товарів. У 2020 році прийнято Закон про боротьбу з відходами та про циркулярну економіку (*Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire*), який також називають Законом проти відходів [17]. З 1 січня 2023 року запроваджена схема EPR для вирішення проблеми будівельних відходів та покладення відповідальності на виробників будівельної продукції за утворені відходи. Франція є однією з країн, де найшвидше впроваджується ця система.

Таким чином, циркулярна економіка спрямована на досягнення економічних, екологічних та соціальних цілей, кожна з яких розкривається через цілі сталого розвитку. Екологічна ціль такої економіки спрямована на скорочення споживання вихідних матеріалів та енергії, зменшення відходів і викидів завдяки застосуванню циклів на основі відновлюваних джерел енергії. Економічна ціль спрямована на впровадження нових ринкових можливостей для бізнесу, зменшення витрат на сировину та енергію в системі виробництва та споживання, скорочення витрат на управління відходами та контролем за їх викидами. Соціальною ціллю є економіка спільного використання, більш демократичне прийняття рішень та більш ефективне використання людського капіталу.

Економіка замкнутого циклу набуває все більшого пріоритету у довгострокових стратегічних плануваннях різних країн світу. Було розглянуто впровадження стратегій щодо розвитку циркулярної економіки в Китаї, Японії, Колумбії, Південній Африці та країнах Європейського союзу. У міру впровадження принципів циркулярної економіки в глобальному масштабі, стратегії циркулярної економіки відіграватимуть більш значну роль на міжнародній арені та матимуть більший вплив на світ.

1.3. Основні принципи та інструменти, що використовуються для перетворення традиційної економіки на циркулярну

Сучасна лінійна економіка базується на виготовленні продуктів чи товарів будь-якою ціною з найменшими витратами на виробництво та отриманні найбільш можливого доходу від реалізації цих же продуктів та товарів. Така модель працює за схемою «швидкого обороту» (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Життєвий цикл товару за моделлю лінійної економіки

Складено автором

Схема «швидкого обороту» є причиною вичерпності ресурсів, руйнування важливих екосистем та скорочення економічної цінності з кожною одиницею утилізованої продукції. Відповіддю на проблеми лінійних потоків є їх повторюваний характер. Концепція циркулярної економіки передбачає принцип виготовлення товарів таким чином, щоб це нанесло мінімальну шкоду довкіллю

та суспільству. Концепція вважається новим підходом до сталого розвитку, але, незважаючи на широке визнання та схвалення, вона реалізується в обмеженій мірі. Циркулярна економіка спочатку базувалася на трьох основних принципах рис. 1.4), які називаються «3R» [12].

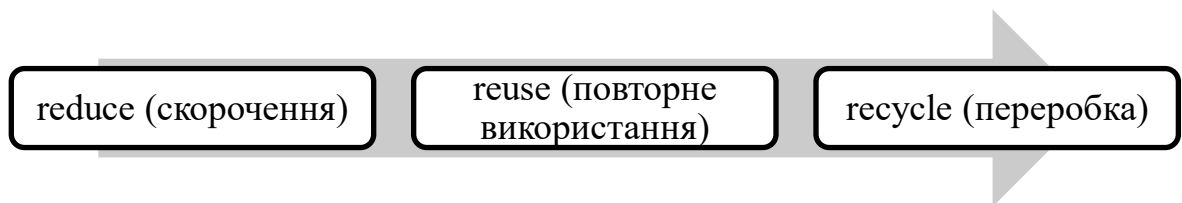


Рис. 1.4. Принципи циркулярної економіки «3R»

Складено автором за джерелом [12]

З часом підходи до принципів циркулярної економіки розширювались та перетворилися на «10R» [31] (рис. 1.5).

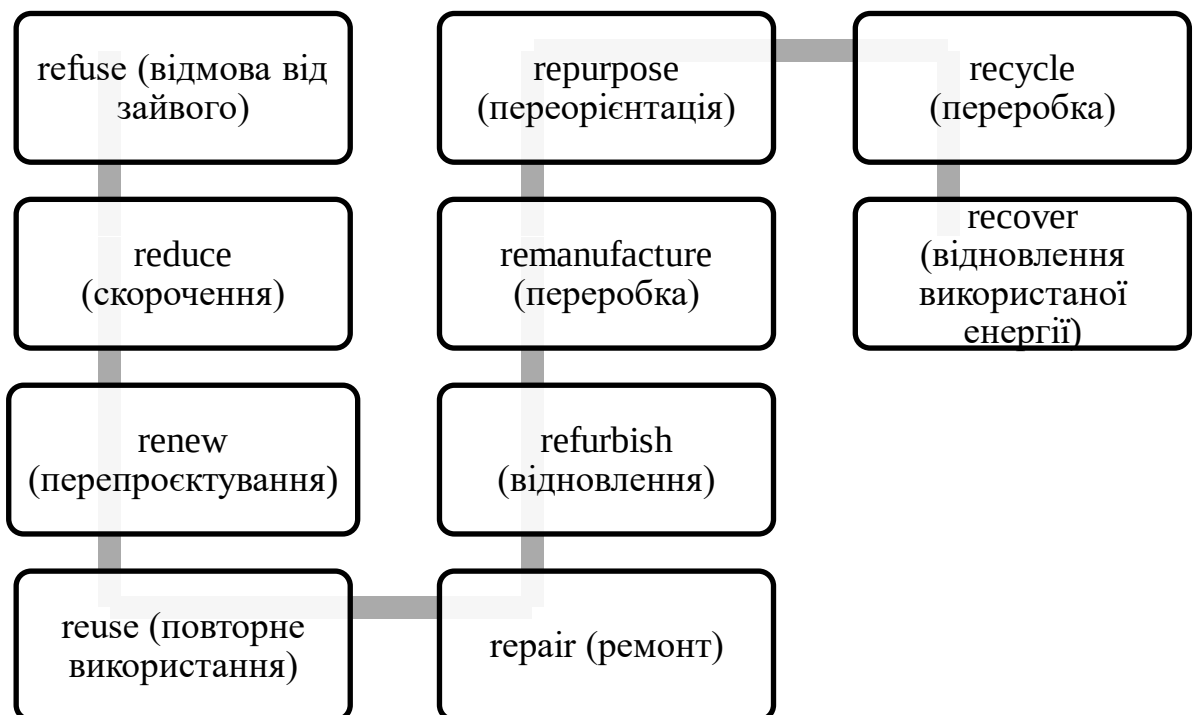


Рис. 1.5. Принципи циркулярної економіки «10R»

Складено автором за джерелом [31]

Перехід від лінійної до циркулярної моделі економіки – це складний, тривалий і важкий процес. Він вимагає від країн структурних змін та інтенсивної технічної підтримки. Не існує одного універсального рішення, яке можна було б застосувати, зважаючи на різноманітні національні економічні, політичні, екологічні, соціальні та культурні умови країн. Бар'єри, що перешкоджають впровадженню циркулярної економіки наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Бар'єри, що перешкоджають впровадженню циркулярної економіки

Категорія бар'єру	Опис
Фінансові бар'єри	Значні витрати на перехід до нової моделі – початкові інвестиції; зростання ціни на продукцію під час переходу до нової моделі господарювання; питання економічної доцільності переробки відходів.
Соціальні бар'єри	Брак знань про важливість впровадження моделей циркулярної економіки; опір змінам.
Інституційні бар'єри	Глибоко вкорінена лінійна модель економіки; відсутність бажання створювати нові ланцюги для виробництва продукції; негнучкість нормативно-правової бази.
Політичні бар'єри	Нестабільність політичної ситуації; відсутність чіткого державного бачення і стратегії щодо циркулярної економіки.
Технічні бар'єри	Більшість сучасних товарів призначені для споживання та інших відходів; відсутність технологій для виробництва якісних товарів з перероблених матеріалів.

Складено автором

Впровадження циркулярної економіки вимагає роботи в міждисциплінарних командах, навичок співпраці та комунікації, системного мислення, креативності,

екологічного дизайну, нових підходів до обліку та звітності. Основи впровадження циркулярної економіки зображені на рис. 1.6.



Рис. 1.6. Основи впровадження циркулярної економіки

Складено автором

Переваги переходу до циркулярної економіки подані на рис. 1.7.

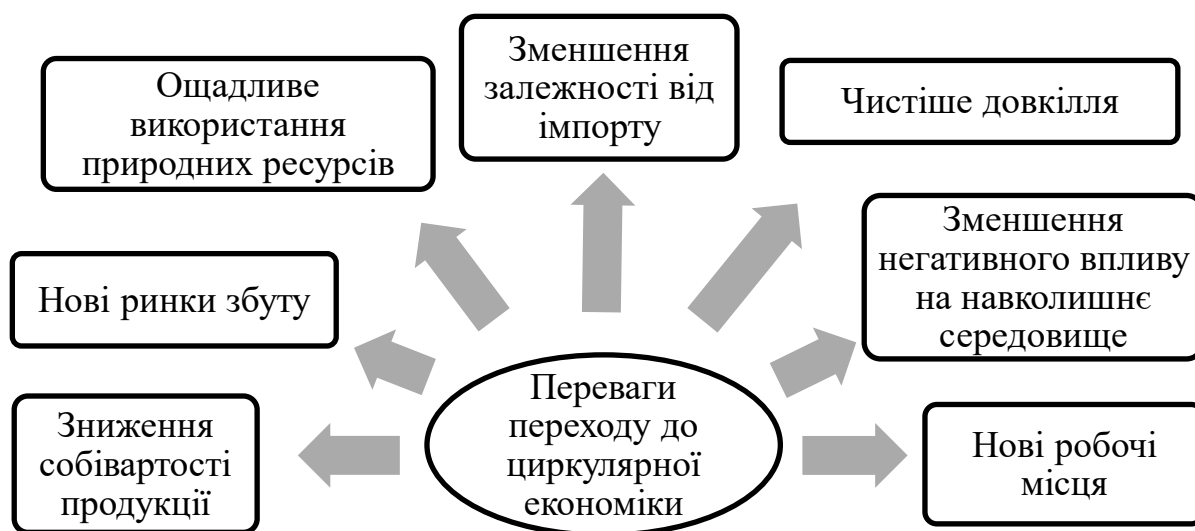


Рис. 1.7. Переваги переходу до циркулярної економіки

Складено автором

Інструменти, які використовуються для перетворення традиційної економіки на циркулярну подано у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

Інструменти перетворення традиційної економіки на циркулярну

Інструмент	Сутність інструменту
Екодизайн продукції	На етапі розробки та проектування товару виробник має передбачати можливість використання цього ж товару якомога довше або ж виготовляти товар з можливістю заміни чи ремонту зношених деталей для поновлення можливості використовувати цей товар надалі. Принцип передбачає зменшення екологічних наслідків протягом всього життєвого циклу продукту.
Товар як послуга	Принцип є альтернативою одноразового продажу товару чи послуги, передбачається оформлення підписки з фіксованим місячним чи річним платежем на використання товару чи послуги на певний час. Таким чином мінімізуються витрати на придбання товару з боку користувача, а сам товар може жити декілька циклів. Прикладом є запуск передплати на автомобілі компанією Volvo – можливість оформлення підписки на авто з фіксованою оплатою кожного місяця [38]. Це є альтернативою лізингу чи купівлі автомобіля.
Переробка	Інструмент передбачає повторне використання перетвореної на відходи продукції для виготовлення нової. Таким чином скоротяться відходи і покращаться екологічні показники країн. Потребуються додаткові витрати на запровадження нових способів виробництва. В Україні прийнято Закон «Про управління відходами», який визначає засади діяльності щодо запобігання утворенню відходів та стимулює залучення більшої кількості підприємців до використання переробленої сировини [57].

Продовження табл. 1.3

Інструмент	Сутність інструменту
Повторне використання у виробництві	Принцип передбачає використання незношених деталей та механізмів для виробництва нових товарів. Але такий підхід потребує інноваційних розробок та значних інвестицій у галузі переробки та повторного використання сировини.
Повторне використання у споживанні	Принцип передбачає повторну реалізацію товарів за схемою «клієнт-клієнт», які вже були у використанні, за допомогою торгових площадок чи соціальних проектів (прикладами є платформи OLX, Shafa, AUTO.RIA). Також принцип може бути реалізовано за схемою «бізнес – клієнт», коли підприємства відновлюють використані товари і пропонують їх за зменшеною вартістю. Повторне використання у споживанні продовжує життєвий цикл товару, може збільшити прибутки підприємства за рахунок відновлення існуючої продукції.
Відходи одного виробника як сировина для іншого виробника	Цей інструмент передбачає взаємодію підприємств з метою збереження природних ресурсів та зменшення витрат завдяки використанню альтернативних джерел. Відходи виробництва одного підприємства можуть стати основним або додатковим джерелом доходу, або ж стати сировиною під час випуску нової продукції. Ця взаємодія потребує інвестицій на початку, можливого оновлення, удосконалення та впровадження новітніх розробок.
Спільне користування	Інструмент передбачає просування платформ для спільного користування продуктом чи послугою (сервіси BlaBlaCar, Uber, Airbnb). Підхід є актуальним для виробників для розподілу навантаження по витратах.

Складено автором

Тож, втілення інструментів циркулярної економіки (таких як екодизайн, товар як послуга, повторне використання у виробництві і споживанні, використання відходів одного виробника як сировини іншим виробником, спільне користування) змінить погляди на ведення економічної діяльності, тим самим змінивши характер отримання прибутку. Замість одноразового прибутку від продажу того чи іншого товару, підприємство чи компанія може забезпечити постійний дохід від внесків за оренду цього ж товару.

Створивши виробничу модель, яка б зменшила залежність від сировини завдяки постійному поверненню матеріалів у виробничий цикл, компанії та підприємства отримали б певні переваги та захистили себе від коливань товарного ринку.

Циркулярна економіка дозволить підприємствам менше зациклюватись на купівлі сировини, якої стає все менше з кожним роком, оскільки сировина може бути повторно інвестована у виробничий процес після певного періоду використання. Багатьом предметам і товарам можна дати нове життя і повернути їх на ринок. Крім того, зміниться свідомість покупців, які будуть оцінювати негативний вплив на навколишнє середовище від надмірного споживання товарів та послуг та накопичення відходів, утилізація яких потребуватиме оплати.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТАНУ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА ЙОГО ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ

2.1. Особливості державного регулювання циркулярної економіки в Україні

У рамках економічної трансформації та забезпеченні реалізації цілей сталого розвитку доцільно розглядати державу з точки зору регулювання та управління циркулярною економікою. В описаному контексті ці функції нерозривно пов'язані. Державне управління циркулярною економікою стосується організаційних аспектів досягнення цілей, визначених державою, а також інструментів державного регулювання, розвитку, поведінки, суспільства, щоб досягти певного стану. Державне регулювання циркулярної економіки, у свою чергу, підпорядковується певному порядку, тобто комплексу конкретних заходів, спрямованих на досягнення конкретної мети на державному рівні. У цьому випадку доречно розглядати державу як інститут регулювання циркулярної економіки та управління циркулярною економікою з ціллю забезпечення підґрунтя для практичного втілення концепцій циркулярної економіки.

Підприємства, особливо великі, беручи на себе відповідальність за покращення екологічної ситуації та впроваджуючи діяльність за принципами циркулярної економіки, сприятимуть прискоренню трансформаційних процесів економічної системи. Проте за таких умов процес переходу до циркулярної економіки не буде повноцінно просуватися без участі держави як інституту регулювання економічних перетворень. Така ситуація зумовлена негативними змінами, які супроводжують будь-які трансформаційні процеси для країни, суспільства в цілому, так і для кожного громадянина.

Ризики трансформаційних перетворень в економічній системі можуть стати суттєвою перешкодою для переходу до сталого розвитку без державного втручання та впровадження відповідних заходів щодо зменшення ймовірності їх трансформації в реальні загрози. Одним із ключових показників ефективності трансформації національного виробництва до моделі циркулярної економіки є система управління з боку держави. В Україні формування політики циркулярної економіки та її реалізація здійснюється на глобальному, державному, регіональному та місцевому рівнях (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Рівні реалізації циркулярної економіки в Україні

Складено автором

Головні суб'єкти управління переходом України від лінійної економіки до циркулярної представлені на рис. 2.2.

Президент України	• Задає курс розвитку країни.
Верховна Рада України	• Забезпечує створення інформаційно-правового простору для забезпечення прийнятного процесу адаптації до нововведень, які стосуватимуться діяльності органів виконавчої влади та суб'єктів господарювання.
Кабінет Міністрів України	• Забезпечує виконання державної політики сталого розвитку та розвитку циркулярної економіки.
Міністерства та органи виконавчої влади	• Є головними органами забезпечення реалізації державної політики у сфері розвитку циркулярної економіки.

Рис. 2.2. Суб'єкти управління переходом України до циркулярної економіки
Складено автором

Україна обрала для себе шлях європейського розвитку та поетапного наближення законодавчої бази до політики Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища згідно ст. 363 угоди «Про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» [59].

У 2023 році набрав чинності Закон України «Про управління відходами», який спрямований на введення нормативно-правового регулювання в галузі управління відходами [57]. Ключовими положеннями Закону є:

- запровадження ієрархічної системи управління відходами;
- планування структури управління відходами на всіх рівнях;
- впровадження системи розширеної відповідальності виробника;

- створення належної інфраструктури та об'єктів збору і переробки відходів;
- покращення процесів управління відходами.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України про «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку» затверджено національні індикатори досягнення Цілей сталого розвитку та перелік показників, на основі яких збиратимуться дані для моніторингу їх виконання [45]. Передбачено, що Державна служба статистики забезпечуватиме збір та оприлюднення цих даних, які мають передаватись від центральних органів виконавчої влади. Для досягнення дванадцятої Цілі сталого розвитку про «Відповідальне споживання та виробництво» Кабінетом Міністрів України визначено індикатори, які зображені на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Національні індикатори досягнення Цілі сталого розвитку про «Відповідальне споживання та виробництво»

Складено автором

Розглянемо детальніше один з індикаторів оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року – ресурсоємність ВВП, що означає ефективність використання відповідних ресурсів для виготовлення конкретної продукції. Ресурсоємність розраховується для кожного типу ресурсів окремо. Показники ресурсоємності ВВП України подано у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Ресурсоємність ВВП України (співвідношення спожитих фізичних обсягів природних ресурсів, утворених відходів та викидів забруднюючих речовин до обсягу ВВП), % до рівня 2015 р.

Показники ресурсоємності ВВП	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік
Енергоємність ВВП	100	102,3	94,7	95,2	88,5	88,9	-	-
Матеріалоємність ВВП	100	100	98,2	97,2	100,4	99,9	108,2	-
Вуглецевоємність ВВП	100	105,8	85,1	83,8	77,9	72,8	72,2	-
Водоємність ВВП	100	98,2	97,1	95,1	91,6	94,2	77,3	60,1
Відходоємність ВВП	100	92,5	111,6	103,9	126,1	137,3	141,6	-

Складено автором за джерелом [47]

Виходячи з даних табл. 2.1 – у 2021 році відбулось збільшення показника матеріалоємності до 108,2%, що означає, що для виробництва одиниці ВВП використовувалося на 8,2% більше матеріальних ресурсів, ніж у 2015 році. Відбулось зниження показника відходоємності ВВП України до 141,6%, що вказує на збільшення кількості відходів при виробництві одиниці ВВП на 41,6% порівняно з 2015 роком. Таке зростання свідчить про зниження ефективності управління відходами та потенційно збільшує екологічне навантаження.

У 2020 році показник енергоємності ВВП України знизився на 11,1% в порівнянні з 2015 роком та становив 88,9%. Це означає, що для виробництва

одиниці ВВП використовується менше енергії. У 2021 році показник вуглецевої ємності ВВП України знизився на 27,8% в порівнянні з 2015 роком та становив 72,2%, що означає зменшення викидів вуглецю на одиницю ВВП. У 2021 році показник водоємності ВВП України знизився на 22,7% в порівнянні з 2015 роком та становив 77,3%, а у 2022 році цей показник знизився на 39,9% в порівнянні з 2015 роком та становив 60,1%, що вказує на значне зменшення використання водних ресурсів на одиницю ВВП і сприяє більш раціональному використанню води та збереженню водних ресурсів.

Прослідковуються переважно позитивні тенденції ресурсоємності ВВП України за 2020-2022 роки за показниками енергоємності, вуглецевої ємності та водоємності ВВП у порівнянні з 2015 роком, проте показники матеріалоємності та відходоємності мають тенденції до зростання (рис. 2.4), що є негативним.

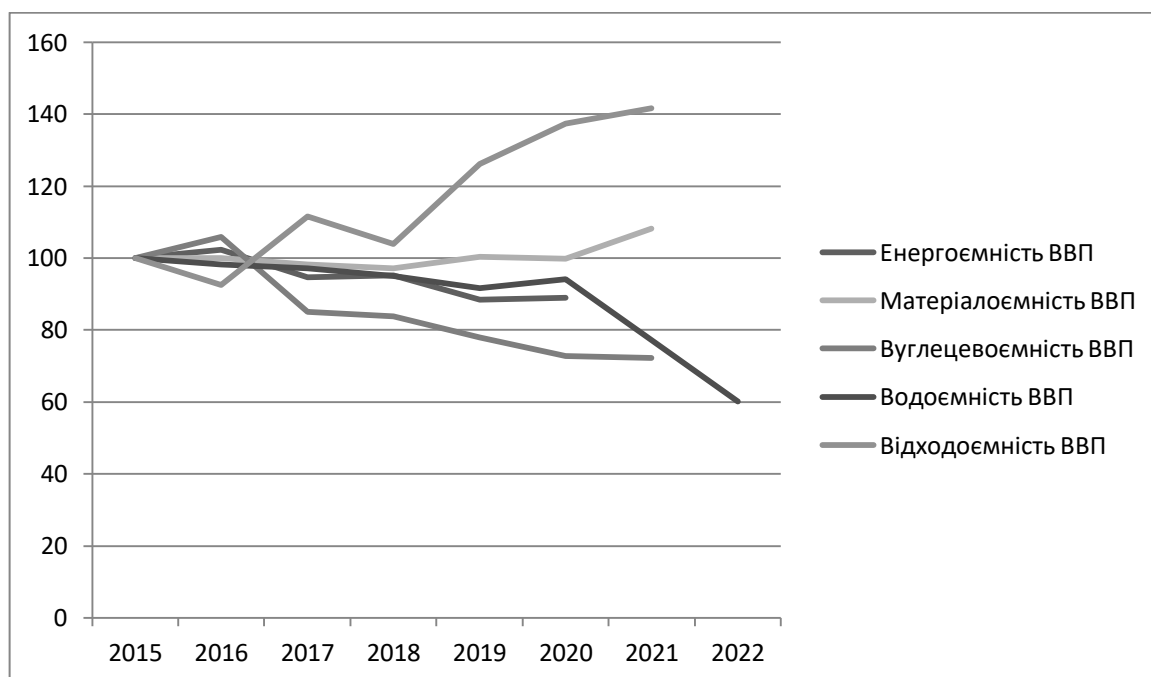


Рис. 2.4. Показники ресурсоємності ВВП України за 2015 – 2022 роки
Складено автором

Незважаючи на покращення за показником енергоємності ВВП України в 2020 році в порівнянні з 2015 роком, українська економіка все ще залишається

однією з найменш енергоефективних. За даними Global Energy Statistical Yearbook, українська економіка у 2022 році посіла четверте місце у списку країн з найбільшою енергоємністю у світі з показником 0,193 кг н. е./\$15 США [5].

Від початку широкомасштабного вторгнення російських військ на територію України енергетична інфраструктура нашої держави щодня знаходиться під обстрілами. Через це втрачено до 40% сонячної генерації та майже 90% вітрової. Саме тому зараз важливо, як ніколи, сприяти покращенню енергоефективності країни.

Україна поступово зміцнює законодавчу базу для реалізації державної політики з енергоефективності, яка базується на:

- Законі України «Про енергетичну ефективність», який передбачає реалізацію політики на основі європейського досвіду [54];
- Енергетичній стратегії України до 2050 року, яка визначає пріоритетні орієнтири щодо досягнення максимально можливого рівня кліматичної нейтральності та підвищення ефективності використання ресурсів в енергетичному секторі [55].

На державному рівні розроблено Концепцію Державної цільової економічної програми з енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії на 2022-2026 роки [56]. Ключовими завданнями програми є:

- покращення енергоефективності;
- покращення рівня енергозалежності завдяки застосуванню відновлюваних джерел енергії.

Окрім цього, створено Фонд декарбонізації та енергоефективної трансформації для фінансування державних програм у сфері енергоефективності, впровадження енергосервісу та застосування відновлюваних джерел енергії [52].

Для підвищення енергоефективності України розвиваються проекти з використанням відновлюваних джерел, які сприятимуть збереженню енергоресурсів та мають зменшити рівень забруднення атмосфери:

- за підтримки Міністерства торгівлі, промисловості та енергетики Кореї у 2024 – 2026 роках заплановано реалізацію проекту з встановлення сонячних

електростанцій на будівлях Центрів надання адміністративних послуг у Житомирській, Одеській та Івано-Франківській областях [60];

– Фондом енергоефективності запущено програму «ГрінДім», спрямовану на виділення компенсацій для ОСББ за встановлення і використання альтернативних джерел енергії [61].

Розглянемо детальніше наступне завдання державної політики України на шляху до розвитку циркулярної економіки – зменшення втрат продовольства у виробничо-збутових ланцюгах за рахунок таких індикаторів як частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, овочів та баштанних культур. Показники реалізації цих індикаторів наведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Показники реалізації зменшення втрат продовольства у виробничо-збутових ланцюгах за 2015 – 2021 роки

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, %	2,3	2,0	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7
Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур, %	12,3	12,0	10,8	10,6	12,2	12,2	12,5

Складено автором за джерелом [48, 49]

За даними табл. 2.2 визначено наступні тенденції:

– частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур у 2021 році становила 1,7%, що є меншим на 0,6% за показник 2015 року в 2,3%. Зменшення показника свідчить про покращення ефективності використання зернових культур та зниження втрат після збору врожаю. Зменшення втрат означає більш раціональне використання ресурсів і сприяє зменшенню відходів, що є ключовими принципами циркулярної економіки;

– частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур у 2021 році становила 12,5%, що є вищим на 0,2% за показник 2015 року в 12,3%. Підвищення втрат означає накопичення відходів, що суперечить принципам циркулярної економіки, бо важливо мінімізувати відходи і максимально ефективно використовувати всі ресурси.

Тож, Україна продемонструвала прогрес у зменшенні післязбиральних втрат зернових культур, що позитивно впливає на ефективне використання ресурсів та зменшення відходів. Однак, збільшення втрат у виробництві овочів та баштанних культур вказує на необхідність впровадження додаткових заходів для покращення ефективності використання ресурсів у цьому секторі, щоб відповідати принципам циркулярної економіки.

Наступним завданням державної політики України на шляху до реалізації циркулярної економіки є зменшення обсягу відходів та збільшення обсягу їх повторного використання завдяки інноваційним технологіям. Досягти цього можливо за рахунок індикаторів, представлених у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Показники обсягу відходів та обсягу їх повторного використання за 2015 – 2020 роки

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Обсяг утворених відходів усіх видів економічної діяльності на одиницю ВВП, кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року	636,0	588,2	714,2	665,0	809,2	883,4
Частка спалених та утилізованих відходів у загальному обсязі утворених відходів, %	30,0	29,0	27,6	29,7	24,7	22,0

Складено автором за джерелом [50, 51]

За даними табл. 2.3 обсяг утворених відходів у 2020 році мав показник 883,4 кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року, що у порівнянні з 2015 роком є більшим на 247,4 кг.

Загалом відстежується тенденція до збільшення кількості утворених відходів за 2015 – 2020 роки (рис. 2.5).

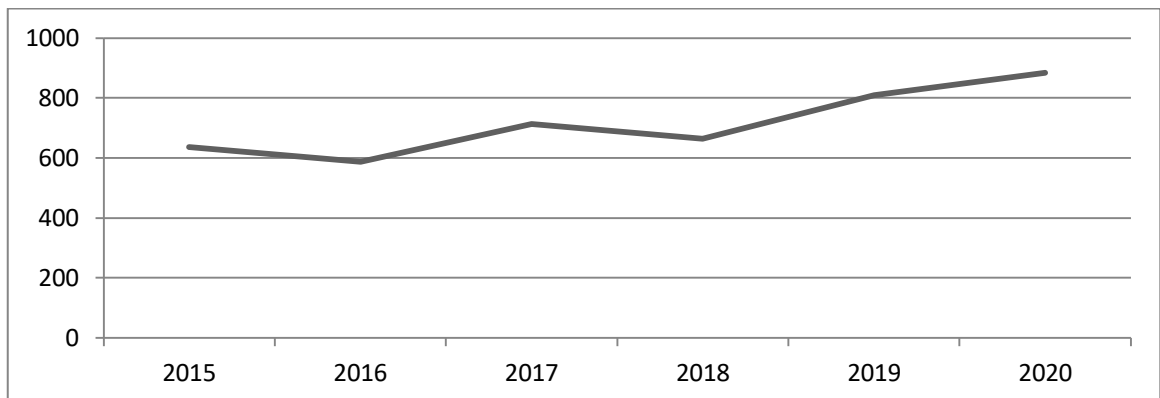


Рис. 2.5. Обсяг утворених відходів усіх видів економічної діяльності на одиницю ВВП за 2015 – 2022 роки, кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року
Складено автором

Частка спалених та утилізованих відходів у 2020 році становила 22%, що на 10% менше у порівнянні з 2015 роком. Загалом простежується тенденція до зменшення кількості утворених відходів за 2015 – 2020 роки (рис. 2.6).

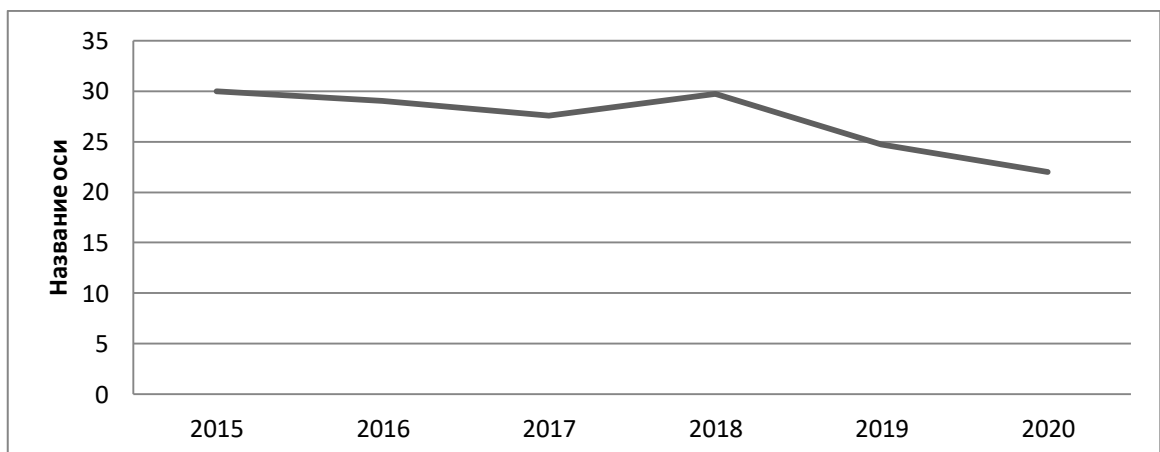


Рис. 2.6. Частка спалених та утилізованих відходів у загальному обсязі утворених відходів за 2015 – 2022 роки, %

Складено автором

Таким чином, збільшення обсягів утворених відходів та зменшення частки їх утилізації вказує на те, що у період з 2015 по 2020 рік економіка не просунулася в напрямку циркулярної моделі. Замість цього, відбулися зворотні процеси, що вимагають перегляду стратегій та впровадження більш ефективних заходів з точки зору державної політики щодо зменшення утворення відходів та підвищення рівня їх утилізації. Недостатня взаємодія між відомствами та відсутність стратегічного планування поводження з відходами призводять до збільшення кількості несанкціонованих звалищ та їх перевантаження, що не відповідає стандартам екологічної безпеки.

Окремим завданням державної політики є вирішення проблеми зростання обсягів відходів, пов'язаних з руйнуваннями від війни. Це питання не розглядалось при ухваленні закону «Про управління відходами» [57], тому у 2023 році було враховане при затвердженні Порядку управління побутовими відходами в особливих умовах.

За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України утворилось вже понад 600 тисяч тонн відходів від руйнувань [34]. При правильному управлінні ці відходи можуть приносити значну економічну вигоду. Як приклад, будівельні відходи можуть розглядатись як сировина для матеріалів, необхідних для реконструкції чи спорудження нових будівель. Саме на цьому етапі виникає концепція циркулярної економіки.

Тож, державна політика України в контексті розвитку циркулярної економіки хоч і спрямована на наближення законодавчої бази України до політики Європейського Союзу, проте все ще не є достатньо сформованою.

Пріоритетними завданнями державної політики України є:

- покращення показника ресурсоемності ВВП;
- підвищення енергоефективності за рахунок відновлюваних джерел енергії; зменшення втрат продовольства у виробничо-збутових ланцюгах за рахунок таких індикаторів як частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, овочів та баштанних культур;
- зниження обсягу відходів та збільшення частки утилізації відходів;

– зменшення обсягу відходів та збільшення обсягу їх повторного використання завдяки інноваційним технологіям;

– побудова системи управління відходами на основі принципів ЄС та циркулярної економіки.

2.2. Реалізація ініціатив Європейського Союзу з циркулярної економіки в Україні

Європейський Союз активно сприяє розвитку циркулярної економіки в Україні через різноманітні ініціативи, які подані у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Основні програми та проекти ЄС з розвитку циркулярної економіки в Україні

Назва ініціативи	Опис ініціативи	Організатор	Період реалізації	Основні результати
«EU4 Environment» («ЄС для довкілля»)	Проект спрямований на підтримку України в імплементації політики циркулярної економіки, підтримці заходів керування екологічними ризиками.	ЄС (за підтримки ЮНІДО, ЮНЕП, Світового банку, ОЕСР. В Україні національним партнером є Центр РЕЧВ.	2019 – 2024	– Підвищення усвідомлення про циркулярність серед українських підприємств та громадян, розробка національних стратегій. – Допомога в розробці політики «зеленої» економіки.

Продовження табл. 2.4

Назва ініціативи	Опис ініціативи	Організатор	Період реалізації	Основні результати
«Горизонт Європа»	Європейська програма з наукових досліджень та інновацій спрямована на підтримку інновацій, досліджень, вирішення глобальних проблем.	ЄС	2021 – 2027	– Участь українських дослідників у програмі на рівних умовах країнами-членами ЄС. Розробка нових технологій, обмін знаннями, що сприяють утворенню циркулярних ланцюгів. – Створення проекту «Офіс Горизонт Європа в Україні».
Стратегія «European Green Deal»	Проект спрямований на пошук та прийняття Україною нових варіантів економічного відновлення, підвищення енерго-ефективності, зменшення рівня викидів шкідливих речовин в атмосферу.	ЄС (Польща, Німеччина)	3 2020	– Створено аналітичний центр Green Deal Ukraine у Києві.
Проект «Циркулярність в Гостомелі»	Відбудова знищених та пошкоджених від війни багато-поверхівок у м. Гостомель, Київської області	«Нео-Еко Україна», Уряд Франції	3 2022	– Знесення пошкоджених будинків у Гостомелі. – Переробка та сортування відходів з використанням французького обладнання з

Продовження табл. 2.4

Назва ініціативи	Опис ініціативи	Організатор	Період реалізації	Основні результати
	з урахуванням принципів циркулярності.			подальшою можливістю їх використання як сировини для будівельних матеріалів. – Уникнення викидів CO ₂ .
Конкурсна програма «LIFE»	Програма спрямована на підтримку та фінансування проектів з охорони та відновлення довкілля, циркулярної економіки, альтернативних джерел енергії тощо.	Європейське виконавче агентство з питань клімату «CINEA»	2021 – 2027	– Україна має можливість отримати та використати кошти для відновлення природних екосистем після наслідків війни.
Програма «Ukraine Facility»	Програма з фінансової підтримки України, яка передбачає протидію промисловому забрудненню, кліматичну нейтральність, розробку квот на шкідливі викиди, розглядає питання переробки відходів.	ЄС	2024 – 2027	– Розраховано розмір фінансування (50 млрд євро). – ЄС затвердило остаточний регламент програми. – Підписано меморандум про кредитну угоду. – Розроблено План України згідно з регламентом та надано на розгляд Європейській Комісії.

Складено автором за джерелом [8, 16, 29, 36, 46, 53]

Отже, основними напрямками адаптації України до економіки замкненого циклу та Євроінтеграції є:

- обмін досвідом;
- співпраця;
- надання підтримки з фінансування;
- створення єдиного правового поля, стандартів і механізмів в контексті циркулярної економіки;
- побудова партнерств.

Ініціативи та програми Європейського Союзу відіграють ключову роль у сприянні розвитку циркулярної економіки в Україні. У рамках співпраці з ЄС розглядаються зміни, які можуть бути внесені до законодавства України, зокрема нові закони про управління відходами та розширену відповідальність виробників.

Завдяки програмам ЄС Україна отримує фінансування для модернізації інфраструктури управління відходами, включаючи будівництво за принципами циркулярності та впровадження сучасних технологій поводження з відходами. Також програми ЄС включають освітні програми та кампанії з підвищення обізнаності про принципи циркулярної економіки серед українських громадян і бізнесу. Ініціативи ЄС в Україні мають на меті сприяти розвитку потенціалу державних установ, підтримати бізнес, визначити нові можливості та змодельовати економічні процеси. Тож, ефективна співпраця між Україною та ЄС є критично важливою для подальшого розвитку циркулярної економіки.

2.3. Шляхи удосконалення державного регулювання України в контексті розвитку циркулярної економіки

За проведеним дослідженням визначено, що досвід впровадження циркулярної економіки в провідних європейських країнах визначає тенденції у формуванні національної стратегії економічного розвитку в Україні.

На момент дослідження, законодавством України не передбачено конкретну стратегію розвитку циркулярної економіки, яка б орієнтувала виробників на впровадження екологічно чистих технологій у свої виробництва. Це є прогалиною в екологічному законодавстві щодо регулювання управління відходами. Крім цього, існують перешкоди у вигляді фінансових, соціальних, економічних та технологічних бар'єрів, таких як недостатнє державне фінансування розвитку циркулярної економіки (на рівні видатків на охорону природного середовища, підтримки бізнесу чи наукових досліджень у цій сфері), низький рівень обізнаності серед громадян та науково-дослідницької активності щодо розвитку циркулярної економіки, низький рівень інфраструктури тощо.

У нинішніх умовах Україна, наслідуючи приклад країн ЄС, має здійснити конкретні кроки для прискореного переходу від лінійної до циркулярної економіки. Основні з них представлено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Шляхи удосконалення державного регулювання України в контексті
розвитку циркулярної економіки

Напрямок удосконалення	Опис	Заходи
Національна стратегія циркулярної економіки	Розробка стратегії з впровадженням принципів циркулярності на всіх рівнях ведення економічної та господарської діяльності.	Залучення стейкхолдерів до розробки стратегії, визначення ключових секторів економіки з найбільшим потенціалом переходу на циркулярні моделі, встановлення цілей та індикаторів для моніторингу прогресу, інтеграція принципів циркулярної економіки у державні програми та політики, розробка інструментів фінансування.

Продовження табл. 2.5

Напрямок удосконалення	Опис	Заходи
Визначення стейкхолдерів	Ідентифікація та залучення всіх зацікавлених сторін у процес впровадження циркулярної економіки.	Створення робочих груп, до яких увійдуть різні стейкхолдери: уряд, бізнес, науковці та наукові установи, громадські організації. Регулярне інформування та залучення до процесу ухвалення рішень
Законодавча база	Прийняття законів про переробку відходів, стимулювання вторинного використання матеріалів.	Оновлення існуючих законів, що стимулюють використання відновлюваних ресурсів і зменшення відходів; прийняття нових законів, які підтримують принципи циркулярної економіки: управління відходами, вторинна переробка, соціальна відповідальність, використання альтернативних джерел енергії.
Інфраструктура	Розвиток інфраструктури для переробки та повторного використання матеріалів.	Будівництво заводів з переробки відходів, створення мережі пунктів прийому вторинної сировини.
Освітні та навчальні програми	Підвищення рівня обізнаності населення про переваги циркулярної економіки.	Проведення інформаційних кампаній, тренінгів, включення відповідних тем у шкільні та університетські програми.

Продовження табл. 2.5

Напрямок удосконалення	Опис	Заходи
Співпраця з бізнесом	Взаємодія з бізнес-сектором для впровадження циркулярних практик.	Створення платформ для співпраці, публічно-приватне партнерство.
Фіскальні та економічні стимули	Введення економічних стимулів для бізнесу, що підтримують циркулярні практики.	Надання податкових пільг, субсидій, грантів, кредитних ресурсів для бізнесу та підприємств, що впроваджують екологічно чисті технології.
Соціальна відповідальність виробників	Підхід до ведення бізнесу з турботою про довкілля.	Розробка законодавства щодо розширеної відповідальності виробників за повний життєвий цикл продукції, системи сертифікації та маркування продукції стимулювання виробників до впровадження екодизайну та використання вторинних матеріалів.
Фінансування	Державне фінансування розвитку циркулярної економіки.	Перерозподіл державних видатків, створення державних фондів для інвестицій в проекти у сфері циркулярної економіки.
Регіональні програми	Впровадження циркулярної економіки на місцевому рівні.	Розробка та реалізація регіональних програм з утилізації відходів, стимулювання місцевих ініціатив.

Продовження табл. 2.5

Напрямок удосконалення	Опис	Заходи
Наукові дослідження та інновації	Підтримка досліджень у сфері циркулярної економіки.	Фінансування наукових проектів та стартапів, створення інноваційних центрів.
Міжнародна співпраця	Взаємодія з іншими країнами та міжнародними організаціями для обміну досвідом.	Участь у міжнародних проєктах, підписання угод про співпрацю у сфері циркулярної економіки.

Складено автором

Вже зараз Україна може використовувати досвід найкращих практик щодо впровадження циркулярної економіки, налагодивши активну співпрацю уряду, науковців, представників бізнесу, громадських організацій. Розглянемо інструменти впровадження циркулярної економіки з урахуванням українського контексту. Інструменти подано у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Інструменти реалізації циркулярної економіки в Україні

Інструмент	Реалізація інструменту в контексті державної політики України
Екодизайн продукції	Розробка і ухвалення на законодавчому рівні норм, які б передбачали вимоги для виготовлення і пакування продукції з урахування екологічних стандартів. Запровадження різних ставок оподаткування для товарів, вироблених за лінійною чи циркулярної моделлю. Фінансування досліджень в галузі екологічного дизайну

Продовження табл. 2.6

Інструмент	Реалізація інструменту в контексті державної політики України
Переробка	Підвищення податків на захоронення сміття, або ж заборона створювати нові звалища та спалювати відходи. Розробка проектів екопарків в українських містах, інвестування в інфраструктуру, що підтримує принципи циркулярної економіки. Надання грантів та субсидій для розробки екологічних продуктів.
Повторне використання	Скасування або зменшення ставки податку для товарів, які продаються повторно. Впровадження субсидій від держави для виробників, які сортують сміття та повторно його використовують. Розвиток інфраструктури для обміну та продажу б/у товарів (як приклад, онлайн платформи).
Відходи одного виробника як сировина для іншого виробника	Фінансування новітнього устаткування та технологій на виробництвах, які б передбачали можливість переробки відходів певного виробництва для подальшого їх використання іншим виробництвом. Розробка та впровадження законодавства щодо промислового симбіозу.
Спільне користування	Надання податкових пільг для компаній, що пропонують послуги спільного користування.

Складено автором

Тож, удосконалення державного регулювання в Україні в контексті розвитку циркулярної економіки є важливим кроком для забезпечення сталого економічного зростання та екологічної безпеки:

– розробка національної стратегії циркулярної економіки, яка включатиме конкретні цілі, індикатори успішності та механізми моніторингу, забезпечить комплексний та скоординований підхід до впровадження циркулярних принципів у різних секторах економіки. Інтеграція цих принципів у національні програми та

політики, а також міжнародне співробітництво та обмін найкращими практиками, сприятимуть прискоренню переходу до циркулярної економіки в Україні;

- фінансування з державного бюджету, включаючи податкові пільги, гранти та субсидії, створить сприятливі умови для ведення бізнесу та інноваційних проектів, спрямованих на впровадження циркулярних моделей. Це дозволить стимулювати розвиток нових технологій та практик, що сприяють ефективному використанню ресурсів та зменшенню відходів;

- соціальна відповідальність виробників, закріплена в законодавстві, стимулюватиме екодизайн, використання вторинних матеріалів та розширену відповідальність за життєвий цикл продукції. Це сприятиме зменшенню негативного впливу на довкілля та підвищенню екологічної свідомості серед споживачів та бізнесу.

Загалом, реалізація напрямків удосконалення державного регулювання (див. табл. 2.5) з використанням інструментів впровадження кругової економіки (див. табл. 2.6), дозволить Україні ефективно перейти до циркулярної моделі економіки, забезпечуючи економічну, екологічну та соціальну стійкість країни у довгостроковій перспективі.

ВИСНОВКИ

За результати кваліфікаційної роботи проведено теоретичне обґрунтування концепції циркулярної економіки. Визначено, що концепція має широку інтерпретацію серед науковців, проте, її основна ідея полягає у забезпеченні максимально можливої кількості життєвих циклів товарів, продуктів, матеріалів чи речовин. Циркулярна економіка є потенційним рішенням більш ефективного використання ресурсів задля досягнення економічної вигоди з одночасним зменшенням тиску на довкілля.

Циркулярна економіка є корисним інструментом для досягнення значної кількості завдань сталого розвитку та зеленої економіки. Саме тому вона набуває все більшого розповсюдження у довгострокових стратегічних плануваннях різних країн, таких як США, Японія, Китай, країни Європейського Союзу (Франція, Іспанія), Південної Африки тощо.

Основами запровадження кругової економіки визначено наступні: законодавча база, політична підтримка, адміністративні умови, економічні інструменти, просвітницька робота, підвищення обізнаності громадськості. Проте, не існує єдиного універсального рішення, яке можна було б застосувати до політики усіх країн, зважаючи на різноманітні національні екологічні, економічні, політичні, соціальні та культурні умови.

У процесі дослідження визначено, що основними бар'єрами на шляху до переходу є: фінансові, соціальні, інституціональні, політичні та технічні.

Ризики трансформаційних перетворень в економічній системі можуть стати суттєвою перешкодою для переходу до сталого розвитку без державного втручання та впровадження відповідних заходів щодо зменшення ймовірності їх трансформації в реальні загрози.

Україна обрала для себе шлях європейського розвитку та поетапного наближення законодавчої бази до політики Європейського Союзу у сфері охорони навколишнього середовища. Визначено, що формування політики циркулярної

економіки та її реалізація в Україні здійснюється на національному, державному, регіональному та місцевому рівнях.

Головними суб'єктами управління переходом України від лінійної економіки до циркулярної у контексті державної політики визначено: Президента України, Верховну Раду України, Кабінет Міністрів України, міністерства та органи виконавчої влади.

У процесі дослідження було з'ясовано, що за показними енергоємності, вуглецевоюємності та водоємності ВВП за 2020-2022 роки Україна має позитивні тенденції у порівнянні з 2015 роком, проте погіршилися показники матеріалоємності та відходоємності. У 2021 частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур році зменшилась, натомість збільшилась у загальному виробництві овочів та баштанних культур у порівнянні з 2015 роком. Обсяги утворених відходів в Україні у 2020 році зросли до 883,4 кг, у той час як часта їх утилізації і спалення зменшилася.

Від початку широкомасштабного вторгнення російських військ на територію України виникають додаткові екологічні виклики для України, оскільки значне накопичення відходів потребує ефективного управління та утилізації, щоб уникнути подальших ризиків. Страждає також енергетична інфраструктура, що створює перешкоди для реалізації державної політики з покращення енергоефективності.

Встановлено, що пріоритетними завданнями державної політики у сфері циркулярної економіки України є:

- покращення показника ресурсоємності ВВП;
- підвищення енергоефективності;
- зниження обсягу відходів та збільшення частки утилізації відходів;
- зменшення втрат продовольства у виробничо-збутових ланцюгах;
- зменшення обсягу відходів та збільшення обсягу їх повторного використання;
- побудова системи управління відходами на основі принципів ЄС та циркулярності.

Європейський Союз активно сприяє розвитку циркулярної економіки в Україні через різноманітні ініціативи: «EU4 Environment», «Горизонт Європа», стратегія «European Green Deal», проект «Циркулярність в Гостомелі», конкурсна програма «LIFE», програма «Ukraine Facility». Ці програми відіграють ключову роль у сприянні розвитку циркулярної економіки в Україні.

Визначено, що у нинішніх умовах Україна, наслідуючи приклади країн ЄС, має здійснити наступні кроки для прискореного переходу від лінійної до циркулярної економіки:

- розробка стратегії з впровадженням принципів циркулярності на всіх рівнях ведення економічної та господарської діяльності;
- ідентифікація та залучення стейкхолдерів;
- прийняття законів про переробку відходів, стимулювання вторинного використання матеріалів;
- розвиток інфраструктури;
- співпраця з бізнесом;
- розширення соціальної відповідальності виробників;
- введення фіскальних та економічних стимулів для ведення бізнесу;
- державне фінансування;
- розробка регіональних програм з циркулярної економіки;
- підтримка наукових досліджень та інновацій;
- взаємодія з іншими країнами та міжнародними організаціями.

Тож, перехід до циркулярної економіки для України є довгостроковим процесом, який потребує взаємодії усіх зацікавлених сторін. Одним із ключових показників ефективності трансформації національного виробництва до моделі циркулярної економіки є система управління з боку держави, яка задає вектор розвитку країни. Без чіткої національної стратегії з розвитку циркулярної економіки в Україні, неможливо розраховувати на швидку трансформацію від лінійної моделі економіки до циркулярної.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Benyus J. M. Biomimicry: Innovation Inspired by Nature. 2022. New York: HarperCollins Publishers Inc., 2002. 308 p.
2. Boulding E. K. The Economics of the Coming Spaceship Earth. In: Jarrett H., Ed. Environmental Quality in a Growing Economy, Resources for the Future. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 1966. P. 3-14.
3. Dagilienė L, Varaniūtė V, Bruneckienė J. Local governments' perspective on implementing the circular economy: A framework for future solutions. Journal of Cleaner Production. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127340> (дата звернення: 10.04.2024).
4. Department of Forestry, Fisheries and the Environment of South Africa. National Waste Management Strategy 2020. URL: https://www.dffe.gov.za/sites/default/files/docs/2020nationalwaste_managementstrategy1.pdf (дата звернення: 10.04.2024).
5. Energy intensity. The Enerdata Yearbook. URL: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html> (дата звернення: 19.05.2024).
6. Friege H., Kümmerer K. Practising circular economy. The Impossibilities of the Circular Economy. 2022. URL: <https://doi.org/10.4324/9781003244196-27> (дата звернення: 10.04.2024).
7. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N., Hultink E.J., et al. The Circular Economy – A new sustainability paradigm. Journal of Cleaner Production. 2017. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048> (дата звернення: 10.04.2024).
8. Green Deal Україна представив дорожню карту України з енергетики та клімату. Українська Енергетика. 2023. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/green-deal-ukraine-predstavyyv-dorozhniu-kartu-ukrainy-z-enerhetyky-ta-klimatu#:~:text=%D0%AF%D0%BA%20%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%BB%D1%8F%D0%BB%D0%B0%20%22%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0>

%B0%20%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%22%2C,%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82%20%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B5%20%D1%87%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8 (дата звернення: 19.05.2024).

9. Gunter A. P. The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs. Taos. New Mexico: Paradigm Publications. 2010. 308 p.

10. Hofmann F. Circular business models: Business approach as driver or obstructer of sustainability transitions? Journal of Cleaner Production. 2019. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.115> (дата звернення: 11.03.2024).

11. Horizon Europe. Рамкова програма ЄС з досліджень та іновацій. URL: http://nkp.ntu.edu.ua/?page_id=23&lang=uk (дата звернення: 17.04.2024).

12. Khaw-ngern K., Peuchthonglang P., Klomkul L., Khaw-ngern C. The 9Rs strategies for the circular economy 3.0. Psychology and education. 2021. URL: <https://www.regen360collective.com/s/9Rs.pdf> (дата звернення: 10. 04. 2024).

13. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling. 2017. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005> (дата звернення: 10.03.2024).

14. Kirchherr J., Yang Nan-Hua N., Schulze-Spüntrup F., J. Heerink M., Hartley K. Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. Resources, Conservation and Recycling. 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001> (дата звернення: 10.04.2024).

15. Korhonen J., Nuur C., Feldmann A., Eshetu Birkie S. Circular economy as an essentially contested concept. Journal of Cleaner Production. 2018. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.111> (дата звернення: 10.04.2024).

16. LIFE. Національний портал міжнародного науково-технічного співробітництва. URL: <https://ms.nauka.gov.ua/pro-portal/life/#:~:text=%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0%20LIFE%20%E2%80%93%D1%86%D0%B5%20%D1%84%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%2>

0%D1%96%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82,%D0%B1%D1%8E%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%BC%205%2C4%20%D0%BC%D0%BB%D1%80%D0%B4%20%D1%94%D0%B2%D1%80%D0%BE (дата звернення: 19.05.2024).

17. Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire. Ministère de la transition écologique. 2021. URL: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Document_LoiAntiGaspillage%20_2020.pdf (дата звернення: 10.04.2024).

18. McDonough W., Braungart M. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press, 2002. 193 p.

19. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. Limits to growth: A report for the club of Rome's project on the predicament of mankind. New York City: Universe Books, 1972. 211 p.

20. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible and Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Estrategia Nacional de Economía Circular: Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio. 2019. URL: https://www.andi.com.co/Uploads/Estrategia%20Nacional%20de%20EconA%CC%83%C2%B3mia%20Circular-2019%20Final.pdf_637176135049017259.pdf (дата звернення: 10.03.2024).

21. Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan. Circular Economy Vision 2020. 2020. URL: https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/junkai_keizai/pdf/20200522_03.pdf (дата звернення: 10.04.2024).

22. Morsetto P. Targets for a circular economy. Resources, Conservation and Recycling. 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553> (дата звернення: 11.04.2024).

23. Nandi S., Sarkis J., Hervani A. A., Helms M. M. Circular Economy Business Models-Supply Chain Perspectives. 2020. URL: <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.2991388> (дата звернення: 10.04.2024).

24. Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia. España 2050: Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo. Madrid: Ministerio de la Presidencia. 2021. URL:

https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/200521-Estrategia_Espana_2050.pdf (дата звернення: 10.04.2024).

25. Sönnichsen S. D., Clement J. Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. Journal of Cleaner Production. 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118901> (дата звернення: 10.04.2024).

26. Stahel W. Jobs for tomorrow: the potential for substituting manpower for energy. New York, 1981. 116 p.

27. The Ellen MacArthur Foundation. Circular economy introduction. What is a circular economy? URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview> (дата звернення: 09.03.2024).

28. Tukker A. Product services for a resource-efficient and circular economy - a review. Journal of Cleaner Production. 2015. № 15. P. 76—91.

29. Ukraine Facility. Програма фінансової підтримки України від Європейського Союзу. Ukraine Facility. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (дата звернення: 15.05.2024).

30. Velenturf P.M. A., Purnell P. Principles for a sustainable circular economy. Sustainable Production and Consumption. 2021. URL: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.02.018> (дата звернення: 02.04.2024).

31. Wanaguru K., Mallawaarachchi H., Vijerathne D. Circular Economy (CE) based material selection: Development of a CE-based «10R» evaluation framework for building construction projects in Sri Lanka. 2022. URL: http://dl.lib.uom.lk/bitstream/handle/123/19969/WCS2022_Proceedings_18.pdf?sequence=1 (дата звернення: 10.04.2024).

32. Werning J. P., Spinler C. Transition to circular economy on firm level: Barrier identification and prioritization along the value chain. Journal of Cleaner

Production. 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118609> (дата звернення: 02.04.2024).

33. Бакуменко В. Д. Основні напрями та тенденції наукових розвідок з державного управління щодо діяльності органів влади. Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Управління. 2013. №4. С. 8-16. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvamu_upravl_2013_4_3 (дата звернення: 02.04.2024).

34. В Україні вже утворилося понад 600 тисяч тонн відходів руйнувань: маємо планувати де і як ефективно їх використовувати. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. 2024. URL: <https://mepr.gov.ua/v-ukrayini-vzhe-utvorylosya-ponad-600-tysyach-tonn-vidhodiv-rujnuvan-mayemo-planuvaty-de-i-yak-efektyvno-yih-vykorystovuvaty/> (дата звернення: 18.05.2024).

35. Гришова І. Ю., Нестерова К. С. Концепт циркулярної економіки в контексті забезпечення сталого розвитку. Економіка АПК. 2021. № 4. С. 88–94. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202104088> (дата звернення: 02.04.2024).

36. Де ми працюємо: Україна. EU4Environment. URL: <https://www.eu4environment.org/uk/where-we-work/ukraine/> (дата звернення: 19. 05. 2024).

37. Деякі питання поводження з побутовими відходами в особливих умовах : Постанова Каб. Міністрів України від 19.06.2023 р. № 625. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/625-2023-п#Text> (дата звернення: 12.04.2024).

38. Електромобілі за підпискою. Підписка на Volvo. Volvo. URL: https://www.volvocars.com/uk-ua/l/subscription/?utm_source=google&utm_medium=paidsearch&utm_content=range_subscription&utm_campaign=ua_range_consideration-action_1911_masterbrand_always-on&sourceapplicationinformation=ua_rng_cat_mbr&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw0ruiYBhDuARIsANSZ3wo4bl-sYd6jo7y05W3ErbyFDR8BDGA-IIfRmd9KRlO9tWxO_KOWeBwaAuVUEALw_wcB (дата звернення: 10.04.2024).

39. Зварич І. Я. Глобальна циркулярна економіка: «Економіка ковбоїв» VS «Економіка космічного корабля» : монографія. Тернопіль : ТНЕУ, 2019. 337 с.

40. Кисельов М. М. Римський клуб. Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2023. URL: <https://esu.com.ua/article-881633> (дата звернення: 10.04.2024).

41. Крикун О. О., Медяник Ю. Г. Історія переходу лінійної моделі економіки до циркулярної в контексті Євроінтеграції. Problematic questions of science and problems of development : The VII International Scientific and Practical Conference, Germany : Berlin, 30 жовт. – 1 листоп. 2023 р. С. 133–136. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2023/10/PROBLEMATIC-QUESTIONS-OF-SCIENCE-AND-PROBLEMS-OF-DEVELOPMENT.pdf#page=134> (дата звернення: 26.04.2024).

42. Кучер А.В., Кучер Л.Ю., Пашенко Ю.В. Циркулярна економіка в системі сталого розвитку аграрного сектора в умовах євроінтеграції. Економіка та суспільство. 2021. № 32. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-24> (дата звернення: 12.04.2024).

43. Наша робота над досягненням Цілей сталого розвитку в Україні. Організація Об'єднаних Націй в Україні. URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs> (дата звернення: 11.05.2024).

44. Нестерова К. С., Куровська І. А., Гришова Р. В. Проблеми та інструменти державної організаційно-економічної підтримки розвитку циркулярної економіки. Економіка АПК. 2021. № 5. С. 57–63. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202105057> (дата звернення: 02.04.2024).

45. Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 21.08.2019 р. № 686-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/686-2019-p#Text> (дата звернення: 02.05.2024).

46. Пілотний проект циркулярності в Гостомелі. Нео-Еко Україна. URL: <https://neo-eco.com.ua/project/pilotna-prohrama-rozbyrannia-zavaliv-sylamy-veteraniv/> (дата звернення: 19.05.2024).

47. Показник 12.1.1. Ресурсоємність ВВП (співвідношення спожитих фізичних обсягів природних ресурсів, утворених відходів та викидів забруднюючих речовин до обсягу ВВП), % до рівня 2015 року. Відкрита

платформа ЦСР. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/12-1-1/> (дата звернення: 10.05.2024).

48. Показник 12.2.1. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, %. Відкрита платформа ЦСР. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/12-2-1/> (дата звернення: 10.05.2024).

49. Показник 12.2.2. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур, %. Відкрита платформа ЦСР. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/12-2-2/> (дата звернення: 10.05.2024).

50. Показник 12.4.1. Обсяг утворених відходів усіх видів економічної діяльності на одиницю ВВП, кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року. Відкрита платформа ЦСР. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/12-4-1/> (дата звернення: 10.05.2024).

51. Показник 12.4.2. Частка спалених та утилізованих відходів у загальному обсязі утворених відходів, %. Відкрита платформа ЦСР. URL: <https://sdg.ukrstat.gov.ua/uk/12-4-2/> (дата звернення: 10.05.2024).

52. Президент підписав Закон щодо створення Державного фонду декарбонізації та енергоефективної трансформації. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/prezydent-pidpysav-zakon-shchodo-stvorennia-derzhavnoho-fondu-dekarbonizatsii-ta-enerhoefektyvnoi-transformatsii> (дата звернення: 19.05.2024).

53. Про виняткову підтримку України в сфері досліджень та інновацій. Офіс Горизонт Європа. URL: <https://horizon-europe.org.ua/uk/about-he/support-for-ukraine/> (дата звернення: 19.05.2024).

54. Про енергетичну ефективність: Закон України від 21.10.2021 № 1818-IX: станом на 01 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text> (дата звернення: 02.05.2024).

55. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 21.04.2023 р. № 373-р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text> (дата звернення: 02.05.2024).

56. Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми розвитку атомно-промислового комплексу на період до 2026 року: Розпорядж. Каб. Міністрів України від 29.12.2021 р. № 1804-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1804-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 02.05.2024).

57. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 р. № 2320-IX: станом на 31 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text> (дата звернення: 02.05.2024).

58. Тешева Л., Крикун О. Циркулярна економіка як реалізація моделі сталого розвитку в контексті Євроінтеграції. *Věda a perspektivy*. 2023. №10 (29). URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-10\(29\)-35-43](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-10(29)-35-43) (дата звернення: 26.04.2024).

59. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: Угода Україна від 27.06.2014 р. : станом на 30 листоп. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 01.05.2024).

60. Україна та Корея втілюють проєкт зі встановлення сонячних електростанцій у Центрах надання адміністративних послуг. Міністерство енергетики України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-ta-koreia-vtiliuiut-proekt-zi-vstanovlennia-soniachnykh-elektrostantsii-u-tsentrakh-nadannia-administrativnykh-posluh> (дата звернення: 16.05.2024).

61. Фонд енергоефективності запускає програму «ГрінДІМ». Укрінформ. 2024. <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3860628-fond-energoefektivnosti-zapuskae-programu-grindim.html> (дата звернення: 14.05.2024).