

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-80>

УДК: 338.43:502.131.1

ШИ Сяосі

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

<https://orcid.org/0009-0006-6982-3381>

## ГЛОБАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ

Статтю присвячено питанням впровадження екологічних інновацій на глобальному рівні. Дослідження має на меті проаналізувати практичний досвід впровадження екологічних інновацій на основі оцінювання глобальних та європейських тенденцій та вивчити можливості адаптації найкращих міжнародних практик для умов України.

В статті розглянуто сучасні глобальні тенденції впровадження екологічних інновацій у промисловому секторі як потужного чинника забезпечення сталого розвитку та конкурентоспроможності економіки. Екологічні інновації постають необхідним елементом стратегії для зменшення впливу на довкілля та для забезпечення довгострокової економічної стійкості, соціальної відповідальності та підвищення загальної конкурентоспроможності в умовах глобальної трансформації економіки. В дослідженні представлено аналіз динаміки Індексу еко-інновацій у країнах Європейського Союзу за 2014–2024 рр., що дозволило визначити пріоритетні напрями зеленої трансформації та виявити регіональні асиметрії в інноваційній активності. В дослідженні обґрунтовано роль екологічних інновацій в мінімізації антропогенного впливу на довкілля, підвищенні енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії. Проаналізовано структуру інвестицій Європейського інвестиційного банку у 2024 р., що показало стратегічну орієнтацію на фінансування енергетичної декарбонізації, зеленої інфраструктури, ресурсоефективних технологій та низьковуглецевого транспорту. Виявлено успішні практики інтеграції екологічних інновацій на прикладі Фінляндії, включаючи розвиток вітроенергетики, біоекономіки, водневих технологій та цифрових платформ для оцінки життєвого циклу продукції. Дослідження дало змогу виявити, що комплексне поєднання фінансових інструментів, державної підтримки, інституційних реформ і високотехнологічних рішень створює передумови для формування зелених ланцюгів доданої вартості та зміцнення позицій країн на глобальному ринку. Запропоновано напрями адаптації досвіду Фінляндії в Україні з акцентом на розвиток відновлюваної енергетики, біоекономіки та цифрових рішень для екологічного менеджменту.

Ключові слова: інновації, екологічні інновації, зелена трансформація, сталий розвиток, інвестиції.

SHI Xiaoxi

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

## GLOBAL TRENDS IN THE IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL INNOVATIONS

The article addresses the issues of implementing environmental innovations at the global level. The study aims to analyze the practical experience of introducing environmental innovations based on the assessment of global and European trends, as well as to explore the possibilities of adapting the best international practices to the conditions of Ukraine.

The article examines current global trends in the implementation of environmental innovations in the industrial sector, highlighting them as a powerful driver for ensuring sustainable development and economic competitiveness. Environmental innovations are presented as a crucial element of strategies to mitigate environmental impact, ensure long-term economic resilience, foster social responsibility, and enhance overall competitiveness in the context of global economic transformation.

The study provides an analysis of the dynamics of the Eco-Innovation Index in European Union countries for 2014–2024, which enables the identification of priority directions for green transformation and the detection of regional asymmetries in innovation activity. The research substantiates the role of environmental innovations in minimizing anthropogenic impact on the environment, increasing energy efficiency, and developing renewable energy sources.

The structure of the European Investment Bank's investments in 2024 is analyzed, revealing a strategic focus on financing energy decarbonization, green infrastructure, resource-efficient technologies, and low-carbon transport. Successful practices of integrating environmental innovations are identified, using Finland as an example, including the development of wind energy, bioeconomy, hydrogen technologies, and digital platforms for the life cycle assessment of products.

The findings show that the comprehensive combination of financial instruments, government support, institutional reforms, and high-tech solutions creates the prerequisites for forming green value chains and strengthening countries' positions in the global market. The article proposes directions for adapting Finland's experience in Ukraine, with an emphasis on the development of renewable energy, bioeconomy, and digital solutions for environmental management.

Keywords: innovation, environmental innovation, green transformation, sustainable development, investment.

Стаття надійшла до редакції / Received 26.07.2025

Прийнята до друку / Accepted 22.08.2025

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

В умовах загострення екологічних проблем та посилення міжнародних зобов'язань щодо скорочення негативного впливу на довкілля, питання впровадження екологічних інновацій набувають стратегічного значення для національних економік та окремих суб'єктів господарювання. Глобальні тенденції, зокрема зростання попиту на екологічно безпечну продукцію, розвиток «зеленої» економіки, активізація політики декарбонізації та впровадження міжнародних екологічних стандартів, визначають нові вимоги до національних економік. Разом із тим у багатьох країнах, зокрема тих, що розвиваються, спостерігається

недостатня швидкість впровадження екологічних технологій через обмеженість фінансових ресурсів, технологічну відсталість та недостатній рівень екологічної культури бізнесу. Це створює розрив між глобальними трендами та національною практикою, що потребує глибокого аналізу та обґрунтування ефективних механізмів адаптації.

### АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Велика кількість праць присвячена питанням впровадження екологічних інновацій. Вагомий внесок в дослідження цієї тематики зробили Гісетті К. [16], Гарт С. Л. А. [18], Лоучанова Е. [17], Ольськова М. [17], Понтоні Ф. [16], Штофкова Й. [17] та інші провідні вчені. Незважаючи на широке висвітлення аспектів впровадження екологічних інновацій, дослідження глобальних тенденцій впровадження екологічних інновацій є вкрай важливим у контексті трансформації економічних систем до моделі сталого розвитку. Розуміння цих глобальних трендів та здатність адаптувати їх до національних умов стають потужними факторами успіху.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

**Метою дослідження** є аналіз практичного досвіду впровадження екологічних інновацій на основі оцінювання глобальних та європейських тенденцій та вивчення можливостей адаптації найкращих міжнародних практик для умов України.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасне суспільство зіткнулось з низкою масштабних глобальних викликів, які безпосередньо впливають на стратегії сталого розвитку виробничих систем. За даними Програми ООН з навколишнього середовища понад 75% наземних екосистем зазнали суттєвих антропогенних змін, темпи яких перевищують їхню природну здатність до відновлення [1]. Крім того, за оцінками Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, подальше зростання температури планети без термінових коригувальних заходів може призвести до незворотних змін кліматичної системи, що безпосередньо загрожує стабільності сировинних ланцюгів і нормальному функціонуванню виробництва [2]. Враховуючи глобальні виклики, екологічні інновації на промислових підприємствах стають необхідним елементом стратегії для зменшення впливу на довкілля та для забезпечення довгострокової економічної стійкості, соціальної відповідальності та підвищення загальної конкурентоспроможності в умовах глобальної трансформації економіки.

У сучасному контексті значну роль у формуванні нового вектора розвитку відіграє «зелена» трансформація промислових виробництв, що передбачає переосмислення виробничих процесів з метою зменшення енергоспоживання, використання природних ресурсів, викидів парникових газів і забруднення навколишнього середовища. Інноваційні рішення охоплюють розробку нових технологій, впровадження принципів екологічного дизайну, автоматизацію управління ресурсами, екологічну сертифікацію виробничих потужностей тощо.

Оцінити глобальні тенденції впровадження екологічних інновацій сожна з використанням Індексу еко-інновацій (Eco-Innovation Index), що дає змогу порівняти країни за рівнем впровадження екологічних інновацій та ефективністю екологічної трансформації економіки. Цей індекс був розроблений Європейською комісією в межах ініціативи Eco-Innovation Observatory (EIO) та з 2010 року використовується для моніторингу прогресу країн Європейського Союзу у впровадженні інновацій, які сприяють переходу до моделі зеленої економіки [3].

Індекс еко-інновацій - це агрегований показник, що вимірює здатність країни продукувати, впроваджувати та підтримувати екологічні інновації. На відміну від загальних інноваційних рейтингів, він фокусується на інноваціях, які прямо або опосередковано знижують негативний вплив людської діяльності на довкілля або забезпечують ефективніше використання природних ресурсів. Метою індексу є надання кількісної оцінки впровадження екологічних інновацій та виявлення сильних і слабких сторін національних політик, інституційної інфраструктури та бізнес-екосистем у сфері еко-інновацій. Індекс еко-інновацій охоплює п'ять основних вимірів, кожен з яких агрегує низку показників (табл. 1).

Таблиця 1

#### Структура індексу екологічних інновацій

| Компонент                        | Індикатори                                                                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Еко-інноваційний потенціал       | Інвестиції в R&D, кількість фахівців у сфері екології, кількість патентів на екотехнології, освітні ініціативи |
| Діяльність у сфері еко-інновацій | Кількість впроваджених технологій, еко-орієнтовані бізнес-моделі, участь підприємств у екологічних програмах   |
| Еко-інноваційні результати       | Кількість нових продуктів і процесів, скорочення забруднень, збільшення ресурсоефективності                    |
| Екологічний ефект                | Зменшення обсягів відходів, зниження викидів CO <sub>2</sub> , підвищення енергоефективності                   |
| Соціально-економічний контекст   | Рівень зайнятості в «зелених» секторах, доходи від еко-індустрій, динаміка зеленого експорту                   |

Джерело: складено автором за [3]



Рис. 1. Динаміка Індексу еко-інновацій у ЄС, 2014-2024 рр.

Джерело: складено автором за [4]

Динаміка середньоевропейського Індексу екоінновацій протягом 2014-2024 рр. демонструє стабільне та стійке зростання інноваційної активності у сфері екології. Починаючи з базового рівня 100 у 2014 р., індекс поступово зростає майже щорічно, досягнувши у 2024 р. значення 127,5. Це свідчить про ефективне впровадження екологічних інновацій, посилення політичної та економічної підтримки «зеленої» трансформації та активне залучення технологічних і організаційних рішень, спрямованих на підвищення екологічної стійкості. Найпомітніший приріст відбувся протягом 2021-2024 рр., що корелює із впровадженням передових екологічних ініціатив ЄС, зокрема Європейського зеленого курсу [5]. Загалом, позитивна тенденція індексу свідчить про зростаючу роль екологічних інновацій у формуванні конкурентоспроможної та сталої економіки Європейського Союзу.

Динаміка індексу екологічних інновацій в європейських країнах представлена на рис. 2.

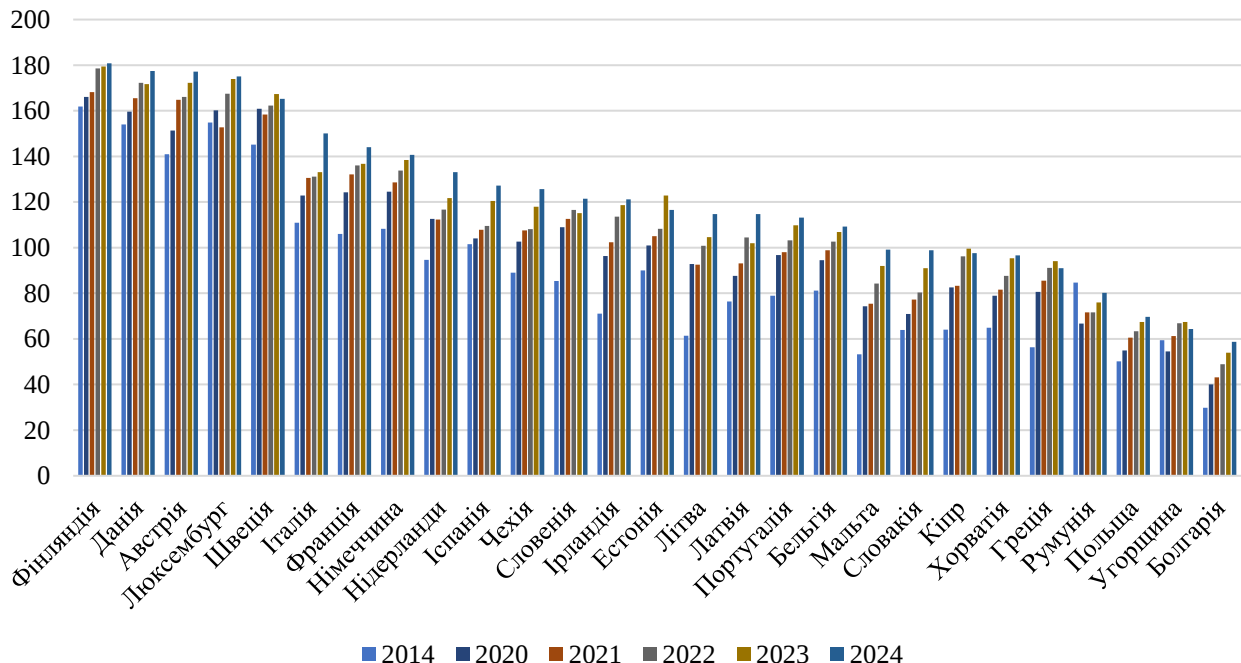


Рис. 2. Динаміка індексу екологічних інновацій в країнах ЄС, 2014-2024 рр.

Джерело: складено автором за [4]

Аналіз динаміки індексу екологічних інновацій у країнах Європейського Союзу за період 2014–2024 рр. показав позитивну тенденцію зростання екологічної інноваційної активності, проте з чітко вираженою асиметрією між країнами Західної та Північної Європи та державами Центрально-Східного регіону.

Інвестиції в екологічні інновації, як свідчить звіт Європейського інвестиційного банку (далі - ЄІБ) [7], демонструють чітку та потужну тенденцію до підтримки «зеленої» трансформації економіки. У 2024 р. понад 70 % інвестицій ЄІБ були спрямовані на заходи з переходу до сталості, зокрема в енергетику та екологічну інфраструктуру (рис. 3) [8].

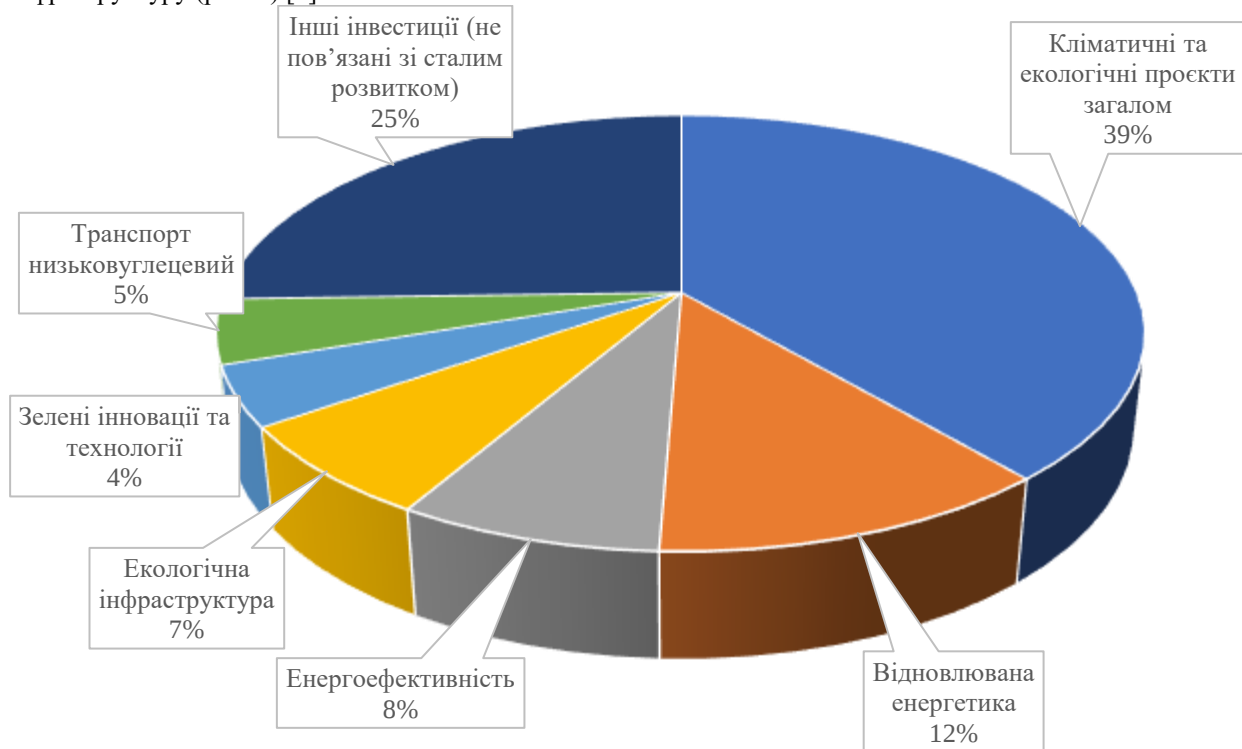


Рис. 3. Розподіл інвестицій ЄІБ у 2024 р. за напрямками, %

Джерело: складено автором за даними [8]

Загальна сума фінансування кліматичних і природоохоронних проєктів склала понад 36,5 млрд євро, а з 2012 по 2022 р. загалом 170 млрд євро. В 2024 р. структура інвестицій Європейського інвестиційного банку чітко засвідчила пріоритетність кліматичних та екологічних напрямів, на які було спрямовано понад 36,5 млрд євро, що становить більшу частину загального інвестиційного портфеля. Найбільшу частку серед «зелених» напрямів отримала відновлювана енергетика 11,2 млрд євро, що відображає послідовну підтримку декарбонізації енергетичного сектору в рамках цілей REPowerEU. Водночас енергоефективність отримала 7,3 млрд євро, а екологічна інфраструктура - 6,5 млрд євро, що свідчить про прагнення зміцнити стійкість міст та регіонів до кліматичних ризиків. Значні ресурси були спрямовані також на зелені інновації та технології - 4,2 млрд євро, що підтверджує стратегічну орієнтацію ЄІБ на підтримку науково-технологічного прогресу в екологічній сфері. Інвестиції у низьковуглецевий транспорт склали 4,5 млрд євро, що відображає важливість декарбонізації мобільності. Поряд з цим, 24 млрд євро було інвестовано в інші напрями, не пов'язані з екологічною трансформацією, що свідчить про збереження балансу між сталим розвитком і загальними потребами економіки. Загалом, така структура інвестування демонструє послідовну орієнтацію ЄІБ на підтримку Європейського зеленого курсу та сприяє досягненню цілей кліматичної нейтральності до 2050 року.

Ключова стратегія ЄІБ полягає не лише в прямих інвестиціях, але й у мультиплікаційному ефекті: кожен євро державних коштів мав можливість залучити до 6 євро приватних інвестицій. До 2030 р. ЄІБ прагне мобілізувати на «зелений» перехід загалом 1 трлн євро [7].

Серед нових ініціатив - програма Tech EU, що передбачає інвестиційний пакет обсягом 70 млрд євро на період 2025–2027 рр., зокрема для розробки та масштабування зелених технологій, таких як офшорна вітроенергетика [9]. Загальні тенденції вказують на намагання ЄІБ поєднати амбітні кліматичні цілі з економічною доцільністю та інноваційною прогресією:

збільшення частки «зеленої» інвестицій, зокрема понад 60 % у 2024 р. і ціль досягнення 50 % до 2025 р.;

сприяння приватним інвесторам через механізми фінансового левелінгу (приклад: 1 євро державних інвестицій приходить на 6 євро мобілізованих);

розвиток пріоритетних секторів: відновлювані джерела енергії, питома зелена промисловість, енергоефективність, модернізація мереж, цифрова трансформація, тощо;

спостерігається Європейський економічний вплив, адже вже 48 % електроенергії в ЄС припадає на відновлювані джерела енергії, зниження викидів у секторі на 13 % лише у 2024 р.

Інвестиційна політика ЄІВ у 2024 р. демонструє перехід від декларацій до масштабних ресурсних рішень: це поєднання фінансів, інновацій та стратегічного планування, що дозволяє забезпечити стійкий економічний розвиток Європи й водночас відповідати на виклики клімату, біорізноманіття і енергетичної безпеки. У перспективі, такі моделі можуть стати орієнтиром для глобальної «зеленої» трансформації. Для прикладу розглянемо підхід до залучення екологічних інновацій в країні-лідері – Фінляндії.

У 2024 р. ЕІВ інвестував у Фінляндію 2,3 млрд євро, з яких близько 50 % були спрямовані на «зелені» напрями: відновлювальну енергетику, циркулярну економіку та енергоефективні рішення [10]. Через European Investment Fund був забезпечений доступ малого та середнього бізнесу до кредитів на енерго-модернізацію: угода Nordea з EIF надала фінансування на суму 437 млн. євро [11].

Напрями впровадження екологічних інновацій у Фінляндії формують стратегічний вектор сталого енергетичного та промислового розвитку, заснованого на принципах декарбонізації, раціонального використання природних ресурсів та впровадження високотехнологічних рішень. Тож, за даними ЄІВ [10], одним із пріоритетних напрямів є відновлювана енергетика, частка якої у загальній структурі генерації електроенергії досягає майже 95 %, включаючи відновлювані джерела енергії та ядерну енергетику. Такий високий рівень забезпечується завдяки ефективному функціонуванню гідроелектростанцій, біоелектростанцій, а також стрімкому розвитку вітроенергетики. Особливо динамічно розвиваються наземні та офшорні вітрові парки, серед яких варто виокремити проект у районі Korsnäs, що є одним із перших масштабних прикладів морської вітроенергетики в Балтійському регіоні.

Також актуалізується впровадження технологій виробництва зеленого водню та електрометану. У цьому контексті Європейський інвестиційний банк схвалив фінансування в розмірі 230 млн євро для компанії Rep-Gas, що реалізує портфель проектів із сумарною потужністю 550 мегават відновлюваних електролізерів [12]. Ці проекти передбачають виробництво синтетичного е-метану, який може використовуватись як заміна викопному паливу в транспорті, промисловості та опаленні. Таке фінансування засвідчує стратегічне значення водневих технологій у загальноєвропейській енергетичній трансформації.

Крім того, Фінляндія активно розвиває біоекономіку, зосереджуючись на високотехнологічній переробці лісової біомаси. Дана сфера функціонує в межах реалізації Національної стратегії біоекономіки, яка передбачає підвищення ефективності використання лісових ресурсів, зменшення залежності від викопної сировини та створення інноваційних продуктів з високою доданою вартістю: від біопластиків і композитів до нових видів текстильних волокон. Така політика сприяє зміцненню промислової екосистеми, збереженню природного капіталу та розвитку експортного потенціалу фінського сектору зеленої економіки.

Фінляндія це активний учасник на платформі One Click LCA, яка на даний час виступає провідним цифровим рішенням у сфері екологічного моделювання життєвого циклу продукції та екологічної продукційної декларації. Платформа активно застосовується для декарбонізації у сфері будівництва, виробництва матеріалів і логістичних процесів. В основі функціонування платформи лежать аналітичні інструменти, які дозволяють промисловим підприємствам оцінити повний екологічний слід їх продуктів та процесів відповідно до міжнародних стандартів ISO 14040/14044 та EN 15804, що забезпечує точну валідацію даних для сертифікаційних систем [13].

У листопаді 2023 року компанія завершила інвестиційний раунд Growth, у ході якого залучила 40 млн євро від стратегічних інвесторів - PSG Equity та InfraVia Capital Partners [14]. Як зазначено у спільному пресрелізі, залучені кошти будуть спрямовані на розширення дослідницько-інноваційної діяльності, масштабування платформи на нові міжнародні ринки, зокрема у США, Канаді, Японії та інших країнах, а також на злиття та поглинання з метою інтеграції з комплементарними екосистемами цифрових рішень у сфері сталого будівництва [15].

Станом на 2024 р. One Click LCA застосовується більш ніж у 150 країнах світу, обслуговуючи архітекторів, інженерів, девелоперів, виробників матеріалів, а також органи сертифікації. Платформа інтегрована в екосистеми понад 80 систем екологічної сертифікації та є основним інструментом для екологічної звітності в рамках Green Deal та вимог ЄС до ESG-звітності. Окрім базового LCA, вона підтримує сценарії декарбонізації на етапі проектування, обрахунок вуглецевого сліду та аналіз відповідності екологічним критеріям Європейської таксономії [15]. One Click LCA відіграє важливу роль у формуванні зелених ланцюгів доданої вартості в будівництві, сприяючи переходу до циркулярної економіки, мінімізації викидів парникових газів, зниженню енергетичної інтенсивності та забезпеченню прозорості екологічної інформації в усьому життєвому циклі будівель і виробничих об'єктів. У цьому контексті її функціонування повністю узгоджується із завданнями Цілей сталого розвитку ООН та політиками Європейського зеленого курсу.

Для України досвід Фінляндії є надзвичайно актуальним. Насамперед, необхідно створити ефективну систему державної підтримки зелених інновацій із пріоритетом для відновлюваних джерел енергії, ресурсоефективних технологій та цифрових платформ оцінювання впливу на довкілля. Розробка національних стратегій біоекономіки, водневої енергетики, енергоефективного будівництва повинна супроводжуватись стимулюванням інвесторів, участю у міжнародних програмах та створенням умов для

розвитку стартап-екосистеми у сфері чистих технологій. Крім того, Фінляндія демонструє, що структурне поєднання регіональних політик сталого розвитку, фінансових інструментів ЄС і високої культури інноваційного підприємництва дає змогу не лише знижувати вуглецевий слід, а й формувати нові конкурентні переваги на глобальних ринках. Застосування такого підходу в Україні дозволить інтегруватися в «зелений» Європейський ринок, підвищити енергетичну незалежність і забезпечити екологічну модернізацію аграрного та промислового секторів.

Таким чином, глобальні тенденції впровадження екологічних інновацій свідчать про багатовекторний, інтегрований процес, у якому технологічні рішення поєднуються з інституційними реформами, цифровими перетвореннями та зміною суспільних установок. Підхід європейських країн дозволяє їм формувати потужний фундамент для сталого розвитку та забезпечує потенціал довгострокової конкурентоспроможності національних економік у глобальному вимірі.

## ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

### І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Екологічні інновації є потужним інструментом переходу до моделі сталого розвитку, здатним одночасно знижувати антропогенний вплив на довкілля та зміцнювати економічну стійкість. Динаміка Індексу екоінновацій в країнах ЄС протягом 2014–2024 рр. показала стабільне зростання інноваційної активності у сфері екології, особливо після впровадження Європейського зеленого курсу, що зумовило активне залучення інвестицій, розвиток відновлюваної енергетики, підвищення ресурсоефективності та підтримку інноваційних рішень у сфері декарбонізації. Приклад Фінляндії продемонстрував ефективність комплексного підходу, що поєднує національні стратегії біоекономіки, водневої енергетики та цифрового екологічного моделювання з потужною інвестиційною підтримкою Європейського інвестиційного банку та залученням приватного капіталу. Для України впровадження подібних механізмів означатиме створення сприятливого інституційного середовища, стимулювання інвестицій у «зелені» технології та інтеграцію у європейський простір екологічних інновацій. Це дасть змогу підвищити енергетичну незалежність, скоротити викиди парникових газів, зміцнити конкурентоспроможність промислового й аграрного секторів та забезпечити перехід до циркулярної економіки.

### Література

1. Making Peace with Nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies. United Nations Environment Programme. Nairobi. UNEP. 2021. 168 p. URL: <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34948/MPN.pdf>
2. AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC. 2023. 184 p. DOI: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
3. Eco-innovation Index. Eco-Innovation.eu 2025. URL: <https://www.eco-innovation.eu/eco-innovation-index/>
4. Eco-innovation index, EU-27, 2014-2024. European environment agency. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/eco-innovation-index-8th-eap/eco-innovation-index-eu-27?activeTab=6fbd444d-c422-4a78-8492-fd496bd61b7a>
5. Delivering the European Green Deal. European commission. URL: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en)
6. EU Eco-Innovation Index 2024. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. 31 p. DOI: <https://doi.org/10.2777/4878812>
7. Investment Report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe. European Investment Bank, 2025. 48 p. URL: [https://www.eib.org/files/documents/lucalli/20240354\\_investment\\_report\\_2024\\_chapter6\\_en.pdf](https://www.eib.org/files/documents/lucalli/20240354_investment_report_2024_chapter6_en.pdf)
8. Investment Report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe – Executive Summary. European Investment Bank. 2025. 24 p. URL: [https://www.eticanews.it/wp-content/uploads/2025/03/BEI\\_20240354\\_investment\\_report\\_2024\\_executive\\_summary\\_en.pdf](https://www.eticanews.it/wp-content/uploads/2025/03/BEI_20240354_investment_report_2024_executive_summary_en.pdf)
9. EIB to allot 70 bln euros for tech sector in 2025-2027-officials. Reuters. 2025. URL: <https://www.reuters.com/technology/eib-allot-70-bln-euros-tech-sector-2025-2027-officials-2025-06-20/>
10. Finland financing from EIB Group more than doubles in 2024 to €2.3 billion. EIB. 2024. URL: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-038-finland-financing-from-eib-group-more-than-doubles-in-2024-to-eur2-3-billion>
11. Finnish businesses to get green-investment boost of more than €400 million as Nordea Bank and EIF team up. European Investment Fund. 2024. URL: <https://www.eif.org/InvestEU/news/2024/finnish-businesses-to-get-green-investment-boost-of-more-than-eur400-million-as-nordea-bank-and-eif-team-up.htm>
12. EIB approves Ren-Gas 230 MEUR financing framework to back its renewable e-methane projects in Finland. Ren-Gas. 2024. URL: <https://ren-gas.com/en/news/eib-approves-ren-gas-230-meur-financing-framework-to-back-its-renewable-e-methane-projects-in-finland>

13. One Click LCA is a world-leading decarbonization platform for the construction and manufacturing industries. PSG. 2025. URL: <http://psgequity.com/portfolio/one-click-lca>
14. Mela A. €40M strategic growth investment in One Click LCA from PSG and InfraVia. One Click LCA. 2024. URL: <https://oneclicklca.com/en/resources/press-release/40m-growth-equity-psg-infravia/>
15. One Click LCA Receives €40M Growth Investment. FinSMEs. 2023. URL: <https://www.finsmes.com/2023/11/one-click-lca-receives-e40m-growth-investment.html>
16. Ghisetti C., Pontoni F. Investigating policy and R&D effects on environmental innovation: A meta-analysis. *Ecological Economics*, 2015. Vol. 118, P. 57–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.009>
17. Loučanová E., Olšiaková M., Štofková J. Open Business Model of Eco-Innovation for Sustainability Development: Implications for the Open-Innovation Dynamics of Slovakia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. Vol. 8, Is. 2, 98. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc8020098>.
18. Hart S. L. A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 1995. Vol. 20(4), P. 986–1014. DOI: <https://doi.org/10.2307/258963>

## References

1. United Nations Environment Programme. (2021). *Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies*. UNEP. <https://wedocs.unep.org/xmlui/bitstream/handle/20.500.11822/34948/MPN.pdf>
2. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *AR6 synthesis report: Climate change 2023*. IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
3. Eco-Innovation.eu. (2025). *Eco-innovation index*. <https://www.eco-innovation.eu/eco-innovation-index/>
4. European Environment Agency. (n.d.). *Eco-innovation index, EU-27, 2014-2024*. Retrieved August 31, 2025, from <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/eco-innovation-index-8th-eap/eco-innovation-index-eu-27>
5. European Commission. (n.d.). *Delivering the European Green Deal*. Retrieved August 31, 2025, from [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en)
6. European Commission. (2024). *EU eco-innovation index 2024*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/4878812>
7. European Investment Bank. (2025). *Investment report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe*. [https://www.eib.org/files/documents/lucalli/20240354\\_investment\\_report\\_2024\\_chapter6\\_en.pdf](https://www.eib.org/files/documents/lucalli/20240354_investment_report_2024_chapter6_en.pdf)
8. European Investment Bank. (2025). *Investment report 2024/2025: Innovation, integration and simplification in Europe – Executive summary*. [https://www.eticanews.it/wp-content/uploads/2025/03/BEI\\_20240354\\_investment\\_report\\_2024\\_executive\\_summary\\_en.pdf](https://www.eticanews.it/wp-content/uploads/2025/03/BEI_20240354_investment_report_2024_executive_summary_en.pdf)
9. EIB to allot 70 bln euros for tech sector in 2025-2027-officials. (2025, June 20). Reuters. <https://www.reuters.com/technology/eib-allot-70-bln-euros-tech-sector-2025-2027-officials-2025-06-20/>
10. European Investment Bank. (2024). *Finland financing from EIB Group more than doubles in 2024 to €2.3 billion*. <https://www.eib.org/en/press/all/2025-038-finland-financing-from-eib-group-more-than-doubles-in-2024-to-eur2-3-billion>
11. European Investment Fund. (2024). *Finnish businesses to get green-investment boost of more than €400 million as Nordea Bank and EIF team up*. <https://www.eif.org/InvestEU/news/2024/finnish-businesses-to-get-green-investment-boost-of-more-than-eur400-million-as-nordea-bank-and-eif-team-up.htm>
12. Ren-Gas. (2024). *EIB approves Ren-Gas 230 MEUR financing framework to back its renewable e-methane projects in Finland*. <https://ren-gas.com/en/news/eib-approves-ren-gas-230-meur-financing-framework-to-back-its-renewable-e-methane-projects-in-finland>
13. PSG. (2025). *One Click LCA is a world-leading decarbonization platform for the construction and manufacturing industries*. <http://psgequity.com/portfolio/one-click-lca>
14. Mela, A. (2024). *€40M strategic growth investment in One Click LCA from PSG and InfraVia*. One Click LCA. <https://oneclicklca.com/en/resources/press-release/40m-growth-equity-psg-infravia/>
15. *One Click LCA receives €40M growth investment*. (2023, November). FinSMEs. <https://www.finsmes.com/2023/11/one-click-lca-receives-e40m-growth-investment.html>
16. Ghisetti, C., & Pontoni, F. (2015). Investigating policy and R&D effects on environmental innovation: A meta-analysis. *Ecological Economics*, 118, 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.07.009>
17. Loučanová, E., Olšiaková, M., & Štofková, J. (2022). Open business model of eco-innovation for sustainability development: Implications for the open-innovation dynamics of Slovakia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2), 98. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020098>
18. Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986–1014. <https://doi.org/10.2307/258963>