

*Навроцька Т. А.,
доцент, кандидат економічних наук, доцент кафедри.
Національний транспортний університет
777tamara777@gmail.com
Кумпан А.С.,
здобувач вищої освіти
Національний транспортний університет
anakumpant87@gmail.com*

ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ В УКРАЇНІ ТА ЄВРОПІ

Сучасні глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату, деградацією довкілля та виснаженням природних ресурсів, вимагають від держав пошуку нових шляхів розвитку. У цьому контексті екологічні інновації стають одним із ключових інструментів досягнення цілей сталого розвитку. Для України, яка переживає масштабну відбудову через руйнівні наслідки війни, впровадження «зелених» технологій є не лише вимогою часу, а й стратегічною необхідністю для формування конкурентоспроможної та безпечної економіки.

Країни Європейського Союзу вже мають значний досвід у розвитку відновлюваної енергетики, циркулярної економіки, екологічного будівництва та систем управління відходами. Україна, прагнучи інтегруватися до європейського простору, отримує унікальну можливість адаптувати ці практики, одночасно розвиваючи власні інноваційні рішення. Поєднання європейських напрацювань із національними ініціативами може стати основою для створення нової моделі відбудови — екологічно орієнтованої, інноваційної та стійкої до викликів майбутнього.

Український бізнес уже показав, що готовий до змін і здатний створювати екологічно відповідальні технології, що затребувані у світі. Підтримка «зелених» інновацій стає не лише екологічним, а й економічним пріоритетом для країни. Наразі стартує другий етап Глобальної програми з розвитку кліматичних інновацій в Україні (GCIP Ukraine 2.0) – ініціативи, яка спрямована на підтримку компаній, що розробляють рішення для скорочення викидів CO₂. Програма надає фінансування, акселерацію та менторську допомогу підприємствам, що прагнуть зробити свій внесок у «зелену» трансформацію. Вона реалізується UNIDO у співпраці з Greencubator та за підтримки GEF. І створює нові можливості для розвитку екологічних ініціатив [1].

Україна у співпраці з Великою Британією та Нідерландами розпочала інноваційний проєкт, спрямований на переробку будівельних відходів, що утворилися під час війни, на енергоефективні матеріали для реконструкції. Мета проєкту — трансформувати підхід до використання бетонних будівельних відходів у процесі реконструкції [2].

Циркулярна економіка (або кругова економіка) в Україні перебуває на етапі розвитку, але вже має конкретні приклади впровадження як у великих компаніях, так і серед малого бізнесу. Її суть полягає в повторному використанні, ремонті, переробці та відновленні ресурсів, щоб мінімізувати відходи та максимально продовжити життєвий цикл продуктів. Наприклад, мережа супермаркетів "Сільпо" встановлює спеціальні системи рекуперації тепла від холодильного обладнання, щоб використовувати його для гарячого водопостачання [3].

Важливим етапом для країни є ініціатива зі створення Інституту екологічної реставрації та розвитку України є важливим кроком на шляху до "зеленого" відновлення країни. Метою цієї структури буде розробка та впровадження науково обґрунтованих стратегій для подолання екологічних наслідків війни, зокрема забруднення ґрунтів і вод, руйнування лісових екосистем та промислових об'єктів.

Російська агресія продовжує завдавати серйозної шкоди довкіллю в Україні, створюючи безпосередні ризики для життя та здоров'я громадян, а також довгострокові виклики для екосистем, економіки та зеленого переходу. З внеском ЄС у розмірі 21,3 мільйона євро протягом чотирьох років (2025-2028) для всіх країн Східного партнерства, ця програма базується на десятилітній підтримці ЄС, просуванні зусиль у сфері циркулярної економіки, сталого управління водними ресурсами та управління екологічними даними [4].

Україна потребує інвестиційної та фінансової підтримки для реалізації проєктів, які відповідають цілям Паризької угоди та принципам циркулярної економіки. Для виконання міжнародних кліматичних зобов'язань в Україні розпочато роботу над Стратегією адаптації до змін клімату та Інтегрованим національним планом з енергетики та клімату. Ці документи включають аналіз поточних і майбутніх змін клімату, оцінку вразливості до їх наслідків, а також пропонують способи зменшення майбутніх економічних, екологічних і соціальних витрат [6].

Війна стала негативним зовнішнім фактором, який сповільнив виконання Україною своїх зобов'язань щодо циркулярної економіки, проте не змінив напрямку руху в рамках Європейського зеленого курсу та відбудови національної економіки на основі принципів сталого розвитку. Впровадження та дотримання європейських екологічних норм є важливим елементом у забезпеченні імплементації положень Угоди про асоціацію. За час дії Угоди було докорінно змінено правову базу та механізми впровадження європейських норм в екологічну політику України [6].

Європейський Союз активно впроваджує інноваційні екологічні рішення, що слугують прикладом для всього світу. Одним з таких є створення еко-промислових парків, де відходи одного підприємства стають сировиною для іншого, мінімізуючи забруднення і сприяючи ефективному використанню ресурсів. Яскравий приклад — Калундборг у Данії, де налагоджено циркулярний цикл між електростанцією, нафтопереробним заводом і фармацевтичним виробництвом. Поряд з цим, країни ЄС досягли значних успіхів у переробці сміття, перетворюючи його з проблеми на цінний ресурс. Так, у Німеччині понад 67% побутових відходів

переробляється, що є одним з найвищих показників у світі. Крім того, Європа інвестує у розвиток водневої енергетики, розглядаючи її як ключовий елемент декарбонізації промисловості та транспорту. Наприклад, у Нідерландах і Німеччині вже існують водневі заправки та вантажівки. Розширюється і зелена мобільність завдяки розгалуженій мережі зарядних станцій для електромобілів та активному розвитку велосипедної інфраструктури, що робить міста чистішими та безпечнішими [5].

В країнах ЄС все більше з'являється реальних прикладів реалізації циркулярної економіки в країнах, які можуть бути імплементовані в Україні. Амстердам активно впроваджує стратегії циркулярної економіки, орієнтуючись на будівництво, переробку відходів та повторне використання матеріалів. Наприклад, проєкт "De Ceuve!" перетворив колишню промислову зону в екологічно чистий простір, де використовуються перероблені матеріали, відновлювальна енергія, і створено закриту систему обробки відходів. Україні можна взяти цей досвід як основу для трансформації міських територій та покращення управління відходами в містах [5]. Швеція є світовим лідером у переробці відходів, направляючи менш ніж 1% відходів на полігони. Значна частина сміття переробляється на енергію або компостується. Крім того, шведські муніципалітети інвестують у розвиток біогазових установок, які перетворюють органічні відходи на біогаз для виробництва електрики та використання в транспорті. Україні цей досвід може бути корисним для зменшення обсягів захоронення відходів і впровадження технологій для отримання енергії з біомаси. У Данії, наприклад, створено кілька циркулярних бізнес-парків, таких як Kalundborg Symbiosis, де підприємства обмінюються ресурсами, енергією, водою та побічними продуктами. Це зменшує витрати на сировину і зменшує вплив на довкілля. В Україні такий досвід може бути використаний для створення подібних промислових зон з циркулярною інфраструктурою [5].

Висновок: Підсумовуючи, екологічна безпека в умовах кризи є невід'ємною частиною національної та міжнародної стабільності. Кризові ситуації, від військових конфліктів до економічних потрясінь, ставлять перед людством серйозні виклики, які можуть призвести до довгострокових екологічних наслідків. Однак, як показує досвід Європейського Союзу, ці виклики можуть бути подолані шляхом інтеграції екологічних питань у політику безпеки, впровадженням інновацій, що відповідають цілям "Зеленого курсу", а також через посилення міжнародної співпраці. Україна, незважаючи на війну, демонструє значний потенціал у сфері екологічних інновацій та циркулярної економіки, що підтверджує її готовність до "зеленого" відновлення. Це не лише шлях до євроінтеграції, але й можливість збудувати стійке та безпечне майбутнє, де охорона довкілля є пріоритетом нарівні з іншими аспектами безпеки.

Список використаних джерел

1. Зелені інновації України: від екологічного виклику до нових економічних можливостей — [Електронний ресурс]. — URL: <https://mepr.gov.ua/zeleni-innovatsiyi-ukrayiny-vid-ekologichnogo-vyklyku-do-novyh-ekonomichnyh-mozhlyvostej/>
2. Еко-рішення: В Україні запускається унікальний проєкт з переробки будівельних відходів — [Електронний ресурс]. — URL: https://rubryka.com/en/2024/11/13/vid-ruvin-do-ekologichnyh-materialiv/?utm_source=fb&utm_medium=social&utm_campaign=ukraine
3. Циркулярна економіка в Україні — [Електронний ресурс]. — URL: <https://www.recpc.org/circular-economy-ua/>
4. Офіційний сайт Європейського Союзу — [Електронний ресурс]. — URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/eu-boost-its-support-towards-greener-resilient-and-competitive-economy-ukrainian-citizens_en?utm_source=fb&utm_medium=social&utm_campaign=ukraine
5. Орловська Ю.В, Жушман А.С. «Теоретичне підґрунтя розвитку циркулярної економіки в Україні в контексті європейської інтеграції.» , 2024. 3с
6. European Union for Environment (EU4Environment). (2020). Circular Economy and New Growth Opportunities. — [Електронний ресурс]. — URL: <http://www.recpc.org/programa-yevropejskij-soyuz-dlya-dovkillya-eu4environment-vukraini-en/>