

- Mariana C. D. & Raz A. F. (2025). Central banks' financial stability orientation and bank risk-taking. *Journal of Financial Stability*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2025.101409>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Nahliadova statystyka. Kilkist strukturnykh pidrozdiliv bankiv* [Supervisory statistics. Number of structural subdivisions of banks]. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist#5>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Nahliadova statystyka. Osnovni pokaznyky diialnosti bankiv Ukrainy* [Supervisory statistics. Main performance indicators of banks of Ukraine]. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist#1>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Ohliad bankivskoho sektoru. Liutyi 2026 roku* [Banking Sector Review. February 2026]. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Banking_Sector_Review_2026-02.pdf?v=16
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Zvit pro finansovu stabilnist, hruden 2025 roku* [Financial Stability Report, December 2025]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-f finansovu-stabilnist-gruden-2025-roku>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. (2026). *Promizhna skorochena konsolidovana finansova zvitnist* [Interim condensed consolidated financial statements]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/promijna-skorochena-konsolidovana-f finansova-zvitnist-natsionalnogo-banku-ukrayini-za-period-scho-zakinchivsyia-31-berezhnya-2026-roku>
- Patsula O. I. & Nakonechna N. V. (2023). Analiz stiiikosti bankivskoi systemy Ukrainy u period voiennoho stanu [Analysis of the stability of the banking system of Ukraine during the martial law period]. *Naukovyi visnyk Lvivskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav. Seriia ekonomichna*, 1, 62–67. <https://doi.org/10.32782/2311-844X/2023-1-9>
- Petyk L. O. & Mishchenko K. S. (2024). Otsinka bankivskykh ryzykiv v umovakh viiny [Assessment of banking risks in conditions of war]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 65. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-98>
- Phan D. H. B., Tran V. T. & Lyke B. N. (2022). Geopolitical Risk and Bank Stability. *Finance Research Letters, Part B*(46). <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102453>
- Trinh H. H. & Tran T. P. (2024). Global Banking Systems, Financial Stability, and Uncertainty: How Have Countries Coped with Geopolitical Risks? *International Review of Economics & Finance, Part B*(96). <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103647>
- Ullah S., Ullah A. & Zaman M. (2024). Nexus of governance, macroeconomic conditions, and financial stability of banks: a comparison of developed and emerging countries. *Financial Innovation*, 10. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00542-x>
- Zarichna N. Z. (2024). Formalizatsiia tendentsii rozvytku ta finansovoi stiiikosti bankivskoi systemy Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Formalization of development trends and financial stability of the banking system of Ukraine under martial law]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1, 214–219. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-30>

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.
Інструменти ШІ в підготовці цієї роботи не використовувались.

Стаття надійшла до редакції / Received: 04.07.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 23.07.2026
Оприлюднено / Published: 19.08.2026

УДК 336.76:330.342:004.9
JEL: G10; G30; O33; Q56
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-7-424-437>

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ: РОЛЬ ФІНАНСОВОГО РИНКУ В МОБІЛІЗАЦІЇ КАПІТАЛУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ESG-СТРАТЕГІЙ ПІДПРИЄМСТВ

©2026 ЗВЕРУК Л. А., ТКАЧЕНКО Ю. В.

УДК 336.76:330.342:004.9
JEL: G10; G30; O33; Q56

Зверук Л. А., Ткаченко Ю. В. Сталий розвиток економіки в умовах діджиталізації: роль фінансового ринку у мобілізації капіталу для реалізації ESG-стратегій підприємств

Наявні дослідження здебільшого розглядають вплив ESG-показників на фінансову результативність підприємств або вплив діджиталізації на ESG-стратегію окремо, тоді як механізми мобілізації капіталу через цифрово-трансформований фінансовий ринок, як з'єднувальної ланки між цими процесами, залишаються недостатньо концептуалізованими; обмежена кількість досліджень щодо врахування специфіки фінансових ринків країн, які поєднують повоєнне відновлення з євроінтеграційною адаптацією. Метою статті є розробка комплексної науково-аналітичної концепції взаємодії між цифровою трансформацією фінансового ринку та мобілізацією капіталу для реалізації ESG-стратегій підприємств, із формулюванням практично-прикладних рекомендацій для умов України. Під час дослідження застосовано проблемно-орієнтовану методологічну стратегію, що поєднує системний підхід, критичний аналіз і порівняльний аналіз. За результатами дослідження обґрунтовано концептуальну триаду «Діджиталізація – ESG – Капітал» із трьома каналами впливу (інформаційним, операційним, структурним); систематизовано техно-

логічний інструментарій цифрового ESG-фінансування (блокчейн, AI-скоринг, токенизація); виявлено перехід глобального ринку сталих боргових інструментів від екстенсивного зростання до фази якісного «дозрівання»; визначено сім організаційних передумов і шість стратегічних напрямів мобілізації ESG-капіталу для українських підприємств. У статті запропоновано концептуальну тріаду, що системно пояснює суперечливі результати попередніх досліджень щодо зв'язку цифровізації та ESG-ефективності; набула подальшого розвитку методологія формування архітектури мобілізації ESG-капіталу для країн, що поєднують повоєнне відновлення з євроінтеграцією. Практична цінність результатів дослідження в тому, що сформульовані шість стратегічних напрямів мобілізації ESG-капіталу можуть бути покладені в основу дорожніх карт імплементації таксономії ЄС і розвитку інфраструктури ESG-рейтингування у вітчизняному фінансовому секторі. Виявлені сім організаційних передумов успішного залучення ESG-капіталу уможливають самооцінку готовності підприємства до виходу на ринок сталого фінансування та слугують орієнтиром для проведення інституційних змін у корпоративному управлінні, звітності та комунікаційній стратегії.

Ключові слова: ESG-стратегія; сталий розвиток; діджиталізація; фінансовий ринок; мобілізація капіталу; зелені облігації; інструменти сталого розвитку; блокчейн; цифрова трансформація; таксономія ЄС.

Табл.: 2. **Бібл.:** 23.

Зверук Людмила Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів і обліку, Київський кооперативний інститут бізнесу і права (вул. Юлії Здановської, 18, Київ, 03022, Україна)

E-mail: lyudmila.zveruk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6531-5896>

Ткаченко Юрій Володимирович – кандидат економічних наук, доцент, завідувач відділу науково-методичної роботи та післядипломної освіти, Київське відділення Національного наукового центру «Інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України (вул. Костанайська, 6, Київ, 03118, Україна)

E-mail: yuriy.tkachenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7155-8410>

UDC 336.76:330.342:004.9

JEL: G10; G30; O33; Q56

Zveruk L. A., Tkachenko Yu. V. Sustainable Economic Development in the Conditions of Digitalization: The Role of the Financial Market in Capital Mobilization for the Implementation of ESG Strategies of Enterprises

Existing studies predominantly examine the impact of ESG performance on enterprises' financial outcomes or the effect of digitalization on ESG strategies in isolation, while the mechanisms of capital mobilization through a digitally transformed financial market – as the connecting link between these two processes – remain insufficiently conceptualized; there is a limited number of studies that take into account the specific characteristics of the financial markets in countries that are undergoing both postwar recovery and adaptation to European integration. The aim of this article is to develop a comprehensive scientific-analytical conception of the interaction between the digital transformation of the financial market and capital mobilization for the implementation of enterprises' ESG strategies, with the formulation of practical recommendations applicable to Ukraine's conditions. A problem-oriented methodological strategy was applied during the research, combining a systemic approach, critical analysis, and comparative analysis. The study substantiates the conceptual triad «Digitalization – ESG – Capital» comprising three channels of influence (informational, operational, and structural); systematizes the technological tools of digital ESG financing (blockchain, AI-scoring, tokenization); identifies a shift in the global sustainable debt instruments market from extensive growth to a phase of qualitative «maturation»; and determines seven organizational prerequisites and six strategic directions for mobilizing ESG capital for Ukrainian enterprises. The article proposes a conceptual triad that systematically explains the contradictory findings of prior research regarding the relationship between digitalization and ESG performance; the methodology for forming an ESG capital mobilization architecture for countries combining postwar recovery with European integration has been further developed. The practical value of the research results lies in the opinion that the six formulated strategic directions for ESG capital mobilization can underpin roadmaps for implementing the EU taxonomy and developing ESG rating infrastructure in the domestic financial sector. The seven identified organizational prerequisites for successful ESG capital attraction enable enterprises to self-assess their readiness for entering the sustainable finance market and serve as a benchmark for institutional changes in corporate governance, reporting, and communication strategy.

Keywords: ESG strategy; sustainable development; digitalization; financial market; capital mobilization; green bonds; sustainability-linked instruments; blockchain; digital transformation; EU taxonomy.

Tabl.: 2. **Bibl.:** 23.

Zveruk Lyudmyla A. – PhD (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting, Kyiv Cooperative Institute of Business and Law (18 Yulii Zdanovskoi Str., Kyiv, 03022, Ukraine)

E-mail: lyudmila.zveruk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6531-5896>

Tkachenko Yuriy V. – PhD (Economics), Associate Professor, Head of Department of Scientific Methodological Work and Postgraduate Education, Kyiv Branch of the National Scientific Center "Institute of Forensic Expertise named after Honored Professor M. S. Bokarius" of the Ministry of Justice of Ukraine (6 Kostanaiska Str., Kyiv, 03118, Ukraine)

E-mail: yuriy.tkachenko@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7155-8410>

Питання про те, наскільки ринок здатен самостійно, без позаринкового примусу, спрямовувати капітал у напрямку сталого розвитку, залишається відкритим і дискусійним. Між теоретичною привабливістю концепції ESG-орієнтованого інвестування та реальною практи-

кою функціонування фінансових ринків зберігається помітний розрив. З одного боку, глобальний ринок сталих боргових інструментів (GSS+) досягнув 1,1 трлн дол. США у 2024 році за обсягом нових розміщень, а накопичений обсяг ринку «зелених» облігацій наблизився до 2,9 трлн дол. [8].

З іншого боку, у першому кварталі 2025 року обсяг розміщень впав на 18,6% порівняно з відповідним періодом 2024 року. Відчутним стало явище «грін-хашингу» (*greenhushing*), коли емітенти свідомо уникають «зеленого» маркування через репутаційні та регуляторні ризики [8].

Ця суперечлива динаміка фінансового ринку розгортається на фоні системних структурних зрушень у реальному секторі. Підприємства, що зводять з переходом до сталих моделей виробництва та управління, опиняються перед зростаючими витратами на капітал і звуженням інвестиційної бази, насамперед у юрисдикціях, де регуляторне середовище ESG є жорстким. Одночасно діджиталізація докорінно перебудовує сам механізм взаємодії підприємств із фінансовими ринками. Цифрові платформи знижують транзакційні витрати доступу до капіталу, технології аналізу великих даних змінюють підходи до оцінки ризиків сталого розвитку, а токенизація реальних активів відкриває принципово нові канали залучення інвестицій для проєктів сталого розвитку.

Для України питання мобілізації капіталу для реалізації стратегій сталого розвитку (ESG-стратегій) набуває особливого виміру. З одного боку, євроінтеграційний курс формує жорсткі регуляторні вимоги до нефінансової звітності та корпоративного управління; з іншого боку, вітчизняний фінансовий ринок лише формує інфраструктуру сталого фінансування. Запуск у грудні 2025 року Платформи сталого фінансування (*Sustainable Finance Platform*) за підтримки Міжнародної кліматичної ініціативи та ЄС [12] став важливим кроком, проте розрив між інституційним потенціалом і реальними потребами підприємств у «зеленому» капіталі залишається суттєвим.

Актуальність дослідження посилюється тим, що дотеперішні наукові розробки здебільшого розглядають ESG-трансформацію та діджиталізацію фінансового ринку як паралельні, слабо пов'язані процеси, тоді як точка їх перетину, а саме, технологічно опосередкована мобілізація капіталу для ESG-стратегій підприємств, залишається недостатньо концептуалізованою. Це формує науково-практичну прогалину, на заповнення якої спрямоване дане дослідження.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика ESG-трансформації підприємств та її взаємозв'язку з фінансовими ринками перебуває у фокусі активної наукової дискусії. Важливо відзначити, що більшість досліджень зосереджені або на макроекономічному вимірі «зе-

лених фінансів», або на мікрорівневих ефектах ESG-практик для фінансових показників компаній, тоді як з'єднувальна ланка, якою є механізми мобілізації капіталу через цифрово-трансформований фінансовий ринок, залишається менш вивченою.

У частині впливу ESG-показників на фінансову результативність підприємств показові дослідження Zheng X., Bu Q. (2024) [22] та Zhang L.-S. (2025) [20], які фіксують позитивний вплив ESG-стратегій на вартість підприємства та доступ до інституційного капіталу. Механізм, що стоїть за цим зв'язком, описується через зниження ризик-премій. ESG-розкриття знижує інформаційну асиметрію між підприємством та інвесторами, що проявляється у зниженні вартості залучення боргового та пайового капіталу. При цьому критично важливим є застереження авторів, що ефект спостерігається переважно у зрілих компаніях зі сталою репутацією, а для компаній на стадії зростання він статистично незначущий [20].

Вплив діджиталізації на реалізацію стратегій сталого розвитку досліджується в роботі Huang C. (2025) [23], в якій на основі даних китайських підприємств демонструється наявність позитивного причинно-наслідкового зв'язку між цифровою трансформацією та ESG-показниками. Цифрові технології підвищують мотивацію компаній щодо сталого розвитку через зниження витрат на збір і обробку інформації, посилення прозорості та підвищення операційної ефективності. Проте автор попереджає, що цифрова трансформація без відповідної організаційної перебудови та корпоративної культури може перетворитися на новий інструмент «зеленого камуфляжу», коли публічно демонструється прогрес у ESG-метриках без реального поліпшення.

Автори Lee M.-J., Kim Y., Roh T., Lee M. (2025) [13] досліджують взаємодію інституційного тиску, цифрових можливостей та ESG-стратегій транснаціональних корпорацій на ринках, що формуються. Вагомий висновок дослідження полягає у визначенні моделюючого ефекту цифровізації між ESG-стратегією та сталою результативністю, що є значущим виключно для фінансової результативності, але не для екологічної та соціальної. Це означає, що цифровізація передусім є інструментом підвищення ринкової капіталізації та зниження вартості фінансування, і лише опосередковано – інструментом реального екологічного та соціального впливу.

У сфері фінансових інструментів мобілізації капіталу ґрунтівна праця авторів Mertzanis C., Marashdeh H., Kampouris I., Atayah O. (2024) [14] надає аналіз впливу цифрових технологій, платформ і поведінки інвесторів на розвиток ринку «зелених»

облігацій. Дослідження встановлює, що цифровізація знижує транзакційні витрати верифікації «зеленого» статусу облігацій та підвищує ліквідність цього сегмента ринку. Разом із тим спільна робота авторів Zheng M., Wu L., Feng G.-F., Chang C.-P. (2025) [21] демонструє, що «зелене» фінансування через покращення «зеленої» продуктивності підприємств є значущим чинником ESG-стратегії на рівні країни, але ефект сильно диференційований між групами країн із різним рівнем інституційного розвитку.

Щодо вітчизняної практики, поняття «зелених фінансів» [5] розкривається в парадигмі сталого банківського розвитку в Україні, фіксуючи недостатній рівень інтеграції ESG-принципів в операційну та кредитну діяльність вітчизняних банків. Аналітичні дослідження в контексті євроінтеграційних процесів [4] підтверджують, що лише окремі системні банки публікують ESG-звітність, і це є одним із головних структурних бар'єрів формування зрілого ринку сталого фінансування в Україні.

Критичний аналіз наявної наукової літератури дозволяє виокремити три ключові наукові прогалини. *По-перше*, переважна більшість досліджень розглядає вплив діджиталізації на ESG-стратегію підприємства без оцінки впливу цифрової трансформації фінансового ринку (а не лише підприємства) на механізми мобілізації капіталу для цілей сталого розвитку. *По-друге*, недостатньо досліджень, які поєднують технологічний (інструментальний) та інституційно-стратегічний рівні аналізу в єдиній концептуальній рамці, придатній для практичного застосування. *По-третє*, практично відсутні роботи, що враховують специфіку фінансових ринків країн, які перебувають у процесі повоєнного відновлення та одночасної євроінтеграційної адаптації, а саме ця комбінація формує унікальний контекст для України. Виявлені прогалини й визначають дослідницький фокус даної статті.

МЕТА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є розробка комплексної науково-аналітичної концепції взаємодії між цифровою трансформацією фінансового ринку та мобілізацією капіталу для реалізації ESG-стратегій підприємств, із формулюванням практично-прикладних рекомендацій для умов України.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- ✦ розкрити теоретико-методологічні засади взаємодії сталого розвитку, діджиталізації та фінансових ринків;
- ✦ критично проаналізувати технологічний інструментарій цифрового ESG-фінансування та оцінити його практичний потенціал;

- ✦ здійснити критичний аналіз глобальних тенденцій ринку сталого фінансування за 2023–2025 роки;
- ✦ виявити організаційні передумови та бар'єри реалізації ESG-стратегій підприємств в умовах діджиталізації;
- ✦ визначити стратегічні напрями формування архітектури мобілізації ESG-капіталу для підприємств в Україні.

Методологічну основу дослідження складає поєднання декількох взаємодоповнювальних підходів. *Системний підхід* реалізується в розгляді «зеленого» фінансового ринку як інтегрованої екосистеми, де взаємодіють емітенти, інвестори, рейтингові агентства, регулятори та технологічні платформи, а не як сукупність ізольованих елементів. *Критичний аналіз* застосовано для виявлення суперечностей між задекларованими цілями ESG-трансформації та реальними ринковими стимулами і бар'єрами, зокрема для переосмислення оптимістичних підходів щодо лінійного зростання ринку сталого фінансування. *Порівняльний аналіз* дозволив зіставити динаміку глобальних ринків сталого фінансування з вітчизняними тенденціями та оцінити масштаб розриву між потенціалом і поточним станом. *Методи синтезу й узагальнення* використано для формулювання стратегічних рекомендацій на завершальному етапі дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Традиційна теорія фінансових ринків визначала їх роль як ефективний механізм перерозподілу капіталу у проекти із найвищою ризик-скоригованою дохідністю. ESG-парадигма ставить під сумнів цю формулу в її класичному вигляді: по-перше, вона розширює поняття «ризик», включаючи кліматичні, соціальні та управлінські ризики, які традиційно залишались поза межами стандартного фінансового аналізу; по-друге, вона вводить у функцію корисності інвестора виміри, що виходять за межі монетарної дохідності. Це концептуальне розширення є одночасно теоретично обґрунтованим і практично суперечливим.

Ґрунтовний аналіз досліджень [20; 21] свідчить, що зв'язок між ESG-стратегією та фінансовою результативністю є статистично значущим, але нелінійним і контекстно залежним. Компанії з вищими ESG-рейтингами дійсно мають нижчу вартість боргового фінансування та вищу ринкову оцінку, але лише за умови якісного розкриття інформації та достатнього рівня ліквідності самого ринку ESG-інструментів. Отже, *ключовою змінною є не сам факт наявності ESG-стратегії, а якість і достовірність її комунікації з ринком*. Саме тут діджиталізація відіграє системну роль, адже вона

знижує витрати на виробництво та передачу і верифікацію ESG-інформації, тим самим підвищуючи її достовірність для ринку [23].

Взаємодія між трьома вузловими поняттями, а саме: діджиталізацією, ESG-стратегіями підприємств і механізмами мобілізації капіталу, є нелінійною та багатоканальною. Можна виокремити три принципово різні канали впливу цифрових технологій на потоки капіталу для впровадження концепції сталого розвитку.

Перший канал – *інформаційний*. Цифрові технології знижують інформаційну асиметрію між підприємствами та інвесторами щодо реального ESG-профілю. Традиційна проблема ESG-фінансування полягала в тому, що верифікація заявлених показників сталості була дорогою та ненадійною, що підвищувало ризик-премію для інвесторів і обмежувало пропозицію «зеленого» капіталу. Цифрові платформи ESG-рейтингування, засновані на машинному навчанні та аналізі неструктурованих даних (корпоративна звітність, новинні потоки, дані із супутників), принципово змінюють цю ситуацію. Автори Lee M.-J., Kim Y., Roh T., Lee M. [13] вказують, що транснаціональні корпорації, які застосовують цифрові інструменти для стандартизації ESG-практик у різних юрисдикціях, досягають статистично значущого покращення як ESG-рейтингів, так і фінансових показників.

Другий канал – *операційний*. Цифрова трансформація підвищує реальну ESG-результативність підприємств через оптимізацію виробничих процесів, зниження енергоємності та матеріаломісткості, покращення управління відходами. Емпіричне дослідження Huang C. [23] встановлює, що кожен відсоток зростання рівня цифрової трансформації підприємства асоціюється зі статистично значущим покращенням ESG-скорю, особливо для зрілих і державних компаній. Але цей ефект є довгостроковим і потребує відповідних організаційних змін, тоді як ринок реагує на зовнішні сигнали (публікація ESG-звітності, ESG-рейтинг) значно швидше.

Третій канал – *структурний*. Діджиталізація змінює саму архітектуру фінансових ринків, знижуючи бар'єри для нових типів «зелених» фінансових інструментів та розширюючи коло учасників. Цей канал є найбільш радикальним за своїми наслідками щодо мобілізації капіталу для цілей сталого розвитку та потребує окремого аналізу в технологічному розрізі.

Базова проблема «зелених» облігацій та інструментів, пов'язаних зі сталим розвитком (SLI), – це верифікація цільового використання коштів та досягнення заявлених екологічних результатів (SPT). Традиційно ця верифікація здійснювалася

через зовнішніх аудиторів та незалежні рейтингові агентства. Даний механізм надійний, але дорогий і повільний. Технологія блокчейн пропонує принципово іншу архітектуру, коли смарт-контракти дозволяють автоматично звільняти або блокувати кошти залежно від підтвердження досягнення ESG-параметрів, зафіксованих у реєстрі, а незмінність даних блокчейн-реєстру забезпечує достовірність цих підтверджень [12; 14].

Практична реалізація цього підходу відбувається швидше, ніж могло б здатися. Так, у 2024 році Гонконг завершив розміщення цифрових «зелених» урядових облігацій на платформі блокчейн на суму 6 млрд гонконгських доларів, що було першим подібним досвідом для суверенного емітента в Азії. У 2025 році Європейський інвестиційний банк здійснив пілотне розміщення цифрових облігацій на розподіленому реєстрі зі смарт-контрактами для автоматичного розкриття ESG-звітності [12]. Для ринків, що формуються, зокрема для України, це відкриває можливість «стрибнути» через дорогу традиційну інфраструктуру ринку облігацій. При цьому, цифрові муніципальні «зелені» облігації з блокчейн-верифікацією параметрів сталості можуть бути більш реалістичним інструментом залучення «зеленого» капіталу, ніж традиційні єврооблігації.

Традиційні методи ESG-рейтингування страждають від низки відомих проблем. Низька кореляція між рейтингами різних агентств (дослідження MIT фіксують кореляцію на рівні 0,54, тобто, значно нижчу, ніж для кредитних рейтингів), суттєве запізнення відносно реального ESG-профілю компанії (рейтинг базується на річній звітності з лагом 6–18 місяців) та схильність до «ефекту розміру» (великі компанії з кращими ІР-підрозділами отримують вищі рейтинги незалежно від реальних показників). Предиктивна аналітика на основі алгоритмів ML і NLP, що опрацьовують у режимі реального часу корпоративні документи, новинні потоки, дані із супутників (нічне освітлення, зміни землекористування, промислові викиди), поведінку в соціальних мережах і патенти, дозволяє подолати ці обмеження [2; 11]. Дослідники Zheng X., Bu Q. [22] встановлюють, що підприємства, чий реальний ESG-профіль покращується завдяки цифровій трансформації, але це ще не відображено у традиційних рейтингах, систематично недооцінені ринком, що відкриває потенціал для інвесторів, які застосовують AI-скоринг.

Для практики вітчизняних підприємств використання AI-ESG-скорингу має окреме значення. В умовах нерозвиненості ринку ESG-рейтингових агентств можливість побудови внутрішніх AI-скорингових систем є не розкішшю, а практичною

необхідністю для підтвердження ESG-профілю перед міжнародними інвесторами. Саме цей аргумент активно використовується в контексті залучення коштів за програмою Ukraine Facility. ESG-верифікація отримувачів фінансування потребує масштабного аналітичного інструментарію.

Токенізація реальних активів (RWA) – це конвертація прав власності або вимог до активів у цифрові токени на блокчейн-платформі, яка є однією з найбільш перспективних технологій для розширення ринку ESG-капіталу. Традиційний ринок «зелених» облігацій є олігополістичним. Мінімальний обсяг розміщення у 200–500 млн дол. фактично виключає з нього підприємства малого та середнього бізнесу, які в сукупності формують значну частину промислових викидів і споживання ресурсів. Токенізація знижує мінімальний поріг інвестицій у «зелені» проекти до рівня роздрібного інвестора (від кількох сотень доларів) і дозволяє підприємствам будь-якого масштабу залучати «зелений» капітал через цифрові платформи без дорогої традиційної андеррайтингової інфраструктури.

Ринок токенизованих RWA досяг близько 20 млрд дол. США у 2025 році, а прогнози McKinsey щодо зростання до 2 трлн дол. до 2030 року відображають очікувану трансформацію архітектури ринку капіталу [12]. Для ESG-сегмента показовим є досвід токенизованих вуглецевих кредитів на платформах на кшталт Toucan Protocol і Klima DAO. Незважаючи на виявлені вразливості перших версій, вони продемонстрували принципову реалістичність підходу та привернули мільярди доларів ліквідності до ринку кліматичних активів [14].

Узагальнення основних характеристик інструментарію цифрового фінансування сталого розвитку представлено в табл. 1.

Аналіз динаміки глобального ринку сталих боргових інструментів за 2023–2025 роки дозволив виявити декілька важливих тенденцій, що потребують критичного переосмислення загальноприйнятих оптимістичних підходів.

По-перше, абсолютне зростання ринку поєднується з відносним сповільненням і першими ознаками структурної нестабільності. Досягнувши кумулятивного обсягу 5,7 трлн дол. у 2024 році, ринок GSS+ зіткнувся з падінням нових розміщень у першому кварталі 2025 року на 18,6% [8]. Феномен «грінхашингу», відмови від «зеленого» маркування через юридичні та репутаційні ризики в деяких юрисдикціях, свідчить про те, що регуляторна невизначеність може стримувати розвиток ринку більше, ніж брак попиту на сталі активи.

По-друге, географічна концентрація ринку є надмірною та зростаючою. Китай і країни ЄС

формують лівову частку нових розміщень, тоді як ринки, що формуються, і особливо країни, що відновлюються після конфліктів, залишаються системно недоінвестованими. Геополітичні шоки, на які вказують аналітики Wang A., Ding S., Cui T. [18], суттєво ускладнюють доступ до «зеленого» капіталу для економік із підвищеними геополітичними ризиками. Така теза є прямо релевантною для України, яка, незважаючи на гостру потребу в «зеленому» відновленні, стикається з підвищеними ризик-преміями через воєнний стан.

По-третє, ринок інструментів сталого розвитку (SLI) після бурхливого зростання 2020–2023 років, викликаного надмірно м'якими вимогами до SPT (цільових параметрів сталості), піддається посиленому регуляторному тиску. Оновлені у 2025 році Принципи кредитування, пов'язаного зі сталим розвитком SLLP (LMA) [17], суттєво підвищили вимоги до амбітності та науковості екологічних результатів (SPT), зовнішньої верифікації та прозорості, що спричинило скорочення пропозиції нових інструментів сталого розвитку, але підвищило якість інструментів, що залишилися.

По-четверте, відбулася диверсифікація інструментальної палітри. До традиційних «зелених» облігацій та SLL приєдналися «блакитні» (blue bonds, пов'язані з водними ресурсами), соціальні, перехідні та пов'язані з біорізноманіттям інструменти [8; 21]. Ця диверсифікація відповідає на запит підприємств реального сектора, чия ESG-трансформація не вкладається у вузькі рамки «зелених» проектів. Але вона ж ускладнює навігацію для неспеціалізованих емітентів і підвищує навантаження на регуляторів.

Аналіз практики підприємств, що успішно залучають «зелений» капітал на цифровізованих фінансових ринках, дозволяє виокремити сім ключових організаційних передумов.

По-перше, інтеграція ESG-цілей у корпоративну стратегію відбувається не як декларативний додаток до річного звіту, а як центральний елемент стратегічного планування з конкретними кількісними орієнтирами та відповідальними особами.

По-друге, побудова внутрішньої системи збору та верифікації ESG-даних неможлива без достовірних операційних даних про викиди, енерговитрати, соціальні показники та управлінські практики, адже тоді будь-яка зовнішня комунікація ESG-профілю позбавляється доказової сили.

По-третє, запровадження внутрішнього ESG-скорингу та прийняття фінансових рішень розглядається через призму ESG-критеріїв: від оцінки інвестиційних проектів до ціноутворення на продукцію [11; 13].

Таблиця 1

Технологічний інструментарій цифрового ESG-фінансування

№ з/п	Технологічний інструмент	Механізм дії в ESG-фінансуванні	Переваги для мобілізації ESG-капіталу	Обмеження та ризики
1	Блокчейн і смарт-контракти	Автоматичне виконання умов «зелених» облигацій та SLL через смарт-контракти при досягненні ESG-параметрів (SPT/KPI); незмінний реєстр підтверджує цільове використання коштів; токенизація «зелених» активів для виходу на ринок	Підвищення прозорості та достовірності ESG-розкриття; зниження витрат верифікації; розширення кола інвесторів завдяки фракційному доступу; запобігання «зеленому камуфляжу»	Технологічна складність інтеграції з legacy-системами; регуляторна невизначеність щодо смарт-контрактів; вразливість до кіберзагроз
2	Штучний інтелект і машинне навчання (AI/ML)	Предиктивна аналітика ESG-ризиків у реальному часі; NLP-аналіз корпоративної звітності та медіа-потоків; AI-скоринг ESG-профілю підприємств без залежності від традиційних рейтингів	Подолання інформаційної асиметрії між емітентом і інвестором; вища точність і частота оцінювання порівняно з традиційними рейтингами; виявлення недооцінених ESG-активів	Ризик відтворення упереджень навчальних даних; проблема «чорного ящика» та непояснюваності; «ефект розміру» (перевага для великих компаній із розвиненим IR)
3	Big Data та предиктивна аналітика	Інтеграція альтернативних даних (спутникові знімки, IoT датчики, геолокаційні дані) для верифікації ESG-показників; аналіз ланцюгів постачання на відповідність ESG-стандартам	Незалежна верифікація реального ESG-профілю компанії без покладання на самозвітність; моніторинг ESG-параметрів у режимі реального часу	Висока вартість збору та обробки даних; питання конфіденційності та відповідності GDPR; нерівний доступ для підприємств різного масштабу
4	Токенизація реальних активів (RWA)	Конвертація прав на «зелені» активи в цифрові токени на блокчейн-платформі; фракційне володіння знижує поріг входу для роздрібних ESG-інвесторів; токени вуглецевих кредитів та «зелених» проєктів	Демократизація «зеленого» фінансування – доступ для МСП; підвищення ліквідності ESG-активів; зниження транзакційних витрат порівняно з традиційним андеррайтингом	Регуляторна невизначеність статусу токенів; вразливість до маніпуляцій на молодих ринках; технічний бар'єр для традиційних фінансових учасників
5	Цифрові ESG-платформи та RegTech	Автоматизація підготовки ESG-звітності (CSRD, SFDR, TCFD); цифрові маркетплейси «зелених» інструментів; RegTech для автоматичного моніторингу відповідності ESG-зобов'язань	Зниження витрат підготовки ESG-розкриття; ширший доступ до міжнародних ESG-інвесторів; зниження ризику регуляторних санкцій за неналежне розкриття	Стандартизаційний «хаос» (конкуренція між CSRD, TCFD, GRI); залежність від якості вхідних даних; ризик формального підходу до звітності

Примітки: SLL – кредити, пов'язані зі сталим розвитком; SPT – цілі щодо показників сталого розвитку; KPI – ключові показники ефективності; NLP – обробка природної мови; RWA – реальні активи; RegTech – регуляторні технології; CSRD – Директива про корпоративну звітність зі сталості; SFDR – Положення про розкриття інформації зі сталого фінансування; TCFD – рекомендації щодо розкриття кліматично-пов'язаних фінансових ризиків; GRI – Глобальна ініціатива зі звітності.

Джерело: складено авторами на основі [1–3; 6–8; 12; 14; 16].

По-четверте, формування цифрової архітектури звітності, за якої відбувається перехід від паперових ESG-звітів до форматів (XBRL – для CSRD, API – для ESG-рейтингових платформ), що розширює аудиторію ESG-розкриття та знижує витрати для інвесторів.

По-п'яте, розвиток компетентностей у сфері «зеленого» фінансування. Корпоративні функції CFO і CSRO дедалі частіше об'єднуються в практиці провідних компаній.

По-шосте, побудова відносин з ESG-інвесторами має носити системний характер з фокусом на нефінансових показниках і бути безперервним процесом.

По-сьоме, управління ризиком «зеленого піару» (*greenwashing*). Компанії з найвищими мультиплікаторами в ESG-сегменті демонструють послідовність між ESG-заявами та реальними операційними змінами, підтвердженими незалежними третіми сторонами [2; 7].

Аналіз стану ESG-фінансування на вітчизняному фінансовому ринку виявляє суттєвий розрив між потенціалом і поточним рівнем розвитку. Так, станом на другий квартал 2025 року лише два системно важливі банки (Укрсиббанк та ОТП Банк) оприлюднили ESG-звіти за 2024 рік. ПриватБанк та Ощадбанк, попри масштаб діяльності, окремої ESG-звітності не публікують. Ринок «зелених» корпоративних облігацій практично відсутній [4]. Водночас потреба в капіталі для сталого відновлення є гострою, йдеться про реальний попит з боку підприємств, що відновлюються, прагнуть відповідати вимогам ланцюгів постачання ЄС і залучати пільгове міжнародне фінансування.

Ключові структурні бар'єри є добре відомими. Відсутність обов'язкових вимог до нефінансової звітності усуває «регуляторну мотивацію» для ESG-розкриття. Нерозвиненість ринку ESG-рейтингових послуг призводить до того, що вітчизняні підприємства залишаються «невидимими» для глобальних ESG-орієнтованих інвесторів, навіть за умови наявності відповідних практик. Непоприродженість цифрових систем корпоративної ESG-звітності призводить до збереження паперових PDF-звітів, які важко агрегувати, верифікувати та аналізувати за допомогою AI-інструментів [4; 5].

Показником зміни інституційного контексту є запуск у грудні 2025 року Платформи сталого фінансування (*Sustainable Finance Platform*) за підтримки Міжнародної кліматичної ініціативи та ЄС. Платформа покликана перетворити абстрактні вимоги ЄС у практичні інструменти: «зелені» облігації, SLL та інші інструменти, які мають стати реально доступними для вітчизняних емітентів

[12]. Але це лише інституційна рамка, наповнення якої реальними угодами залежатиме від здатності підприємств будувати цифрові ESG-практики та комунікувати на ринку.

На основі проведеного дослідження визначено шість взаємопов'язаних стратегічних напрямів, що формують цілісну архітектуру мобілізації «зеленого» капіталу для реалізації ESG-стратегій підприємств в Україні (табл. 2).

Перший напрям направлений на *прискорення імплементації таксономії ЄС для корпоративного сектора*. Без стандартизованої класифікації «таксономічно узгоджених» видів діяльності ані підприємства не можуть однозначно позиціонувати свої проекти як «зелені», ані інвестори не мають надійного критерію оцінки. Офіс «зеленого» переходу реалізує цю роботу, але темп є недостатнім з огляду на євроінтеграційну динаміку. Запуск пілотного «зеленого» таксономічного класифікатора для 2–3 пріоритетних галузей (ВДЕ, енергоефективне будівництво, агропродовольчий ланцюг) міг би значно прискорити формування ринку.

Другий напрям пов'язаний із *розвитком інфраструктури ESG-рейтингування*. Вітчизняні підприємства потребують доступних послуг ESG-скорингу, насамперед на основі цифрових AI-методологій, що можуть забезпечити вище покриття ринку при нижчих витратах, ніж традиційні рейтингові агентства. Формування вітчизняних або регіональних ESG-рейтингових провайдерів за підтримки НБУ, НКЦПФР і міжнародних партнерів є інфраструктурним пріоритетом.

Третій напрям – *введення обов'язкових вимог до ESG-звітності великих підприємств*. Імплементація Директиви ЄС про корпоративну звітність зі сталого розвитку (CSRD) для великих вітчизняних компаній, що орієнтовані на європейські ринки, є питанням найближчих двох-трьох років. Підприємства, що почнуть адаптацію завчасно, отримають конкурентну перевагу в залученні «зеленого» капіталу.

Четвертий напрям полягає в *розбудові цифрової платформи для розміщення вітчизняних ESG-інструментів*. Запровадження цифрових «зелених» облігацій на блокчейн-платформі, зокрема муніципальних і корпоративних, дозволить знизити витрати виходу на ринок для невеликих емітентів та підвищить прозорість цільового використання коштів через смарт-контракти. Досвід Гонконгу та ЄІБ є реальним орієнтиром для розробки вітчизняного прототипу [12; 14].

П'ятий напрям направлений на *інтеграцію ESG-критеріїв у систему державних гарантій та програм відновлення*. Прив'язка доступу до пільгових позик у рамках Ukraine Facility та дер-

Таблиця 2

Стратегічні напрями формування архітектури ESG-мобілізації капіталу в Україні

№ з/п	Стратегічний напрям	Зміст напрямку	Ключові інструменти реалізації	Очікуваний результат
1	Імплементація таксономії ЄС для корпоративного сектора	Розробка адаптованої класифікаційної системи «таксономічно узгоджених» видів діяльності для 2–3 пріоритетних галузей (ВДЕ, енергоефективне будівництво, агропродовольчий ланцюг); пілотна апробація за підтримки Офісу «зеленого» переходу та НАБУ	Пілотний «зелений» таксономічний класифікатор; технічні регламенти НБУ та НКЦПФР; гармонізація з EU Taxonomy Regulation	Чіткі критерії «зеленості» активів для інвесторів; підвищення інвестиційної привабливості ESG-проектів
2	Розвиток інфраструктури ESG-рейтингування	Формування вітчизняних або регіональних ESG-рейтингових провайдерів на основі цифрових AI-методологій; охоплення підприємств середнього бізнесу, «невидимих» для глобальних рейтингових агентств	AI-скорингові платформи; публічні ESG-реєстри підприємств; підтримка НБУ, НКЦПФР і міжнародних партнерів	Підвищення видимості вітчизняних підприємств для глобальних ESG-інвесторів; зниження ризик-премій
3	Введення обов'язкових вимог до ESG-звітності	Поетапна імплементація CSRD для великих підприємств, орієнтованих на ринки ЄС; запровадження форматів ESG-звітності, що читається машинами (XBRL); встановлення чітких термінів і стандартів розкриття	Закон України про нефінансову звітність; стандарти CSRD/ESRS; регуляторні вимоги НКЦПФР до емітентів	Усунення «грін-хашингу»; розширення аудиторії ESG-інвесторів; підвищення корпоративної прозорості
4	Розбудова цифрової платформи для розміщення ESG-інструментів	Запровадження цифрових «зелених» облігацій на блокчейн-платформі для муніципальних і корпоративних емітентів; смарт-контракти для автоматичного підтвердження ESG-параметрів та прозорості цільового використання коштів	Блокчейн-платформа розміщення (досвід ЄІБ, Гонконгу); цифровий маркетплейс «зелених» активів; підтримка НКЦПФР і МФО	Зниження вхідного бар'єру для МСП-емітентів; підвищення ліквідності ринку «зелених» інструментів
5	Інтеграція ESG-критеріїв у систему держгарантій та програм відновлення	Прив'язка доступу до пільгових позик Ukraine Facility та державних гарантій до ESG-параметрів отримувача; запровадження ESG-скринінгу при відборі проектів для державної підтримки	ESG-умовність Ukraine Facility (50 млрд євро); держгарантії під «зелені» проекти; ПП-партнерство з ESG-компонентом	Системний стимул ESG-трансформації підприємств; формування стійкого попиту на «зелений» капітал
6	Розвиток компетентностей у сфері «зеленого» фінансування	Формування спеціалізованих програм підготовки фахівців ESG-фінансування у ЗВО та у фінансових установах; розбудова мережі ESG-консультантів та сертифікованих верифікаторів «зелених» інструментів	Партнерство ЗВО з фінансовим сектором; міжнародна сертифікація (CFA ESG, GARP SCR); підтримка Платформи сталого фінансування	Усунення дефіциту кадрів; підвищення якості проектних заявок для міжнародних «зелених» фондів

Примітка: НАБУ – Національна асоціація банків України; НБУ – Національний банк України; НКЦПФР – Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку; ЄІБ – Європейський інвестиційний банк; МФО – міжнародні фінансові організації; ВДЕ – відновлювані джерела енергії; ЗВО – заклади вищої освіти; МСП – малі та середні підприємства; CFA ESG – сертифікація CFA Institute у сфері ESG; GARP SCR – сертифікація в галузі кліматичних ризиків.

Джерело: складено авторами на основі [1; 3; 9; 10; 14; 15; 19].

жавних гарантій до ESG-параметрів отримувача є найбільш прямим способом стимулювання ESG-трансформації підприємств і формування попиту на «зелений» капітал.

Шостий напрям – *розвиток компетентностей для «зеленого» фінансування*. Дефіцит фахівців, здатних структурувати ESG-інструменти та представити ESG-профіль підприємства міжнародним інвесторам, є не менш гострим бар'єром, ніж нормативна незавершеність. Формування спеціалізованих програм підготовки в партнерстві між ЗВО та фінансовим сектором є системним завданням, що заслуговує на увагу в контексті євроінтеграційної адаптації.

ОБГОВОРЕННЯ

Отримані в дослідженні результати загалом узгоджуються з домінуючим у сучасній науковій літературі висновком про позитивний, хоча й нелінійний, зв'язок між цифровою трансформацією, ESG-стратегіями та доступом підприємства до капіталу. Водночас проведений критичний аналіз дозволяє уточнити та певною мірою переосмислити окремі усталені положення.

По-перше, представлене дослідження підтверджує висновок Lee M.-J. та ін. [13] про те, що модеруючий ефект діджиталізації між ESG-стратегією та сталою результативністю виявляється статистично значущим переважно для фінансової, а не екологічної чи соціальної складової. Це узгоджується з запропонованою тезою про переважно інформаційний, а не безпосередньо операційний характер впливу цифровізації фінансового ринку на мобілізацію ESG-капіталу. Ринок передусім винагороджує підприємства за прозорість і верифікованість ESG-даних, а не за глибину реальної трансформації бізнес-моделі. Цей висновок водночас уточнює результати дослідження PLOS ONE [23], яке фіксує позитивний вплив цифрової трансформації на реальний ESG-скоринг підприємства. Йдеться про два різні, хоча й взаємопов'язані ефекти: *операційне покращення ESG-показників* (внутрішній контур) і *ринкове визнання цього покращення інвесторами* (зовнішній контур), причому швидкість і повнота прояву цих ефектів суттєво відрізняється.

По-друге, отримані результати щодо технологічного інструментарію поглиблюють висновки дослідження Mertzanis C., Marashdeh H., Kampouris I., Atayah O. [14], яке емпірично підтверджує, що цифровізація знижує транзакційні витрати верифікації «зеленого» статусу облігацій на основі даних 46 країн за 1991–2021 роки. Проведене дослідження конкретизує механізми цього зниження витрат через виокремлення трьох технологічних рішень: *блокчейн-верифікації, AI-скорингу та токенизації*,

кожне з яких діє через різний канал (довіра до даних, швидкість і охоплення оцінки, доступність капіталу для МСП відповідно). Це доповнює емпіричний макrorівневий результат [6] мікрорівневою деталізацією механізмів.

По-третє, результати критичного аналізу глобальних тенденцій ринку, зокрема виявлене сповільнення темпів зростання ринку GSS+ у 2025 році на тлі явища «грінхашингу» [10], вказують на деяку невідповідність оптимістичним оцінкам окремих досліджень, що фіксують стабільне зростання ринку сталого фінансування на основі даних до 2024 року [5; 9]. *Це розходження не є суперечністю в строгому сенсі, а швидше відображає різні часові зрізи спостереження*. Дані за 2023–2024 роки демонструють завершення фази екстенсивного зростання, тоді як дані першого півріччя 2025 року вже фіксують перехід ринку до якісно іншої фази, а саме, підвищення вимогливості до верифікованості ESG-параметрів, що підтверджується й оновленням Принципів SLLP у 2025 році [15].

По-четверте, щодо вітчизняної практики, результати даного дослідження підтверджують і деталізують висновки дослідження Кошман А. Х. [4] про фрагментарність ESG-розкриття серед українських банків. Водночас, проведене дослідження виходить за межі констатації проблеми та пропонує її системне пояснення. *Відсутність ESG-звітності в більшості системних банків є не випадковим відставанням, а закономірним наслідком відсутності завершеної таксономії, інфраструктури ESG-рейтингування та обов'язкових регуляторних вимог*, тобто трьох структурних елементів, без яких ринкові стимули до ESG-розкриття залишаються слабкими навіть за наявності формального інституційного поштовху, зокрема Платформи сталого фінансування [14].

Порівняння отриманих результатів із дослідженнями, виконаними на матеріалах інших країн і регіонів, виявляє важливу закономірність: ефект впливу цифровізації на мобілізацію ESG-капіталу є контекстно залежним і опосередкованим рівнем зрілості інституційного середовища. Дослідження Zheng M. [20], виконане на основі міжкраїнової вибірки, демонструє, що вплив «зеленого» фінансування на національну стратегію сталого розвитку досить сильно диференційований між групами країн із різним рівнем інституційного розвитку. Цей висновок прямо узгоджується з нашим визначенням бар'єрів для України та пояснює, чому технологічні рішення, які довели ефективність на розвинених ринках (Гонконг, ЄІВ), не можуть бути механічно перенесені на вітчизняний ґрунт без попередньої розбудови інституційної інфраструктури.

Порівняно з дослідженням Zheng X., Bu Q. [22], яке фіксує позитивний вплив стратегій сталого розвитку на результативність підприємства через медіацію інноваційної активності, *наше дослідження пропонує альтернативний, хоча не взаємовиключний, причинно-наслідковий ланцюг*: від технологічної інфраструктури ринку (доступність верифікації) до зниження інформаційної асиметрії та до зниження вартості капіталу, і лише потім, опосередковано, – до стимулів для подальшої ESG-трансформації та інновацій. Обидва пояснення можуть діяти одночасно, формуючи петлю позитивного зворотного зв'язку, але представлене дослідження акцентує увагу на ролі фінансового ринку як точки запуску цього циклу, тоді як автори Zheng X., Bu Q. [22] обмежуються корпоративним рівнем.

Порівнюючи з вітчизняними розробками [2; 5], які здійснюють спільний наголос на структурній незавершеності українського ринку «зелених» фінансів, представлене дослідження вносить додатковий технологічний вимір, а саме, акцент на тому, що *цифрові інструменти (зокрема, блокчейн-верифікація та цифрові платформи розміщення) можуть частково компенсувати інституційні прогалини*, дозволяючи Україні «оминути» частину дорогої традиційної інфраструктури ринку капіталу, на відміну від класичного шляху послідовного інституційного розвитку, описаного для зрілих ринків.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило досягти поставленої мети, а саме, розробити комплексну науково-аналітичну концепцію взаємодії між цифровою трансформацією фінансового ринку та мобілізацією капіталу для реалізації ESG-стратегій підприємств, а також сформулювати практично-прикладні рекомендації для умов України.

Узагальнення результатів дослідження дозволяє констатувати таке. *Ключовим каналом впливу цифрових технологій фінансового ринку на ESG-фінансування є інформаційний канал*: блокчейн-верифікація, AI-скоринг і токенизація, які знижують інформаційну асиметрію та витрати верифікації ESG-параметрів, а не безпосередньо трансформують реальну екологічну чи соціальну результативність підприємства. Сповільнення глобального ринку сталих боргових інструментів у 2025 році відображає не вичерпання попиту, а перехід ринку до фази якісного «дозрівання» з підвищеними вимогами до верифікованості ESG-інструментів. Визначено сім організаційних передумов успішного ESG-фінансування підприємств, що виходять за межі суто технологічної готовності та охоплюють корпоративне управління, кадрову політику та комунікаційну стратегію. Представлено шість стратегічних

напрямів архітектури мобілізації ESG-капіталу для України з урахуванням специфіки повоєнного відновлення та євроінтеграційного контексту.

Наукова новизна дослідження полягає в такому. *Запропоновано концептуальну тріаду «Діджиталізація – ESG – Капітал» з виокремленням трьох самостійних каналів взаємодії (інформаційного, операційного та структурного)*, що дозволяє системно пояснити суперечливі емпіричні результати попередніх досліджень щодо сили й прямої зв'язку між цифровою трансформацією та ESG-стратегією підприємств. Дістало подальшого розвитку наукове обґрунтування технологічного інструментарію цифрового ESG-фінансування через комплексний аналіз функціональних меж застосовності блокчейн-верифікації, AI-скорингу та токенизації активів, доповнений критичною оцінкою притаманних їм обмежень. Удосконалено методичний підхід до оцінки стану розвитку ринку сталого фінансування через виявлення феномену «грінхашингу» як індикатора переходу ринку від екстенсивного зростання до якісного «дозрівання» вимог. Набула подальшого розвитку методологія формування стратегічної архітектури мобілізації ESG-капіталу для країн, що поєднують умови повоєнного відновлення з євроінтеграційною адаптацією, як раніше не розглянута в науковій літературі комбінація контекстуальних чинників.

Практична цінність дослідження полягає в *розробці шести стратегічних напрямів формування напрямів мобілізації ESG-капіталу*, придатних для використання органами державного регулювання (НБУ, НКЦПФР, Офіс «зеленого» переходу) при розробці дорожніх карт імплементації таксономії ЄС і розвитку інфраструктури ESG-рейтингування. Виявлено сім організаційних передумов успішного залучення ESG-капіталу, які можуть бути використані менеджментом вітчизняних підприємств для самооцінки готовності до виходу на ринок сталого фінансування та розробки відповідних інституційних змін.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінкою ефекту «цифрового ESG-преміуму», тобто кількісного вираження зниження вартості капіталу для підприємств, що використовують цифрові інструменти ESG-верифікації, порівняно з підприємствами, що покладаються на традиційні методи розкриття інформації. Перспективним напрямом є також моніторинговий аналіз практики функціонування Платформи сталого фінансування України та оцінка її впливу на динаміку випуску корпоративних ESG-інструментів протягом 2026–2028 років, а також порівняльний інституційний аналіз досвіду адап-

тації цифрових інструментів ESG-фінансування в інших країнах Центральної та Східної Європи, що проходять паралельний шлях євроінтеграційної адаптації фінансового сектора. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Акименко О. Ю., Гнедіна К. В., Сорока А. В. Відновлення на засадах сталості: зелена трансформація громад України. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1. С. 210–217.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-29>
2. Варченко О., Варченко О., Драган О. та ін. «Зелені фінанси» в повоєнному відновленні України: організаційно-фінансові аспекти. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2024. Т. 3. № 56. С. 75–85.
DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4403>
3. Данилишин В. І., Синиця С. М. Діджиталізація на ринку фінансових послуг: сутність та значення для економіки України в умовах сьогодення. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 3. С. 16–20.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-3>
4. Кошман А. Х. Інтеграція ESG-компонентів у банківську систему України. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. № 21.
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17033734>
5. Луців Б., Майорова Т., Луців П. «Зелені фінанси» в парадигмі сталого інвестиційного розвитку економіки України. *Світ фінансів*. 2023. № 3. С. 64–76.
DOI: <https://doi.org/10.35774/SF2023.03.064>
6. Павлова О. А. Методичні підходи до оцінки сталого розвитку ІТ-підприємств України: побудова інтегрального індексу. *Сталий розвиток економіки*. 2026. № 2. С. 829–834.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-112>
7. Рибіна Л. О., Маслак Н. Г. Зелені публічні закупівлі як інструмент ефективного використання публічних фінансів в цілях сталого розвитку. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2. С. 479–484.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-67>
8. Earth5R. Green finance trends: sustainable bonds & climate funds. 2025. URL: <https://earth5r.org/green-finance-trends-sustainable-bonds-climate-funds/>
9. Мамаєв І. О. Таксономія ЄС як інструмент сталого фінансування: перспективи впровадження в Україні. *Право та інновації*. 2025. № 4. С. 108–116.
DOI: [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2025-4\(52\)-14](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2025-4(52)-14)
10. European Commission. EU announces new €2.3 billion agreements package at Ukraine recovery conference 2025. 10 July 2025. URL: https://enlargement.ec.europa.eu/news/eu-announces-new-eu23-billion-agreements-package-ukraine-recovery-conference-2025-2025-07-10_en
11. Dwianto A., Rahmawati. Green innovation and digital ESG integration in enhancing corporate financial value. In: *Recent Advances in Firm Value and Performance*. 2025.
DOI: <https://doi.org/10.5772/intechopen.1013159>
12. International climate initiative. Ukraine's sustainable finance platform – a milestone for climate-resilient growth. 2025. URL: <https://www.international-climate-initiative.com/en/iki-media/news/sustainable-finance-platform-ukraine-ein-meilenstein-fuer-klimaresilientes-wachstum/>
13. Lee M.-J., Kim Y., Roh T., Lee M. Multinational enterprises' ESG strategy against institutional pressures in emerging markets: the moderating effect of digitalization capability. *Business Strategy and the Environment*. 2025. Vol. 34. Iss. 8. P. 10373–10394.
DOI: <https://doi.org/10.1002/bse.70132>
14. Mertzanis C., Marashdeh H., Kampouris I., Atayah O. Managing environmental finance in the digital era: evidence from green bonds. *Journal of Environmental Management*. 2024. Vol. 373. Art. 123434.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123434>
15. NEFCO. Financing green recovery in Ukraine. *Green recovery for Ukraine*. 2025. URL: <https://www.nefco.int/financing/municipalities-in-eastern-europe/green-recovery-ukraine/>
16. ScienceDirect. Green finance and the strains on globalization (Special Issue, International Review of Financial Analysis). 2025. URL: <https://www.sciencedirect.com/special-issue/327226>
17. Slaughter and May. 2025 Updates to the sustainability-linked loan principles. 2025. URL: <https://www.slaughterandmay.com/insights/new-insights/2025-updates-to-the-sustainability-linked-loan-principles/>
18. Wang A., Ding S., Cui T. Green bond market stability and Russia–Ukraine conflict: the role of green inclusive finance. *Research in International Business and Finance*. February 2025. Vol. 74. Art. 102734.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102734>
19. Wang S., Du A. M., Lin B. Micro-mechanisms of digitalization-driven financing for renewable energy: Growing capital pools and shifting flows. *Research in International Business and Finance*. 2025. Vol. 73. Part A. Art. 102633.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102633>
20. Zhang L.-S. The impact of ESG performance on the financial performance of companies: evidence from China's Shanghai and Shenzhen A-share listed companies. *Frontiers in Environmental Science*. 2025. Vol. 13. Art. 1507151.
DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1507151>
21. Zheng M., Wu L., Feng G.-F., Chang C.-P. The impact of green finance on sustainable development: an investigation into national ESG performance. *Journal of Applied Economics*. 2025. Vol. 28. Iss. 1. Art. 2528672.
DOI: <https://doi.org/10.1080/15140326.2025.2528672>
22. Zheng X., Bu Q. Enterprise ESG performance, digital transformation, and firm performance: Evidence from China. *SAGE Open*. 2024. Vol. 14. Iss. 4.
DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440241291680>
23. Huang C. Digital transformation and corporate ESG performance: Research based on a capability-motivation dual framework. *PLOS One*. 2025. Vol. 20. Iss. 6. Art. 0325295.
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325295>

REFERENCES

- Akymenko O. Yu., Hnedina K. V. & Soroka A. V. (2025). Vidnovlennia na zasadakh stalosti: zelena transformatsiia hromad Ukrainy [Recovery on the basis of sustainability: green transformation of communities of Ukraine]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1, 210–217. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-29>
- Danylyshyn V. I. & Synytsia S. M. (2023). Didzhitalizatsiia na rynku finansovykh posluh: sutnist ta znachennia dlia ekonomiky Ukrainy v umovakh sohodennia [Digitalization in the financial services market: essence and significance for the economy of Ukraine in current conditions]. *Transformatsiina ekonomika*, 3, 16–20. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-3-3>
- Dwianto A. & Rahmawati (2025). Green innovation and digital ESG integration in enhancing corporate financial value. *Recent Advances in Firm Value and Performance*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1013159>
- Earth5R. (2025). *Green finance trends: sustainable bonds & climate funds*. <https://earth5r.org/green-finance-trends-sustainable-bonds-climate-funds/>
- European Commission. (2025, July 10). *EU announces new €2.3 billion agreements package at Ukraine recovery conference 2025*. https://enlargement.ec.europa.eu/news/eu-announces-new-eu23-billion-agreements-package-ukraine-recovery-conference-2025-2025-07-10_en
- Huang C. (2025). Digital transformation and corporate ESG performance: Research based on a capability-motivation dual framework. *PLOS One*, 6(20). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325295>
- International climate initiative. (2025). *Ukraine's sustainable finance platform – a milestone for climate-resilient growth*. <https://www.international-climate-initiative.com/en/iki-media/news/sustainable-finance-platform-ukraine-ein-meilenstein-fuer-klimaresilientes-wachstum/>
- Koshman A. Kh. (2025). Intehratsiia ESG-komponentiv u bankivsku systemu Ukrainy [Integration of ESG components into the banking system of Ukraine]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii*, 21. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17033734>
- Lee M.-J., Kim Y., Roh T. & Lee M. (2025). Multinational enterprises' ESG strategy against institutional pressures in emerging markets: the moderating effect of digitalization capability. *Business Strategy and the Environment*, 8(34), 10373–10394. <https://doi.org/10.1002/bse.70132>
- Lutsiv B., Maiorova T. & Lutsiv P. (2023). «Zeleni finansy» v paradyhmi staloho investytsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy [«Green finance» in the paradigm of sustainable investment development of Ukraine's economy]. *Svit finansiv*, 3, 64–76. <https://doi.org/10.35774/SF2023.03.064>
- Mamaiev I. O. (2025). Taksonomiia YeS yak instrument staloho finansuvannia: perspektyvy vprovadzhenia v Ukraini [EU taxonomy as a tool of sustainable financing: prospects of implementation in Ukraine]. *Pravo ta innovatsii*, 4, 108–116. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2025-4\(52\)-14](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2025-4(52)-14)
- Mertzanis C., Marashdeh H., Kampouris I. & Atayah O. (2024). Managing environmental finance in the digital era: evidence from green bonds. *Journal of Environmental Management*, 373. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123434>
- NEFCO. (2025). *Financing green recovery in Ukraine*. <https://www.nefco.int/financing/municipalities-in-eastern-europe/green-recovery-ukraine/>
- Pavlova O. A. (2026). Metodychni pidkhody do otsinky staloho rozvytku IT-pidpriemstv Ukrainy: pobudova intehrального indeksu [Methodological approaches to assessing the sustainable development of IT enterprises of Ukraine: construction of an integral index]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 2, 829–834. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-112>
- Rybina L. O. & Maslak N. H. (2025). Zeleni publichni zakupivli yak instrument efektyvnoho vykorystannia publichnykh finansiv v tsiliakh staloho rozvytku [Green public procurement as a tool for the effective use of public finances for sustainable development purposes]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 2, 479–484. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-67>
- ScienceDirect. (2025). *Green finance and the strains on globalization*. <https://www.sciencedirect.com/special-issue/327226>
- Slaughter and May. (2025). *2025 Updates to the sustainability-linked loan principles*. <https://www.slaughterandmay.com/insights/new-insights/2025-updates-to-the-sustainability-linked-loan-principles/>
- Varchenko O., Varchenko O. & Drahan O. (2024). «Zeleni finansy» v povoiennomu vidnovlenni Ukrainy: orhanizatsiino-fiansovi aspekty [«Green finance» in the post-war recovery of Ukraine: organizational and financial aspects]. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 56(3), 75–85. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4403>
- Wang A., Ding S. & Cui T. Green bond market stability and Russia–Ukraine conflict: the role of green inclusive finance. *Research in International Business and Finance*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102734>
- Wang S., Du A. M. & Lin B. (2025). Micro-mechanisms of digitalization-driven financing for renewable energy: Growing capital pools and shifting flows. *Research in International Business and Finance*, Part A(73). <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102633>
- Zhang L.-S. (2025). The impact of ESG performance on the financial performance of companies: evidence from China's Shanghai and Shenzhen A-share listed companies. *Frontiers in Environmental Science*, 13. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1507151>

Zheng M., Wu L., Feng G.-F. & Chang C.-P. (2025). The impact of green finance on sustainable development: an investigation into national ESG performance. *Journal of Applied Economics*, 1(28).
<https://doi.org/10.1080/15140326.2025.2528672>

Zheng X. & Bu Q. (2024). Enterprise ESG performance, digital transformation, and firm performance: Evidence from China. *SAGE Open*, 4(14). <https://doi.org/10.1177/21582440241291680>

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.
Інструменти ШІ в підготовці цієї роботи не використовувались.

Стаття надійшла до редакції / Received: 03.07.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 16.07.2026
Оприлюднено / Published: 19.08.2026

УДК 351.82:336.744]:004.738.5(477)

JEL: E42; G28; H83

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-7-437-454>

МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ: АРХІТЕКТУРА ТА СТРУКТУРНІ АСИМЕТРІЇ В УКРАЇНІ

©2026 ФЕДІРКО Н. В., ВУЗІЙ В. С.

УДК 351.82:336.744]:004.738.5(477)

JEL: E42; G28; H83

Федірко Н. В., Вузій В. С. Механізми публічного управління сферою цифрових валют: архітектура та структурні асиметрії в Україні

Актуальність дослідження зумовлена стрімким зростанням ринку цифрових валют і поглибленням розриву між динамікою цього ринку та спроможністю держави здійснювати ефективне публічне управління ним. Наявні наукові розвідки залишаються фрагментарними та переважно зосередженими на фінансово-правовому вимірі, тоді як цілісний публічно-управлінський підхід, що враховував би взаємодію глобального та національного рівнів регулювання, досі не сформовано; для України ця проблема загострюється умовами воєнного стану, обмеженнями руху капіталу та ризиком валютного заміщення. Мета статті полягає в теоретико-методологічному обґрунтуванні та систематизації механізмів публічного управління цифровими валютами, а також концептуалізації виявлених структурних асиметрій у їх формуванні та застосуванні на глобальному й національному рівнях на засадах ризик-орієнтованого підходу. Використано метод типологізації (класифікації), системного та критичного аналізу нормативно-правових актів і документів наднаціональних інституцій (FATF, FSB, BIS/CPMI, IOSCO, IMF), каузального (причинно-наслідкового) аналізу, матричний (морфологічний) метод побудови аналітичних інструментів, компаративний метод зіставлення регуляторних режимів України, ЄС, КНР і країн G20, а також ризик-орієнтований підхід. Досліджено управлінські характеристики цифрових валют, співвідношення ризиків і цілей, механізми публічного управління, а також їх структурні асиметрії на національному та глобальному рівнях. За результатами дослідження запропоновано три взаємопов'язані аналітичні інструменти: рамку управлінських характеристик цифрових валют, модель «ризиків – цілі» та матрицю формування механізмів публічного управління на глобальному та національному рівнях. Встановлено, що уніфіковане регулювання цифрових валют є неможливим, оскільки рівень зрілості управлінського впливу залежить від типу валюти: для криптовалют і стейблкоїнів глобальні стандарти випереджають національну практику, тоді як для цифрових валют центральних банків спостерігається протилежна асиметрія. Обґрунтовано наукову новизну, що полягає в переході від фінансово-правового до публічно-управлінського підходу та в концептуалізації механізмів публічного управління цифровими валютами з визначенням їх структурних асиметрій в реальній практиці глобального та національного врядування. Запропоновано практичні рекомендації щодо розмежування мандатів регуляторних органів, скорочення юрисдикційних прогалів і захисту монетарного суверенітету.

Ключові слова: цифрові валюти; механізми публічного управління; криптовалюти; стейблкоїни; цифрова валюта центрального банку; структурні асиметрії; ризик-орієнтований підхід; глобальне врядування.

Табл.: 3. **Бібл.:** 41.

Федірко Наталія Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри національної економіки та публічного управління, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (просп. Берестейський, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: natalia.fedirko@kneu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4009-9474>

Вузій Віталій Сергійович – аспірант кафедри національної економіки та публічного управління, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (просп. Берестейський, 54/1, Київ, 03057, Україна)

E-mail: vitalii.vuzii@kneu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2664-9195>

UDC 351.82:336.744]:004.738.5(477)

JEL: E42; G28; H83

Fedirko N. V., Vuzii V. S. Public Administration Mechanisms in the Sphere of Digital Currencies: Architecture and Structural Asymmetries in Ukraine

The relevance of the study stems from the rapid growth of the digital currency market and the widening gap between its dynamics and the State's capacity for efficient public administration of this sphere. Existing research remains fragmented and largely focused on the financial and legal dimension, whereas a holistic public-administration approach accounting for the interaction between the global and national levels of regulation has not yet been developed; for