

DOI: 10.26565/2310-9513-2024-20-01
УДК 330.33.014.2:502.171

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК НАПРЯМ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Варвашенко Владислав Андрійович

Аспірант кафедри міжнародних економічних відносин та логістики

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

майдан Свободи, 4, м. Харків, Україна, 61022

e-mail: varvashenkovladkarazin@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4969-6667>

У статті зазначено, що циркулярна економіка є невід’ємною складовою концепції сталого розвитку. Вона спрямована на створення економічної системи, де ресурси використовуються максимально ефективно, з мінімальним впливом на довкілля. В контексті сталого розвитку, циркулярна економіка виступає як інноваційний підхід до досягнення економічної, екологічної та соціальної стійкості. Предметом дослідження є циркулярна економіка як ключовий елемент у досягненні цілей сталого розвитку. Метою статті є вивчення досвіду європейських країн в сфері застосування моделі циркулярної економіки та обґрунтування необхідності переходу вітчизняної економіки до сталих практик розвитку. Основоположим у процесі дослідження є діалектичний підхід. Крім нього використано системний, комплексний, міждисциплінарний підходи; метод аналізу наукових публікацій; методи якісного та кількісного аналізу даних. Отримано наступні результати. Виконано порівняльний аналіз лінійної та циркулярної моделей економіки. Розглянуто практику впровадження основних принципів циркулярної економіки у діяльності європейських країн. Висновки. Наразі Україна активно впроваджує принципи циркулярної економіки, які є ключовим компонентом Європейської зеленої угоди. Європейський Союз надав Україні кілька програм фінансування для підтримки переходу на модель циркулярної економіки. Але незважаючи на наявність важливих програмних документів та активного руху в напрямку впровадження сталих практики, в Україні ще не сформувалася цілісна політика підтримки циркулярної економіки. З огляду на те, що наша країна розпочала процес перемовин про вступ до Європейського Союзу, доцільно брати за основу принципи Європейського зеленого курсу при формуванні рішень, спрямованих на забезпечення сталого відновлення. Особливу увагу варто приділяти принципам циркулярного переходу національної економіки.

Ключові слова: сталий розвиток, циркулярна економіка, принципи циркулярної економіки, моделі циркулярної економіки в європейських країнах.

Як цитувати: Варвашенко В.А. Циркулярна економіка як напрям реалізації концепції сталого розвитку. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*. 2024. № 20. С. 6–14. DOI: <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-20-01>

In cites: Varvashenko V. (2024). Circular economy as a direction for implementing the concept of sustainable development. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, (20), 6–14. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2024-20-01> (in Ukrainian)

Постановка проблеми. Революційні інновації та кліматичні імперативи змінюють все, крім основ економіки та управління. У світі спостерігається висока турбулентність довкілля, обумовлена зростаючим планетарним навантаженням, виснаженням природних ресурсів, значним екологічним слідом, необхідністю постпандемічного та повоєнного відновлення економіки. У цих умовах парадигма сталого розвитку стає найбільш життєстійкою та сполучною концептуальною платформою, на яку доведеться спертися всім країнам, галузям та корпораціям, щоб протистояти волатильності середовища та вийти з кризи.

Циркулярна економіка є ключовим елементом у досягненні цілей сталого розвитку. Вона пропонує системний підхід до управління ресурсами, який враховує економічні, екологічні та соціальні аспекти. Впровадження принципів циркулярної економіки сприяє стійкому розвитку, забезпечуючи раціональне використання ресурсів, зменшення відходів та підвищення якості життя.

Циркулярна економіка відкриває нові перспективи для сталого розвитку економіки країни та підвищення конкурентоспроможності місцевих виробників. Серед численних переваг цієї економічної моделі можна виділити наступні:

- стимулювання екологічної модернізації виробництва;
- захист від дефіциту ресурсів та нестабільних цін на них;
- запобігання утворенню відходів та високий рівень їх переробки та утилізації;
- економія енергії завдяки замкнутому виробничому циклу;
- зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Важливими елементами циркулярної економіки є принципи, що називаються R-імперативи. Спочатку було виділено 3 ключові сигнатури R (3R): *reduce* (скорочення обсягів використовуваних ресурсів) – *reuse* (повторне використання) – *recycle* (створення вторинної сировини). Пізніше в концепції були враховані всі стадії життєвого циклу продукції та способи організації розумного споживання, трансформували принципи у 9R [7] (див.рис.1).

Починаючи з 2019 року, організація Circle Economy Foundation [8] у звітах *Circularity Gap Reports* надає аналіз і теорію глобального стану циркулярності. Відповідно до звіту *Circularity Gap Report 2024*, циркулярна економіка стає все більш популярною, але не приносить результатів [13].

Циркулярна економіка зараз надзвичайно відома: кількість дискусій, дебатів і статей про неї зросла майже втричі за останні п'ять років. На жаль, темпи глобальної циркулярності падають. Частка вторинних матеріалів, які споживає світова економіка, фактично зменшилася з 9,1% у 2018 році до

7,2% у 2023 році – падіння на 21% за п'ять років [13] (рис.2).

При цьому загальна кількість матеріалів, що використовує світова економіка, продовжує зростати: за шість останніх років людство спожило понад пів трильйона тон матеріалів – майже стільки ж, скільки за 20 століття. Отже незважаючи на досягнення циркулярною економікою статусу «мегатренду», цілі, що ставляться ще не перетворено на дії на місцях. Потрібно зазначити, що побудова економічної системи згідно з концептом циркулярної економіки здатна забезпечити, за прогнозами, світовий приріст ВВП до 7% на рік. Отже без сміливих, термінових дій переходу до циркулярної економіки світ не досягне таких соціальних та екологічних цілей, як скорочення викидів та збільшення використання вторинних матеріалів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За останні п'ять років обсяг дискусій, дебатів і статей на цю тему майже потроївся, що відображає підвищену обізнаність і інтерес в циркулярності. Найбільш відомими публікаціями зарубіжних авторів, що дозволяють зрозуміти сучасний стан галузі досліджень, є праці А. Туладхар та ін [14], Д. Райке та ін [12], Ф. Бломсма та ін. [6]. Автори одного з найвідоміших досліджень сутнісних характеристик циркулярної економіки Дж. Кірчхер, Д. Райке, М. Хеккерт [10] проаналізували 114 існуючих визначень циркулярної економіки. В наукових публікаціях можна знайти ще кілька сотень визначень. Термін «циркулярна економіка» часто використовується нарівні з термінами «циклічна економіка», «економіка замкнутого циклу». Ці поняття є синонімами.

В наш час багато українських науковців досліджують питання становлення та розвитку циркулярної економіки в Україні в контексті євроінтеграції та переходу до сталого розвитку. Серед них: С. Горбаченко, Л. Квасній, Ю. Ломага, О. Мельник, І. Плїш, І. Татомир, М. Руда, Т. Яремчук та інші. Такі дослідники, як М. Злотнік, О. Іванов, О. Козлова, О. Колесніченко, М. Потїп вивчають особливості перероблення відходів та провадження методів циркулярної економіки в умовах війни в Україні.

Метою статті є вивчення досвіду європейських країн в сфері застосування моделі циркулярної економіки та обґрунтування необхідності переходу від чизняної економіки до сталих практик розвитку.

Методологія дослідження. Основоположним у процесі дослідження є діалектичний підхід. Крім нього використано системний, комплексний, міждисциплінарний підходи; метод аналізу наукових публікацій; методи якісного та кількісного аналізу даних.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасній людині, що виступає споживачем великої кількості товарів та послуг, надається можливість їх постійного вибору, обумовленого критеріями, що постійно змінюються – від базових потреб до масо-

вого споживання. У процесі еволюції та диверсифікації індустріальна економіка суворо дотримується своєї головної особливості – лінійної моделі споживання ресурсів за принципом «вилучити – зробити – викинути» («take – make – waste») [6]. В умовах даної моделі виробництва споживач отримує гото-

вий товар, виготовлений із певної кількості сировини, і згодом, після виконання свого призначення, має бути утилізований. Слід зазначити, що кількість необґрунтовано викинутих і недовикористаних продуктів збільшується, витісняючи природне місце існування людини.



Рис. 1. Принципи циркулярної економіки та їх характеристика Складено автором за джерелом: [7]
Fig. 1. Principles of circular economy and their characteristics Compiled by the author based on the source: [7]

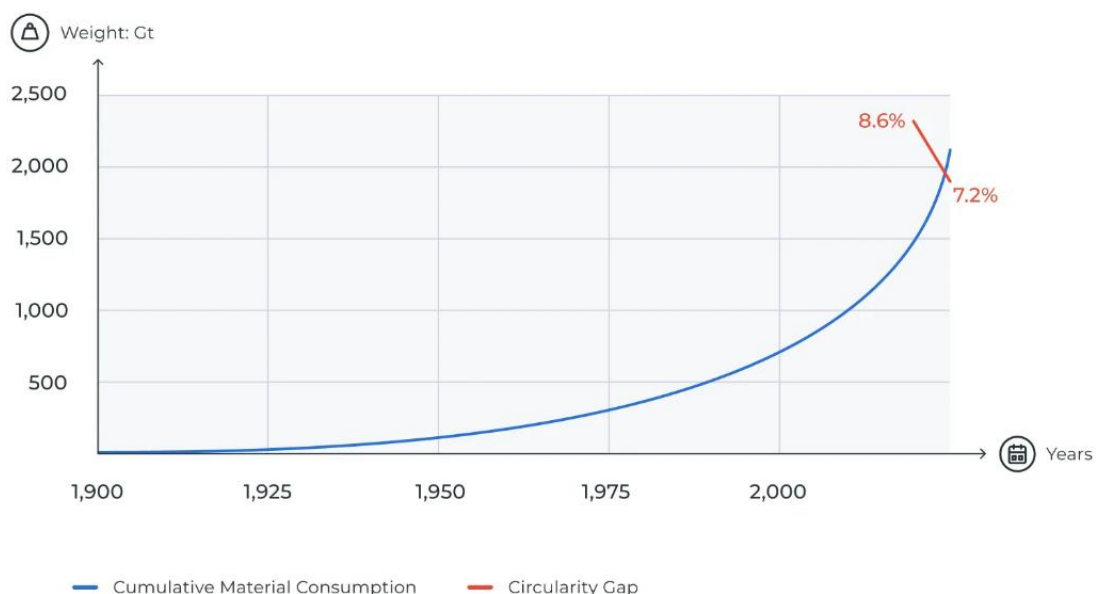


Рис. 2. Темпи розвитку споживання в світовій економіці та уповільнення розвитку циркулярної економіки в 2023 р. [13]
Fig. 2. The pace of consumption development in the global economy and the slowdown in the development of the circular economy in 2023 [13]

В якості альтернативи розвитку економічної системи світовою спільнотою визнано модель циркулярної економіки, яка виключає використання токсичних хімічних речовин, що перешкоджають повторному використанню, та спрямована на повне вилучення відходів через покращену розробку (дизайн) матеріалів, виробів, систем та бізнес моделей. Циркулярна економіка характеризується як складна економічна система, що є відновною чи регенеративною за задумом і структурою, їй властивий замкнутий характер, який замінює концепцію «кінця терміну служби» на концепцію «відновлення та переходу до використання відновлюваних джерел енергії» [3; 5; 6; 8; 10].

Основні особливості лінійної та замкнутої моделей економіки представлені в таблиці 1.

Лідерами-ініціаторами впровадження циркулярної економіки виступають, як правило, країни, що безпосередньо схильні до найбільш сильного впливу з боку проблем, що виникають (глобальне потепління, демографічна криза, екологічні катастрофи і т.д.). Ретроспектива пошуку показує, що пряме законодавче закріплення циркулярної економіки трапляється на державному рівні вкрай рідко (табл. 2).

Загалом в європейських країнах, з прийняттям стратегії сталого розвитку світовим співтовариством, існують різноманітні законодавчі передумо-

Таблиця 1

Порівняльна характеристика лінійної та замкнутої моделей економіки

Table 1

Comparative characteristics of linear and closed-loop economic models

Ознака порівняння	Циркулярна економіка (Економіка замкнутого циклу)	Лінійна економіка
Суб'єкт	Споживач як невід'ємна частина нашого суспільства та природи.	Споживач, який переслідує виключно максимізацію своїх вигод.
Основна мета	Досягнення екологічної рівноваги за умов сталого економіко-соціального зростання добробуту населення планети при максимізації ефективності життєвого циклу різноманітних ресурсів, товарів та послуг.	Отримання максимально можливого економічного прибутку, в той час, коли питанням екології не приділяється належної уваги. Добробут населення планети зростає вкрай нерівномірно, відбувається значне соціальне розшарування.
Цілісність системи	Взаємопов'язаність, триєдність економіки, екології та соціуму.	Ринок виступає у ролі цілісної системи.
Тип природокористування	Той, що виробляє ресурси.	Той, що споживає ресурси.
Взаємини суспільства та природи	Активне впровадження екологізації у виробничі процеси. Зниження антропогенного навантаження на екосистеми.	Навколишнє середовище активно перетворюється, зростає антропогенне навантаження на екосистеми, що породжує екологічну кризу планетарного масштабу.
Використовувані ресурси	Взаємодія фінансових, інформаційних, інтелектуальних, трудових та ін. ресурсів у процесі отримання та використання товарів із вторинних ресурсів переробки.	Видобування та використання природних ресурсів, як правило без урахування заподіяної антропогенною діяльністю екологічної шкоди.
Об'єм відходів	Поступове зменшення до повного зникнення через застосування нових підходів, доступних у процесі технологічного розвитку.	Постійне зростання відходів виробництва і споживання, обсяг яких призводить до глобальної екологічної проблеми.
Переважаючий тип виробництва	Розвиток і створення наукомістких, інноваційних та інтелектуальних видів виробництва.	Трудомістке виробництво з низьким рівнем інноваційної активності.

Складено автором за джерелами: [11; 12; 14]

Compiled by the author based on sources: [11; 12; 14]

Таблиця 2

Законодавче закріплення циркулярної економіки у європейських країнах

Table 2

Legislative support for the circular economy in European countries

Рік	Країна	Назва нормативно-правового документу
2012	Німеччина	Акт про циркулярну економіку.
2015	ЄС	Пакет заходів щодо циркулярної економіки.
2016	Фінляндія	Фінська дорожня карта циркулярної економіки 2016-2025 років.
2016	Нідерланди	Загальнонаціональна програма циркулярної економіки Нідерландів до 2050 р.
2017	ЄС	Європейська платформа для зацікавлених сторін із циркулярної економіки.
2017	ЄС	Стандарт BS 8001:2017 «Впровадження принципів кругової економіки в організації».
2018	ЄС	Європейська стратегія із пластику в циркулярній економіці.
2018	Нідерланди	Дорожня карта з циркулярної економіки.

Складено автором за джерелами: [5; 7; 9; 11; 13]

Compiled by the author based on sources: [5; 7; 9; 11; 13]

ви екологічного характеру, які можна розцінити як позитивні індикатори динаміки у бік екологізації промислового розвитку. У світі існує понад 500 компаній у різних країнах, що затвердили бізнес-стратегію циркулярної економіки та розвиваються на принципах екологічності.

Широка практика застосування «зелених» технологій та принципів екологічності як елементів впровадження циркулярної економіки представлена в таблиці 3.

Зазвичай підтримка і фінансування циркулярних бізнес-проектів здійснюється за рахунок самих компаній, банків, фондів та інвесторів, а також завдяки венчурному і приватному акціонерному капіталу і краудфандінгу (crowdfunding).

В Європі існує багато програм, що фінансують інноваційні проекти, включаючи циркулярні, надаючи їм значні кошти. Наприклад, одним з провідних інвесторів у проекти циркулярної економіки є Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). ЄІБ забезпечує консультаційну підтримку, оцінюючи можливості фінансування конкретних циркулярних проектів і підбираючи оптимальні умови кредитування. Проекти, які занадто малі для окремих інвестиційних позик, можуть отримувати підтримку через посередницькі кредити.

Європейський фонд стратегічних інвестицій (ЕФСІ), здійснює фінансування в науковій дослідженні та інновації та підтримує малий і середній бізнес. Програма «InnovFin – EU Finance for Innovators» надає фінансування проектам з високим рівнем ризику за умови наявності у циркулярному проекті технологічних інновацій [9].

Потрібно окремо зазначити, що програми ЄС доповнюються інвестиціями на національному рівні за допомогою різних інструментів, які пропонуються агентствами розвитку на макро- мезо- та мікро-рівні (наприклад, Tekes у Фінляндії, Invitalia в Італії, Нідерландське агентство підприємництва, Innovate UK тощо) [9].

В умовах сучасної України, яка протистоїть зовнішній військовій агресії, сталий розвиток стає надзвичайно важливим. Циркулярна економіка пропонує ефективні рішення для відновлення та розвитку територіальних громад, відіграючи важливу роль у їхній трансформації до сталості.

Наразі наша країна активно впроваджує принципи циркулярної економіки, які є ключовим компонентом Європейської зеленої угоди. Це включає заходи зі зменшення відходів, підвищення рівня переробки та повторного використання матеріалів, а також підтримку екологічних технологій та інновацій [1].

Європейський Союз надав Україні кілька програм фінансування для підтримки переходу на модель циркулярної економіки, таких як Європейські структурні інвестиційні фонди, Horizon 2020 та

LIFE. Крім того, Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) пропонує фінансову та консультаційну допомогу для проектів у сфері ЦЕ через Європейський фонд стратегічних інвестицій та програму «Фінансування інноваторів ЄС» (InnovFin). У 2021 році була запущена масштабна програма Single Market Programme (SMP) [4].

Проект «Циркулярна економіка – сприяння сталим моделям виробництва та споживання в Україні», який фінансується ЄС, має на меті допомогти Україні в розробці Стратегії циркулярної економіки, яка відповідає цілям сталого розвитку та Європейського Зеленого курсу для раціонального використання ресурсів. Цей проект включає аналіз економічних, екологічних та соціальних аспектів, а також розробку стратегій для впровадження інноваційних технологій і бізнес-моделей [4].

Все більше українських компаній починають впроваджувати принципи циркулярної економіки у своїй діяльності. Вони розробляють нові бізнес-моделі, що базуються на повторному використанні матеріалів, рециклінгу та зменшенні відходів. Важливим аспектом розвитку циркулярної економіки є підвищення обізнаності населення та бізнесу щодо її переваг. В Україні провадяться освітні програми, тренінги та семінари, що сприяють поширенню знань про циркулярну економіку.

Але потрібно зазначити, що незважаючи на наявність важливих програмних документів та активного руху в напрямку впровадження сталих практик, в Україні ще не сформувалася цілісна політика підтримки циркулярної економіки. Експерти оцінюють рівень розвитку галузей, характерних для циркулярної економіки в Україні, як дуже низький або навіть відсутній. Це пов'язано насамперед з недостатньою інфраструктурою для переробки відходів, відсутністю стимулів для бізнесу, низьким рівнем обізнаності населення.

Також за даними Київської школи економіки (KSE), обсяг прямої шкоди, завданої Україні військовими діями станом на січень 2024 р. становить 155 мільярдів доларів США. Найбільше постраждали житловий сектор, транспорт, енергетика, торгівля та промисловість [2].

Перехід до циркулярної економіки є важливим кроком для України на шляху до сталого розвитку та економічного відновлення, особливо в умовах війни. Війна ставить перед країною серйозні виклики, проте вона також надає унікальні можливості для впровадження принципів циркулярної економіки, що сприятиме довгостроковій стабільності та процвітання. Для успішного переходу до цієї моделі розвитку необхідно реалізувати низку стратегічних заходів.

На нашу думку, основним завданням на шляху становлення сталого розвитку економіки є підтримка партнерства між державою, бізнесом та гро-

Таблиця 3

**Практика застосування моделі циркулярної економіки
у діяльності європейських країн та підприємств**

Table 3

Practice of applying the circular economy model in the activities of European countries and enterprises

Країна	Заходи, що реалізуються в межах циркулярної економіки
Фінляндія	Розроблено Дорожню карту з переходу на принципи циркулярної економіки. Написано електронну книгу Circular Economy Playbook. Прийнято Закон про охорону довкілля. Здійснюється грантове фінансування проєктів у галузі циркулярної економіки. Особлива увага приділяється рециклінговим технологіям. Інвестиційним фондом TEKES виділено 200 млн євро на фінансування «циркулярних» проєктів. Фонд SITRA сприяє переходу до вуглецево-нейтральної економіки. Виробництво целюлозного біоетанолу компанією North Europea Bio Tech Oy. Компанії Ponsse, SR-Harvesting, Swappie, Taitonetti, 3StepIt займаються скупкою непрацюючої техніки для отримання корисних деталей.
Нідерланди	Мета – стати лідером серед країн щодо впровадження принципів циркулярної економіки, що реалізується кампанією «Netherlands as a Circular Hotspot». Активна діяльність в цьому напрямку здійснюється Нідерландською агенцією підприємництва. Функціонує он-лайн платформа з кадастру матеріалів у сфері нерухомості Madaster. Royal DSM займаються розробками у сфері здоров'я та харчування та створили технологію целюлозного біоетанолу. Компанією Philips активно просувається концепт принципу послуги як товару, розроблено та впроваджено в життя програму Circular Lighting з освітлення. Компанією BMA Ergonomics здійснюється виробництво офісних стільців, придатних для переробки. Розпочато виробництво смартфонів із тривалим життєвим циклом та самозамінними деталями компанії «Fairphone». Започатковано стартап Bundles з оренди пральних машин. VDL Group та DAF випустили перший електричний поїзд та електроавтобус. Виробник текстильної продукції Reblend займається переробкою відходів текстилю на нову тканину. Розроблено інноваційну модель розвитку міст з переходу на економіку замкнутого циклу, наприклад, еко-квартал «Парк-2020».
Велика Британія	Країна-лідер з «циркулярних» інвестицій. Запущено національну програму Інвестиційного фонду циркулярної економіки. Здійснює роботу приватна інвестиційна компанія Circularity Capital. Національна програма промислового симбіозу представлена проєктом International Synergies. Реалізація замкнутого циклу переробки харчових пластмас інноваційною компанією Advanced Sustainable Developments. Урядова програма зі стимулювання маловідходних виробництв Waste and Resources Action Program. Фонд Earth Angel Investors здійснює діяльність у напрямку зелених та циркулярних проєктів. Розроблено стандарт BS 80101:2017 як посібник із впровадження практик ресурсозбереження. Відзначається діяльність Unilever як одного з перших представників циркулярної моделі економіки.
Франція	Посідає друге місце у світі за кількістю патентів у галузі циркулярної економіки. Відбувається впровадження принципів замкнутих циклів на заводах Renault (автомобілебудування), OuatecoBa Sailbags 727 (переробка вітрил), Alstom та HealthHub (автомобілебудування), Michelin (виробництво шин). В країні надаються «екологічні кредити» для приватних домогосподарств.
Шотландія	Перша країна, що вступила в союз CircularEconomy 100 (CE 100) для просування інновацій. Відмічається високий рівень екологічної освіти населення, що сприяє вторинному використанню продуктів у побутовій діяльності, наприклад Шотландський університет ремануфактурингу (SIR).
Німеччина	Країна-лідер з «циркулярних» інвестицій та кількості патентів у даній галузі. Просування стандарту EMAS та його реалізація у виробничих процесах за допомогою матеріальних потоків забезпечили країні світове лідерство у секторі промислового виробництва. Компанія Veolia працює за принципом bottle to bottle: відходи різного виду пляшок стають новими товарами.
Данія	Обмін побічними продуктами серед компаній, переробка невикористаної біомаси на добрива, цикли компаній Novo Nordisk, Novozymes, DONGEnergy, Statoil. Унікальний приклад промислового симбіозу – Калуннборг – повністю замкнута система використання ресурсів.
Бельгія	Компанія Solvay прагне розробляти найкращі технології, що забезпечують стійку мобільність та підвищують ефективність використання ресурсів. Виробництво матеріалів та спеціальних хімікатів (понад 2000 найменувань продукції), розумна техніка та залучення робочих місць у сфері екологічних інновацій.
Норвегія	Функціонує понад 30 інноваційних кластерів в галузі інженерії, харчовій, екологічній, нафтогазовій, туристичній, морській, енергетичній та металургійній галузях. Створюються нові кластерні ініціативи в альтернативній енергетиці, біотехнологіях та біофармацевтиці.
Чехія	Найменша кількість харчових відходів серед країн ЄС.
Швеція	Діяльність компанії IKEA.

Складено автором за джерелами: [5; 7; 9; 11; 13]

Compiled by the author based on sources: [5; 7; 9; 11; 13]

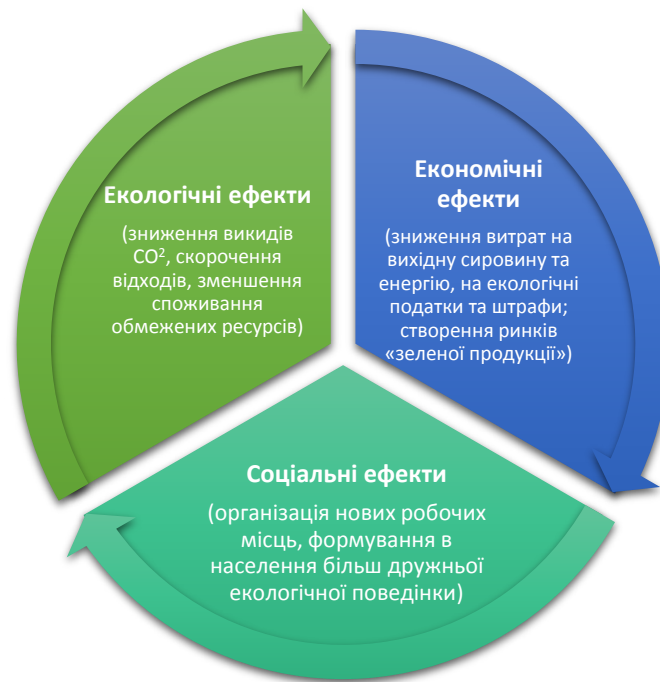


Рис. 3. Позитивні ефекти від переходу до моделі циркулярної економіки
Складено автором
Fig. 3. Positive effects of the transition to a circular economy model
Compiled by the author

мадянським суспільством для ефективного впровадження принципів циркулярної економіки.

Для забезпечення циркулярної економіки необхідно залучити інвестиції у відновлювані джерела енергії, щоб зменшити залежність від викопних видів палива. Розвиток інфраструктури для переробки та повторного використання матеріалів створить умови для ефективної циркуляції ресурсів. Це сприятиме не лише екологічній стабільності, але й економічному зростанню через створення нових робочих місць та інноваційних бізнес-моделей.

Сприяння розвитку технологій, які допомагають зменшити відходи та підвищити ефективність використання ресурсів, є ключовим аспектом переходу до циркулярної економіки. Необхідно створити спеціальні програми підтримки для підприємств, що впроваджують циркулярні рішення, забезпечуючи їм доступ до фінансових ресурсів та консультативної допомоги.

Запровадження податкових пільг, грантів та інших фінансових стимулів для підприємств, що впроваджують циркулярні практики, заохотить бізнес до інвестування у проекти, спрямовані на зменшення відходів та підвищення ефективності використання ресурсів. Це сприятиме розвитку циркулярної економіки на національному рівні.

Висновки. Перевагами переходу до даної моделі, на нашу думку, є те, що цей процес дозволить досягти таких екологічних ефектів, як зниження викидів CO₂, скорочення відходів, зменшення споживання обмежених ресурсів. До економічних ефектів належать: зниження витрат на вихідну сировину та енергію, на екологічні податки та штрафи; створення ринків «зеленої продукції». До соціальних ефектів можна віднести організацію нових робочих місць, формування в населення більш дружньої екологічної поведінки (рис.3).

Однак до складу наслідків входять і негативні екстерналії, такі як скорочення робочих місць на підприємствах, що спеціалізуються на видобутку первинних матеріалів, зниження доходів ресурсодобувних країн, підвищення рівня токсичності відходів шляхом переробки. Можна відзначити, що такі недоліки переважно відносяться до перехідного періоду і є наслідками менш розвинених економік.

Отже циркулярна економіка в Україні перебуває на етапі становлення. Вона відкриває нові можливості для стійкого розвитку, зменшення впливу на довкілля та підвищення економічної ефективності. Для успішного впровадження цієї моделі необхідна тісна співпраця між усіма учасниками процесу – державою, бізнесом, науковцями та громадськістю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Європейський Зелений Курс. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>
2. Загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, зросла до майже \$155 млрд – оцінка KSE Institute станом на січень 2024 року. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-zrosla-do-mayzhe-155-mlrd-otsinka-kse-institute-stanom-na-sichen-2024-roku/>
3. Рекомендації щодо пілотування циркулярної економіки в Україні. К.: Центр ресурсоефективного та чистого виробництва, 2024. 37 с. URL: <http://www.recpc.org/wp-content/uploads/2024/04/Guidelines-on-piloting-circular-economy-in-Ukraine.pdf>
4. У Мінекономіки відбулася зустріч міжвідомчої робочої групи з питань розвитку циркулярної економіки. 31.05.2024. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=a7c1b842-52f5-4068-8723-cb821efd0f0d&title=UMinekonomiki>
5. Andres Alcayaga, Melanie Wiener, Erik G. Hansen Towards a framework of smart-circular systems: An integrative literature review. *Journal of Cleaner Production*. 2019. p. 622-634. 10.1016/j.jclepro.2019.02.085.
6. Blomsma F, Brennan G. The Emergence of Circular Economy: A New Framing Around Prolonging Resource Productivity. *Journal of Industrial Ecology*. 2017. 21(3), pp. 603–614.
7. CEO Guide to the Circular Economy. URL: <https://www.wbcsd.org>.
8. Circle Economy Foundation. URL: <https://www.circle-economy.com/funding>
9. The Circularity Gap Report. 2024. URL: <https://circularity-gap.world/2024>
10. European Remanufacturing Network. URL: <https://www.remanufacturing.eu>.
11. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*. 2017. № 127. pp. 221–232. Elsevier. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3037579>
12. Maier H. Wachstumsaus der Sicht der Ökologischen Ökonomie. p. 345. Zwei Sichtweisen auf das Problem: Neoklassisch Umweltökonomik versus Ökologische Ökonomie. Metropolis, 1999.
13. Reike D., Vermeulen W. J. V., Witjes S. The Circular Economy: New or Refurbished as Ce 3.0? – Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy Through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation and Recycling*. 2018. № 135, pp. 246–264.
14. Tuladhar, A., Iatridis, K., Dimov, D. History and Evolution of the Circular Economy and Circular Economy Business Models. In: A. Stefanakis, & I. Nikolaou (Eds.). *Circular Economy and Sustainability: Environmental Engineering, Policy, and Management*. 2021. 1 ed., Vol. 1, pp. 187–192. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819817-9.00031-4>

Науковий керівник: доктор економічних наук, професор Матюшенко І.Ю.

Стаття надійшла до редакції 06.07.2024

Стаття рекомендована до друку 06.08.2024

Vladyslav Varvashenko, Postgraduate student of the Department of International Economic Relations and Logistics, V. N. Karazin Kharkiv National University, Svobody sq., 4, Kharkiv, Ukraine, 61022, e-mail: varvashenkovladkarazin@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4969-6667>

CIRCULAR ECONOMY AS A DIRECTION FOR IMPLEMENTING THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The article states that the circular economy is an integral part of the concept of sustainable development. It is aimed at creating an economic system where resources are used as efficiently as possible, with minimal impact on the environment. In the context of sustainable development, the circular economy acts as an innovative approach to achieving economic, environmental and social sustainability. The subject of the study is the circular economy as a key element in achieving sustainable development goals. The aim of the article is to study the experience of European countries in the application of the circular economy model and to justify the need for the domestic economy to transition to sustainable development practices. The dialectical approach is fundamental in the research process. In addition, a systemic, comprehensive, interdisciplinary approach was used; the method of analyzing scientific publications; methods of qualitative and quantitative data analysis. The following results were obtained. A comparative analysis of linear and circular models of the economy was performed. The practice of implementing the basic principles of the circular economy in the activities of European countries was considered. Conclusions. Currently, Ukraine is actively implementing the principles of the circular economy, which are a key component of the European Green Deal. The European Union has provided Ukraine with several funding

programs to support the transition to a circular economy model. However, despite the presence of important program documents and active movement towards the implementation of sustainable practices, Ukraine has not yet developed a comprehensive policy to support the circular economy. Given that our country has begun the process of negotiations on joining the European Union, it is advisable to take the principles of the European Green Deal as a basis for formulating decisions aimed at ensuring sustainable recovery. Particular attention should be paid to the principles of the circular transition of the national economy.

Keywords: *sustainable development, circular economy, principles of the circular economy, circular economy models in European countries.*

REFERENCES

1. European Green Deal. Available at: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda> (in Ukrainian)
2. Total damage to Ukraine's infrastructure has increased to almost \$155 billion – KSE Institute estimate as of January 2024. Available at: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-zrosla-do-mayzhe-155-mlrd-otsinka-kse-institute-stanom-na-sichen-2024-roku/> (in Ukrainian)
3. Rekomendatsii shchodo pilotuvannya tsyrkuliarnoi ekonomiky v Ukraini [Recommendations for piloting the circular economy in Ukraine]. K.: Tsentr resursoefektyvnoho ta chystoho vyrobnytstva, 2024. 37 s. Available at: <http://www.recpc.org/wp-content/uploads/2024/04/Guidelines-on-piloting-circular-economy-in-Ukraine.pdf> (in Ukrainian)
4. A meeting of the interdepartmental working group on the development of the circular economy was held at the Ministry of Economy. 05/31/2024. Available at: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=a7c1b842-52f5-4068-8723-cb821efd0f0d&title=UMinekonomiki> (in Ukrainian)
5. Andres Alcayaga, Melanie Wiener, & Erik G. Hansen (2019) Towards a framework of smart-circular systems: An integrative literature review. *Journal of Cleaner Production*. pp. 622-634. 10.1016/j.jclepro.2019.02.085.
6. Blomsma F., Brennan G. (2017) The Emergence of Circular Economy: A New Framing Around Prolonging Resource Productivity. *Journal of Industrial Ecology*. 21(3), pp. 603–614.
7. CEO Guide to the Circular Economy. Available at: <https://www.wbcsd.org>.
8. Circle Economy Foundation. Available at: <https://www.circle-economy.com/funding>
9. The Circularity Gap Report. 2024. Available at: <https://circularity-gap.world/2024>
10. European Remanufacturing Network. Available at: <https://www.remanufacturing.eu>.
11. Kirchherr J., Reike D., & Hekkert M. (2017) Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*. 127, pp. 221–232. Elsevier. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3037579>
12. Maier H. (1999) Wachstum aus der Sicht der Ökologischen Ökonomie. Zwei Sichtweisen auf das Problem: Neoklassisch Umweltökonomik versus Ökologische Ökonomie. Metropolis.
13. Reike D., Vermeulen W. J. V., & Witjes S. (2018) The Circular Economy: New or Refurbished as Ce 3.0? – Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy Through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation and Recycling*. 135, pp. 246–264.
14. Tuladhar, A., Iatridis, K., & Dimov, D. (2021) History and Evolution of the Circular Economy and Circular Economy Business Models. In: A. Stefanakis, & I. Nikolaou (Eds.). *Circular Economy and Sustainability: Environmental Engineering, Policy, and Management*. 1 ed., Vol. 1, pp. 187–192. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819817-9.00031-4>

Academic supervisor: Doctor of Economic Sciences, Professor I.Yu. Matyushenko

The article was received by the editors 06.07.2024

The article is recommended for printing 06.08.2024