

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 5. ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.148>

УДК 330.341.4

В. В. Подзізєй,

*аспірант кафедри міжнародних економічних відносин,
Волинський національний університет імені Лесі Українки*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7543-4044>

О. В. Тихонов,

*аспірант кафедри економіки та міжнародних економічних відносин,
Луцький національний технічний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5025-0715>

ЦИФРОВІ ВИКЛИКИ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

V. Podzizei,

*Postgraduate student, Department of International Economic Relations,
Lesya Ukrainka Volyn National University*

O. Tykhonov,

*Postgraduate student, Department of Economics and International Economic
Relations, Lutsk National Technical University*

DIGITAL CHALLENGES OF THE GREEN ECONOMY IN THE CONTEXT OF STRUCTURAL TRANSFORMATION OF THE NATIONAL ECONOMY OF UKRAINE

У статті досліджено цифрові виклики формування зеленої економіки в умовах структурної трансформації національної економіки України. Визначено, що сучасні моделі екологічно орієнтованого розвитку дедалі більше залежать від рівня цифровізації економічних процесів та ефективності використання цифрових платформ управління ресурсами. Встановлено, що структурна трансформація національної економіки потребує формування комплексного інструментарію цифрового супроводу екологічної політики, здатного забезпечувати моніторинг ресурсних потоків і підвищення прозорості екологічного управління. Доведено, що інтеграція цифрових технологій у систему зеленої економіки сприяє підвищенню адаптивності суб'єктів господарювання до динамічних змін зовнішнього середовища та формуванню нових моделей циркулярного використання ресурсів. Сформовано концептуальний підхід до забезпечення цифрової трансформації зеленої економіки України на основі синхронізації екологічних, технологічних та управлінських механізмів розвитку.

The purpose of the article is to study the digital challenges of forming a green economy in the context of the structural transformation of the national economy of Ukraine and to form conceptual foundations for the integration of digital and environmental mechanisms into the economic process management system. The article examines the digital challenges of green economy formation in the context of structural transformation of the national economy of Ukraine. It is determined that modern models of environmentally-oriented development increasingly depend on the level of digitalization of economic processes and the efficiency of using digital resource management platforms. It is substantiated that the transformation of the economic system of Ukraine is accompanied by the need to combine environmental priorities with digital mechanisms for coordinating production, logistics and financial flows, which creates the prerequisites for increasing energy efficiency and rationalizing the use of natural resources. It is found that the key digital challenges of the green economy are the asymmetry of

access to digital infrastructure, the insufficient level of technological modernization of enterprises, the low integration of environmental and information and analytical systems, the lack of investment support for digital and environmental projects, as well as the fragmentation of environmental data management mechanisms. It is established that the structural transformation of the national economy requires the formation of a comprehensive toolkit for digital support of environmental policy, capable of monitoring resource flows and increasing the transparency of environmental management. It is proven that the integration of digital technologies into the green economy system contributes to increasing the adaptability of business entities to dynamic changes in the external environment and the formation of new models of circular resource use. A conceptual approach to ensuring the digital transformation of the green economy of Ukraine based on the synchronization of environmental, technological and management development mechanisms has been formed.

Ключові слова: *зелена економіка, цифровізація, структурна трансформація економіки, цифрові технології, ресурсоефективність, екологічне управління, циркулярна економіка.*

Keywords: *green economy, digitalization, structural transformation of the economy, digital technologies, resource efficiency, environmental management, circular economy.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний етап трансформації національної економіки України супроводжується поглибленням структурних змін та необхідністю формування нової моделі економічного розвитку, орієнтованої на забезпечення екологічної збалансованості й підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу держави. У таких умовах концепція зеленої економіки набуває стратегічного значення як інструмент забезпечення довгострокової стійкості економічної системи і

загального зниження рівня ресурсомісткості господарської діяльності. Водночас процеси екологічної трансформації дедалі більше залежать від рівня цифрового розвитку економіки, інтеграції в неї інформаційно-аналітичних технологій та принципової здатності суб'єктів господарювання адаптуватися до нових цифрових форматів управління.

Особливої актуальності в даному аспекті набуває проблема виникнення цифрових викликів у процесі формування зеленої економіки. Це обумовлюється тим фактом, що структурна модернізація національної економіки супроводжується нерівномірністю технологічного розвитку та обмеженістю інвестиційного забезпечення цифрово-екологічних трансформацій. Варто зауважити, що на даний час в Україні значна частина підприємств функціонує в умовах застарілої технологічної бази, що ускладнює впровадження цифрових механізмів контролю за використанням ресурсів та оптимізації виробничих циклів. Додатковою проблемою при цьому виступає фрагментарність інформаційних потоків між державними інституціями, бізнесом та іншими суб'єктами економічної системи, що знижує загальну ефективність реалізації екологічної політики та стримує розвиток інтегрованих механізмів цифрового екологічного управління.

Зазначені проблеми обумовлюють актуальність наукового обґрунтування цифрових викликів зеленої економіки, визначення їх впливу на процеси структурної трансформації національної економіки та формування концептуальних підходів до інтеграції цифрових технологій у систему екологічно орієнтованого розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі проблематика зеленої економіки дедалі частіше розглядається не як автономний екологічний напрям, а як складова глибшої структурної перебудови економічних систем. Зокрема, у дослідженнях М. І. Дзямучи [1; 2] акцентовано увагу на взаємозалежності цифрового й зеленого переходів, що формують основу стійкої економічної системи. Такий підхід дає змогу трактувати цифровізацію не лише як технологічний інструмент, а

як чинник зміни способів виробництва, споживання, ресурсного забезпечення та управління економічними процесами. При цьому автор фактично зміщує фокус із загального декларування екологічних пріоритетів на прикладний рівень підприємницьких рішень, де цифрові інструменти забезпечують моніторинг, оптимізацію витрат, контроль ресурсних потоків і підвищення ефективності технологічного оновлення.

Соціально-відповідальний вимір формування зеленої економіки розкрито у праці В. В. Пшибельського [3]. Такий підхід важливий тим, що зелена економіка пов'язується не лише з технологічною модернізацією, але і зі зміною управлінської поведінки бізнес-структур, які мають інтегрувати екологічні орієнтири у стратегічне планування та корпоративну відповідальність.

Крім того, варто звернути увагу на дослідження Н. Л. Хомюк [4], у якому систематизовано драйвери формування зеленої економіки на засадах цифровізації та сталого розвитку в Україні. Авторка поєднує макроекономічне бачення з інституційними і технологічними передумовами екологічної трансформації, що є особливо актуальним для української економіки в умовах структурної нестабільності та наявності актуальної потреби у відновленні її виробничого потенціалу.

Окрема варто відзначити підходи, що базуються на інформаційно-аналітичному забезпеченні управлінських процесів. В даному аспекті Т. О. Шматковська [5] розкриває роль сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у моделюванні бізнес-процесів, що є важливим для формування цифрової основи зеленого управління. Крім того, Ю. О. Чалюк [6] пов'язує цифровізацію з економічною резильєнтністю, що дозволяє розглядати зелену економіку крізь призму здатності системи адаптуватися до зовнішніх викликів. Натомість у дослідженні О. О. Яценко [7] актуалізується проблема інформаційного шуму в аналітиці, що є суттєвим ризиком для прийняття рішень у насиченому цифровому середовищі.

Отже, наявні наукові напрацювання формують достатню теоретичну основу для дослідження взаємозв'язку цифровізації та зеленої економіки. Разом з тим, існує потреба подальшого поглиблення в частині ідентифікації цифрових викликів, що виникають саме в умовах структурної трансформації національної економіки України.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження цифрових викликів формування зеленої економіки в умовах структурної трансформації національної економіки України та формування концептуальних засад інтеграції цифрових і екологічних механізмів у систему управління економічними процесами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування зеленої економіки в умовах структурної трансформації національної економіки України супроводжується виникненням комплексу цифрових викликів, пов'язаних із необхідністю адаптації господарських систем до нових технологічних, ресурсних та управлінських умов функціонування [3]. Цифровізація економічних процесів, яка виступає важливим інструментом екологічної модернізації, одночасно формує нові диспропорції у сфері доступу до цифрової інфраструктури та інформаційно-аналітичного супроводу управлінських рішень [1]. У результаті цього значна частина підприємств стикається з труднощами інтеграції цифрових технологій у систему екологічного управління, що знижує ефективність реалізації зелених трансформацій.

Особливої актуальності у даний час набуває також проблема недостатньої синхронізації цифрових платформ і механізмів екологічного моніторингу, що ускладнює формування єдиного інформаційного середовища управління ресурсними потоками. Додатковими викликами при цьому виступають високий рівень технологічної диференціації суб'єктів господарювання, дефіцит інвестицій у цифрово-екологічну модернізацію та обмеженість інституційного забезпечення процесів цифрової трансформації. За таких умов структурна перебудова національної економіки України

потребує формування комплексного підходу до інтеграції цифрових технологій у систему зеленої економіки, орієнтованого на підвищення ресурсоефективності, оптимізацію управлінських процесів та загальне забезпечення довгострокової економічної стійкості.

Отже, сучасні моделі екологічно орієнтованого розвитку наразі дедалі більше залежать від рівня цифровізації економічних процесів та ефективності використання цифрових платформ управління ресурсами. Це пов'язано з тим, що саме цифрові технології забезпечують можливість оперативного збору, обробки й аналізу значних масивів інформації щодо використання енергетичних, матеріальних і фінансових ресурсів суб'єктів господарювання. Внаслідок цього формується підґрунтя для підвищення точності управлінських рішень та оптимізації виробничих циклів відповідно до принципів ресурсоефективності [4]. Цифрові платформи за таких умов дозволяють інтегрувати окремі елементи економічної системи у єдине інформаційне середовище, що сприяє синхронізації логістичних, виробничих та аналітичних процесів і забезпечує підвищення прозорості екологічного управління підприємств.

Водночас цифровізація створює передумови для переходу від фрагментарного контролю екологічних параметрів до комплексного управління ресурсними потоками на основі безперервного моніторингу та аналітичного супроводу господарської діяльності. Завдяки цьому суб'єкти господарювання отримують можливість швидше та ефективніше адаптуватися до змін зовнішнього середовища, що дозволяє їм забезпечити належну раціоналізацію структури споживання матеріальних ресурсів та підвищувати ефективність екологічно орієнтованих управлінських механізмів [2]. Крім того, цифрові інструменти сприяють розвитку циркулярних моделей економіки, у межах яких забезпечується повторне використання ресурсів та загальне скорочення екологічного навантаження на економічну систему.

Таким чином можна стверджувати, що структурна трансформація національної економіки України у даний час потребує формування комплексного інструментарію цифрового супроводу екологічної політики, оскільки ускладнення економічних взаємозв'язків та посилення ресурсних обмежень зумовлюють необхідність постійного контролю за ефективністю використання природних, енергетичних і фінансових ресурсів. У таких умовах традиційні механізми екологічного управління втрачають свою функціональну здатність забезпечувати оперативність реагування на зміни зовнішнього середовища та належний рівень інформаційної координації між суб'єктами економічної системи [5]. Саме тому цифровий супровід екологічної політики стає важливим елементом управлінської трансформації, орієнтованої на підвищення аналітичної керованості ресурсними потоками та забезпечення прозорості екологічного моніторингу.

Водночас необхідно зазначити, що ефективна інтеграція цифрових платформ у систему екологічного управління дозволяє формувати єдине інформаційне середовище для збору, обробки та аналізу даних щодо споживання виробничих ресурсів та ефективності реалізації природоохоронних заходів. Це створює передумови для підвищення обґрунтованості управлінських рішень і посилення результативності екологічної політики в умовах структурної модернізації економіки України (табл. 1).

Як бачимо, наведений інструментарій цифрового супроводу екологічної політики свідчить про те, що структурна трансформація національної економіки України дедалі більше залежить від рівня інтеграції цифрових технологій у систему управління ресурсними та екологічними процесами. Тому системне використання цифрових платформ, автоматизованих механізмів контролю й інформаційно-аналітичних систем забезпечує підвищення координації між суб'єктами економічної системи та оптимізацію використання ресурсного потенціалу [6]. У результаті цього формується підґрунтя для переходу національної економічної системи до

більш адаптивної моделі зеленої економіки, у межах якої цифровізація виступає не лише технологічним інструментом модернізації, але й важливим чинником забезпечення довгострокової економічної стійкості на засадах екологічного управління.

Таблиця 1. Інструментарій цифрового супроводу екологічної політики в умовах структурної трансформації національної економіки України

Цифрові інструменти екологічної політики	Напрями впливу на систему екологічного управління	Результативні ефекти для структурної трансформації економіки
Інформаційно-аналітичні платформи	Інтеграція даних щодо ресурсоспоживання та екологічних параметрів	Забезпечують формування єдиного інформаційного середовища для координації екологічної політики, підвищення швидкості обробки даних та посилення аналітичної обґрунтованості управлінських рішень
Цифровий моніторинг ресурсних потоків	Контроль використання енергетичних, матеріальних і водних ресурсів	Сприяє мінімізації непродуктивних витрат, оптимізації ресурсного забезпечення виробничих процесів та підвищенню рівня ресурсної ефективності суб'єктів господарювання
Автоматизовані механізми екологічного контролю	Безперервне відстеження екологічних показників діяльності	Дозволяють оперативно виявляти відхилення від екологічних нормативів, підвищувати результативність природоохоронних заходів і знижувати рівень екологічних ризиків
Інтегровані цифрові системи управління	Синхронізація виробничих, логістичних та управлінських процесів	Формують передумови для комплексної модернізації економічної системи, посилення координації між учасниками ринку та підвищення прозорості управління ресурсами
Цифрові інструменти прогнозування та моделювання	Оцінювання тенденцій екологічного та економічного розвитку	Забезпечують можливість формування адаптивних сценаріїв структурної трансформації економіки та підвищують здатність системи реагувати на зовнішні дестабілізаційні впливи
Електронні механізми звітності та верифікації	Підвищення відкритості екологічної інформації	Сприяють посиленню прозорості екологічного управління, формуванню довіри між державою, бізнесом і суспільством та забезпечують підвищення ефективності екологічної політики

Джерело: власні узагальнення на основі [1; 4]

Таким чином можна стверджувати, що інтеграція цифрових технологій у систему зеленої економіки сприяє підвищенню адаптивності суб'єктів господарювання до динамічних змін зовнішнього середовища, оскільки забезпечує оперативний доступ до інформаційних ресурсів та підвищує ефективність управлінського реагування на зміни ринкових і ресурсних параметрів. Тому використання цифрових платформ дозволяє оптимізувати виробничі цикли та мінімізувати непродуктивні витрати, що особливо важливо в умовах структурної нестабільності економічної системи [5]. Водночас цифровізація створює передумови для формування циркулярних моделей використання ресурсів, орієнтованих на повторне залучення матеріалів у господарський оборот та зниження рівня ресурсної залежності економіки.

Виходячи із зазначеного, приходимо до висновку, щодо об'єктивної необхідності формування концептуального підходу до забезпечення цифрової трансформації зеленої економіки України. Така потреба обумовлюється необхідністю узгодження екологічних, технологічних та управлінських механізмів розвитку національної економіки в межах єдиної системи стратегічної координації. Тому в умовах структурної трансформації усієї економічної системи окреме впровадження цифрових або екологічних рішень не зможе забезпечити достатнього рівня результативності. Це обумовлюється тим фактом, що відсутність належної синхронізації зазначених рішень буде мати наслідком малоефективну фрагментарність управлінських процесів та загальне зниження ефективності реалізації екологічної політики [1]. Саме тому цифрова трансформація зеленої економіки потребує комплексного концептуального підходу, орієнтованого на інтеграцію інформаційно-аналітичних систем, механізмів екологічного моніторингу та інструментів стратегічного управління у єдину систему, що створюватиме передумови для підвищення ресурсоефективності та результативності структурної модернізації України (рис. 1).



**Рис. 1. Концептуальна модель забезпечення цифрової трансформації
зеленої економіки України**

Джерело: власна розробка

Отже, зазначена концептуальна модель на нашу думку дозволяє розглядати цифрову трансформацію зеленої економіки України як багаторівневий процес структурної модернізації, у межах якого цифровізація буде виконувати функцію інтегруючого механізму координації економічних, екологічних та управлінських процесів. Її перевагою є формування системного підходу до забезпечення ресурсної збалансованості та посилення ефективності стратегічного управління розвитком національної економіки. У результаті цього створюються передумови для переходу від фрагментарної

реалізації окремих екологічних ініціатив до комплексної моделі цифрово-екологічної трансформації, орієнтованої на підвищення конкурентоспроможності економічної системи та забезпечення довгострокової економічної стійкості держави.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Таким чином, приходимо до висновку, що цифровізація поступово перетворюється на визначальний чинник розвитку зеленої економіки в Україні, оскільки саме цифрові технології забезпечують можливість комплексного управління ресурсними потоками та координації економічних процесів в умовах структурної трансформації. Встановлено, що основними стримуючими чинниками залишаються нерівномірність технологічного розвитку, недостатній рівень інтеграції інформаційно-аналітичних систем та обмеженість інвестиційного забезпечення цифрово-екологічної модернізації. Тому ефективність формування зеленої економіки значною мірою залежить від здатності держави та суб'єктів господарювання забезпечити синхронізацію екологічних, цифрових і управлінських механізмів розвитку. Це створює передумови для підвищення ресурсної ефективності і посилення довгострокової економічної стійкості України.

Література

1. Дзямулич М. І., Рейкін Ю. Ю. Подвійний цифровий та зелений перехід в контексті формування стійкої економічної системи. *Економіка та суспільство*. 2024. №61.
2. Дзямулич М. І., Лучечко Ю. М. Цифрова трансформація бізнесу як каталізатор впровадження зелених технологій. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. №5. С. 96–101.
3. Пшибельський В. В., Шматковська Т. О., Колосок А. М. Засади формування зеленої економіки на основі розвитку соціальної відповідальності бізнес-структур. *Агросвіт*. 2025. №2. С. 75-80.

4. Хомюк Н. Л., Дзямулич М. І., Баришнікова В. В. Драйвери формування зеленої економіки на засадах цифровізації та сталого розвитку в Україні. *Агросвіт*. 2025. №6. С. 11–16.

5. Шматковська Т. О., Коробчук Т. І., Борисюк О. В. Сучасні інформаційно- комунікаційні технології в системі обліково-аналітичного забезпечення щодо моделювання бізнес-процесів. *Економіка та суспільство*. 2023. №53.

6. Chaliuk Y. Social Services and Their Impact on Economic Resilience in the Era of Global Digitalization : monograph. Prague, 2026. 260 p.

7. Iashchenko O., Chupryna O., Maksymov S., Zemlianska N., Afanasieva O., Popova Y. Information Noise in Marketing Analytics: Implications for Financial Reporting and Economic Decision-Making. *International Journal of Accounting and Economics Studies*. 2025. Vol. 12(5). Pp. 702–709.

References

1. Dziamulych, M. I. and Reikin, Yu. Yu. (2024), “Double digital and green transition in the context of the formation of a sustainable economic system”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 61.

2. Dziamulych, M. I. and Luchechko, Yu. M. (2025), “Digital business transformation as a catalyst for the implementation of green technologies”, *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 5, pp. 96–101.

3. Pshybelskyi, V. V., Kolosok, A. M. and Shmatkovska, T. O. (2024), “Business social responsibility in a green economy”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 69.

4. Khomiuk, N. L., Dziamulych, M. I. and Baryshnikova, V. V. (2025), “Drivers of the formation of a green economy based on digitalization and sustainable development in Ukraine”, *Agrosvit*, vol. 6, pp. 11–16.

5. Shmatkovska, T. O., Korobchuk, T. I. and Borysiuk, O. V. (2023), “Modern information and communication technologies in the system of accounting

and analytical support for modeling business processes”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 53.

6. Chaliuk Yu. (2026), *Social Services and Their Impact on Economic Resilience in the Era of Global Digitalization*, Prague, Czech Republic.

7. Iashchenko, O., Chupryna, O., Maksymov, S., Zemlianska, N., Afanasieva, O., and Popova, Y. (2025), “Information Noise in Marketing Analytics: Implications for Financial Reporting and Economic Decision-Making”, *International Journal of Accounting and Economics Studies*, vol. 12(5), pp. 702–709.

Отримано редакцією журналу / Received: 12.05.26

Прорецензовано / Revised: 22.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26