

УДК 338.432:005.4:347.243

Оскольський А. С.*oskolskyiartem94@gmail.com, ORCID ID: 0009-0002-7324-0139**здобувач третього (освітньо-наукового) рівня,**Київський аграрний університет Національної академії аграрних наук України, м. Київ*

УПРАВЛІННЯ МОДЕРНІЗАЦІЄЮ ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

Анотація. У статті досліджуються особливості управління процесами модернізації екологічно орієнтованих секторів економіки в контексті реалізації Європейського зеленого курсу. Актуальність теми обумовлена зростаючим тиском на природні ресурси, погіршенням екологічного стану та необхідністю переходу до нових моделей економічного розвитку, орієнтованих на принципи сталості. Огляд наукових джерел свідчить про активне формування теоретичних підходів до циркулярної економіки, підвищення ресурсоефективності та впровадження екологічних інновацій. Разом із тим, питання системного управління модернізаційними змінами, особливо на рівні взаємодії держави, бізнесу та громад, потребує подальшого наукового осмислення. Метою дослідження є визначення ефективних управлінських підходів до реалізації зеленої модернізації з урахуванням європейських практик та їх адаптації до національних умов. У роботі обґрунтовано необхідність переходу від традиційної моделі господарювання до циркулярної економіки, що передбачає раціональне використання ресурсів і скорочення обсягів відходів. Проаналізовано діяльність малого та середнього бізнесу в країнах ЄС у сфері впровадження екологічних практик. Встановлено, що рівень залучення підприємств до процесів модернізації залежить від їх економічних характеристик, галузевої специфіки та наявності відповідних компетенцій персоналу. Особливу роль відіграють зелені навички, які визначають здатність підприємств до інноваційного розвитку. Окремо розглянуто український контекст, зокрема особливості впровадження зелених ініціатив у період відновлення економіки. Проаналізовано стратегічні напрями державної політики та значення територіальних громад у реалізації екологічних проєктів. Визначено ключові перешкоди, серед яких нестача кваліфікованих кадрів, фрагментарність заходів та ризики формального впровадження екологічних практик. Узагальнено, що результативне управління модернізацією передбачає комплексний підхід, який поєднує стратегічне планування, розвиток людського капіталу та використання зовнішніх фінансових ресурсів. Доведено, що зелена модернізація виступає важливим чинником довгострокового економічного розвитку та інтеграції України до європейського простору.

Ключові слова: зелена модернізація, циркулярна економіка, сталий розвиток, Європейський зелений курс, ресурсоефективність, МСБ, екологічна політика.

Oskolsky Artem*oskolskyiartem94@gmail.com, ORCID ID: 0009-0002-7324-0139**Postgraduate, Kyiv Agrarian University of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kyiv*

MANAGEMENT OF MODERNIZATION IN ENVIRONMENTALLY ORIENTED ECONOMIC SECTORS UNDER THE EUROPEAN GREEN DEAL

Abstract. The article examines the features of managing modernization processes in environmentally oriented sectors of the economy in the context of implementing the European Green Deal. The



relevance of the topic is driven by increasing pressure on natural resources, the deterioration of the environmental situation, and the need to transition to new models of economic development based on sustainability principles. A review of the scientific literature indicates active development of theoretical approaches to the circular economy, improvement of resource efficiency, and the introduction of environmental innovations. At the same time, the issue of systemic management of modernization changes particularly at the level of interaction between the state, business, and communities requires further scholarly consideration. The aim of the study is to identify effective managerial approaches for implementing green modernization, taking into account European practices and their adaptation to national conditions. The paper substantiates the need to move from a traditional economic model to a circular economy, which involves the rational use of resources and reduction of waste. The activities of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the EU regarding the implementation of environmental practices are analyzed. It is established that the level of enterprise engagement in modernization processes depends on their economic characteristics, sectoral specifics, and the presence of relevant staff competencies. Green skills, in particular, play a crucial role in determining enterprises' capacity for innovative development. The Ukrainian context is considered separately, focusing on the features of implementing green initiatives during the economic recovery period. Strategic directions of state policy and the role of local communities in implementing environmental projects are analyzed. Key obstacles are identified, including a shortage of qualified personnel, fragmented initiatives, and the risks of formal rather than substantive implementation of environmental practices. It is concluded that effective modernization management requires a comprehensive approach combining strategic planning, human capital development, and the use of external financial resources. The study demonstrates that green modernization serves as an important factor in Ukraine's long-term economic development and its integration into the European space.

Keywords: green modernization, circular economy, sustainable development, European Green Deal, resource efficiency, SMEs, environmental policy.

JEL Classification: Q56

DOI: <https://doi.org/10.32782/tourismhospcee-15-14>

Постановка проблеми. Сучасний економічний розвиток стикається з серйозними проблемами через виснаження природних ресурсів, погіршення екологічної ситуації та глобальні зміни клімату. Європейський зелений курс (ЄЗК) ставить за мету формування кліматично нейтральної та ресурсоефективної економіки, що вимагає модернізації промислових секторів та соціально-економічних систем на основі принципів циркулярної економіки [3; 6; 9]. Для успішного впровадження зеленої модернізації необхідне комплексне управління, яке інтегрує державні ініціативи, бізнес-практики та активність місцевих громад з урахуванням економічних, технологічних та соціальних аспектів [2; 5; 8]. Основною проблемою є те, що без узгодженого системного підходу модернізаційні процеси можуть залишатися фрагментарними і не давати реального ефекту у зменшенні викидів та підвищенні ефективності використання ресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові праці таких дослідників, як Бассі Ф., Гвідолін М., Гринько Т. В.,

Зінченко О. А., Стефаніс С., Ставропулос А., Ставропулу Е., Шпілько Д., Ейдис Й. підтверджують, що впровадження принципів зеленої економіки та циркулярної моделі є ключовим фактором підвищення ефективності роботи промислових і соціально-економічних систем [1; 3; 6]. Дослідження демонструють, що розвиток «зелених» робочих місць та відповідних компетенцій у підприємствах малого й середнього бізнесу значно підвищує ресурсоефективність і сприяє інтеграції принципів циркулярної економіки у повсякденну діяльність [1]. Водночас на практиці виникають проблеми організаційного характеру, а також брак кваліфікованих кадрів для реалізації стратегічних ініціатив зеленої модернізації на місцевому рівні [2].

Зарубіжні дослідження Стефаніс С., Ставропулос А., Ставропулу Е., Ді Белла А., Зайбольд Т., Браун Т., Тавоні М. показують, що успішна трансформація промислових секторів передбачає одночасне поєднання декарбонізації та збереження конкурентних переваг [3; 4]. Ефективна модернізація потребує впровадження технологічних інновацій, роз-

витку людського капіталу та скоординованої взаємодії державних стратегій із практиками бізнесу [3; 4].

Вукраїнських дослідженнях Дороніної О. А., Тюріна Є. Є. за останні роки наголошується на позитивному впливі застосування принципів зеленої модернізації на розвиток регіонів. Зокрема, пропонуються підходи до проектування економічного простору на засадах зеленої економіки, що дозволяють раціонально використовувати ресурси та мінімізувати відходи [5]. Інші праці Глуценко А. В., Зимогляда Б. Г., Морозова С. А. Поліванцева А. С. підкреслюють, що європейські практики розвитку зеленої економіки можуть слугувати орієнтиром для післявоєнного відновлення України [8], а впровадження цифрових технологій підвищує ефективність інтеграції екологічних ініціатив у діяльність підприємств [10].

Отже, сучасна наукова спільнота підтверджує, що комплексний підхід до управління модернізацією, який поєднує державні стратегії, розвиток людського капіталу, інноваційні бізнес-моделі та міжнародне фінансування, є найбільш ефективним інструментом для забезпечення сталого розвитку та досягнення кліматичної нейтральності.

Постановка завдання. Мета статті полягає у визначенні ефективних управлінських підходів для реалізації модернізації екологічно орієнтованих галузей економіки в умовах Європейського зеленого курсу.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сучасна структура світової економіки перебуває у стані фундаментальної трансформації, зумовленої критичним вичерпанням природних ресурсів та прогресуючою деградацією біосфери. Перехід від традиційної лінійної моделі «взяти – виготовити – викинути» до циклічної економіки (Circular Economy, CE) сьогодні виступає безальтернативним вектором розвитку в межах Європейського зеленого курсу (ЄЗК). Дана парадигма спрямована на гармонізацію економічного зростання із захистом навколишнього середовища, де ресурси використовуються максимально ефективно, а відходи мінімізуються [1, с. 2; 3, с. 2–4]. Концепція сталого розвитку, що виникла кілька десятиліть тому як відповідь на зменшення природних резервів, ґрунтується на розумінні меж здатності біосфери поглинати результати людської діяльності [1, с. 2].

Еволюція поняття циклічної економіки пройшла шлях від простої концепції управління відходами до комплексної регенеративної системи. Фундаментальний принцип 3Rs (reduce, reuse, recycle – скорочувати, повторно використовувати, переробляти) став основою для глибших теоретичних розробок, хоча аналіз понад 114 визначень CE свідчить про відсутність єдиного тлумачення цих процесів дослідниками [1, с. 2; 6, с. 10–15]. Одним із перших є визначення Вальтера Штахеля (1982), який розглядав CE як економіку, засновану на системі «спіральної петель» (spiral-loop system), що мінімізує потік матерії та енергії без обмеження економічного зростання чи соціально-технічного прогресу [1, с. 2].

Зелена модернізація в контексті ЄЗК змінює парадигму промислового розвитку. Екологічні обмеження перетворюються на чинники підвищення конкурентоспроможності. Екологізація галузей дозволяє компаніям не лише зменшувати ризики, пов'язані з волатильністю цін на ресурси, а й виходити на нові «зелені» ринки [4, с. 10–15]. Проте успішна реалізація цих концепцій залежить від якості управління на всіх ієрархічних рівнях – від окремого підприємства до територіальної громади. Наукова дискусія підтверджує, що впровадження практик CE вимагає інновацій у бізнес-моделях через експериментування та колективне навчання зі стейкхолдерами [1, с. 3; 6, с. 20–25]. Таким чином, екологічна модернізація є не лише викликом, а й стратегічним інструментом забезпечення довгострокової життєздатності економічних систем [9, с. 100–102].

Малий та середній бізнес є фундаментом європейської економіки, складаючи майже 99% усіх компаній, проте саме на цей сектор припадає від 60% до 70% загального промислового забруднення в Європі [1, с. 3]. Така суперечливість робить МСБ головним суб'єктом екологічної трансформації: саме тут прихований найбільший потенціал для інновацій та ресурсозбереження. Аналіз даних Flash Eurobarometer 456 дозволяє детально структурувати дії з ресурсоефективності, які впроваджують європейські підприємства. Найбільш поширеними заходами є мінімізація відходів (65,5%) та економія енергії (63,2%), тоді як використання відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) наразі демонструє найнижчі показники впровадження – лише 14,0% [1, с. 7].

Дослідження демонструють чітку кореляцію між характеристиками компанії та її схильністю до модернізації. Використання багаторівневих моделей латентних класів дозволило виявити, що «старші» компанії, засновані до 2010 року (76,9% вибірки), та більші за розміром фірми демонструють вищу активність у впровадженні зелених практик [1, с. 6]. Зокрема, підприємства з річним оборотом понад 500 000 євро мають значно вищу ймовірність впровадження комплексних екологічних стратегій порівняно з мікропідприємствами, чий дохід не перевищує 100 000 євро [1, с. 12].

Для аналізу гетерогенності бізнес-середовища в ЄС виділено чотири класи країн за рівнем активності МСБ. Клас 1 (Болгарія, Кіпр, Естонія, Угорщина, Литва, Румунія та ін.) характеризується переважанням пасивних фірм, тоді як Клас 4 (Іспанія, Франція, Велика Британія, Ірландія, Португалія) демонструє найвищу концентрацію екологічно активних підприємств [1, с. 13]. Гетерогенність спостерігається і на галузевому рівні: сектор промисловості та машинобудування демонструє значно вищу схильність до впровадження всіх восьми видів дій із ресурсоефективності порівняно зі сферою послуг [1, с. 12].

Аналіз підтверджує, що технічна модернізація не є автономним процесом; вона критично залежить від наявності кваліфікованого персоналу, здатного інтегрувати принципи циклічності в операційну діяльність підприємства.

Перехід до кліматичної нейтральності вимагає не лише капітальних інвестицій, а й розвитку специфічних компетенцій. Згідно зі стандартами Єврокомісії, зелені робочі місця охоплюють усі види зайнятості, які залежать від довілля або створюються, заміщуються чи переосмислюються в процесі екологічної трансформації [1, с. 4]. Такі посади безпосередньо пов'язані з технологіями чи матеріалами, що зберігають або відновлюють якість довілля [1, с. 6]. Зелені навички, своєю чергою, включають спеціалізовані знання та досвід, необхідні, наприклад, для моніторингу ресурсоефективності всередині компанії або просування екологічних продуктів [1, с. 6].

Статистичне моделювання підтверджує гіпотезу про те, що відсутність працівників на зелених робочих місцях має негативний вплив на ймовірність впровадження практик ресурсоефективності в усіх досліджених моделях [1, с. 20]. Зокрема, наявність понад 10 зелених працівників суттєво підвищує шанси підприємства на успішну реалізацію заходів з еконо-

Таблиця 1

**Порівняльний профіль найбільш активних та пасивних МСБ
щодо впровадження еко-практик**

Характеристика	«Усі дії»	«Жодних дій»
Ступінь впровадження	Реалізують усі 8 основних заходів (ймовірність впровадження економії енергії – 87,88%, мінімізації відходів – 91,70%) .	Не впроваджують жодної із запропонованих зелених ініціатив.
Розмір кластера у вибірці	13,74% підприємств.	29,63% підприємств (найбільша група за фактом впровадження).
Вік компанії	82,06% засновані до 1 січня 2010 року.	Вища частка молодих компаній, заснованих після 2017 року (3,43% проти 0,14%).
Річний оборот	Домінує високий оборот: 27,19% мають 500 тис. – 2 млн євро, значна частка понад 10 млн євро.	Переважно низький: 32,34% мають оборот менше 100 тис. євро.
Галузева приналежність	Концентруються в секторах промисловості (28,56%) та виробництва (14,33%).	Переважно сектор послуг (51,31%) та роздрібна торгівля (30,80%).
Наявність зелених кадрів	Лише 27,58% не мають зелених працівників; 6,61% мають понад 10 фахівців.	70,25% підприємств взагалі не мають працівників на зелених робочих місцях.

Джерело: сформовано автором на основі [1]

мії води та енергії [1, с. 17]. Проте найбільш значущим висновком є роль суб'єктивного сприйняття дефіциту знань. Відчуття браку екологічних навичок (*environmental skills*) є сильнішим предиктором майбутніх інвестицій у модернізацію, ніж поточна кількість спеціалістів у штаті [1, с. 1, 15]. Так, 61,6% підприємств у кластері тих, хто планує активні дії на майбутнє, відзначають потребу в додатковій експертизі [1, с. 14].

Свідчить про те, що усвідомлення компетенційного розриву стимулює стратегічне планування змін. Підприємства, що ідентифікують брак знань, частіше планують впровадження нових заходів у наступні два роки, особливо у сфері економії енергії (41,2% планів) та переходу на ВДЕ (77,6% планів на майбутнє серед тих, хто ще не впровадив) [1, с. 17–18]. Такий європейський досвід акцентує увагу на тому, що кадрова політика має передувати технологічному переоснащенню, що є критично важливим для стратегічного планування в Україні.

Для України зелена модернізація в умовах післявоєнного відновлення стає стратегічним інструментом подолання регіональних диспропорцій та інтеграції в європейський економічний простір. Державна політика у цій сфері базується на гармонізації національного законодавства з екологічними директивами ЄС та положеннями Паризької угоди. Ключовим орієнтиром є Другий Національно визначений внесок (НВВ-2), який встановлює амбітну ціль – скорочення викидів парникових газів на 65% до 2030 року порівняно з рівнем 1990 року [2, с. 633–634].

Система стратегічного планування в Україні базується на таких основоположних документах:

1. Національний план дій з енергоефективності до 2030 р., що фокусується на термомодернізації будівель та диверсифікації джерел енергії [2, с. 634].

2. Політика «Зелений перехід України до сталого відновлення», розроблена за підтримки ЄС та ООН, яка визначає пріоритетність ВДЕ та циркулярної економіки у процесі відбудови зруйнованої інфраструктури [2, с. 634].

3. Національна економічна стратегія-2030, що містить окремий екологічний блок, орієнтований на підтримку зелених інвестицій та модернізацію промислових потужностей [2, с. 634].

Ціль щодо скорочення викидів на 65% є не лише екологічним зобов'язанням, а й вагомим важелем для залучення міжнародного фінансування. Післявоєнна відбудова розглядається як «стрибка вперед» можливість – шанс перестрибнути етап застарілих технологій та одразу впроваджувати рішення, що відповідають стандартам кліматичної нейтральності 2050 року [2, с. 633]. Проте реалізація цих планів неможлива без децентралізованого підходу та активної участі територіальних громад.

Процеси децентралізації делегували громадам повноваження щодо формування локальних екологічних політик. Основним механізмом реалізації таких трансформацій є участь в ініціативі «Угода мерів». Громади-підписанти зобов'язуються розробити та впровадити SECAP – план дій сталого енергетичного розвитку та клімату. Головною метою SECAP є забезпечення скорочення викидів CO₂ щонайменше на 30–55% до 2030 року та підвищення адаптаційної спроможності територій до кліматичних змін [2, с. 638].

Успішні приклади в Україні демонструють життєздатність цього підходу навіть у надскладних умовах. Пілотна програма «Зелена реконструкція громад» (2021–2024 рр.) охопила такі території:

Немішайвська громада (Київщина) – реалізація проєктів термомодернізації освітніх закладів та встановлення сонячних панелей на житлових будинках [2, с. 638].

Великобурлуцька громада (Харківщина) – розробка стратегічних планів енергетичного розвитку в умовах прифронтової зони [2, с. 638].

Чортківська громада (Тернопільщина) – створення екологічного індустриального парку за підтримки німецького товариства GIZ [2, с. 638].

Ефективність цих заходів прямо залежить від міжсекторальної співпраці (влада-бізнес-громада), що створює фундамент для довгострокової стійкості територій та підвищення якості життя громадян. Попри значний потенціал та політичну волю, процес зеленого переходу в Україні стикається із низкою системних перешкод. Основним бар'єром залишається фрагментарність ініціатив: модернізація часто зводиться до ізольованих проєктів (наприклад, заміна вікон в одній будівлі) без системного зв'язку з міськими генеральними планами чи енергетичною стратегією регіону

Таблиця 2

Основні напрями зеленої модернізації територіальних громад

Сфера трансформації	Зміст стратегічних ініціатив
Енергоефективна інфраструктура	Термомодернізація будівель, розвиток smart-grid, локальні системи ВДЕ (сонце, біомаса, вітер).
Зелене міське планування	Створення екопарків, розвиток екотранспорту, інтеграція природних елементів у міське середовище.
Циркулярна економіка	Центри повторного використання, пункти сортування, підтримка бізнесу в сфері апсайклінгу.
Стале сільське господарство	Органічне землеробство, локальні агропродовольчі кластери, зменшення використання пестицидів.
Освітні програми	Кампанії з еко-грамотності, «зелені» школи, навчання для місцевих управлінців.
Екоінновації та цифровізація	Впровадження зелених ІТ-рішень, моніторинг екосистем, автоматизація ресурсоспоживання.
Участь громадськості	Залучення мешканців до екомоніторингу, екологічне бюджетування, волонтерство.

Джерело: [2]

[2, с. 640]. Іншим критичним викликом є дефіцит кадрів. У громадах спостерігається гостра нестача енергоменеджерів, урбаністів та екологів, здатних готувати якісні інвестиційні заявки для міжнародних фондів. Це призводить до того, що навіть за наявності доступного фінансування громади не можуть ефективно його освоїти [2, с. 640]. Крім того, низька обізнаність населення часто призводить до супротиву змінам, таким як впровадження обов'язкового сортування сміття чи обмеження приватного транспорту в центрах міст [2, с. 640]. Окрему небезпеку становить явище «грінвошингу» – це імітація екологічності без реальних технологічних трансформацій. Вона створює репутаційні ризики для громад на міжнародній арені та може призвести до втрати довіри з боку інвесторів, що є важливим для фінансової стабільності територій у довгостроковій перспективі [2, с. 633, 640]. Подолання цих бар'єрів вимагає системного підходу до управління та активного використання європейських фінансових інструментів. Міжнародні донори виступають каталізаторами системних змін, забезпечуючи не лише фінансовий ресурс, а й трансфер управлінських технологій. Одним із найефективніших інструментів ЄС є Механізм справедливого переходу із бюджетом понад 55 млрд євро на 2021–2027 роки [21, с. 642]. Інструмент спрямований на підтримку територій, що найбільше страждають від відмови від викопного палива. Досвід європейських сусідів є вкрай повчальним для України. Польща отримала понад 3,8 млрд євро через ЛТМ для реаліза-

ції програми закриття шахт, що супроводжується масштабною перепідготовкою кадрів та створенням зелених індустріальних парків [2, с. 642]. Німеччина успішно трансформується в центр біоенергетики та сталих інновацій завдяки комбінованому фінансуванню з ЛТМ та національних фондів [2, с. 642]. В Україні активну роль відіграють такі організації, як NEFCO (фінансування проектів водовідведення та енергоефективного освітлення) та GIZ (програма «Зелені громади», що фокусується на інтегрованому плануванні простору) [2, с. 638]. Комплексне управління модернізацією передбачає узгодження цих міжнародних можливостей із розвитком внутрішнього потенціалу громад.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У роботі проаналізовано актуальні виклики управління модернізацією екологічно орієнтованих галузей економіки в контексті європейського зеленого курсу та переходу до циркулярної моделі розвитку. Досліджено досвід ЄС щодо ресурсоефективності малого й середнього бізнесу, роль зелених навичок і кадрів як ключового драйвера трансформації, а також механізми децентралізованого впровадження сталого відновлення на рівні територіальних громад в Україні.

Запропонований підхід акцентує увагу на комплексному поєднанні стратегічного планування, розвитку людського капіталу та інтеграції міжнародних фінансових інструментів з локальними ініціативами. Така система дозволяє ефективно долати бар'єри фрагментарності проектів, дефіциту компетенцій

і ризику імітації екологічності, забезпечуючи при цьому реальне скорочення викидів, ресурсозбереження та підвищення конкурентоспроможності без надмірного адміністративного навантаження.

Результати аналізу свідчать, що в умовах післявоєнного відновлення України зелена модернізація стає не лише інструментом екологічної безпеки, а й вашим рушієм економічного зростання та європейської інтеграції. Особливо перспективним виглядає посилення ролі громад через SECAP і «Угоду мерів» у поєднанні з державними стратегіями та підтримкою ЄС. Отримані висновки підтверджують доцільність подальшого розвитку адаптивних управлінських моделей, які гармонійно поєднують технологічні інновації, кадрову політику та міжсекторальну співпрацю для досягнення кліматичної нейтральності й довгострокової стійкості національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bassi F., Guidolin M. Resource efficiency and circular economy in European SMEs: investigating the role of green jobs and skills. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, No. 21. Art. 12136. pp. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112136> (дата звернення: 03.04.2026).

2. Гринько Т. В., Зінченко О. А. Розробка стратегічних ініціатив зеленої модернізації територій: проблеми та перспективи. *Успіхи і досягнення у науці*. 2025. №5(15). С. 633–645. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-5\(15\)-633-644](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-5(15)-633-644) (дата звернення: 03.04.2026).

3. Stefanis C., Stavropoulos A., Stavropoulou E. et al. A spotlight on environmental sustainability in view of the European Green Deal. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 11. Art. 4654. pp. 2-4. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16114654> (дата звернення: 03.04.2026).

4. Di Bella A., Seibold T., Brown T., Tavoni M. Pursuing decarbonization and competitiveness: a narrow corridor for European green industrial transformation. Berlin: Technische Universität Berlin, 2025. pp. 10-15. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.08199> (дата звернення: 03.04.2026).

5. Дороніна О. А., Тюрін Є. Є. Дизайнуння економічного простору регіону на засадах зеленої економіки. *Економіка і організація управління*. 2024. № 4 (56). С. 118–128. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.4.12> (дата звернення: 03.04.2026).

6. Szpilko D., Ejdyś J. European Green Deal – research directions. A systematic literature review. *Ekonomia i Środowisko*. 2022. Vol. 81, No. 2. Pp. 8–38.

DOI: <https://doi.org/10.34659/eis.2022.81.2.455> (дата звернення: 03.04.2026).

7. Желюк Т. Управління модернізацією теплопостачання регіону в контексті його сталого розвитку. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2020. Вип. 3. С. 20–36. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.03.020> (дата звернення: 03.04.2026).

8. Глущенко А. В., Зимогляд Б. Г., Морозова С. А. Європейська політика розвитку зеленої економіки – орієнтир стратегії повоєнної відбудови України. *Economic space*. 2025. № 205. С. 311–316. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.205.311-316> (дата звернення: 03.04.2026).

9. Wolf S., Teitge J., Mielke J. et al. The European Green Deal – more than climate neutrality. *Intereconomics*. 2021. Vol. 56, No. 2. Pp. 99–107. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10272-021-0963-z> (дата звернення: 07.04.2026).

10. Поліванцев А. С. Особливості розвитку «зеленої економіки» в країнах ЄС та в Україні в контексті цифрової трансформації. *Economic space*. 2025. № 205. С. 200–207. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.205.200-207> (дата звернення: 07.04.2026).

11. Sikora A. European Green Deal – legal and financial challenges of the climate change. *ERA Forum*. 2020. Vol. 21. Pp. 681–697. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00637-3> (дата звернення: 07.04.2026).

12. Adamczyk J. Boundaries of sustainable socio-economic development in the context of the European Green Deal. *Scientific Journal of Bielsko-Biala School of Finance and Law*. 2025. Vol. 29, No. 2. DOI: <https://doi.org/10.19192/wsfip.sj2.2025.1> (дата звернення: 07.04.2026).

REFERENCES

1. Bassi F., Guidolin M. (2021). Resource efficiency and circular economy in European SMEs: investigating the role of green jobs and skills. *Sustainability*, vol. 13, no. 21, 12136, pp. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112136> (accessed 03 April 2026).

2. Hrynko, T. V., Zinchenko, O. A. (2025). Rozrobka stratehichnykh initsiatyv zelenoi modernizatsii terytorii: problemy ta perspektyvy [Development of strategic initiatives for green modernization of territories: problems and prospects]. *Uspikhy i dosiahnennia u nauksi*, no. 5 (15), pp. 633–645. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-5\(15\)-633-644](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-5(15)-633-644) (accessed 03 April 2026).

3. Stefanis, C., Stavropoulos, A., Stavropoulou, E., et al. (2024). A spotlight on environmental sustainability in view of the European Green Deal. *Sustainability*, vol. 16, no. 11, 4654, pp. 2-4 DOI: <https://doi.org/10.3390/su16114654> (accessed 03 April 2026).

4. Di Bella, A., Seibold, T., Brown, T., Tavoni, M. (2025). Pursuing decarbonization and competitive-

ness: a narrow corridor for European green industrial transformation. Berlin: Technische Universität Berlin. pp. 10-15. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2510.08199> (accessed 03 April 2026).

5. Doronina, O. A., Tiurin, Y. Y. (2024). Dizainuvannia ekonomichnoho prostoru rehionu na zasadakh zelenoi ekonomiky [Designing the economic space of a region based on the principles of the green economy]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, no. 4 (56), pp. 118–128. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.4.12> (accessed 03 April 2026).

6. Ejdys, J., Szpilko, D. (2022). European Green Deal – research directions. A systematic literature review. *Ekonomia i Środowisko*, vol. 81, no. 2, pp. 8–38. DOI: <https://doi.org/10.34659/eis.2022.81.2.455> (accessed 03 April 2026).

7. Zheliuk, T. (2020). Upravlinnia modernizatsiiei teplopostachannia rehionu v konteksti yoho staloho rozvytku [Management of modernization of heat supply system of the region in the context of its sustainable development]. *Visnyk Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*, no. 3, pp. 20–36. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2020.03.020> (accessed 03 April 2026).

8. Hlushchenko, A. V., Zymohliad, B. H., Morozova, S. A. (2025). Yevropeiska polityka rozvytku zelenoi ekonomiky – oriientyr stratehii povoiennoi vidbudovy Ukrainy [European policy for the development

of the green economy as a guideline for the strategy of post-war reconstruction of Ukraine]. *Economic space*, no. 205, pp. 311–316. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.205.311-316> (accessed 03 April 2026).

9. Wolf, S., Teitge, J., Mielke, J., et al. (2021). The European Green Deal – more than climate neutrality. *Intereconomics*, vol. 56, no. 2, pp. 99–107. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10272-021-0963-z> (accessed 07 April 2026).

10. Polivantsev, A. S. (2025). Osoblyvosti rozvytku «zelenoi ekonomiky» v krainakh YeS ta v Ukraini v konteksti tsyfrovoi transformatsii [Features of the development of the “green economy” in EU countries and in Ukraine in the context of digital transformation]. *Economic space*, no. 205, pp. 200–207. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.205.200-207> (accessed 07 April 2026).

11. Sikora, A. (2020). European Green Deal – legal and financial challenges of the climate change. *ERA Forum*, vol. 21, pp. 681–697. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12027-020-00637-3> (accessed 07 April 2026).

12. Adamczyk, J. (2025). Boundaries of sustainable socio-economic development in the context of the European Green Deal. *Scientific Journal of Bielsko-Biala School of Finance and Law*, vol. 29, no. 2. DOI: <https://doi.org/10.19192/wsfp.sj2.2025.1> (accessed 07 April 2026).

Дата надходження статті: 07.04.2026

Дата прийняття статті: 04.05.2026

Дата публікації статті: 26.06.2026