

*Р. Ю. Набока,*  
*здобувач Навчально-науково-виробничого центру,*  
*Національний університет цивільного захисту України, м. Харків*  
*ORCID ID: 0000-0003-1038-1276*

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.15.136

# КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

R. Naboka,  
Candidate for a degree, Educational, Research and Production Centre,  
National University of Civil Defence of Ukraine

## CONCEPTUAL FRAMEWORK OF STATE REGULATION OF THE DEVELOPMENT OF THE CIRCULAR ECONOMY IN UKRAINE

*У статті обґрунтовано концептуальні засади державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. Здійснено огляд індексів оцінки рівня розвитку циркулярної економіки. Доведено, що для зниження невизначеності та оцінки поточного рівня розвитку циркулярної економіки в окремій компанії або галузі доцільно ввести Індекс Розвитку циркулярної економіки, який буде співвідноситися з теоретичною моделлю циркулярної економіки та буде відображати основні елементи замикаючого ланцюга поставок в теоретичній моделі, а саме: технічне обслуговування, повторне використання, відновлення та переробку в кількісних показниках обсягу продукції і відходів. Виокремлено проблеми розвитку циркулярної економіки в Україні. Підкреслено, що в країні не сформовані економічні механізми, які орієнтують підприємства на застосування принципів циркулярної економіки. Проаналізовано бар'єри, що перешкоджають формуванню дієвих механізмів державного регулювання циркулярної економіки в Україні, серед яких можуть бути виділені технологічні, економічні, нормативно-правові. Окреслено напрями державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. Підкреслено, що економічні бар'єри і низька інвестиційна привабливість виробництва із замкнутим циклом суттєво заважає розвитку циркулярної економіки в Україні, так як не сприяє залученню прямих іноземних інвестицій зарубіжних компаній, які вже активно застосовують циркулярні бізнес-моделі та могли б здійснити трансфер технологій, реорганізацію існуючих лінійних процесів і навчання співробітників. Зазначено, що розвиток циркулярної економіки в Україні принесе позитивний екологічний ефект від скорочення звалищ і полігонів, економічний ефект від підвищення енерго- та ресурсної ефективності, а також соціальний ефект від створення додаткових робочих місць внаслідок отримання прибутку компаніями в нових галузях і видах діяльності. Зокрема, необхідна підтримка державою екологічно-орієнтованого бізнесу, формування інфраструктурних об'єктів, які обслуговують передові форми поведінки з відходами, а також істотне підвищення екологічних зборів за ухилення від використання кращої практики з управління відходами. Відмічено, що співпраця та інтеграція українських компаній в глобальні мережі екологічно відповідального бізнесу допоможуть організувати замкнуті ланцюги поставок в Україні, отримати більш точну інформацію про постачальників, привести до зниження потенційних економічних ризиків, розділити витрати між усіма учасниками знову організованого замкнутого кола.*

**The article substantiates the conceptual foundations of state regulation of the development of the circular economy in Ukraine. The indices for assessing the level of development of the circular economy are reviewed. It is proved that in order to reduce uncertainty and assess of the current level of development of the circular economy in a particular company or industry, it is advisable to introduce the Circular Economy Development Index, which will correlate with the theoretical model of the circular economy and will reflect the main elements of the closing supply chain in the theoretical model, namely, maintenance, reuse, restoration and processing in quantitative terms of the volume of products and waste. The problems of development of circular economy in Ukraine are highlighted. It is emphasized that the country has not formed economic mechanisms that direct enterprises to apply the principles of a circular economy. The following barriers to the formation of effective mechanisms of state regulation of the circular economy in Ukraine are analyzed: technological, economic, regulatory and legal ones. The directions of state regulation of development of circular economy in Ukraine are indicated. It is emphasized that economic barriers and low investment attractiveness of closed-cycle industries significantly hinder the development of the circular economy in Ukraine, as it does not contribute to attracting foreign direct investment by foreign companies that already actively use circular business models and could carry out technology transfer, reorganization of existing linear processes and training of employees. It is noted that the development of the circular economy in Ukraine will bring a positive environmental effect from the reduction of landfills, the economic effect of increasing energy and resource efficiency, as well as the social effect of creating additional jobs as a result of profit generation by companies in new industries and activities. In particular, the state needs to support environmentally oriented business, the formation of infrastructure facilities serving advanced forms of waste management, as well as a significant increase in environmental fees for avoiding the use of best practices in waste management. It is noted that cooperation and integration of Ukrainian companies into global networks of environmentally responsible business will help to organize closed supply chains to Ukraine, obtain more accurate information about suppliers, lead to a reduction in potential economic risks and share costs among all participants in the newly organized closed circle.**

*Ключові слова: циркулярна економіка, екологічний ефект, державне регулювання, замикаючий ланцюг поставок.*

*Key words: circular economy, environmental effect, state regulation, closing supply chain.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Попри оновлення в останні роки законодавства в галузі поводження з відходами, інституційна підтримка поетапного переходу до принципів циркулярної економіки потребує подальшої суттєвої модернізації. При цьому в Україні є можливість для трансформації домінуючої сьогодні лінійної моделі економіки в екологічно й економічно ефективну циркулярну модель. Так, потенціал для розвитку компостування з витяганням енергії і добрив, а також переробки в Україні мають харчові і комунальні відходи, ремануфактурінг може розвиватися в автомобільній промисловості, в секторі великої побутової техніки, в авіаційній промисловості і в військово-промисловому комплексі на базі існуючих виробництв. Однак у країні не сформовані економічні механізми, які орієнтують підприємства на застосування принципів циркулярної економіки. Так, вартість поховання відходів на полігонах сьогодні є більш привабливою в порівнянні з інвестуванням у розвиток виробництва із замкнутим циклом.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питання дослідження розвитку циркулярної економіки розглядалися в численних наукових працях, зок-

рема, таких вчених: В. Бурмистров [1], Т. Кваша [2], І. Міхно [3], Ю. Орловська [4] та ін.

Однак все ще необхідним залишається вдосконалення процесів державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні.

## МЕТА І ЗАВДАННЯ СТАТТІ

Метою роботи є обґрунтування концептуальних засад державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні.

Постановка зазначеної мети вимагає рішення переліку таких завдань:

- здійснити огляд індексів оцінки рівня розвитку циркулярної економіки;
- виокремити проблеми розвитку циркулярної економіки в Україні;
- проаналізувати бар'єри, що перешкоджають формуванню дієвих механізмів державного регулювання циркулярної економіки в Україні;
- окреслити напрями державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для оцінки рівня розвитку циркулярної економіки традиційно застосовується низка індексів. Однак варто

зазначити, що вони характеризуються неповнотою в оцінці сукупності елементів і процесів, що протікають у циркулярній економіці, а також деякі з них носять суб'єктивний характер. Так, індекси The regional circular economy index system і The Material Circularity Indicator спрямовані на оцінку принципів циркулярної економіки у галузі поводження з твердими комунальними відходами. При оцінці циркулярної економіки за допомогою The Circular Economy Performance Index використовуються спеціальні KPI (англ. — Key Performance Indicator), але при виборі KPI і компаній для інтерв'ю не використовуються чіткі критерії відбору.

Тому для зниження невизначеності та оцінки поточного рівня розвитку циркулярної економіки в окремій компанії або галузі введемо Індекс Розвитку циркулярної економіки (англ. — Circular Economy Development Index, CEDI), який буде співвідноситися з теоретичною моделлю циркулярної економіки. Для цього індекс буде відображати основні елементи замикаючого ланцюга поставок в теоретичній моделі, а саме: технічне обслуговування, повторне використання, відновлення та переробку в кількісних показниках обсягу продукції і відходів, що співвідноситься з The Regional Circular Economy Index System і The Material Circularity Indicator, але охоплення методів поводження з відходами та продукцією, що відслужила, ширше і виходить за рамки управління тільки ТКО, завдяки цьому розширюються можливості оцінки до рівня окремої компанії і галузі. При цьому кожен з методів поводження з відходами та продукцією, що відслужила, чинить різний вплив на підсумкові соціальні, економічні й екологічні ефекти при розвитку циркулярної економіки, тому кожному методу привласнюється коефіцієнт ваги в залежності від економії ресурсів, зниження викидів CO<sub>2</sub> та рентабельності. Різниця за категоріями важливості в залежності від впливу на навколишнє середовище і ефективність бізнесу вже відбивалася в The Circular Economy Performance Index при ранжируванні KPI, в CEDI оцінка значущості методів управління відходами та продукцією, що відслужила, здійснюється для позначення пріоритетності в їх використанні. Пояснюється це тим, що підсумкові екологічні й економічні ефекти будуть різні в залежності від обрання того чи іншого способу трансформації лінійного ланцюга поставок в замкнутий (технічне обслуговування і ремонт, відновлення або переробка продукції, що відслужила, і відходів).

При цьому варто відзначити, що такий розрив у рівнях розвитку циркулярної економіки в Україні і в Німеччині, а також в ЄС загалом, можна спостерігати не тільки в частині управління ТКО, а й за іншими видами відходів і продукції, що була у використанні. Недостатній рівень розвитку циркулярної економіки в Україні обумовлений наявністю ряду бар'єрів, серед яких можуть бути виділені технологічні, економічні, нормативно-правові.

Зокрема, технологічні бар'єри відносяться до процесів і технологій, необхідних для створення замкнутих ланцюгів поставок, за допомогою яких повинні бути створені технічні та біологічні цикли матеріалів, продукції і відходів. В Україні не вистачає інноваційних технологій переробки та процесів, пов'язаних з екологічним дизайном продукту, які заважають компаніям впро-

ваджувати циркулярні бізнес моделі. Загалом згідно з глобальним інноваційним індексом Росія в 2016 р. займає 45 місце, що свідчить про низький рівень інноваційної активності. Крім цього, недостатні знання про переробку матеріалів ускладнюють перехід до використання нових технологій у зв'язку з невизначеністю в новій якості. У керівництва компаній відсутнє системне мислення, що заважає бачити всю вигоду від впровадження циркулярних моделей в перспективі і дозволяє оптимізувати лише лінійні моделі. Так само в Україні відсутня повноцінна інфраструктура збору і сортування для вибору технічно придатних для циркуляції продуктів, матеріалів і відходів, таким чином замкнути ланцюг стає занадто складно.

Правові бар'єри в області юридичних вимог, пов'язаних з управлінням продуктами і відходами в кінці їх життєвого циклу, а також спеціальним маркуванням і сертифікацією створюють складність для перетворення лінійних ланцюгів поставок у замкнуті, вимагаючи додаткових витрат. Подальші проблеми виникають через ведення бухгалтерського обліку, методи якого не є достатньо гнучкими при обліку різних значень, створених у процесі повторного використання або утилізації продукції і відходів, що перешкоджає компаніям повною мірою впроваджувати циркулярні бізнес-моделі. Іншим найбільш важливим бар'єром є відсутність розвиненого екологічного законодавства. Зокрема, ще стосується переліку заходів у сфері поводження з відходами:

- стимулювання будівництва об'єктів, призначених для обробки, утилізації, знешкодження, захоронення відходів;

- співфінансування будівництва об'єктів зі збору, транспортування, обробки й утилізації відходів від використання товарів;

- стимулювання утилізації відходів;

- виявлення місць несанкціонованого розміщення відходів.

Однак законодавство не передбачає положення про формування системи роздільного збору відходів, що серйозно ускладнює утилізацію відходів і веде до її подорожчання, а так само перешкоджає формуванню циркулярної економіки в цілому. При цьому відсутня державна підтримка в сприянні підприємствам створювати замкнуті ланцюги поставок.

Національні установи не грають активну роль, в тому числі за рахунок економічних стимулів і за допомогою системи оподаткування. Такий підхід знижує мотивацію для подолання інших бар'єрів і уповільнює перехід від лінійної до циркулярної економіки.

Економічні бар'єри і низька інвестиційна привабливість виробництв із замкнутим циклом суттєво заважає розвитку циркулярної економіки в Україні, бо не сприяє залученню прямих іноземних інвестицій зарубіжних компаній, які вже активно застосовують циркулярні бізнес-моделі та могли б здійснити трансфер технологій, реорганізацію існуючих лінійних процесів і навчання співробітників. У рейтингу інвестиційної привабливості Україна займає 62 місце, тому багато українських компаній повинні самостійно здійснювати інвестиції в розвиток циркулярної економіки. З фінансової точки зору перехід до циркулярної економіки часто призводить до високих інвестиційних витрат і тривалого часу

окупності, і в короткостроковому періоді це може привести до зростання цін на продукцію.

Всі ці бар'єри свідчать про те, що циркулярна економіка являє собою важкореалізовану концепцію, що є причиною її низького рівня розвитку в Україні. Однак технологічний прогрес і трансфер технологій, нових методів проектування продуктів і матеріалів та інші заходи здатні стимулювати розвиток принципів циркулярного виробництва. Правові інструменти, такі як посилення і розвиток екологічного законодавства, з одного боку, і державна підтримка в області субсидування компаній, є одним з найпотужніших драйверів для трансформації лінійної економіки в циркулярну.

Співпраця та інтеграція українських компаній в глобальні мережі екологічно відповідального бізнесу допоможуть організувати замкнуті ланцюги поставок в Україні, отримати більш точну інформацію про постачальників, привести до зниження потенційних економічних ризиків, розділити витрати між усіма учасниками знову організованого замкнутого кола. Зниження споживання ресурсів і відповідно попиту на них дасть розуміння того, що поточна модель економіки не зможе більше підтримувати економічне зростання, покращувати добробут в довгостроковій перспективі, і компанії почнуть диверсифікувати свою діяльність і використовувати циркулярні бізнес-моделі.

### ВИСНОВКИ З ПРОВЕДЕНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ЦЬОМУ НАПРЯМІ

Як результати проведеного дослідження, було отримано такі висновки.

1. Здійснено огляд індексів оцінки рівня розвитку циркулярної економіки. Доведено, що для зниження невизначеності та оцінки поточного рівня розвитку циркулярної економіки в окремій компанії або галузі доцільно ввести Індекс Розвитку циркулярної економіки (англ. — Circular Economy Development Index, CEDI), який буде співвідноситися з теоретичною моделлю циркулярної економіки. Для цього індекс буде відображати основні елементи замикаючого ланцюга поставок в теоретичній моделі, а саме: технічне обслуговування, повторне використання, відновлення та переробку в кількісних показниках обсягу продукції і відходів, що співвідноситься з The Regional Circular Economy Index System і The Material Circularity Indicator.

2. Виокремлено проблеми розвитку циркулярної економіки в Україні. Підкреслено, що передусім в країні не сформовані економічні механізми, які орієнтують підприємства на застосування принципів циркулярної економіки. Так, вартість поховання відходів на полігонах сьогодні є більш привабливою в порівнянні з інвестуванням у розвиток виробництва із замкнутим циклом.

3. Проаналізовано бар'єри, що перешкоджають формуванню дієвих механізмів державного регулювання циркулярної економіки в Україні, серед яких можуть бути виділені технологічні, економічні, нормативно-правові.

4. Окреслено напрями державного регулювання розвитку циркулярної економіки в Україні. Зазначено, що розвиток циркулярної економіки в Україні принесе позитивний екологічний ефект від скорочення звалищ і

полігонів, економічний ефект від підвищення енерго- та ресурсної ефективності, а також соціальний ефект від створення додаткових робочих місць внаслідок отримання прибутку компаніями в нових галузях і видах діяльності.

Для поліпшення ситуації необхідна підтримка державою екологічно-орієнтованого бізнесу, формування інфраструктурних об'єктів, які обслуговують передові форми поведінки з відходами, а також істотне підвищення екологічних зборів за ухилення від використання кращої практики з управління відходами. У свою чергу розвиток циркулярної економіки в Україні принесе позитивний екологічний ефект від скорочення звалищ і полігонів, економічний ефект від підвищення енерго- та ресурсної ефективності, а також соціальний ефект від створення додаткових робочих місць внаслідок отримання прибутку компаніями в нових галузях і видах діяльності.

#### Література:

1. Бурмистров В.А., Исмадиева Б.А., Максимов И.А. Анализ статуса перехода развитых стран на принципы циркулярной экономики. Стандарты и качество. 2018. № 8. С. 40—43.
2. Кваша Т.К., Паладченко О.Ф. Зелене зростання як альтернативна модель інноваційного розвитку із врахуванням екологічних викликів. Наука та наукознавство. 2014. № 2 (84). С. 50—60.
3. Міхно І.С. Методи утилізації відходів. Світовий досвід. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2015. № 2. С. 68—78.
4. Орловська Ю.В., Яковишина Т.Ф., Орловський Є.С. Зелене будівництво як складова політики ЄС щодо розвитку циркулярної економіки. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2016. № 5 (05). С. 365—371.
5. Пахомова Н.В. Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития. Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33. Вып. 2. С. 244—268.

#### References:

1. Burmistrov, V.A. Ismadieva, B.A. and Maximov, I.A. (2018), "Analysis of the status of the transition of developed countries to the principles of circular economics", Standards and quality, vol.8, pp. 40—43.
  2. Kvasha, T.K. and Paladchenko, O.F. (2014), "Green growth as an alternative model of innovative development taking into account environmental challenges", Nauka ta naukoznavstvo, vol. 2 (84), pp. 50—60.
  3. Michno, I.S. (2015), "Waste management methods. World experience", Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky, vol. 2, pp. 68—78.
  4. Orlovska, Yu.V. Yakovyshyna, T.F. and Orlovskyy, Ye.S. (2016), "Green building as a component of EU policy on the development of a circular economy", Sxidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnya, vol. 5(05), pp. 365—371.
  5. Pakhomova, N.V. Richter, K.K. and Vetrova, M.A. (2017), "Transition to a circular economy and closed supply chains as a factor of sustainable development", Vestnik SPbGU. Economics, vol. 33, no. 2, pp. 244—268.
- Стаття надійшла до редакції 22.07.2021 р.*