

DOI: <https://doi.org/10.37634/efp.2022.11.8>
УДК 378.37.013.75

Ольга Павлівна ПОДРА

к.е.н., доцент, Національний університет "Львівська політехніка"
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6081-6250>
e-mail: olha.p.podra@lpnu.ua

Юліана Володимирівна ГОРОШКО

студентка, Національний університет "Львівська політехніка"
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7870-1083>
e-mail: yuliana.horoshko.mntem.2021@lpnu.ua

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК ДЕТЕРМІНАНТНА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ

Статтю присвячено дослідженню циркулярної економіки як детермінанти сталого розвитку та конкурентоспроможності України. Проаналізовано основні засади, принципи циркулярної економіки та основні переваги від їх впровадження, здійснено аналіз нормативно-законодавчих актів в Україні та ЄС, досліджено основні методи поводження з відходами в Україні та країнах ЄС, розглянуто структуру поводження з відходами в Україні у розрізі п'ятирічної ретроспективи. Визначено основні бар'єри, пов'язані із переходом від лінійної до циркулярної економіки, запропоновано рекомендації з пришвидшення переходу до кругової економіки.

Ключові слова: циркулярна економіка, економіка замкнутого циклу, інновації, відходи, переробка

ВСТУП

Обмеженість природних ресурсів та їх нераціональне використання, значне забруднення річок та морів, збільшення обсягів населення, голод є причиною виникнення екологічних, економічних та соціальних проблем не тільки в Україні, але й у світі. Лінійна система економіки "Бери-Роби-Викидай" є застарілою та приносить більше збитків ніж прибутків, саме тому концепція циркулярної економіки набуває все більшої актуальності, оскільки дозволяє розглянути процес економічного зростання, який не залежить від обмежених чи невідновлювальних ресурсів.

Перехід до циркулярності в Україні є важливим етапом у процесах євроінтеграції. Не зважаючи на те, що перехід до економіки кругового циклу є часозатратним, вона дасть змогу вирішити низку проблем, зокрема зберегти ресурси і підвищити ефективність їх використання, зменшити кількість відходів, покращити стан навколишнього середовища, дасть змогу підвищити конкурентоспроможність продукції, на основі впровадження та використання енергоефективних технологій, покращити економічне та соціальне становище у країні. Саме тому проблема дослідження циркулярної економіки як детермінанти сталого розвитку та конкурентоспроможності України є своєчасною та актуальною.

Сьогодні дослідження впровадження, функціонування та розвитку циркулярної економіки набуває все більшої популярності у світі. У зв'язку з глобальними змінами концепція активно просувається урядами розвинених держав, зокрема Європейським Союзом. Економіка сталого розвитку в переважній більшості є частиною державної політики розвинених країн світу. Поняття "циркулярна економіка" передбачає створення продукту високої якості на основі використання ресурсів та матеріалів вторинної переробки, що дає нові можливості для вирішення актуальних проблем, пов'язаних з екологією з метою відновлення природного капіталу.

Питання змісту, структури, принципів, особливостей

циркулярної економіки є предметом дослідження багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема Х. Нгуена, Т. Бергер, М. Гайнс, М. Зілса, М. Стачті, Н. Пахомова, П. Вільямса, Ф. Краусман, Д. Пірс, К. Турнер, Е. МакАртур, Д. Сергієнко, А. Бабак, А. Таранцова, Е. МакАртура, Л. Клінтон та Р. Віснант, О. Чуріканової, П. Огазі, Р. Мостагел та ін. Дослідження необхідності впровадження принципів та засад циркулярної економіки в Україні висвітлено у працях М.О. Варфоломєєва, Л.В. Дейнеко, О.О.Ципліцької.

МЕТА статті – дослідження циркулярної економіки як детермінанти сталого розвитку та конкурентоспроможності України. Ключові завдання згідно з метою: визначення поняття та особливостей кругової економіки, аналіз стану та перспектив розвитку у світі та в Україні, визначення її впливу та значення в забезпеченні сталого розвитку та конкурентоспроможності України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

З метою досягнення поставленої мети дослідження у статті використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналіз та синтез (у дослідженні основних положень формування, функціонування та розвитку циркулярної економіки); порівняння (в аналізованні економіки лінійного та циркулярного типу, структури поводження з відходами в Україні та ЄС); графічний метод (в оформленні основних результатів роботи); узагальнення (в оформленні основних результатів дослідження) тощо. Методологічною та інформаційною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та іноземних вчених, матеріали періодичних видань.

РЕЗУЛЬТАТИ

Тема екології, голоду, обмеженості ресурсів, що є причиною багатьох соціально-економічних та екологічних проблем знайомі людству вже давно, тому для вирішення питань, що несуть масштабну загрозу почали розробляти нові концепції та підходи до їх вирішення.

У літературі поняття економіки замкнутого циклу з'явилося ще у 1960-х рр., що припадає на перехід до

постіндустріального суспільства [1]. Більш широке трактування поняття циркулярності, її принципів та засад, датується 1989 р. у працях британських вчених-економістів з охорони навколишнього середовища Д.В. Пірса та Р.К. Тернера [2, с. 122]. Модель замкненого циклу передбачає розумне і раціональне використання обмежених ресурсів, виступає інструментом для побудови сталої економіки, тобто такої, що дає змогу задовольнити потреби поточного часу, але водночас не ставить під загрозу можливості майбутніх поколінь. Цю модель протиставлено традиційній або ж лінійній моделі, що базувалась на таких поняттях як “Бери-Роби-Викидай”. Свого часу лінійна модель мала свої результати, однак зміна тенденцій світового розвитку, скорочення кількості вичерпних ресурсів, зростання кількості на-

селення доводить її неефективність та ставить під загрозу майбутнє [3, с. 129]. На противагу такому підходу модель замкненого циклу передбачає повну зміну принципів існування людини.

Концепція замкненого циклу будується, виходячи з трьох головних принципів, які отримали назву «3R»: *Reduce* (скорочення) – *Reuse* (повторне використання) – *Recycle* (перероблення). Але з часом вони трансформувалися в «10R»: *Refuse* (відмова, припинення використання) – *Rethink* (переосмислення) – *Reduce* (скорочення) – *Reuse* (повторне використання) – *Repair* (ремонт) – *Refurbish* (відновлення) – *Remanufacturing* (модернізація) – *Repurpose* (переорієнтація) – *Recycle* (перероблення) – *Recover* (відновлення). Характеристику принципів «10R» наведено у табл.1.

Таблиця 1 - Принципи моделі замкненого циклу (складено на основі джерел [5-7])

№	Етапи	Принцип	Характеристика
1	Розумне використання та виробництво	<i>Refuse</i>	відмова у виробництві від старих технологій, розумне використання ресурсів.
2		<i>Rethink</i>	зміна підходу у використанні продукту, матеріалів, що передбачає повторне використання іншою людиною.
3		<i>Reduce</i>	максимальне скорочення використання первинної сировини.
4	Подовження терміну служби товару та його частин	<i>Reuse</i>	повторне використання вже експлуатованих речей/товарів тощо.
5		<i>Repair</i>	ремонт товару, що дасть змогу використовувати його надалі без зміни першого призначення.
6		<i>Refurbish</i>	відновлення старого товару для подовження терміну його використання.
7		<i>Remanufacture</i>	оброблення старого продукту з метою використання робочих частин у новому продукті з аналогічним призначенням.
8		<i>Repurpose</i>	використання основних частин старого виробу для забезпечення функціонування нового, що має інше призначення.
9	Корисне використання матеріалів	<i>Recycle</i>	перероблення, що здійснюється з метою отримання сировини високої якості.
10		<i>Recover</i>	спалювання матеріалів із відновленням витраченої на їх виробництво енергії.

Можна стверджувати, що фундаментом концепції замкненого циклу є вторинна переробка товару. Можливість її здійснення повинна бути забезпечена ще на етапі ідеї самого товару, тобто на етапі планування та його розроблення. Це, зі свого боку, дасть змогу ефективно використати вже наявні ресурси та створити товар високої якості та цінності, що забезпечить його конкурентоспроможність на ринках.

Якщо говорити про перехід від лінійної до циркулярної економіки, то можна стверджувати про не тільки екологічну, але й про економічно-соціальну вигоду. Так, В.В. Роледерс та Г.С. Кукель у своїх роботах зазначають, що за рік економічна вигода від раціонального використання матеріалів становить 1 трл. дол. США, крім того, імплементація економіки замкненого циклу дасть змогу створити нові робочі місця. Лише в ЄС сфера вторинного перероблення створює приблизно 500 тис. робочих місць [3, с. 129]. Важливим та цінним є те, що перехід від лінійності до сталості буде ефективним не лише для промислово розвинутих країн, але й країн, що розвиваються. Згідно з прогнозами Міжнародної конфедерації профспілок, такий перехід дасть змогу подолати глобальний дефіцит робочих місць у розмірі 600 млн осіб.

У 2015 р. Європейська комісія розробила та прийняла план, що спрямовано на пришвидшення переходу Європи до циркулярної економіки [8, с. 93]. Основні завдання цього плану безпосередньо мали значний вплив на посилення глобальної конкурентоспроможності та сталого економічного зростання. Проте в березні 2020 р.

Європейською комісією увалено новий План дій, що спрямовано на побудову сталої економіки і є невід’ємною частиною «зеленого курсу» (European Green Deal), що спрямовано на перетворення Європи на кліматично нейтральний континент до 2050 р. [9, с. 2]. Основну мету цього плану спрямовано на покращення економічного становища ЄС шляхом збільшення повторного використання ресурсів, а також зменшення споживання. Основними завданнями плану є [9, с. 3-5]:

- підтримка та стимулювання виробництва “довговічних” продуктів;
- надання більших можливостей для споживачів та публічних закупівель;
- стимулювання повторного використання ресурсів у промисловості.

Досвід європейських країн у переході від лінійної до циркулярної економіки є прямим доказом її ефективності. Варто згадати, що країни ЄС є першими і найуспішнішими, хто підхопив тренд циркулярності і сприяють його поширенню.

Цікавим є шведський підхід поводження з відходами. Швеція впровадила технологію waste-to-energy (“енергія із сміття”), що дає змогу переробляти та використовувати як сировину для виробництва чи паливо для функціонування електростанцій 99 % сміття. Цікавим є те, що країна не лише використовує власне сміття, але й імпортує його з інших країн, які доплачують їй за використання відходів, зокрема з Німеччини, Великої Британії, Норвегії [10, с. 32]. Німеччина також є однією з країн-лідерів, що активно впроваджують прин-

ципи циркулярної економіки. Частка повернення сміття у корисний обіг у Німеччині становить 66 %. Німеччина – одна з тих країн, яка найбільше переробляє та повторно використовує відходи [11].

Близько 100 нових заводів побудовано у Польщі, що переробляють сміття. Перероблена сировина використовується як паливо або вторинна сировина (пластик, метал тощо). Австрія змогла збудувати теплоелектростанцію на місці сміттєспалювального заводу, що зі свого боку дає змогу утилізувати 265 тис. тонн сміття на рік та виробляти теплову енергію, що є цінним ресурсом. Нідерланди є ще одним прикладом, що доводить ефективність впровадження принципів сталого розвитку. Застосовуючи дану стратегію, країні вдається з економити близько 7 млрд. євро і створити близько 54 тис. нових робочих місць [10, с. 33].

Таблиця 2 – Поводження з побутовими відходами в Україні за 2015-2020 рр. (складено автором на основі [12])

Показник	2016	2017	2018	2019	2020
Загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у спеціально відведених місцях та об'єктах, т	12505915,8	12442168,6	12972428,5	15398649,4	15635259,6
Обсяг утворених відходів, т	312267,6	366054	352333,9	441516,5	462373,5
Обсяг утилізованих відходів, т	92463,7	100056,3	103658,1	108024,1	100524,6
Обсяг спалених відходів, т	1134,7	1064,3	1028,6	1059,0	1008
Обсяг видалених відходів у спеціально відведених місцях та об'єктах, т	152295,0	169801,6	169523,8	238997,2	275985,3

Станом на 2020 р. в Україні накопичено 15,6 млрд. тонн відходів. Варто зазначити, що протягом останніх 10 років структура поведження з відходами є незмінною, і найбільше припадає на видалення сміття у спеціально відведених місцях, і невелика частка, всього 4 % припадає на перероблення.

Україна прагне підвищити рівень розвитку і конкурентоспроможності національної економіки, тому з моменту проголошення незалежності, неодноразово декларувала і практичними діями підтверджувала своє прагнення до співпраці з різними міжнародними організаціями та спільнотами, зокрема з ЄС, з питань захисту навколишнього середовища. З цією метою прийнято низку нормативно-правових актів у сфері екології, зокрема:

Закон України «Про відходи», який є фундаментом формування нової системи управління відходами, який з року в рік підлягав змінам;

Національна стратегія управління відходами до 2030 р. [5];

Національний план управління відходами до 2030 р.;

Стратегія державної екологічної політики України на період до 2030 р.;

Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 р. та план її реалізації;

Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 р. тощо.

Національна стратегія управління відходами розкриває проблемні місця у сфері поведження з відходами та визначає головну ціль, що є відображенням принципів циркулярної економіки – впровадження системного підходу поведження з відходами на державному та регіональному рівні, зменшення обсягів

Отже, з огляду на вище наведену інформацію, можемо зробити висновки, що циркулярна економіка є новим інструментом у вирішенні питання поведження з відходами, ресурсами тощо. Наведені вище приклади використання принципів циркулярності є доказом їх ефективності. У багатьох країнах ЄС ще використовується лінійна модель, але кожна країна намагається впровадити циркулярну, зважаючи на її значні переваги.

На жаль, в Україні ситуація з відходами є гіршою, ніж у країнах ЄС. Основними методами поведження із сміттям в Україні є видалення у спеціально відведені місця, утилізація та спалювання. Близько 1/7 території країни завалена сміттям [10, с. 31]. У табл. 2 наведено основні показники поведження з відходами в Україні за 2015-2020 рр.

утворення відходів та збільшення обсягу їх перероблення та повторного використання. Основа цієї стратегії побудована на основі Директив ЄС, що встановлюють основні засади поведження з відходами [9].

У лютому 2020 р. КМУ ухвалив Національний план управління відходами до 2030 р., т.зв. «дорожню карту», яка включає в себе основні завдання, які допоможуть Україні перейти до нової моделі поведінки поведження з відходами [13].

Стратегія державної екологічної політики України є законопроектом, що визначає пріоритети екологічної політики на стратегічному рівні, тобто законопроект спрямовано не лише на подолання наслідків екологічних проблем, але й на визначення й усунення самих причин їх виникнення [14].

Концепція реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 р. є основою для розроблення різних законопроектів в екологічній сфері. Основна мета даної стратегії полягає в заснуванні таких інституційних та правових норм, які б дали змогу оптимально перейти до сталої економіки, тобто до низьковуглецевого розвитку за рахунок економічної та екологічної безпеки, а також покращення добробуту громадян [9].

Стратегією низьковуглецевого розвитку України, яку прийнято до 2050 р., передбачено визначення оптимальних шляхів переходу України до низьковуглецевого зростання відповідно до національних пріоритетів. Ця стратегія переслідує три основні цілі:

1) впровадження енергосистеми, що функціонує на базі низьковуглецевої енергії, а також масштабування чистої електричної та теплової енергії;

2) використання інноваційних практик ведення сіль-

ського і лісового господарств, що дасть змогу збільшити обсяги поглинання та утримання вуглецю;

3) максимальне скорочення викидів парникових газів (метан та оксид азоту)[15].

Варто зазначити, що поданий перелік законопроектів не є вичерпним. Незважаючи на таку велику їх кількість, питання поводження з відходами в Україні все ще не врегульовано. Конкуреноспроможність України є низькою і, як правило, залежить від таких галузей, в яких використання екстенсивних факторів потребує невисокого рівня інноваційності, що ґрунтується на експорті сировини. Такі тенденції свідчать лише про те, що Україні потрібно орієнтуватись на розвиток глобального ринку, що передбачає впровадження

моделей циркулярної економіки та об'єднання всіх учасників економічного ланцюга, що дасть змогу підвищити конкурентоспроможність країни, зокрема й вітчизняних підприємств на світовому ринку.

На жаль, в Україні більшість підприємств використовують принципи та методи лінійної економіки, що призводить до нагромадження наявних проблем з екологією, а також уповільнюють перехід до економіки сталого розвитку. На сьогодні Україна входить в топ-10 найбільш забруднених країн, де всього 3 % відходів спалюється, майже 3 % – перероблюється, а решта – вивозиться на сміттєві полігони. Доцільно розглянути процентне співвідношення поводження з відходами в Україні та ЄС (рис. 1) [17, с. 127].

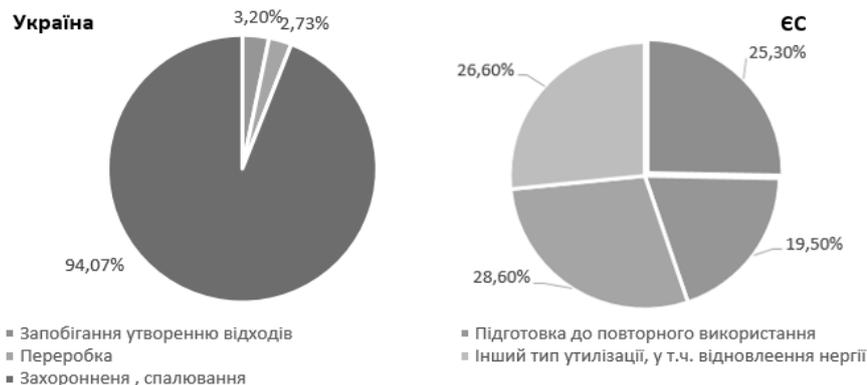


Рис. 1. Порівняння структури поводження з відходами в Україні та ЄС [17, с. 127]

З поданої діаграми бачимо важливість та позитивний вплив впровадження принципів циркулярної економіки. Варто відмітити те, що завдяки принципам циркулярної економіки у країнах ЄС відсутній такий спосіб поводження з відходами, як захоронення та спалювання, тоді як в Україні такому способу підлягає 94,07 %. На перероблення в країнах ЄС припадає – 28,60 %, тоді як в Україні – лише 2,73 %. До повторного використання в Україні підлягає тільки 3,20 % усіх відходів, тоді як в ЄС – 19,50 %. Велика увага також приділяється саме запобіганню утворенню відходів, майже 26 %, тоді як в Україні такий спосіб поводження з відходами фактично не використовується.

Як вже згадано раніше, в Україні прийнято багато законопроектів, які сприяють переходу до економіки сталого розвитку, що в довгостроковій перспективі повинно покращити екологічну ситуацію у країні.

Підсумовуючи, можна сказати, що перехід від лінійної до циркулярної економіки є не простим та потребує як матеріальних, так і часових ресурсів. Оскільки більшість підприємств ще функціонують на засадах лінійної економіки, необхідна додаткова їх стимуляція з боку держави.

ВИСНОВКИ

Тенденція переходу від лінійної до циркулярної економіки з кожним роком стає все популярнішою, що пов'язано із загостренням питань екології, обмеженості ресурсів та глобальних змін. Найбільше циркулярних інновацій впроваджують країни-лідери ЄС, які є розробниками принципів, різноманітних планів та стратегій, програм, інструментів, що спрямовано на вирішення актуальних проблем.

У статті здійснено порівняльний аналіз двох мо-

делей економіки, а саме лінійної та циркулярної або кругової, визначено основні відмінності між ними та наведено приклади, які доводять її ефективність. Крім цього здійснено аналіз стану циркулярної економіки в Україні та країнах Європи.

Проаналізувавши стан та тенденції циркулярної економіки в Європі та Україні, можна дійти висновку, що процес переходу до сталої економіки є складним та потребує як великих матеріальних, так і часових затрат. Незважаючи на те, що з самого початку Україна прагнула та діяла в інтересах покращення екологічного становища, приймаючи та впроваджуючи різні законодавчі проекти, директиви, плани та інструменти, сьогодні все ще існують проблеми та виклики у державі, що гальмують даний процес. Найбільшими бар'єрами є відсутність врегульованого законодавства, слабка підтримка з боку держави, несприятливий інвестиційний клімат, відсутність інтересу та обмеженість знань про сталий розвиток серед населення та більшості підприємців, дешевизна первинних ресурсів, що створює лише вигідні умови для продовження функціонування лінійної економіки, мала обізнаність ринків, відсутність можливості постачати відновлювані вироби високої якості тощо.

Отже, в сучасних умовах циркулярна економіка є основою для побудови сталої економіки, а також забезпечує вирішення значної кількості соціально-економічних проблем. Враховуючи усі глобальні зміни, євроінтеграцію та посилення невизначеності, Україні рекомендується переймати довід країн ЄС та впроваджувати основні засади сталого розвитку, що дасть змогу більшості національних підприємств покращити конкурентоспроможність та вийти на нові ринки, тим самим максимізувати свої прибутки.

Список використаних джерел

1. Економіка невизначеності: практичний погляд на проблему: монографія / за ред. В.І. Грушка. Київ, 2021. 503 с.
2. Тимошенко І.П., Дронова О.Л. Циркулярна економіка для умов України. *Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки*. 2018. № 9 (208). С. 120-127.
3. Циркулярна економіка: як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації: монографія / за ред. І.Л. Татомир, Л.Г. Квасній. Трускавець, 2021. 124 с.
4. Варфоломєєв М.О., Чуріканова О.Ю. Циркулярна економіка як невід'ємний шлях українського майбутнього в аспекті глобалізації. *Ефективна економіка*. 2020. № 5. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.200>
5. Руда М.В., Яремчук Т.С., Бортнікова М.Г. Циркулярна економіка в Україні: адаптація європейського досвіду. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2021. № 3(1). С. 214.
6. Руда М.В., Мирка Я.В. Циркулярні бізнес-моделі в Україні. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2020. № 1. С.109-110.
7. The Ten R's of Circularity. URL: <https://www.houseofthol.nl/the-ten-rs-of-circularity.html>
8. Зварич І.Я. Імплементация плану дій ЄС у сфері циркулярної економіки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету, серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. №25(1). С. 94–95.
9. ГО «Діксі Груп». Нова політика ЄС з «циркулярної» економіки: можливості для України URL: https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2020/09/dixi_pb_circular-economy_ukr_full_3.pdf
10. Дейнеко Л.В., Циплінська О.О. Циркулярна економіка як напрям промислової модернізації: європейський досвід. *Економіка: реалії часу*. 2018. № 5 (39), С. 30-40.
11. Досвід країн Європи в переході до циркулярної економіки. 2021. URL: <https://ecologua.com/news/dosvid-krayin-yevropy-v-perehodi-do-cyrkulyarnoyi-ekonomiky>.
12. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
13. Офіційний сайт Євроінтеграційний портал. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/novyny/uryad-shvalyv-nacionalnyy-plan-upravlinnya-vidhodamy-do-2030-roku>
14. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Національна екологічна політика. URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Nacionalna-ekologichna-politika.html>
15. Проект Стратегії низьковуглецевого розвитку України. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf
16. Oghazi P., Mostaghel R. What are Circular Business Models (CBM). URL: <https://innovationmanagement.se/2017/11/16/what-are-circular-business-models-cbm>.
17. Мельник О.Г., Злотнік М.Л. Аналізування стану та тенденцій розвитку циркулярної економіки у Львівській області. *Бізнес-Інформ*. 2020. №2. С. 125.

References

1. Economics of uncertainty: a practical view of the problem: monograph / ed. by V.I. Hrushko. Kyiv, 2021. 503 p. (in Ukrainian).
2. Tymoshenko I.P., Dronova O.L. Circular economy for the conditions of Ukraine. *Collection of scientific works of the State Research Institute of Informatization and Modeling of the Economy*. 2018. No. 9 (208). pp. 120-127. (in Ukrainian).
3. Circular economy: as a new way of management in the conditions of digital transformation: monograph / ed. I.L. Tatomyr, L.H. Kvasnii. Truskavets, 2021. 124 p. (in Ukrainian).
4. Varfolomieiev M.O., Churikanova O.Yu. Circular economy as an integral path of the Ukrainian future in the aspect of globalization. *Efficient economy*. 2020. No. 5. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.200> (in Ukrainian).
5. Ruda M.V., Yaremchuk T.S., Bortnikova M.H. Circular economy in Ukraine: adaptation of European experience. *Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*. 2021. No. 3(1). P. 214. (in Ukrainian).
6. Ruda M.V., Myrka Y.V. Circular business models in Ukraine. *Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*. 2020. No. 1. pp. 109-110. (in Ukrainian).
7. The Ten R's of Circularity. URL: <https://www.houseofthol.nl/the-ten-rs-of-circularity.html>
8. Zvarych I.Ya. Implementation of the EU action plan in the sphere of circular economy. *Scientific bulletin of the Uzhhorod National University, series: International economic relations and world economy*. 2019. No. 25(1). pp. 94–95. (in Ukrainian).
9. «Dixie Group» NGO. New EU circular economy policy: opportunities for Ukraine URL: https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2020/09/dixi_pb_circular-economy_ukr_full_3.pdf (in Ukrainian).
10. Deineko L.V., Tsyplitska O.O. Circular economy as a direction of industrial modernization: European experience. *Economy: realities of time*. 2018. No. 5 (39). pp. 30-40. (in Ukrainian).
11. Experience of European countries in the transition to a circular economy. 2021. URL: <https://ecologua.com/news/dosvid-krayin-yevropy-v-perehodi-do-cyrkulyarnoyi-ekonomiky>. (in Ukrainian).
12. Official website of the State Statistics Service of Ukraine. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (in Ukrainian).
13. Official website of the European integration portal. URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/novyny/uryad-shvalyv-nacionalnyy-plan-upravlinnya-vidhodamy-do-2030-roku> (in Ukrainian).
14. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. National environmental policy. URL: <https://mepr.gov.ua/timeline/Nacionalna-ekologichna-politika.html> (in Ukrainian).
15. Strategy project for Low-Carbon Development of Ukraine. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf (in Ukrainian).
16. Oghazi P., Mostaghel R. What are Circular Business Models (CBM). URL: <https://innovationmanagement.se/2017/11/16/what-are-circular-business-models-cbm>
17. Melnyk O.H., Zlotnik M.L. Analysis of the state and development trends of the circular economy in the Lviv region. *Business Inform*. 2020. No. 2. P. 125. (in Ukrainian).

Olha PODRA

PhD in Economics, Associate Professor, Lviv Polytechnic National University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6081-6250>

e-mail: olha.p.podra@lpnu.ua

Yuliana HOROSHKO

student, Lviv Polytechnic National University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7870-1083>

e-mail: yuliana.horoshko.mnmem.2021@lpnu.ua

CIRCULAR ECONOMY AS A DETERMINANT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND COMPETITIVENESS OF UKRAINE

Introduction. Environmental protection is one of the urgent tasks facing the whole world. Limited resources, environmental pollution, and climate change are becoming increasingly critical every year, so the issue of changing the approach to building the economy is urgent. Most European countries have long been familiar with the circular economy concept, but in Ukraine, this concept is only gaining popularity. A circular economy is an economy that functions based on the secondary use of resources, which makes it possible to improve the environment and minimize the use of limited resources, which are essential for the full functioning of all processes in the future.

The purpose of scientific paper is to study the circular economy as a determinant of sustainable development and competitiveness of Ukraine.

Results. The basic principles and principles of the circular economy are analyzed in the paper. An analysis of the structure and methods of household waste management was also carried out in the context of a five-year retrospective. In addition, an analysis and comparison of the structure of waste management in Ukraine and the EU countries was carried out. Based on the analysis, the main barriers on the way to building a sustainable economy were identified, namely: lack of regulated legislation, weak support from the state, unfavorable investment climate, lack of interest, and limited knowledge about sustainable development among the population and most entrepreneurs, cheapness of primary resources, which creates only favorable conditions for the continued functioning of the linear economy, low awareness of markets, and others.

Conclusions. At a time of global and rapid changes, the issue of transition from a linear to a circular type of economy is an important aspect of the development of Ukraine and its economy. Such a transition requires both material and time resources, but the implementation of the principles and initiatives of the circular economy will increase competitiveness and ensure economic growth in the conditions of European integration, as well as solve several urgent problems related to ecology.

Keywords: circular economy, closed cycle economy, innovations, waste, recycling