

УДК 330.15:502.131.1:338.24
JEL Classification: Q01, Q56, O44

DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2026.3.18>

Погорєлова О.М.,
канд. біол. наук, доцент,
доцент кафедри екології та охорони здоров'я,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6839-2253>,
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Pohorielova O.M.,
cand.sc.(biol.), assoc. prof.,
associate professor at the department of ecology and health protection,
West Ukrainian National University, Ternopil

CIRCULAR ECONOMY AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку України характеризується необхідністю одночасного вирішення завдань економічного відновлення, екологічної безпеки та забезпечення соціальної стабільності в умовах повоєнної реконструкції. Внаслідок військових дій значних руйнувань зазнали об'єкти інфраструктури, промисловості та житлового фонду, що спричинило утворення великих обсягів відходів, виснаження природних ресурсів і посилення антропогенного навантаження на довкілля. Традиційна лінійна модель економіки, яка орієнтована на одноразове використання ресурсів та подальше видалення відходів після завершення життєвого циклу продукції, є недостатньо ефективною в умовах зростання ресурсних та екологічних обмежень [1; 11].

У контексті європейської інтеграції України особливої актуальності набуває впровадження принципів циркулярної економіки, які передбачають раціональне використання ресурсів, мінімізацію утворення відходів, повторне використання матеріалів і розвиток замкнених виробничих циклів. Такий підхід сприяє підвищенню ресурсоефективності, зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище, створенню нових робочих місць та формуванню передумов для довгострокового сталого розвитку [3; 11].

Незважаючи на значну увагу науковців до проблематики сталого розвитку та циркулярної економіки, питання використання циркулярних підходів як інструменту повоєнного відновлення України потребують подальших досліджень. Особливо важливим є обґрунтування механізмів інтеграції принципів циркулярної економіки в процеси відбудови держави, управління ресурсами та формування екологічно орієнтованої моделі економічного розвитку [11; 16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку циркулярної економіки як інструменту забезпечення сталого розвитку та повоєнного відновлення України останніми роками набуває особливої актуальності. Наукові дослідження зосереджені на обґрунтуванні концептуальних засад циркулярної економіки, визначенні її ролі у підвищенні ресурсоефективності, екологічної безпеки, конкурентоспроможності економіки та формуванні механізмів післявоєнної відбудови держави.

Значний внесок у дослідження проблематики зробили Череп А.В., Чепурна Т.А. [13], які проаналізували виклики впровадження циркулярної економіки в Україні, акцентувавши увагу на негативному впливі збройної агресії на економічний та екологічний стан країни. Авторки розглядають циркулярну економіку як один із ключових інструментів досягнення Цілей сталого розвитку, що сприяє ефективному використанню ресурсів, скороченню відходів та відновленню економіки.

Вагомими є дослідження колективу науковців під редакцією В. Є. Хаустової, [11], які розглядають питання післявоєнного відновлення України крізь призму розвитку критичної інфраструктури, формування ланцюгів створення доданої вартості, удосконалення екосистеми стартапів та підтримки інноваційного підприємництва. Науковці підкреслюють, що впровадження принципів циркулярної економіки сприяє модернізації виробництва, розвитку інновацій та зміцненню економічної стійкості держави.

Окрему увагу питанням інтеграції принципів циркулярної економіки у систему корпоративного управління приділяють Легенчук С. Ф., Захаров Д. М., Назаренко Т. П. [7]. Автори обґрунтовують необхідність відображення циркулярних показників у нефінансовій звітності підприємств, аналізують

вплив міжнародних стандартів корпоративної звітності (CSRD та ESRS) на підвищення прозорості, якості та ефективності розкриття інформації щодо сталого розвитку.

Теоретичні засади концепції циркулярної економіки ґрунтовно висвітлено у працях Г. Черевка [12], який дослідив еволюцію цього поняття, визначив його як альтернативну модель економічного розвитку, що базується на ефективному використанні ресурсів, мінімізації утворення відходів, повторному використанні матеріалів та забезпеченні довгострокового сталого розвитку суспільства.

Важливість запровадження циркулярної економіки для інтеграції України до європейського економічного простору та її післявоєнного відновлення обґрунтовують Горбаль Н. І., Сліпачик С. В. [3]. Автори наголошують, що імплементація циркулярних принципів є необхідною умовою адаптації до сучасних екологічних стандартів Європейського Союзу, підвищення конкурентоспроможності національної економіки та забезпечення ефективного використання природних ресурсів.

Практичні аспекти розвитку циркулярної економіки в умовах воєнного та повоєнного періодів досліджують Павліха Н. В., Корнелюк О. А. [9]. Авторки обґрунтовують необхідність впровадження інноваційної циркулярної моделі як основи відновлення конкурентоспроможності регіонів, аналізують сучасні бізнес-моделі циркулярної економіки та їх значення для формування регіональних стратегій розвитку. Серед ключових переваг циркулярного підходу виділено підвищення ресурсоефективності, створення нових робочих місць, розвиток інклюзивної економіки та зменшення негативного впливу на довкілля.

Отже, аналіз сучасних наукових досліджень свідчить про зростання уваги вітчизняних учених до проблем розвитку циркулярної економіки як стратегічної основи сталого розвитку та післявоєнного відновлення України. Водночас недостатньо дослідженими залишаються питання комплексного впровадження циркулярних моделей на національному й регіональному рівнях, удосконалення механізмів державної підтримки, фінансування циркулярних ініціатив, а також оцінювання їхнього соціально-економічного та екологічного ефекту в умовах повоєнної відбудови, що й зумовлює актуальність подальших наукових досліджень.

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування значення циркулярної економіки для досягнення цілей сталого розвитку та визначенні її ролі у процесах післявоєнної відбудови України. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: дослідження принципів циркулярної економіки; аналіз перспектив впровадження циркулярної економіки в Україні для забезпечення сталого розвитку; обґрунтування ролі циркулярної економіки у процесах повоєнного відновлення України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні глобальні виклики, пов'язані з виснаженням природних ресурсів, зміною клімату, зростанням обсягів відходів та погіршенням стану навколишнього середовища, зумовлюють необхідність переходу до нових моделей економічного розвитку. Однією з найбільш перспективних концепцій є циркулярна економіка (ЦЕ), яка ґрунтується на принципах раціонального використання ресурсів, мінімізації відходів та збереження матеріалів у господарському обігу якомога довше. На відміну від традиційної лінійної моделі господарювання, яка передбачає одноразове використання ресурсів і подальше накопичення відходів, циркулярна економіка орієнтована на максимально тривале збереження цінності матеріалів, продукції та ресурсів шляхом їх повторного використання, ремонту, модернізації, відновлення та переробки [16; 17; 23].

Основою циркулярної економіки є принципи 3R (Reduce, Reuse, Recycle), які в сучасних умовах доповнюються більш широкими підходами, зокрема Refuse (відмова від надмірного споживання), Repair (ремонт), Refurbish (оновлення), Remanufacture (відновлення виробів) та Recover (відновлення ресурсів). Реалізація цих принципів сприяє скороченню споживання первинної сировини, зниженню енерговитрат та зменшенню негативного впливу на довкілля [6].

Циркулярна економіка є важливим інструментом досягнення Цілей сталого розвитку ООН, насамперед у сферах відповідального споживання і виробництва, боротьби зі зміною клімату, розвитку сталої інфраструктури та збереження екосистем. Впровадження циркулярних моделей забезпечує поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів суспільства, що відповідає основним засадам сталого розвитку [8; 23].

Країни Європейського Союзу активно впроваджують принципи циркулярної економіки в економічну політику та стратегії розвитку. У межах Європейського зеленого курсу (European Green Deal) реалізується План дій щодо циркулярної економіки (Circular Economy Action Plan), який передбачає підвищення ресурсоефективності виробництва, скорочення утворення відходів, розвиток ринку вторинної сировини та стимулювання екологічних інновацій. Досвід країн ЄС свідчить, що циркулярна економіка сприяє зростанню конкурентоспроможності, створенню нових робочих місць та підвищенню рівня екологічної безпеки [4; 10; 15].

Для України питання переходу до циркулярної економіки набуває особливого значення в умовах повномасштабної війни та необхідності масштабної повоєнної відбудови. Військові дії призвели до значних руйнувань житлового фонду, промислових підприємств, транспортної та енергетичної інфраструктури. Наслідком цього стало утворення мільйонів тонн відходів руйнувань, які потребують належного управління та можуть розглядатися як потенційне джерело вторинних матеріальних ресурсів [2; 9; 11].

Одним із ключових напрямів застосування циркулярної економіки у процесі повоєнного відновлення є управління будівельними відходами. Бетон, цегла, металеві конструкції, скло та інші

матеріали можуть бути використані повторно або перероблені для будівництва нових об'єктів інфраструктури. Такий підхід дозволяє зменшити потребу у видобутку природних ресурсів, скоротити витрати на відбудову та знизити екологічне навантаження на довкілля [14; 20].

Важливим елементом повоєнної реконструкції є розвиток ресурсоефективних та екологічно безпечних технологій. Відбудова промисловості на засадах циркулярної економіки передбачає впровадження маловідходних виробництв, використання відновлюваних джерел енергії, екодизайну продукції та сучасних технологій переробки відходів. Це створює передумови для формування нової економічної моделі, орієнтованої на інновації та ефективного використання ресурсів [21].

Особливу роль у впровадженні циркулярної економіки відіграють територіальні громади. Саме на місцевому рівні реалізуються заходи щодо роздільного збирання відходів, розвитку інфраструктури переробки, модернізації систем водопостачання та водовідведення, впровадження енергоефективних рішень у житлово-комунальному господарстві. Залучення громад до реалізації циркулярних проєктів сприяє підвищенню екологічної свідомості населення та зміцненню місцевої економіки [14; 19].

Разом із тим, ефективне впровадження циркулярної економіки в Україні потребує вдосконалення нормативно-правової бази, розвитку економічних стимулів для бізнесу, залучення інвестицій та гармонізації національного законодавства з вимогами Європейського Союзу. Важливим завданням є також формування ринку вторинної сировини, підтримка екологічних інновацій та розвиток партнерства між державою, бізнесом і громадянським суспільством [13; 25].

За визначенням ЮНІДО, циркулярна економіка – це промислова економіка, яка передбачає багаторазове використання матеріалів, деталей і виробів, при цьому створюється більша цінність і утворюється менше відходів. Це альтернатива, в якій вартість зберігається якомога довше, продукція розробляється на тривалий термін, а утворення відходів зводиться до мінімуму [14; 17].

Концепція системного підходу, сформована наприкінці 1980-х років, стала важливою теоретичною основою для дослідження процесів науково-технологічного та інноваційного розвитку. Протягом останніх десятиліть вона суттєво вплинула на формування державної політики у сфері науки, технологій та інновацій. У межах системного підходу особлива увага приділяється взаємодії між різними учасниками інноваційного процесу, а також інституційним механізмам, які регулюють і спрямовують таку взаємодію [7; 9].

Подальший розвиток цієї концепції зумовив появу функціонального підходу, відповідно до якого ефективність системи оцінюється через виконання нею ключових дослідницьких та інноваційних функцій. Залежно від наукового підходу та домінуючих чинників розвитку в літературі використовуються поняття «інноваційна система», «дослідницька та інноваційна система» або «науково-технологічна та інноваційна система», які відображають різні аспекти організації та функціонування процесів створення й поширення знань та інновацій (рис. 1.) [19].

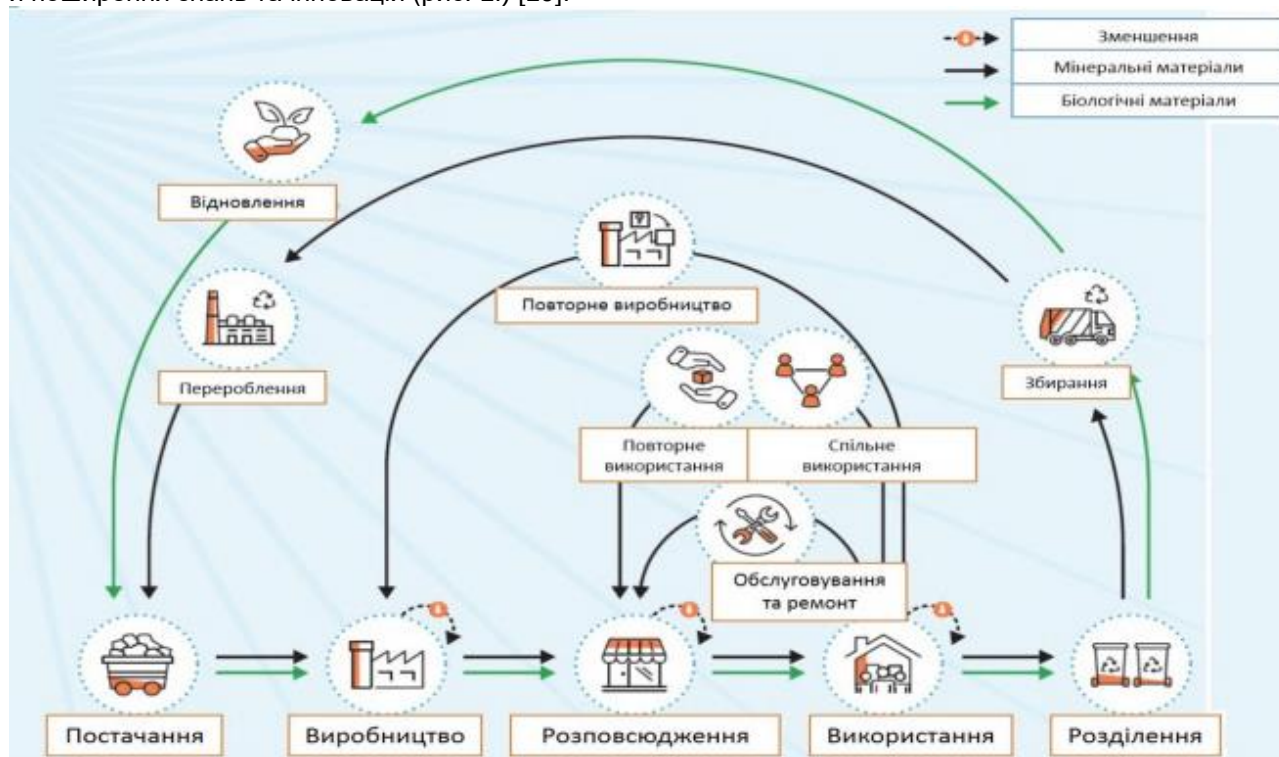


Рис. 1. Загальна схема циркулярної економіки з типовими матеріальними циклами і перетворенням (ЮНІДО)

Джерело: [19]

Перехід до циркулярної економіки відкриває для України значні економічні, екологічні та соціальні можливості. Серед основних переваг варто відзначити підвищення доходів підприємств і зростання економічної ефективності, зменшення залежності від імпортової сировини та ресурсів, скорочення обсягів утворення відходів і рівня забруднення навколишнього середовища, а також зниження антропогенного навантаження на природні екосистеми [18; 19].

На стратегічному рівні впровадження принципів циркулярної економіки сприятиме модернізації національної економіки, підвищенню продуктивності виробництва та ефективності використання ресурсів. Важливими результатами можуть стати зростання інвестиційної привабливості країни, розширення торговельно-економічних зв'язків, розвиток професійних компетенцій у сфері екологічних інновацій та створення нових робочих місць. Крім того, розвиток циркулярної економіки сприятиме поглибленню співпраці України з Європейським Союзом, прискоренню євроінтеграційних процесів та посиленню міжнародного партнерства у сфері сталого розвитку [22].

Україна є однією з найбільших країн Європи з економікою, що розвивається та поступово інтегрується до європейського економічного простору. Водночас повномасштабне вторгнення росії у 2022 році спричинило значні людські, соціально-економічні та екологічні втрати, що суттєво вплинули на функціонування економіки та створили нові виклики для сталого розвитку держави. Руйнування інфраструктури, зростання обсягів відходів, переміщення населення та трансформація ринку праці актуалізували необхідність пошуку нових підходів до відновлення країни на засадах ресурсоефективності та екологічної безпеки [2; 6].

Традиційно економіка України значною мірою базувалася на використанні природних ресурсів, розвитку аграрного сектору, добувної промисловості та металургії. Водночас такий підхід супроводжувався високою ресурсоемністю виробництва, значними обсягами відходів і підвищеним навантаженням на довкілля. За оцінками міжнародних організацій, рівень ресурсоефективності та матеріаловіддачі в Україні залишається нижчим порівняно з багатьма країнами Європейського Союзу, що зумовлює необхідність переходу до більш сталих моделей господарювання [2; 19].

Важливим напрямом модернізації економіки є впровадження принципів циркулярної економіки, які передбачають раціональне використання ресурсів, повторне використання матеріалів, розвиток рециклінгу та мінімізацію утворення відходів. Реалізація таких підходів сприятиме зменшенню залежності від первинної сировини, скороченню негативного впливу на довкілля та підвищенню конкурентоспроможності національної економіки [16].

Останніми роками в Україні відбувається активне вдосконалення нормативно-правової бази відповідно до європейських стандартів. Важливим кроком стало прийняття Закону України «Про управління відходами», який заклав основу для формування сучасної системи управління відходами та гармонізації національного законодавства з вимогами Європейського Союзу. Значну роль у цьому процесі також відіграє Національний план управління відходами до 2030 року, який визначає стратегічні напрями переходу до ресурсоефективної та циркулярної моделі розвитку [14].

Таким чином, циркулярна економіка розглядається як один із ключових інструментів повоєнного відновлення України. Її впровадження створює передумови для модернізації виробництва, розвитку інноваційних технологій, ефективного використання вторинних ресурсів та забезпечення довгострокової екологічної й економічної стійкості держави.

Подальший розвиток системи управління відходами в Україні пов'язаний із реалізацією положень Національного плану управління відходами до 2030 року та впровадженням нової моделі управління відходами, що відповідає стандартам Європейського Союзу. Після прийняття Закону України «Про управління відходами» розпочався процес формування регіональних і місцевих планів управління відходами, які мають забезпечити практичне впровадження принципів сучасної екологічної політики на всіх рівнях управління [14].

Водночас експерти відзначають, що інтеграція принципів циркулярної економіки у державну політику та нормативно-правове регулювання залишається недостатньою. Незважаючи на позитивні законодавчі зміни, практичне застосування циркулярних підходів потребує подальшого вдосконалення та системної підтримки.

Серед основних перешкод на шляху до переходу на циркулярну модель розвитку виділяють відсутність комплексної національної стратегії циркулярної економіки, недостатню кількість галузевих цілей і механізмів регулювання, особливо у будівельному секторі, низький рівень координації між органами державної влади та місцевого самоврядування, а також недосконалість системи моніторингу й статистичного обліку відходів.

Успішність переходу до циркулярної економіки значною мірою залежить від поєднання ефективної державної політики, інвестиційної підтримки, розвитку інноваційних технологій, екологічної освіти та активної участі бізнесу. Міжнародний досвід свідчить, що ключовими чинниками такого переходу є формування сприятливого нормативно-правового середовища, розвиток інфраструктури перероблення відходів, стимулювання екологічних інновацій, підтримка малого та середнього підприємництва, а також розширення співпраці між державою, науковою спільнотою та приватним сектором [2; 14; 20].

Ефективна інтеграція принципів циркулярної економіки в систему національного господарства України потребує формування цілісної державної політики, що поєднуватиме нормативно-правове забезпечення, економічне стимулювання, технологічні інновації та належні організаційно-управлінські механізми. Реалізація таких заходів сприятиме підвищенню ресурсоефективності економіки, зменшенню екологічних ризиків та забезпеченню сталого повоєнного відновлення держави.

Результати форсайт-опитування (рис. 2) свідчать, що ключовими чинниками розвитку циркулярної економіки в перспективі є розширена відповідальність виробника, впровадження безвідходних будівельних матеріалів, розвиток центрів зворотної логістики, поширення циркулярних стандартів та цифровізація ланцюгів постачання [7; 9; 19].

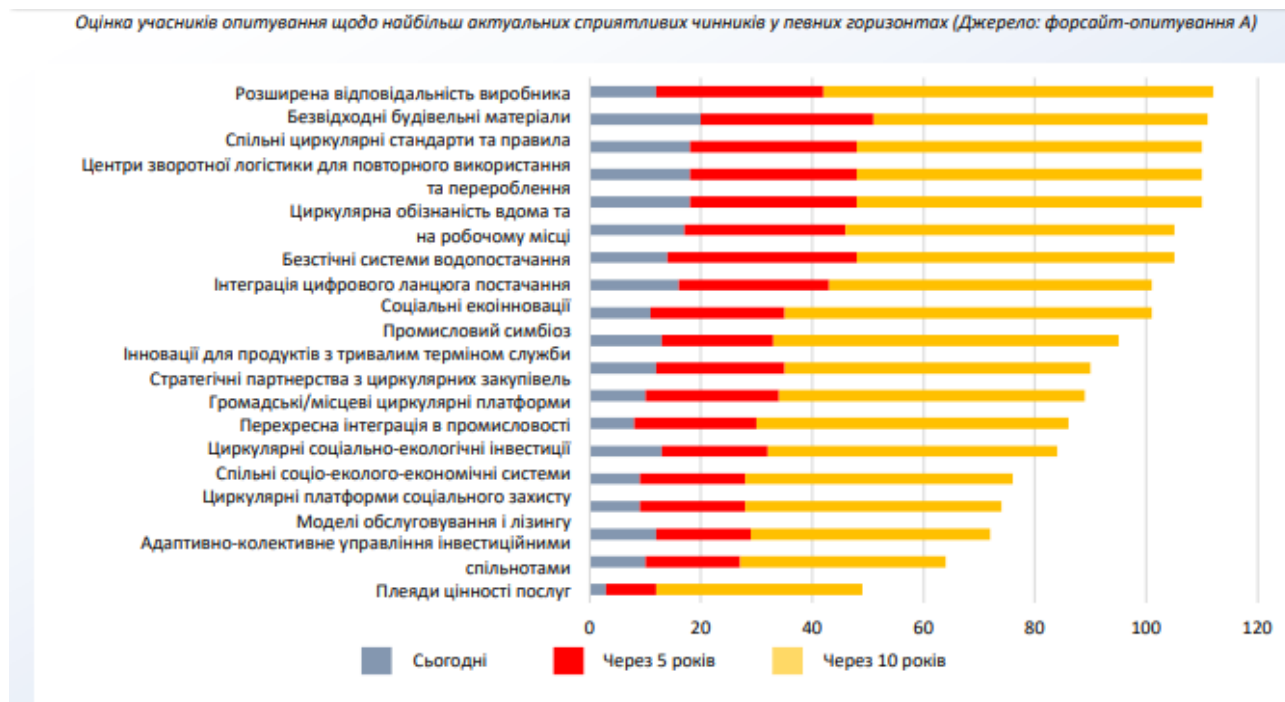


Рис. 2. Пріоритетні чинники ЦЕ в Україні

Джерело: [19]

Успішне впровадження принципів циркулярної економіки здатне стати важливим чинником сталого розвитку та повоєнного відновлення України. За умови державної підтримки, гармонізації законодавства з вимогами Європейського Союзу та активного залучення бізнесу циркулярна модель господарювання може забезпечити формування конкурентоспроможної економіки з високою доданою вартістю та ефективним використанням ресурсів.

Циркулярна економіка базується на принципах скорочення споживання первинної сировини, продовження життєвого циклу продукції, повторного використання матеріалів та відновлення ресурсів. Реалізація цих принципів сприяє зменшенню обсягів відходів, підвищенню ресурсоефективності виробництва та зниженню негативного впливу на довкілля.

Особливого значення набуває впровадження циркулярних підходів у ключових секторах економіки. У будівельній галузі це передбачає використання ресурсоефективних матеріалів, повторне використання будівельних ресурсів, реконструкцію об'єктів та перероблення відходів руйнувань. У продовольчому секторі циркулярність реалізується через раціональне використання сировини, скорочення харчових втрат і залучення органічних відходів до виробництва добрив та біоенергії [21].

Важливим напрямом є розвиток циркулярних моделей у сфері електроніки та інформаційно-комунікаційних технологій, де пріоритетами виступають продовження терміну експлуатації обладнання, ремонт, модернізація та повторне використання компонентів. Значний потенціал також мають сфери виробництва пластику та пакування, для яких актуальними є впровадження багаторазового використання продукції та розвиток систем рециклінгу.

Окреме місце в циркулярній економіці посідає сучасна система управління відходами, яка передбачає їх розгляд не як джерела екологічної загрози, а як цінного ресурсу для повторного використання та перероблення. Такий підхід дозволяє створювати замкнуті виробничі цикли та підвищувати ефективність використання матеріальних ресурсів.

Перспективними для України є також циркулярні рішення у текстильній промисловості, виробництві побутової техніки, транспортних засобів, акумуляторів та енергетичних систем. У цих

галузях важливими є екодизайн продукції, ремонтпридатність, повторне використання матеріалів та впровадження безвідходних технологій [4; 14; 19].

Таким чином, розвиток циркулярної економіки створює умови для модернізації національної економіки, підвищення її конкурентоспроможності, зменшення ресурсної залежності та забезпечення екологічно орієнтованого повоєнного відновлення України.

Аналіз, проведений авторами [19], свідчить, що найбільший потенціал циркулярної трансформації в Україні мають будівельна галузь, агропродовольчий сектор, електроніка та ІКТ, виробництво пластиків і пакування, а також система управління відходами. Саме в цих секторах можливе формування замкнених ланцюгів створення вартості, що забезпечуватимуть ефективніше використання ресурсів, скорочення обсягів відходів та зменшення екологічного навантаження.

Прийняття Закону України «Про управління відходами» ознаменувало перехід до нової моделі правового регулювання сфери відходів, гармонізованої з європейськими підходами. Однією з ключових змін стало запровадження терміну «управління відходами» замість раніше використовуваного поняття «поводження з відходами». Така трансформація відображає сучасне бачення системи управління відходами як комплексного процесу, що охоплює не лише здійснення окремих операцій з відходами, а й планування, організацію, контроль та реалізацію державної політики у цій сфері [2; 14; 20].

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», управління відходами визначається як комплекс заходів, що включає запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, відновлення та видалення, а також контроль за здійсненням відповідних операцій і нагляд за об'єктами поводження з відходами. Важливим нововведенням стало законодавче закріплення ієрархії управління відходами, яка визначає пріоритетність заходів у такій послідовності: запобігання утворенню відходів, підготовка до повторного використання, рециклінг, інші операції з відновлення, включаючи виробництво енергії, та видалення відходів.

Особливістю нового законодавчого підходу є відмова від терміну «утилізація», який широко застосовувався у попередньому Законі України «Про відходи». Натомість використовується поняття «відновлення відходів», що відповідає термінології законодавства Європейського Союзу та охоплює ширший спектр операцій, спрямованих на повернення матеріалів або енергії до господарського обігу. До таких операцій належать рециклінг, регенерація матеріалів, використання відходів як палива та інші способи ресурсного відновлення.

Незважаючи на зміну термінології, аналіз змісту законодавчих норм свідчить, що поняття «управління відходами» значною мірою охоплює ті самі види діяльності, які раніше відносилися до сфери поводження з відходами. Водночас новий підхід акцентує увагу на превентивних заходах, ресурсоефективності та принципах циркулярної економіки, що відповідає сучасним європейським екологічним стандартам.

Для України впровадження нової системи управління відходами має особливе значення в контексті переходу до циркулярної економіки та повоєнного відновлення держави. Ефективне управління відходами сприятиме зменшенню ресурсних втрат, розвитку вторинного використання матеріалів, скороченню обсягів захоронення відходів і формуванню екологічно орієнтованої моделі економічного розвитку [14; 20].

Аналізуючи вимоги чинного законодавства у сфері управління відходами, слід зазначити, що їх дотримання є обов'язковим для всіх суб'єктів господарювання, діяльність яких супроводжується утворенням відходів, у тому числі підприємств аграрного сектору. В умовах переходу до принципів циркулярної економіки особливого значення набуває ефективне управління відходами сільського господарства, які можуть розглядатися не лише як екологічна проблема, а й як цінний вторинний ресурс.

До основних утворювачів аграрних відходів належать сільськогосподарські підприємства, фермерські господарства, агрохолдинги, а також особисті селянські господарства. У процесі виробництва сільськогосподарської продукції утворюються значні обсяги органічних відходів, рослинних решток, гною, відходів тваринництва, відпрацьованих пакувальних матеріалів, полімерної продукції та інших ресурсів, які можуть бути повторно використані або перероблені [2; 3].

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», суб'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана з утворенням відходів, зобов'язані забезпечувати їх належний облік, здійснювати заходи щодо запобігання утворенню відходів та мінімізації їх негативного впливу на навколишнє середовище. У разі перевищення встановлених законодавством обсягів утворення відходів або утворення небезпечних відходів підприємства повинні подавати декларацію про відходи та здійснювати управління ними відповідно до затверджених процедур.

Важливим інструментом реалізації державної політики у сфері управління відходами є розроблення планів управління відходами на рівні підприємств. Такі плани містять інформацію про обсяги та види відходів, заходи щодо їх скорочення, повторного використання, рециклінгу та інших способів відновлення ресурсів. Впровадження зазначених механізмів сприяє підвищенню ресурсоефективності виробництва та забезпечує виконання екологічних вимог [12; 14].

Особливе значення для аграрного сектору має дотримання ієрархії управління відходами, яка передбачає пріоритетність запобігання їх утворенню над іншими способами поводження. Значна

частина сільськогосподарських відходів може бути залучена до господарського обігу шляхом виробництва органічних добрив, компостування, отримання біогазу, виробництва біопалива або використання як вторинної сировини для інших галузей економіки. Такий підхід відповідає принципам циркулярної економіки та сприяє скороченню обсягів відходів, які підлягають видаленню.

У контексті сталого розвитку важливим напрямом державної політики є стимулювання впровадження ресурсозберігаючих та маловідходних технологій. Підтримка підприємств, які впроваджують циркулярні бізнес-моделі, розвиток інфраструктури перероблення органічних відходів, створення ринків вторинної сировини та поширення інноваційних технологій сприятимуть підвищенню екологічності та економічності аграрного виробництва [2; 3].

Таким чином, сучасне законодавство формує нормативну основу для переходу від традиційних підходів до комплексної системи управління відходами, що відповідає принципам циркулярної економіки. Ефективне використання відходів сільського господарства як вторинних ресурсів дозволяє одночасно вирішувати екологічні, економічні та соціальні завдання, забезпечуючи раціональне природокористування та підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору.

Важливим елементом сучасної системи управління відходами є забезпечення їх безпечного зберігання та належного обліку. Відповідно до вимог законодавства, суб'єкти господарювання, діяльність яких супроводжується утворенням відходів, зобов'язані організовувати їх зберігання таким чином, щоб виключити негативний вплив на здоров'я населення та навколишнє природне середовище. Особливо актуальним це питання є для аграрного сектору, де утворюються значні обсяги органічних відходів, залишків рослинництва, тваринництва та пакувальних матеріалів.

Управління відходами передбачає проведення їх класифікації відповідно до чинних нормативних вимог, ведення обліку за видами, обсягами та джерелами утворення, а також запобігання змішуванню відходів, придатних до відновлення або рециклінгу, з відходами, що підлягають видаленню. Такий підхід забезпечує можливість максимального повернення ресурсів до господарського обігу та відповідає принципам циркулярної економіки [5; 7].

Суттєву роль у функціонуванні сучасної системи управління відходами відіграє цифровізація екологічного контролю. Облік та звітність щодо відходів здійснюються через державну інформаційну систему управління відходами, інтегровану до екологічної платформи «ЕкоСистема». Використання електронних інструментів дозволяє підвищити прозорість процесів управління відходами, покращити контроль за їх рухом та забезпечити оперативний доступ до екологічної інформації.

Законодавство передбачає можливість тимчасового зберігання відходів безпосередньо їх утворювачами протягом визначеного строку. Після його завершення відходи повинні бути передані спеціалізованим підприємствам, які мають право здійснювати операції з їх оброблення, відновлення або видалення. Такий механізм спрямований на запобігання накопиченню відходів та мінімізацію ризиків забруднення навколишнього середовища [21].

Водночас суб'єкти господарювання можуть самостійно здійснювати окремі операції з оброблення відходів за умови дотримання встановлених екологічних вимог та наявності відповідних дозвільних документів. До таких операцій належать підготовка відходів до повторного використання, сортування, подрібнення, компостування, рециклінг органічних матеріалів, виробництво енергії з біомаси та інші способи відновлення ресурсів. Для аграрних підприємств особливо перспективним є використання органічних відходів для виробництва компосту, біогазу та органічних добрив, що дозволяє зменшити витрати на виробництво та одночасно скоротити негативний вплив на довкілля [1; 4].

Сучасна нормативно-правова база також передбачає спрощення дозвільних процедур для суб'єктів господарювання, які здійснюють операції з відходами, що не належать до небезпечних. Такий підхід сприяє розвитку інфраструктури перероблення відходів, залученню інвестицій у сферу ресурсоефективних технологій та стимулює впровадження циркулярних бізнес-моделей [18].

Отже, вимоги щодо зберігання, обліку, звітності та оброблення відходів формують основу сучасної системи управління відходами в Україні. Їх реалізація створює передумови для ефективного використання вторинних ресурсів, зниження екологічних ризиків та розвитку циркулярної економіки, що є особливо важливим у контексті сталого розвитку та повоєнного відновлення держави [6; 14].

Таким чином, циркулярна економіка є не лише ефективним механізмом забезпечення сталого розвитку, а й важливим інструментом повоєнного відновлення України. Її впровадження дозволить поєднати завдання економічного зростання, екологічної безпеки та соціального добробуту, створивши основу для формування конкурентоспроможної та ресурсоефективної економіки європейського зразка.

Висновки з проведеного дослідження. Проведене дослідження засвідчило, що циркулярна економіка є однією з найбільш перспективних моделей господарювання, здатною забезпечити збалансоване поєднання економічних, екологічних та соціальних складових сталого розвитку. На відміну від традиційної лінійної економіки, циркулярний підхід спрямований на раціональне використання ресурсів, скорочення утворення відходів, продовження життєвого циклу продукції та формування замкнених виробничих циклів, що сприяє підвищенню ресурсної ефективності та зменшенню негативного впливу на довкілля.

Встановлено, що впровадження принципів циркулярної економіки є важливою передумовою досягнення Цілей сталого розвитку та виконання екологічних зобов'язань України в межах євроінтеграційного курсу. Досвід країн Європейського Союзу свідчить про значний потенціал циркулярних моделей у забезпеченні економічного зростання, підвищенні конкурентоспроможності підприємств, створенні нових робочих місць та зниженні ресурсної залежності економіки.

Обґрунтовано, що в умовах повоєнного відновлення України циркулярна економіка набуває особливої актуальності. Масштабні руйнування інфраструктури, накопичення значних обсягів будівельних відходів, потреба у відновленні виробничих потужностей та модернізації економіки створюють можливості для впровадження циркулярних підходів на всіх етапах реконструкції держави. Повторне використання матеріалів, розвиток систем переробки відходів, впровадження ресурсоефективних технологій та принципів екодизайну дозволять скоротити витрати на відбудову, зменшити антропогенне навантаження на довкілля та підвищити стійкість економічної системи.

Доведено, що ефективна реалізація принципів циркулярної економіки потребує комплексного підходу, який включає вдосконалення нормативно-правового забезпечення, розвиток ринку вторинної сировини, залучення інвестицій, підтримку екологічних інновацій та активну участь органів місцевого самоврядування, бізнесу й громадськості. Важливим чинником успішної трансформації є гармонізація національної політики з європейськими стандартами управління ресурсами та відходами [21].

Отже, циркулярна економіка може стати одним із ключових інструментів формування нової моделі розвитку України, орієнтованої на ефективне використання ресурсів, екологічну безпеку та довгострокову економічну стійкість. Її інтеграція у процеси повоєнного відновлення сприятиме створенню конкурентоспроможної, інноваційної та екологічно відповідальної економіки, що відповідатиме принципам сталого розвитку та стратегічним цілям держави.

Література

1. Алексєєв І. В., Потопник Б. П. Інноваційні інструменти забезпечення сталого розвитку підприємств в умовах повоєнної трансформації економіки України. *Регіональна економіка*. 2025. № 4. С. 122-129. DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2025-4-12>
2. Аналіз результатів впливу військових дій на довкілля та інфраструктуру України / Бондар О. Б., Мельник Є. Є., Погорєлова О. М., Бицюра Л. О., Головатюк Л. М. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2025. Том 35. № 1. С. 60-67. DOI: <https://doi.org/10.36930/40350108>.
3. Горбаль Н. І., Сліпачик С. В. Циркулярна економіка: особливості та перспективи впровадження в Україні в умовах війни. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2024. № 1(11). С. 92-104. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.092>
4. Дубіна М. І. Інструментарій механізму забезпечення сталого розвитку підприємництва в умовах післявоєнного відновлення економіки України. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2025. Том 29. № 6. С. 8-18. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2025.6.1>.
5. Замлинський В. А., Найда А. В., Замлинська О. В. Сучасні аналітичні інструменти відповідального ведення бізнесу та впровадження стандартів ЄС для сталого розвитку в агропродовольчому секторі. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9. № 3. С. 160-168. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-28>
6. Зеркіна О. О., Клементєв Г. Ю. Оцінювання сталого розвитку товарних ринків у виборі векторів результативності повоєнного відновлення України. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2026. № 30. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20847914>
7. Легенчук С. Ф., Захаров Д. М., Назаренко Т. П. Принципи циркулярної економіки як фактор розвитку нефінансової звітності. *Економіка, управління та адміністрування*. 2025. № 3 (113). С. 45-52. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2025-3\(113\)-45-52](https://doi.org/10.26642/ema-2025-3(113)-45-52)
8. Могилевська О., Павловський С., Могилевський Ю. Зелені технології у формуванні інноваційного потенціалу сталого розвитку промислового підприємництва. *Розвиток міста*. 2026. Випуск 2(10). С. 153-161. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2026.2-17>
9. Павліха Н. В., Корнелюк О. А. Циркулярна модель як інноваційна система відновлення конкурентоспроможності регіонів і територіальних громад в Україні у воєнний і повоєнний періоди. *Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки»*. 2023. Вип. 3(103). С. 179-193. DOI: <https://doi.org/10.31713/ve3202317>
10. Підвищення конкурентоспроможності ЄС: циркулярна економіка : кол. монографія / за ред. О. Є. Кузьміна, О. Г. Мельник, Н. І. Горбаль. Львів : Міські інформаційні системи, 2021. 190 с.
11. Повоєнне відновлення економіки України: проблеми та напрямки вирішення : кол. моногр. / за ред. В. Є. Хаустової. Харків : ФОП Лібуркіна Л.М., 2023. 240 с.
12. Черевко Г. Циркулярна економіка: еволюція поняття. *Аграрна економіка*. 2022. Т. 15. № 3-4. С. 51-58. DOI: <https://doi.org/10.31734/agrarecon2022.03-04.051>

13. Череп А. В., Чепурна Т. А. Циркулярна економіка як інструмент досягнення цілей сталого розвитку. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 12(282). С. 182-189. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-5\(45\)-605-617](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-5(45)-605-617)
14. Ярема О., Федонюк Л., Бицюра Л., Бондар О. Антропогенні зміни навколишнього середовища під впливом накопичення твердих побутових відходів. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2023. Вип. 28. С. 49-58. DOI: <https://doi.org/10.35774/rarpsu2023.28.049>
15. City of Amsterdam. *Roadmap Circular Land Tendering: An Introduction to Circular Building Projects*. Amsterdam: City of Amsterdam. URL: <https://www.metabolic.nl/projects/city-of-amsterdam-circular-building-tendering/> (дата звернення: 20.06.2026).
16. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 supplementing Directive 2013/34/EU as regards sustainability reporting standards. Annex I. ESRS E5 Resource Use and Circular Economy. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R2772> (дата звернення: 20.06.2026).
17. Ellen MacArthur Foundation. The new plastics economy: catalysing action. 2017. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/new-plastics-economy-catalysingaction> (дата звернення: 20.06.2026).
18. Jennifer D. Russell, Nabil Z. Nasr. Value-retained vs. impacts avoided: the differentiated contributions of remanufacturing, refurbishment, repair, and reuse within a circular economy. *Journal of Remanufacturing*. 2023. Vol. 13. Pp. 25-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13243-022-00119-4>
19. UNIDO. Exploratory Strategic Foresight for Circular Economy in Ukraine: Final Report. Vienna: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). URL: <http://www.recpc.org/circular-economy/> (дата звернення: 20.06.2026).
20. Reports and Data. Returnable packaging market by raw materials, by types, by endusers and segment forecasts, 2016-2026. URL: <https://www.reportsanddata.com/reportdetail/returnable-packaging-market> (дата звернення: 20.06.2026).
21. Stoppato A., Benato A., De Vanna F. Environmental Impact of Energy Systems Integrated with Electrochemical Accumulators and Powered by Renewable Energy Sources in a LifeCycle Perspective. *Applied Sciences*. 2021. 11(6). P. 2770. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11062770>

References

1. Aliexsieiev, I.V. and Potopnyk, B.P. (2025), "Innovative instruments for ensuring sustainable development of enterprises in the conditions of post-war transformation of Ukraine's economy", *Rehionalna ekonomika*, no. 4, pp. 122-129, DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2025-4-12>
2. Bondar, O.B., Melnyk, Ye.Ye., Pohorielova, O.M. et al. (2025), "Analysis of the results of the impact of military actions on the environment and infrastructure of Ukraine", *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, Vol. 35, no. 1, pp. 60-67, DOI: <https://doi.org/10.36930/40350108>
3. Horbal, N.I. and Slipachyk, S.V. (2024), "Circular economy: Features and prospects of implementation in Ukraine under wartime conditions", *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: Etapy stanovlennia i problemy rozvytku*, no. 1(11), pp. 92-104, DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.092>
4. Dubina, M.I. (2025), "Tools of the mechanism for ensuring sustainable development of entrepreneurship in the conditions of post-war recovery of Ukraine's economy", *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, no. (6), pp. 8-18, DOI: [10.30857/2786-5398.2025.6.1](https://doi.org/10.30857/2786-5398.2025.6.1)
5. Zamlynskyi, V.A., Naida, A.V. and Zamlynska, O.V. (2024), "Modern analytical tools for responsible business conduct and implementation of EU standards for sustainable development in the agri-food sector", *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, no. 9(3), pp. 160-168, DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-28>
6. Zerkina, O.O. and Klementiev, H.Yu. (2026), "Assessment of sustainable development of commodity markets in choosing vectors of effectiveness of Ukraine's post-war recovery", *Zdobutky ekonomiky: Perspektyvy ta innovatsii*, no. (30), DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20847914>
7. Lehenchuk, S.F., Zakharov, D.M. and Nazarenko, T.P. (2025), "Principles of the circular economy as a factor in the development of non-financial reporting", *Economics, Management and Administration*, no. 3(113), pp. 45-52, DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2025-3\(113\)-45-52](https://doi.org/10.26642/ema-2025-3(113)-45-52)
8. Mohylevska, O., Pavlovskiy, S. and Mohylevskiy, Yu. (2026), "Green technologies in shaping the innovative potential of sustainable industrial entrepreneurship development", *Rozvytok mista*, iss. 2(10), pp. 153-161, DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2026.2-17>
9. Pavlikha, N.V. and Korneliuk, O.A. (2023), "Circular model as an innovative system for restoring the competitiveness of regions and territorial communities in Ukraine during wartime and post-war periods", *Visnyk NUVHP. Seriya Ekonomichni nauky*, no. 3(103), pp. 179-193, DOI: <https://doi.org/10.31713/ve3202317>
10. Kuzmin, O.Ye., Melnyk, O.H. and Horbal, N.I. (Eds.) (2021), *Pidvyshchennia konkurentospromozhnosti YeS: Tsyrukuliarna ekonomika* [Enhancing EU competitiveness: Circular economy], monograph, "Miski informatsiini systemy", Lviv, Ukraine, 190 p.

11. Khaustova, V. Ye. (ed.). (2023), *Povoienne vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: Problemy ta napriamky vyrishennia* [Post-war recovery of Ukraine's economy: Problems and directions for solutions], FOP Liburkina L.M., Kharkiv, Ukraine, 240 p.
12. Cherevko, H. (2022), "Circular economy: Evolution of the concept", *Ahrarna ekonomika*, vol.15, no. 3-4, pp. 51-58, DOI: <https://doi.org/10.31734/agrarecon2022.03-04.051>
13. Cherep, A.V. and Chepurna, T.A. (2024), "Circular economy as a tool for achieving sustainable development goals", *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 12(282), pp. 182-189, DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-282-182-189>
14. Yarema, O.M., Fedoniuk, L.Ya., Bytsiura, L.O. and Bondar, O.B. (2023), "Anthropogenic changes in the environment under the influence of municipal solid waste accumulation", *Rehionalni aspekty rozvytku produktyvnykh syl Ukrainy*, no. 28, pp. 49-58, DOI: <https://doi.org/10.35774/rarrpsu2023.28.049>
15. City of Amsterdam, *Roadmap circular land tendering: An introduction to circular building projects*. City of Amsterdam, available at: <https://www.metabolic.nl/publications/city-of-amsterdam-roadmap-circular-land-tendering/> (access date 20.06.2026).
16. Commission Delegated Regulation (EU) 2023/2772 of 31 July 2023 supplementing Directive 2013/34/EU as regards sustainability reporting standards, *Official Journal of the European Union*, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023R2772> (access date 20.06.2026).
17. Ellen MacArthur Foundation (2017), *The new plastics economy: Catalysing action*, available at: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics> (access date 20.06.2026).
18. Russell, J.D. and Nasr, N.Z. (2023), Value retained vs. impacts avoided: The differentiated contributions of remanufacturing, refurbishment, repair, and reuse within a circular economy, *Journal of Remanufacturing*, Vol. 13, pp. 25-51, DOI: <https://doi.org/10.1007/s13243-022-00119-4>
19. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). *Exploratory strategic foresight for circular economy in Ukraine: Final report*. UNIDO, available at: <http://www.recpc.org/circular-economy/> (access date 20.06.2026).
20. Reports and Data. "Returnable packaging market by raw materials, by types, by end-users and segment forecasts, 2016–2026", available at: <https://www.reportsanddata.com/report-detail/returnable-packaging-market> (access date 20.06.2026).
21. Stoppato, A., Benato, A. and De Vanna, F. (2021), "Environmental impact of energy systems integrated with electrochemical accumulators and powered by renewable energy sources in a life-cycle perspective", *Applied Sciences*, no. 11(6), P. 2770, DOI: <https://doi.org/10.3390/app11062770>

Погорелова О.М.

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Мета. Обґрунтування значення циркулярної економіки для досягнення цілей сталого розвитку та визначенні її ролі у процесах післявоєнної відбудови України.

Методика дослідження. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових методів. Метод аналізу застосовано для вивчення наукових публікацій, нормативно-правових актів та статистичних даних щодо розвитку циркулярної економіки в Україні та світі. Метод порівняння використано для зіставлення вітчизняного та зарубіжного досвіду впровадження принципів циркулярної економіки. За допомогою методу синтезу узагальнено сучасні підходи до використання циркулярної економіки як інструменту сталого розвитку та повоєнного відновлення. Метод узагальнення застосовано для формування висновків і визначення перспектив впровадження циркулярних практик в Україні. Системний підхід дав змогу розглядати циркулярну економіку як цілісну модель, що поєднує екологічні, економічні та соціальні аспекти розвитку держави.

Результати дослідження. Досліджено роль циркулярної економіки як одного з ключових інструментів забезпечення сталого розвитку та повоєнного відновлення України. Розглянуто теоретичні засади концепції циркулярної економіки, її основні принципи та переваги порівняно з традиційною лінійною моделлю господарювання. Проаналізовано сучасний стан впровадження циркулярних підходів в Україні, особливості законодавчого забезпечення сфери управління відходами та перспективи гармонізації національної політики з європейськими стандартами. Визначено основні виклики та перспективи переходу України до циркулярної моделі розвитку в умовах повоєнного відновлення.

Наукова новизна результатів дослідження. Удосконалено теоретичні підходи до обґрунтування ролі циркулярної економіки як інструменту післявоєнної реконструкції України та досягнення цілей сталого розвитку, що дає змогу комплексно враховувати екологічні, економічні й соціальні аспекти відновлення країни. Набуло подальшого розвитку обґрунтування напрямів впровадження принципів циркулярної економіки у процеси повоєнної відбудови України через підвищення ресурсоефективності, розвиток системи управління відходами та залучення «зелених» інвестицій.

Практична значущість результатів дослідження. Отримані результати можуть бути використані під час формування державної та регіональної політики у сфері управління відходами, ресурсоефективності, екологізації виробництва, а також при розробленні стратегій повоєнного відновлення та інтеграції України до європейського економічного простору.

Ключові слова: циркулярна економіка, сталий розвиток, повоєнне відновлення, управління відходами, ресурсоефективність, зелена економіка, екологічна політика, стале споживання, рециклінг.

Pohorielova O.M.

CIRCULAR ECONOMY AS A TOOL FOR ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND POST-WAR RECOVERY OF UKRAINE

Purpose. The aim of the study is to substantiate the significance of the circular economy for achieving the Sustainable Development Goals and to determine its role in the post-war reconstruction of Ukraine.

Methodology of research. A complex of general scientific methods was used in the research process. The method of analysis was used to examine scientific publications, regulatory and legal acts, and statistical data on the development of the circular economy in Ukraine and worldwide. The comparative method was applied to compare domestic and international experience in implementing circular economy principles. The method of synthesis was used to generalize contemporary approaches to the application of the circular economy as a tool for sustainable development and post-war recovery. The method of generalization was employed to formulate conclusions and identify prospects for the implementation of circular practices in Ukraine. The systems approach made it possible to consider the circular economy as an integrated model combining environmental, economic, and social dimensions of national development.

Findings. The role of the circular economy as one of the key instruments for ensuring sustainable development and post-war recovery of Ukraine has been investigated. The theoretical foundations of the circular economy concept, its main principles, and advantages over the traditional linear economic model are examined. The current state of the implementation of circular approaches in Ukraine, the features of legislative support in the field of waste management, and the prospects for harmonizing national policy with European standards are analyzed. The main challenges and prospects of Ukraine's transition to a circular development model in the context of post-war recovery are identified.

Originality. Theoretical approaches to substantiating the role of the circular economy as a tool for the post-war reconstruction of Ukraine and achieving sustainable development goals have been improved, which makes it possible to comprehensively take into account the environmental, economic, and social aspects of the country's recovery. The substantiation of directions for implementing circular economy principles in the post-war reconstruction processes of Ukraine through increasing resource efficiency, developing a waste management system, and attracting "green" investments has been further developed.

Practical value. The obtained results can be used in the formulation of national and regional policies in the fields of waste management, resource efficiency, and the greening of production, as well as in the development of post-war recovery strategies and Ukraine's integration into the European economic area.

Key words: circular economy, sustainable development, post-war recovery, waste management, resource efficiency, green economy, environmental policy, sustainable consumption, recycling.

Дата надходження рукопису: 16.07.2026

Дата прийняття рукопису до друку: 18.08.2026

Дата публікації: 28.08.2026