

О. М. Омеляненко,  
доктор філософії, науковий співробітник науково-дослідного сектору,  
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
ORCID ID: 0000-0001-8993-806X

DOI: 10.32702/2306-6806.2022.1.79

## СТРАТЕГІЧНІ ПИТАННЯ ПОБУДОВИ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

О. Omelyanenko,  
Doctor of Philosophy, Research Fellow, Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

### STRATEGIC ISSUES OF CIRCULAR ECONOMY BUSINESS-MODELS DEVELOPMENT

*Статтю присвячено впливу циркулярної економіки на ефективність ведення бізнесу. Проаналізовано сутність та принципи циркулярної економіки, розглянуто успішний досвід країн, що вже значною мірою мають досвід з впровадження циркулярної економіки, визначена проблема обмеженості природних ресурсів що вимагає звернути увагу на їх раціональне використання. Також акцентовано увагу на необхідності застосування альтернативних джерел енергії та максимальній переробці побутового сміття. Запропоновано ряд рекомендацій з метою впровадження елементів циркулярної економіки в Україні, що дозволять скоротити споживання природних ресурсів та сформувати відповідну свідомість населення з екологічних і побутових питань, поводження з побутовими відходами та використаною побутовою технікою. Зокрема, представлено приблизний план та рекомендації мають бути реалізовані до 2030 року.*

*The article is devoted to the influence of the circular economy on the efficiency of doing business. The essence and principles of circular economy are analyzed, the successful experience of the countries which already have considerable experience of introduction of circular economy is considered, the problem of limited natural resources which needs attention to their rational use is defined. Emphasis is also placed on the need to use alternative energy sources as well as the maximum recycling of household waste. Recommendations for Ukraine on reducing the consumption of natural resources, forming the appropriate awareness of the population on environmental issues, household waste management and used household appliances are proposed. In 2017, the National Waste Management Strategy was adopted, in particular the introduction of a circular economy. In particular, a rough plan and recommendations to be used by 2030 were presented. Within the framework of the agreement between Ukraine and the EU, our state has undertaken to harmonize national legislation with European legislation. Its implementation in Ukraine has only just begun, so the necessary results have not yet been achieved. Therefore, the study of mechanisms for implementing and supporting the circular economy should be continued. The purpose of the article is to substantiate the theoretical foundations of the circular economy and its formation in the process of production and consumption of resources, making proposals for its development and analysis of problematic issues. To reduce environmental and social risks, it is necessary to comprehensively develop and implement the circular economy, the implementation of which is necessary. There is a need for a more detailed study of decapitation analysis at the business level, taking into account the quantitative distribution and efficient use of natural resources. Ukraine is only at the beginning of a circular economy. For greater development in this area, Ukraine should pay attention to the experience of EU countries in material assistance to the development of their own scientific, high-tech and innovative industries, as well as directing funds to the most promising areas of cooperation with the EU.*

*Ключові слова: циркулярна економіка, бізнес-моделі, ресурси, стратегія.  
Key words: circular economy, business models, resources, strategy.*

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

У зв'язку зі зменшенням рівня конкурентоспроможності вітчизняної економіки, зокрема через нестачу ресурсів, стає актуальним питання їх ефективного використання. Тому стає важливим застосування циркулярної (замкнутої) економіки, що замінила класичну лінійну

модель "бери, виробляй і викидай", яка була основною до недавнього часу.

На даний час в глобальній економіці не вдається встигати відновлюватися такими темпами, якими людство генерує відходи. Поступово бізнес та урядові структури починають усвідомлювати, що наявні лінійні

системи використання ресурсів ведуть суспільство й бізнес до серйозних проблем та екологічних лих.

Все більш актуальними є проблеми обмеженості ресурсів та стрімкого зростання обсягів генерації відходів та забруднення. Звісно таке становище приведе до збільшення загроз для добробуту та благополуччя людей, а також для комерційної діяльності — конкурентоспроможності, прибутків та безперервності (циклічності) бізнесу. Щоб змінити це становище на краще, виникає необхідність у декапінгу, або, іншими словами, у переході до інклюзивної та циркулярної (замкненої) економіки. Циркулярна економіка — це модель економіки, яка передбачає використовувати відходи на виготовлення іншого продукту. Основною її суттю є те, щоб до того як їх цінність буде повністю вичерпана необхідно використати цей товар багаторазово замість того, щоб викинути. На сьогодні лише декілька відсоткових пунктів вартості продукту окупається до повного знецінення [1, с. 4].

У рамках домовленості України і ЄС наша країна зобов'язалась гармонізувати національне законодавство з європейським, яке в значній мірі орієнтоване на мотивацію впровадження бізнес-моделей циркулярної економіки. У 2017 р. була прийнята Національна стратегія управління відходами, що включає зокрема впровадження циркулярної економіки. Впровадження її тільки розпочалося в Україні, однак ще не було досягнуто необхідних результатів. Відтак дослідження механізмів впровадження та підтримки циркулярної економіки варто продовжувати.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проведений аналіз досліджень показав, що переважна більшість праць, присвячених циркулярній економіці, зосереджені на підвищенні ефективності використання ресурсів. Формування бізнес-моделей циркулярної економіки, зокрема у промисловості, наразі дуже актуальне. Це підтверджує велика кількість наукових праць вчених та практиків. Різноманітні аспекти формування і переходу до циркулярної економіки розглядали як вітчизняні, так і закордонні науковці. В Україні питання промислової модернізації та інноваційного розвитку розглядали В. Гурочкіна [2], М. Варфоломеев [3], О. Чуриканова [3]. Щодо закордонних учених, які аналізували сутність, принципи реалізації та напрями більш ефективного поводження з відходами, то варто відзначити А. Вейкмана та К. Сконберга [1].

Проблематика впровадження циркулярної економіки є важливою не тільки з наукової, але й з політичної точки зору, особливо у контексті політики ЄС. У 2011—2015 рр. Європейська Комісія виступила з декількома важливими ініціативами у галузі ефективності використання ресурсів, кульмінацією яких став "Пакет циркулярної економіки", прийнятий у грудні 2015 р. Цей звіт зможе стати цінним внеском у дискусію щодо нової пропозиції Комісії, а також національної політики, зокрема, стосовно висвітлення можливостей, котрі пропонуються циркулярною економікою у забезпеченні конкурентоздатності та створенні робочих місць [2, с. 5]. Значені рекомендації здатні суттєво підтримати траєкторію бізнесу в умовах сталого розвитку [4—7] та глобальних тенденцій [8].

Для зменшення екологічних і соціальних ризиків треба всебічно розвивати і впроваджувати циркулярну економіку. Виникає потреба у більш детальному вивченні декапінг-аналізу на бізнес-рівні, враховуючі кількісний розподіл і ефективне використання природних ресурсів.

## МЕТА СТАТТІ

Метою статті є обґрунтування теоретичних основ бізнес-моделей циркулярної економіки та становлення її в процесі виробництва і споживання ресурсів, а також наведення пропозицій щодо її розвитку та аналізу проблемних моментів.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Поняття "циркулярна економіка" з'явилося у 1990 р. і сприймається як інноваційна концепція сталого розвитку і альтернатива класичній економіці. На зміну моделі "отримав-використав-викинув" прийшла нова — "отримав-використав-переробив", тобто циркулярна економіка направлена на максимальне використання ресурсів і переробку відходів в інший продукт, який може принести економічну і екологічну вигоду.

Перехід до циркулярної економіки дуже повільний і важкий.

Ряд суб'єктів бізнесу вже включилися в трансформацію економічної моделі. В умовах карантинних обмежень циркулярна економіка вирішує проблему дефіциту природних ресурсів, високих цін на сировину і зниження залежності від імпортованих матеріалів [3].

Розглянемо досвід країн, що впроваджують циркулярну економіку.

У Нідерландах в рамках зменшення викидів та більш повного використання сировини побудовано сміттєпереробочі підприємства, що виробляють електроенергію та відповідають екологічним та технічним умовам щодо викидів і забруднення.

Раніше жителі Нідерландів після використання товарів викидали речі на сміття, але сьогодні стає доцільним відремонтувати їх. Країна для залучення підприємств до цих процесів встановила великий податок на викиди. Тому власникам бізнесу вигідніше реорганізувати підприємства.

Прикладом такого бізнесу є машинобудівний завод, який виготовляє чи переробляє запчастини для автомобілів. Перспективною стратегією є переробка або виготовлення запчастин, що приводе до економії ресурсів природних та матеріальних вигід. Отже, нові автомобілі і запчастини загалом встановлюють так, щоб була можливість розібрати, відновити і користуватися далі.

Загалом влада та населення прийняли цю концепцію, відповідально відносяться до сортування відходів і безвідходного виробництва. В Нідерландах, за різними оцінками, впровадження циркулярної економіки дозволить заощадити 7 млрд євро щороку та створити 54 000 робочих місць.

Більшість розвинених країн ЄС протягом двох десятиліть вже оцінили значущість циркулярної економіки для забезпечення сталого розвитку та ефективного використання ресурсів. Підраховано, що при впровадженні в ЄС бізнес-моделей циркулярної економіки буде створено додатково 580 000 робочих місць і заощаджено 500 євро щороку в кожній оселі на вартості енергії.

В аналітичній записці Національного інституту стратегічних досліджень зазначено, що ЄС є потужним виробником та експортером високотехнологічної продукції (машинобудування, фармацевтична та хімічна, харчопереробний комплекс, авіакосмічна промисловість), дотримується направлення на стимулювання промислових інновацій та розбудову циркулярної економіки на засадах сталого розвитку.

Україна з часом теж може досягти необхідного рівня розвитку циркулярної економіки, але для цього необхідно переосмислити раціональне використання ресурсів, усвідомити населенню та владі, що наявні темпи споживання і генерації сміття приведуть до екологічного лиха [3].

Циркулярна економіка знаходиться на стадії становлення, впровадження і організації принципів, які мають певні проблеми та перешкоди через те, що більше 50% вторинної сировини перебувають у тіні. Вторинний ринок та безвідходні технології знаходяться ще на початку розвитку. Проблемним аспектом є відсутність тарифів на переробку вторинних ресурсів.

В Україні стратегія поводження з відходами є нестабільною та нечіткою. Аналіз статистичних результатів та показників включає в собі дані про утилізацію,

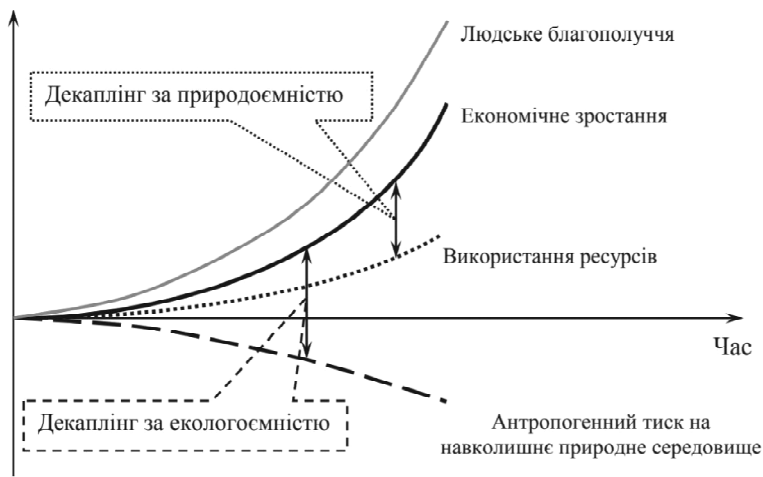


Рис. 1. Два аспекти декаплінгу

Джерело: [1].

спалювання та сортування і вивезення у спеціально відведені місця чи об'єкти.

За офіційними даними останні вісім років розвитку циркулярної економіки у сфері поводження з відходами I—III класів небезпеки від економічної діяльності підприємств та організацій наявні незначні успіхи.

Для досягнення більшого розвитку в цій сфері України слід звернути увагу на досвід країн ЄС щодо матеріальної допомоги у побудові власних наукових, високотехнологічних і інноваційних виробництв, а також направлення коштів на найбільш перспективні напрями з точки зору співробітництва з ЄС.

Прогресивні країни, що вже досягли успіхів у впровадженні циркулярної економіки використовують природні ресурси ще більш ефективно, ніж раніше. Загострюється потреба у декаплінгу, тобто у переході до інклюзивної та циркулярної економіки. 2030 р. вважають цільовим терміном для досягнення змін в провадженні циркулярної економіки.

Декаплінг — це здатність економіки зростати без відповідного збільшення використання енергії та ресурсів (межі джерел) та екологічного навантаження (межі поглинання). Було б ідеально якщо б економіка не завдавала шкоду екології, але наразі збитки є і вони зростають все більше (вплив на родючість ґрунтів, токсикація повітря, води, землі).

Відносний декаплінг дає змогу економіці додатковий час, перш ніж виникнуть обмеження ресурсів та/або забруднення. Коли ж економіка наближається до межі, висувається вимога повного декаплінгу, що забезпечує сталий розвиток.

Розрізняють два види декаплінгу залежно від факторів впливу, а саме:

- декаплінг за результативними факторами (природоємність);
- декаплінг за формами впливу на навколишнє середовище.

Графічне зображення двох видів ефекту декаплінгу представлено на рисунку 1.

За умови використанням традиційної моделі витрат оцінюються можливі наслідки ключових етапів циркулярної економіки у таких аспектах, як викиди вуглецю та можливості працевлаштування, на прикладі Чеської Республіки та Польщі:

- більш ефективне використання економіки кожної країни стане на 25% енергоефективною;
- підйом частки відновлюваної енергії у структурі енергоспоживання, через зменшення використання вуглецю наполовину та його заміни відновлюваними джерелами енергії (вітрові, сонячні і біопаливо);
- збільшення числа робочих місць.

В умовах впровадження циркулярних бізнес-моделей стають все більш популярними енергетичні альтернативи, що дозволяють значно заощадити природні ресурси, а виробникам зменшити витрати на електроенергію. З'являється можливість, хоч і через високо-вартісні вкладання, отримати безкоштовну і постійну генерацію енергії. Вона може бути використана на виробництвах або для жителів міста.

Свідомий рух суспільства до покращення ефективності використання ресурсів у цілому в аспекті циркулярної економіки, яка базується на показниках ефективності та більш раціональному використанні матеріалів, може бути здійснене шляхом:

- зменшення обсягів відходів та забезпечення загального зростання ефективності матеріалів на 25%;
- підвищення максимально обсягу повторного використання та переробки матеріалів, через заміну 50% усіх вихідних матеріалів вторинними матеріалами;

— покращення добробуту у результаті подовження терміну служби довговічних споживчих товарів відносно сьогодення.

Такий сценарій, як ми бачимо на прикладах з практик Чеської Республіки та Польщі, забезпечив скорочення викидів вуглецю приблизно на 50%. Це очікуваний результат, оскільки зменшення використання вуглецю палива наполовину повинно було б мати майже такий самий ефект [1].

Бізнес-моделі циркулярної економіки поділяються на дві групи:

1. Повторне використання ресурсів за рахунок ремонту, переобладнання та модернізації підприємств.
  2. Переробка матеріалів, які зможуть переробляти відходи підприємств, що працюють за лінійною схемою.
- Варто відзначити, що підприємства-гіганти в ЄС зобов'язалися до 2025 р. перейти на користь переробного пакування. Україна підтримала цю ідею і поставила за мету до 2022 р. перейти до використання не шкідливих та екологічних пакувальних матеріалів.

У країнах ЄС на державному рівні стимулюють активний перехід до циркулярної економіки. Основними перевагами є не тільки збереження довкілля, а й гарантування подальшого економічного зростання без зростання попиту та зростання звалищ. Науковці, що є прихильниками цієї економічної моделі, стверджують, що за умови її впровадження за 5 років в ЄС можна створити додаткових 100 000 робочих місць, а до 2030 р. — 2 мільйони. Це, звісно, дуже актуально для України сьогодні з огляду відсутності робочих місць, що призводить до еміграції, а також економічних дірок у державному бюджеті.

Для більшої успішності впровадження такого вектору необхідно об'єднати всіх учасників економічного ланцюга. Зокрема користування мережевими комунікаціями дозволить підприємствам вести спільну мову з постачальниками. Це в свою чергу дозволить змінити характер отримання компаніями прибутку.

При створенні нових бізнес-моделей, які зменшать залежність від сировини шляхом постійного повернення матеріалів назад до виробничого циклу, компанії отримують переваги і захистять себе від нестабільності товарних ринків.

На даний час Україна входить список 10 країн з найбільшим обсягом генерації сміття. Кожного року з'являється 3,474 тонн сміття. Це, звісно, вимагає звернути увагу на цю проблему для довкілля та добробуту. В Україні лише 3% відходів спалюється і 3% іде на переробку. Звісно це не достатній процент відносно кількості викидів. У перспективі планується, що до 2023 р. переробка сировини зросте до 15%, а до 2030 р. — до 30%.

Основними труднощами інноваційного забезпечення розвитку бізнес-моделей циркулярної економіки в нашій державі є відсутність фінансової підтримки наукових і дослідних установ з боку держави, відсутність достатньо сильної бази установ що контролюють раціональне використання інноваційного капіталу підприємств [2].

З огляду на цю проблему на державному рівні урядом запропоновані реформи сфери управління поведження з відходами, яка передбачає запровадження принципів циркулярної економіки та розширення відповідальності виробника, які мають звернути увагу бізнесу до зменшення обсягу відходів та заохоченні в їх переробці, а також передбачає впровадження п'ятиступеневої ієрархії поводження з відходами, яка працює в ЄС [3].

Спираючись на проаналізований досвід країн, де бізнес-моделі циркулярної економіки більш поширені [2], можемо надати такі рекомендації для прискорення її розвитку в Україні:

- використання вітрових, сонячних ресурсів і біопалива;

- сортування побутового сміття та підвищення загальної свідомості населення щодо забруднення довкілля в цілому;

- розумне використання побутової техніки, тобто, товар що використовується бажано ремонтувати та експлуатувати згідно з інструкціями, що має продовжити строк використання;

- зменшення обсягу відходів на рівні підприємств та організацій, що передбачає глобальну перебудову їх бізнес-моделей підприємств, наприклад, у Нідерландах стимулюється створення техніки, яку можливо ремонтувати і переробляти;

- побудова сміттєпереробних заводів, що дозволить переробляти сміттєву масу на корисні речі, наприклад, залізо, папір, скло, поліетилен тощо;

- переробка старого одягу.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У статті розглянуто особливості впровадження циркулярної економіки та її впливу на підприємства. Обґрунтовано основні елементи бізнес-моделі циркулярної економіки та становлення її в процесі виробництва і споживання ресурсів, наведено пропозиції щодо її розвитку та проаналізовано проблемні моменти цього процесу. Наведено рекомендації щодо зменшення кількості викидів та, як наслідок, збереження добробуту і екології. Проаналізовано досвід країн ЄС, що вже мають успіхи у впровадженні циркулярної економіки. В ході деталізації цього досвіду визначені перспективні напрями, які вже зараз приносять користь. Спираючись на успішний досвід країн ЄС для України визначені перспективні напрями, які за умови вдалого впровадження змінять економіку країни та привернуть увагу органів влади і населення до більш ефективного використання ресурсів.

У подальших дослідженнях необхідно конкретизувати особливості впровадження бізнес-моделей циркулярної економіки в конкретних секторах.

### Література:

1. Війкман А., Сконберг К. Циркулярна економіка та переваги для суспільства. URL: <http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-Economy-CoR-UA-2.pdf> (дата звернення: 15.11.2021 р.).

2. Гурочкіна В. Циркулярна економіка: українські реалії та можливості для промислових підприємств. Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування. 2020. № 5. С. 52—64. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/328113907.pdf> (дата звернення: 15.11.2021 р.).

3. Варфоломеев М., Чуріканова О. Циркулярна як невід'ємний шлях українського майбутнього в аспекті

глобалізації. Ефективна економіка. 2020. № 5. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5\\_2020/202.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/202.pdf) (дата звернення: 15.11.2021 р.).

4. Омеляненко В.А., Омеляненко О.М., Артюхова Н.О. Маркетинг цифрових інновацій у контексті сталого розвитку регіону. Економіка та держава. 2021. № 4. С. 72—77. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.4.72>

5. Omelyanenko V.A., Omelianenko O.M. Digital services as a component of regional innovation systems. Economy digitalization in a pandemic conditions: processes, strategies, technologies: International scientific conference (January 22-23, 2021. Kielce, Poland). Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2021. pp. 172—176. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-028-5-38>

6. Омеляненко В.А., Красна О.М. Фінансове забезпечення інноваційного процесу у сфері національної безпеки. Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму. 2018. № 3. С. 51—65.

7. Omelyanenko V., Braslavskaya O., Biloshkurska N., Biloshkurskyi M., Kliassen N., & Omelyanenko O. C-Engineering Based Industry 4.0 Innovation Networks Sustainable Development. International Journal of Computer Science and Network Security. 2021. № 21(9). pp. 267—274. URL: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.9.35>

8. Amosha O., Pidorycheva I., Zemliankin A. Key trends in the world economy development: new challenges and prospects. Science and Innovation. 2021. Vol. 17. № 1. Pp. 3—17. URL: <https://doi.org/10.15407/scine17.01.003>

### References:

1. Wijkman, A. and Skonberg, K. (2017), "Circular economics and benefits for society", available at: <http://www.clubofrome.org.ua/wp-content/uploads/2017/08/The-Circular-Economy-CoR-UA-2.pdf> (Accessed at: 15.11.2021).

2. Gurochkina, V. (2020), "Circular economy: Ukrainian realities and opportunities for industrial enterprises", Ekonomichnyi visnyk. Seriya: finansy, oblik, opodatkuvannia, vol. 5, pp. 52—64, available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/328113907.pdf> (Accessed at: 15.11.2021).

3. Varfolomeev, M. and Churikanova, O. (2020), "Circular as an integral way of the Ukrainian future in the aspect of globalization", Efektyvna ekonomika, vol. 5, available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5\\_2020/202.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/202.pdf) (Accessed at 15.11.2021).

4. Omelyanenko, V.A., Omelyanenko, O.M. and Artyukhova, N.O. (2021), "Marketing of digital innovations in the context of sustainable development of the region", Economy and state, vol. 4, pp. 72—77. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.4.72>

5. Omelyanenko, V.A. and Omelianenko, O.M. (2021), "Digital services as a component of regional innovation systems", Economy digitalization in a pandemic conditions: processes, strategies, technologies. International scientific conference, (January 22—23, Kielce, Poland), Baltija Publishing, Riga, Latvia, pp. 172—176. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-028-5-38>

6. Omelyanenko, V.A. and Krasna, O.M. (2018), "Financial support of the innovation process in the field of national security", Visnyk Akademii pratsi, sotsialnykh vidnosyn i turyzmu, vol. 3, pp. 51—65. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.9.35>

7. Omelyanenko, V., Braslavskaya, O., Biloshkurska, N., Biloshkurskyi, M., Kliassen, N. and Omelyanenko, O. (2021), "Innovation Networks Based on Industry 4.0 Sustainable Development", International Journal of Computer Science and Network Security, vol. 21 (9), pp. 267—274.

8. Amosha, O., Pidorycheva, I. and Zemliankin, A. (2021), "Key trends in the world economy development: new challenges and prospects", Science and Innovation, vol. 17. № 1, pp. 3—17. <https://doi.org/10.15407/scine17.01.003>

Стаття надійшла до редакції 05.01.2022 р.