

Капінос Г. І.,

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та адміністрування,*

Ларіонова К. Л.,

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку,
Хмельницький національний університет*

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА ЯК СТРАТЕГІЧНА ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах глобальних екологічних викликів та дефіциту природних ресурсів традиційна лінійна модель «видобути – виробити – викинути» демонструє неспроможність забезпечити збалансований розвиток. Зростання промислових відходів, виснаження сировинної бази та кліматичні зміни зумовлюють трансформацію виробничих систем, і саме тому циркулярна економіка набуває дедалі більшого значення як на рівні підприємств, так і в контексті національних і глобальних стратегій сталого розвитку.

Актуальність обумовлена тим, що Україна, відновлюючи промисловий потенціал, потребує системного підходу до впровадження принципів циркулярності. Виробничі підприємства є основою матеріального виробництва і водночас найбільшими споживачами ресурсів та генераторами відходів, що визначає їх провідну роль у переході до сталої моделі. Метою дослідження є обґрунтування циркулярної економіки як стратегічної основи сталого розвитку виробничих підприємств та розробка пропозицій щодо її поширення в Україні.

Концептуальним підґрунтям слугує доповідь Ellen MacArthur Foundation «Towards the Circular Economy» (2013), де циркулярна економіка визначається як відновлювальна та регенеративна система, що зберігає цінність продуктів і матеріалів якнайдовше та мінімізує відходи [1]. Концепція спирається на три принципи: збереження природного капіталу через управління відновлюваними ресурсами; оптимізація ресурсовіддачі за рахунок тривалого обертання продуктів і матеріалів у технічних і біологічних циклах; мінімізація зовнішніх ефектів через відмову від невідновлюваних ресурсів та небезпечних речовин. Мельник Л. Г. із співавторами розглядають циркулярну економіку як системну трансформацію виробничих відносин, технологічного укладу та інституційного середовища [2]. На рівні ЄС регуляторним орієнтиром є «Circular Economy Action Plan» (2020), що встановлює обов'язкові вимоги до екодизайну, повторного використання матеріалів та скорочення відходів для промислових підприємств [3].

Циркулярність не зводиться до рециклінгу, який є лише одним із численних інструментів і, до того ж, найменш ефективним з точки зору збереження вартості матеріалів. Potting et al. (2017) запропонували ієрархію «9R», що охоплює дев'ять рівнів стратегій – від відмови від надлишкового споживання (Refuse) і переосмислення продуктів (Rethink) до рециклінгу (Recycle) та відновлення енергії (Recover) – і доводить, що найвищу цінність матеріалів зберігають стратегії верхніх рівнів ієрархії [4]. Для виробничих підприємств найбільш значущими є три напрями. Перший – промисловий симбіоз: побічні продукти й відходи одного учасника використовуються як сировина іншим; класичний приклад – кластер Калундборг (Данія), що функціонує з 1970-х років і дозволив суттєво скоротити споживання ресурсів [1]. Другий – «зелене» проектування (eco-design): за оцінками Єврокомісії, дизайнерські рішення визначають до 80% екологічного впливу продукту протягом усього його життєвого циклу [3]. Третій – сервісні бізнес-моделі (Product-as-a-Service), за яких підприємство залишається власником продукту; така модель мотивує виробника проектувати довговічні та ремонтпридатні вироби, оскільки прибуток залежить від тривалості їх експлуатації.

Економічний потенціал переходу до циркулярної моделі є значним і добре задокументованим. За розрахунками Ellen MacArthur Foundation та McKinsey Center for Business and Environment (2015), циркулярна економіка здатна генерувати до 1,8 трлн євро щорічних сукупних вигід для Європи до 2030 року завдяки зниженню ресурсних витрат, скороченню зовнішніх ефектів та новим економічним можливостям [5]. Для окремих підприємств це конкретизується у зниженні собівартості через скорочення матеріаломісткості, зменшенні витрат на утилізацію відходів і появі нових джерел доходу від вторинних матеріалів. Водночас впровадження циркулярних принципів стикається зі системними бар'єрами: технологічними (відсутність ефективних технологій сепарації складних матеріалів), економічними (низька вартість первинної сировини знижує рентабельність рішень), інституційними (недосконале законодавство у сфері відходів та слабкість механізмів розширеної відповідальності виробника) і поведінковими (інертність менеджменту та схильність до короткострокового планування), які нерідко є більш визначальними, ніж технічні обмеження.

З огляду на зазначені виклики, практична імплементація циркулярних принципів на вітчизняних підприємствах потребує наукового супроводу в чотирьох взаємопов'язаних напрямках. По-перше, необхідно розробити уніфіковану методіку вимірювання рівня циркулярності на основі кількісних індикаторів – частки вторинної сировини у виробничому процесі, коефіцієнта замкненості матеріальних потоків, питомого обсягу відходів на одиницю продукції та вуглецевого сліду. Методіку доцільно узгодити з міжнародними

стандартами ESG-звітності (GRI 306 «Відходи» та ISO 14044 «Оцінка життєвого циклу»), що дозволить залучати «зелені» облигації та відповідати вимогам сталого фінансування. По-друге, слід обґрунтувати та апробувати модель регіональних індустріальних парків із циркулярною архітектурою, де підприємства різних галузей об'єднані потоками матеріалів, енергії та побічних продуктів. Координацію таких симбіотичних мереж доцільно здійснювати через цифрові платформи обміну ресурсами – «промислові біржі відходів», аналогічні «Resourcify» (Німеччина) чи «Rubicon» (США). По-третє, необхідно сформувати регуляторно-стимулюючий механізм: на макрорівні – диференційоване екологічне оподаткування первинної сировини та субсидування витрат на циркулярну переорієнтацію виробництва; на мезорівні – регіональні «дорожні карти» циркулярності із цільовими показниками й відповідальними інституціями; на мікрорівні – законодавче закріплення принципу розширеної відповідальності виробника (EPR) для ключових галузей. По-четверте, реалізація циркулярних стратегій неможлива без відповідних компетенцій менеджменту, що зумовлює необхідність розробки модульних програм підвищення кваліфікації та інтеграції дисциплін циркулярної економіки в університетські програми підготовки фахівців з менеджменту, економіки підприємства та інженерних спеціальностей.

Циркулярна економіка є екологічно та економічно обґрунтованою стратегією розвитку виробничих підприємств, послідовне впровадження якої становить ключову передумову сталого розвитку України.

Список використаних джерел:

1. *Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition.* – Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2013. – 96 p. – URL: <https://surl.lu/wxyrvb>
2. Мельник Л. Г., Дегтярєва І. Б., Бурлакова І. М. *Циркулярна економіка: ресурсний підхід: навч. посіб.* – Суми: Університетська книга, 2018. – 284 с.
3. *European Commission. A New Circular Economy Action Plan: For a Cleaner and More Competitive Europe. COM(2020) 98 final.* – Brussels: European Commission, 2020. – 28 p. – URL: <https://surl.li/sqpawm>
4. Potting J., Hekkert M., Worrell E., Hanemaaijer A. *Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. PBL Publication No. 2544.* – The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, 2017. – 46 p. – URL: <https://surl.lt/zsdhcy>
5. *Ellen MacArthur Foundation, McKinsey Center for Business and Environment. Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe.* – Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2015. – 100 p. – URL: <https://surl.li/yklnib>