

DOI: 10.52363/2414-5866-2021-2-16

УДК 351.82:330.15

*Набока Р.Ю.*, здобувач ННВЦ НУЦЗУ, м. Харків,  
ORCID: 0000-0003-1038-1276

*Naboka R.*, graduate student of Training Research and Production Center of  
the National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkiv

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СПЕЦИФІКИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮ- ВАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІ- КИ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

## COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SPECIFICS OF STATE REGULA- TION OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE CIRCUL- LAR ECONOMY IN UKRAINE AND EU COUNTRIES

*У статті проведено порівняльний аналіз специфіки державного регулюван-  
ня формування та розвитку циркулярної економіки. Розглянуто передовий досвід  
формування умов для розвитку циркулярної економіки. Показано, що в ЄС був за-  
пущений Проект Європейської мережі ремануфактурінга, який був спрямований  
на здійснення взаємодії уряду, виробників і наукової спільноти для розвитку рема-  
нуфактурінга в регіоні, за допомогою досліджень ринку, збору і аналізу кращих  
практик і моделей бізнесу. Проаналізовано розвиток ремануфактурінга і екологі-  
чного дизайну продукції як ключових компонентів циркулярної економіки. Підкрес-  
лено, що однією з основних цілей Сьомої програми дій по навколишньому середо-  
вищу ЄС є підвищення ефективності використання ресурсів, формування зеленої  
економіки, що також в повній мірі відповідає завданням формування циркулярної  
економіки. Виокремлено умови створення умов і стимулів для повторного викори-  
стання і відновлення продукції. Зазначено, що на це був орієнтований ряд законо-  
давчих нормативно-правових актів, до яких відносяться Директива 2000/53/ЄС  
про транспортні засоби, що відслужили, та Директива 2012/19/ЄС про елек-  
тронне обладнання. Підкреслено, що в сучасних умовах вирішення даного завдання  
сприяє прийняттю нової версії міжнародного стандарту екологічного менедж-  
менту ISO 14001:2015 року, в якому зроблено акцент на концепції життєвого  
циклу продукції з урахуванням можливості її використання або відновлення по за-  
вершенню експлуатації.*

**Ключові слова:** циркулярна економіка, механізми державного регулювання,  
ремануфактурінг, екологічний дизайн, зелена економіка.

*The article contains a comparative analysis of the specifics of the state regulation  
of formation and development of the circular economy. The best practices of formation  
of conditions for development of circular economy are considered. It is shown that the  
EU launched the Project of the European Network of Remanufactures, which was aimed*

*at implementing the interaction of the government, manufacturers and the scientific community for the development of remanufactures in the region, using market research, collection and analysis of best practices and business models. The development of re-manufacturing and environmental design of products as key components of the circular economy is analyzed. It is underlined that one of the main objectives of the EU Seventh Program of Action on Environment is to improve resource efficiency and the formation of a green economy, which is also fully consistent with the objectives of the formation of a circular economy. The conditions for creation of incentives for re-use and restoration of products are highlighted. It is noted that a number of legislative and regulatory acts were aimed at this, including the 2000/53/EU Directive on Retired Vehicles and the 2012/19/EU Directive on Electronic Equipment. It is emphasized that in modern conditions, the solution of this problem contributes to the adoption of a new version of the international environmental management standard ISO 14001:2015, which emphasizes the concept of the product life cycle, taking into account the possibility of its use or restoration upon completion of operation.*

**Key words:** *circular economy, mechanisms of state regulation, re-manufacturing, environmental design, green economy.*

**Постановка проблеми.** В нинішніх умовах в Україні активність серед уряду і неурядових організацій, а також представників бізнесу в формуванні циркулярної економіки недостатня, що підтверджується низькими значеннями повторного використання та утилізації продукції і відходів, а так само невисокими вимогами екологічного законодавства для формування виробництв із замкнутим циклом. Вищезазначене обумовлює актуальність і необхідність формування та розвитку циркулярної економіки в Україні відповідно до досвіду країн ЄС.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Активність з боку наукового співтовариства виражається, по-перше, в збільшенні числа досліджень і публікацій, присвячених проблемам циркулярної економіки і її елементів, а по-друге, – у взаємодії з державою і бізнесом з питань формування інституційних умов для розвитку циркулярної економіки і виробництв із замкнутим циклом. Про це говорять численні автори, серед яких слід відзначити наступних: І. Зварич, І. Міхно, Ю. Орловська, Є. Сисоєва та ін. Наприклад, Технологічний університет Наньян взаємодіє з дослідним центром ARTC для швидкого створення технологій промислового застосування ремануфактурінга. Крім цього університети створюють програми навчання фахівців виробництв із замкнутим циклом, наприклад, в Шотландії створено університет ремануфактурінга (SIR), який є одним з глобальних центрів передового досвіду ремануфактурінга і спрямований на збільшення інновацій стосовно відновлення продукції.

Слід при цьому відмітити, що механізми державного регулювання формування та розвитку циркулярної економіки все ще потребують подальшої розробки.

**Постановка завдання.** Метою статті є здійснення порівняльного аналізу специфіки державного регулювання формування та розвитку циркулярної економіки.

Досягнення поставленої мети вимагає вирішення низки таких завдань:

- розглянути передовий досвід формування умов для розвитку циркулярної економіки;
- проаналізувати розвиток ремануфактурінга і екологічного дизайну продукції як ключових компонентів циркулярної економіки;
- виокремити умови створення умов і стимулів для повторного використання і відновлення продукції.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз циркулярної економіки, проекти впровадження її окремих елементів і розробка стратегії її розвитку в цілому є актуальними питаннями для України в зв'язку з істотними екологічними проблемами, серед яких можна виділити наступні:

- за даними офіційного обліку, в Україні накопичено близько 35 млрд. т відходів, обсяг яких щорічно збільшується на 5 млрд. т; на додаток до цього, 8–9 млн. т припадає на нецентралізованих вивезення твердих комунальних відходів (далі – ТКО) з похованням на неконтрольованих звалищах; обсяг небезпечних відходів на душу населення в 4 рази перевищує рівень, характерний для країн, що входять до ЄС;

- більше 90% всіх ТКО, що утворюються, направляється на поховання; вивезення на сміттєпереробні заводи становить трохи більше 8% від загального обсягу ТКО; організовані полігони і несанкціоновані звалища сумарно займають площу в 47,7 тис. га, що еквівалентно чверті площ українських заповідників;

- ключовим фактором істотного навантаження на навколишнє середовище служить неприпустимо високий рівень матеріаломісткості економіки й її сировинна спеціалізація; на частку видобутку, виробництва, переробки, транспортування природного сировини припадає 87% викидів парникових газів, 76% шкідливих викидів в атмосферу, 77% скидів забруднених вод і 97% промислових відходів від загального їх обсягу утворюються;

- економічні втрати і збитки, зумовлені забрудненням навколишнього середовища і погіршенням якості природних ресурсів, в країні досягає 4-6% ВВП, а з урахуванням негативних наслідків для здоров'я людей – 10-15 % ВВП [1; 5].

Глобальні екологічні проблеми, які проявляються в Україні і що вимагають негайного вирішення, можуть бути подолані за допомогою розвитку циркулярної економіки. Однак лише в 2015 році уряд України звернув увагу на формування сучасної схеми поводження з відходами, як невід'ємного кроку на шляху до циркулярної економіки.

Розглянемо передовий досвід формування умов для розвитку циркулярної економіки.

Так, в ЄС був запущений Проект Європейської мережі ремануфактурінга (ERN) в 2015 році, який був спрямований на здійснення взаємодії уряду, виробників і наукової спільноти для розвитку ремануфактурінга в регіоні, за допомогою досліджень ринку, збору і аналізу кращих практик і моделей бізнесу. Також в ЄС прийнято ряд ініціатив державою і приватними особами, серед яких виділяються наступні:

- пакет по циркулярній економіці, опублікований в 2014 році, який включає в себе загальну комунікацію COM(2014)398, в якій запропоновані зміни в аспектах шести директив ЄС щодо відходів COM(2014)397, а так само передбачає заходи по стійкості будівель (COM(2014)445), екологічної зайнятості (COM(2014)446) та інші екологічні дії (COM(2014)440);

- реалізація дорожньої карти для ресурсозбереження в ЄС (COM(2011)571), Сьома програма дій ЄС з навколишнього середовища – 7th EAP (Decision No 1386/2013/EU) і рекомендації для платформи по ресурсоефективності Європи (EREP);

- робота на період після 2015 року програми розвитку і розробки глобальних цілей в області сталого розвитку;

- реалізація стратегії «Європа 2020», в тому числі відповідних дорожніх карт і флагманських ініціатив щодо підвищення ефективності використання ресурсів, (Innovation Union , Industrial Policy, Skills and Jobs);

- участь в Союзі G7 (G7 Alliance) за ефективністю використання ресурсів [2; 4].

Взаємодія між представленими вище ініціативами знижує бар'єри на шляху трансформації лінійної економіки в циркулярну форму.

Так, одним з пріоритетних напрямів діяльності в рамках G7 є розвиток ремануфактурінга і екологічного дизайну продукції, що є ключовими компонентами циркулярної економіки. Однією з основних цілей Сьомої програми дій по навколишньому середовищу ЄС є підвищення ефективності використання ресурсів, формування зеленої економіки, що також в повній мірі відповідає завданням формування циркулярної економіки. Крім того, Пакет по циркулярній економіці, прийнятий в 2014 році, служить погодженням різних нормативно-законодавчих актів, а також зниження протиріч між прийнятими програмами та ініціативами. В цей Пакет включено План дій, який охоплює весь виробничо-господарський цикл, починаючи від виробництва і споживання продукції і завершуючи утилізацією відходів та ринком вторинної сировини, а зміну нормативно-правового регулювання порядку поводження з відходами з високими цільовими показниками. Серед цих показників можна виділити утилізацію 65% побутових відходів і 75% пакувальних матеріалів до 2030 року, скорочення площ звалищ на 10% тощо. Все це свідчить про те, що План дій спрямований на залучення широкого кола зацікавлених сторін в різних секторах, а також не тільки країн-членів ЄС, а й інших держав [2; 3].

У формуванні циркулярної економіки і розвитку її принципів на практиці активну роль грають учасники низки неурядових ініціатив і організацій, до яких відносяться фонд Еллен Макартур, організація the Dutch Circle, дослідницька програма Європейського Союзу Horizon 2020 й ін.

Уряд Сінгапуру також фінансує розвиток ремануфактурінга. Так, в 2012 був організований Центр ARTC для розробки кращих технологій і можливостей відновлення. Кілька провідних транснаціональних корпорацій, таких як Rolls-Royce, Siemens Industry, ABB, TruMarine і JPT Electronics підписали меморандум про співпрацю з ARTC для спільної роботи над вирішенням технологічних завдань ремануфактурінга в аерокосмічній, нафтовій і газовій, морській, енергетичній та автомобільній промисловості. Малазійський уряд так само фінансував дослідження ринків для розвитку ремануфактурінга і промисловості в своїй країні. Уряд Китаю розвиває концепцію циркулярної економіки в якості життєво важливої стратегії для досягнення цілей сталого розвитку [4; 5].

Все це вказує на зростаючу увагу до розвитку циркулярної економіки з боку урядів і неурядових організацій у багатьох країнах, що обумовлено високими позитивними екологічними, соціальними й економічними ефектами.

По суті, діюча схема поводження з відходами та продукцією, що відслужила, спрямована на підтримку і розвиток циркулярної економіки, тому що включає в себе основні її елементи, за допомогою яких формується замкнений життєвий цикл продукту, за винятком захоронення на полігонах. Варто зазначити, що законодавство в ЄС формувалося довгі роки, перша Рамкова Директива щодо відходів 75/442/ЄЕС була прийнята 15 липня 1975 року, а загальні установки Європейського Союзу з питань екології та ресурсоспоживання (до яких відноситься і поводження з відходами) викладені в установчому договорі ЄС ще в 1957 році. При цьому обов'язковими до виконання всіх нормативів стають лише кілька років потому для можливості економічної і технічної підготовки підприємств.

Удосконалення системи управління відходами було визнано головною проблемою в галузі охорони навколишнього середовища в кінці першого – початку другого тисячоліття, тому в ЄС перші заходи були спрямовані на безпечне розміщення відходів на наявних полігонах, і в 1999 році було прийнято Директиву 99/31/ЄС «Про поховання відходів на полігонах». Але вже в 2008 році в Директиві 2008/98/ЄС «Про відходи» основним принципом стало запобігання утворенню відходів [1; 4].

Наступною метою стало створення умов і стимулів для повторного використання і відновлення продукції. На це був орієнтований ряд законодавчих нормативно-правових актів, до яких відносяться Директива 2000/53/ЄС про транспортні засоби, що відслужили, та Директива 2012/19/ЄС про електронне обладнання.

У сучасних умовах вирішення даного завдання сприяє прийняттю нової версії міжнародного стандарту екологічного менеджменту ISO 14001:2015 року, в якому зроблено акцент на концепції життєвого циклу продукції з урахуванням можливості її використання або відновлення по завершенню експлуатації.

У зв'язку з тим, що не всі види продукції підлягають відновленню і повторному використанню, непридатні для цих цілей продукти потрібно переробити для отримання сировини. І ще в 1994 році була прийнята Директива 94/62/ЄС, яка наказувала здійснити переробку до 2008 року: 50% – металу, 60% – скла, паперу/картону, 22,5% – пластмаси. У підсумку, сьогодні деякі види продукції, наприклад, автомобільні акумулятори, повинні бути перероблені на 100% [2; 4].

Та частина у використанні продукції та відходів, яка не придатна для переробки, згідно сформованої в ЄС схеми поводження з відходами, має бути використана для отримання енергії та добрив шляхом спалювання або спрямована на компостування. Тому в 2000 році була прийнята Директива Європейського Парламенту та Ради Європи 2000/76/ЄС «Про спалювання відходів», де були встановлені гранично допустимі норми викидів для сміттєспалювальних заводів. І тільки в разі вичерпання можливостей, пов'язаних із застосуванням всіх перерахованих методів, відходи в ЄС повинні бути очищені і знешкоджені, а після поховані на полігоні, що, однак, не відноситься до процесів циркулярної економіки і підлягає скасуванню при поширенні її принципів.

**Висновки.** У цілому, проведене дослідження дозволяє отримати такі висновки.

1. Розглянути передовий досвід формування умов для розвитку циркулярної економіки. Показано, що в ЄС був запущений Проект Європейської мережі ремануфактурінга (ERN) в 2015 році, який був спрямований на здійснення взаємодії уряду, виробників і наукової спільноти для розвитку ремануфактурінга в регіоні, за допомогою досліджень ринку, збору і аналізу кращих практик і моделей бізнесу. Також в ЄС прийнято ряд відповідних ініціатив державою і приватними особами.

2. Проаналізовано розвиток ремануфактурінга і екологічного дизайну продукції як ключових компонентів циркулярної економіки. Підкреслено, що однією з основних цілей Сьомої програми дій по навколишньому середовищу ЄС є підвищення ефективності використання ресурсів, формування зеленої економіки, що також в повній мірі відповідає завданням формування циркулярної економіки. Крім того, Пакет по циркулярній економіці, прийнятий в 2014 році, служить погодженням різних нормативно-законодавчих актів, а також зниження протиріч між прийнятими програмами та ініціативами.

3. Виокремлено умови створення умов і стимулів для повторного використання і відновлення продукції. Зазначено, що на це був орієнтований ряд законодавчих нормативно-правових актів, до яких відносяться Директива 2000/53/ЄС про транспортні засоби, що відслужили, та Директива 2012/19/ЄС про електронне обладнання.

У сучасних умовах вирішення даного завдання сприяє прийняттю нової версії міжнародного стандарту екологічного менеджменту ISO 14001:2015 року, в якому зроблено акцент на концепції життєвого циклу продукції з урахуванням можливості її використання або відновлення по завершенню експлуатації.

#### **Список використаних джерел:**

1. Зварич І. Циркулярна економіка і глобалізоване управління відходами. Журнал європейської економіки. 2017. Том 16. № 1(60). С. 41–57.
2. 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.
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. Сысоева Е.А. Циркулярная экономика в контексте устойчивого развития. Проблемы современной экономики. Экономика и экология. 2018. № 2(70). С. 199–204.

#### **References:**

1. Zvarych, I. (2017). Cyrkulyarna ekonomika i globalizovane upravlinnya vidhodamy [Circular economy and globalized waste management]. Zhurnal yevropejskoyi ekonomiky, 16, 1(60), 41–57.
2. Burmistrov, V.A., Ismadieva, B.A. & Maximov, I.A. (2018). Analysis of the status of the transition of developed countries to the principles of circular economics. Standards and quality, 8, 40-43.
3. Michno, I.S. (2015). Metody utylizaciyi vidxodiv. Svitovyj dosvid [Waste management methods. World experience]. Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannya nauky i praktyky, 2, 68-78.
4. Orlovska, Yu.V., Yakovyshyna, T.F. & Orlovskyj, Ye.S. (2016). Zelene budivnytstvo yak skladova polityky EU shhodo rozvytku cyrkulyarnoyi ekonomiky [Green building as a component of EU policy on the development of a circular economy]. Sxidna Yevropa : ekonomika, biznes ta upravlinnya, 5(05), 365-371.
5. Sysoeva, E.A. (2018). Circular economics in the context of sustainable development. Problems of modern economics Economics and ecology, 2(70), 199-204.