УДК 330.332 **DOI**: https://doi.org/10.31521/modecon.V49(2025)-12

Захарченко Н. В., доктор економічних наук, професор кафедри економіки, права та управління бізнесом, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: 0000-0002-9895-531X
e-mail: nvzakharchenko777@gmail.com

Доброва Н. В., кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, права та управління бізнесом, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-1786-1291
e-mail: dobrovanataly1963@gmail.com

Каражия Е. А., старший викладач кафедри економіки, права та управління бізнесом, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-3609-2432
e-mail: edkarazhiya@gmail.com

Венчурне інвестування в технологічні стартапи: ключові сектори та тренди

Анотація. *У статті досліджено ключові сектори та тренди венчурного інвестування в технологічні стартапи. Розглянуто основні галузі, що приваблюють інвесторів: фінтех, біотехнології, штучний інтелект, кібербезпека, екологічні технології, робототехніка та метавсесвіт. Встановлено, що зростає значення стартапів, які відповідають принципам ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління), що сприяє залученню інвестицій у проєкти, спрямовані на стійкий розвиток. Проаналізовано глобалізацію стартапів та нові можливості для інвестування за межами традиційних центрів, таких як Силіконова долина. Описано демократизацію доступу до капіталу через краудфандинг та децентралізовані фінанси (DeFi). Розглянуто приклади стартапів, які отримали фінансування у 2023 році й відповідають принципам ESG, такі як: Trove, Charm Industrial, Ecovative Desig,, Ampersan, Verne Global, Living Carbon, Commonwealth Fusion Systems і TerraPower.*

Ключові слова: *венчурне інвестування; технологічні стартапи; ESG; фінтех; біотехнології; штучний інтелект; екологічні технології.*

Natalia Zakharchenko, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics, Law and Business Management, Odessa National University of Economics

Natalia Dobrova, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Law and Business Management, Odesa National Economic University

Eduard Karazhiya, Senior Lecturer Department of Economics, Law and Business Management, Odesa National Economic University, Odesa, Ukraine

Venture Investment in Tech Startups: Key Sectors and Trends

Abstract Introduction*. This article examines the key sectors and emerging trends in venture capital investment focused on technology startups. It highlights industries such as fintech, biotechnology, artificial intelligence (AI), cybersecurity, clean technology, robotics, and the metaverse that are increasingly attracting the attention of venture capitalists.*

Purpose. *The purpose of the study is to analyze the rise of venture capital investment in startups aligned with ESG (Environmental, Social, Governance) principles, focusing on how these companies contribute to sustainable business development and long-term value creation. The study also explores new opportunities for venture investment beyond traditional hubs such as Silicon Valley.*

Findings*. The findings demonstrate the growing importance of ESG-compliant startups, which are attracting significant support due to their focus on environmental sustainability and social responsibility. The article also looks at the democratization of access to venture capital through crowdfunding and decentralized finance (DeFi), enabling a wider range of startups to raise funds. In addition, the article describes examples of 2023 startups, such as Trove, Charm Industrial, Ecovative Design, Ampersand, Verne Global, Living Carbon, Commonwealth Fusion Systems, and TerraPower, that have received significant venture backing for their innovations in renewable energy, carbon capture, clean transportation, and sustainable materials.*

Conclusions*. Venture capital investment in technology startups is evolving rapidly, driven by the need for innovation in sustainable sectors and global economic shifts. The research shows that ESG-focused companies and new financial models have an important role to play in shaping the future of venture capital and driving long-term growth in key technology sectors.*

Keywords: *venture capital; technology startups; fintech; biotechnology; artificial; ESG principles.*

[1]**Стаття надійшла до редакції**: 04.02.2025
Received: 04 February 2025

JEL Classification: *M13; O32.*

Постановка проблеми. У сучасному світі, що стрімко розвивається, венчурне інвестування у технологічні стартапи стає не тільки ключовим фактором інноваційного прогресу, але й головним каталізатором економічного зростання. Цей вид інвестування відіграє визначальну роль у сприянні розвитку новаторських ідей та перетворенні їх на високотехнологічні продукти та послуги, які перевертають наші уявлення про світ. Проте розуміння того, які сектори мають найбільший потенціал для успішних інвестицій, та які тренди формують майбутнє венчурного інвестування, є критичним для інвесторів, підприємців та всієї технологічної спільноти.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню даної тематики присвячені роботи таких дослідників, як Литвин І. В., Булак Ю. В., Тарумов В. О., Лободзинська Т. П. Однак попри значущі дослідження, питання венчурного інвестування в технологічні стартапи залишаються актуальними та вимагають постійного глибокого аналізу.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є характеристика ключових секторів та трендів венчурного інвестування в технологічні стартапи.

Виклад основного матеріалу дослідження. По-перше, розглянемо поняття «венчурне фінансування» – це форма інвестування, призначена для підтримки розвитку і росту перспективних, але ще не доведених на ринок компаній, відомих як стартапи. Ці інвестиції надають стартапам фінансову підтримку на ранніх стадіях їх розвитку, коли вони можуть мати обмежені джерела фінансування, але вже мають потенціал стати успішними та здатними зростати швидко [1].

Проаналізуємо причини, з яких венчурне інвестування є особливо важливим для технологічних стартапів [2; 3]:

1. Фінансові ресурси на ранніх етапах. Технологічні стартапи, зазвичай, потребують значних фінансових витрат на дослідження, розробку продукту та його впровадження на ринок. Венчурні інвестори надають необхідний капітал на ранніх етапах розвитку, коли інші джерела фінансування можуть бути обмеженими.

2. Експертна підтримка та менторство. Венчурні фонди не лише надають гроші, але й допомагають стартапам з важливими аспектами бізнесу, такими як стратегія, маркетинг, розвиток продукту та залучення талановитого персоналу. Їхні зв'язки та досвід можуть бути надзвичайно корисними для стартапів.

3. Збільшення масштабів та швидкість росту. Завдяки венчурному фінансуванню технологічні стартапи можуть зростати швидко, вкладаючи кошти в рекламу, маркетинг, розробку продукту та розширення команди. Це допомагає їм швидше досягти значних ринкових позицій та конкурентоспроможності.

4. Стимулювання інновацій та розвитку нових технологій. Венчурне фінансування сприяє розвитку та впровадженню нових технологій, що має потенціал змінити галузь. Це створює позитивний ефект для економіки та суспільства в цілому.

Отже, венчурне фінансування є життєво важливим джерелом капіталу для технологічних стартапів, допомагаючи їм розвиватися, конкурувати та інноваційно впливати на ринок.

Венчурне інвестування в технологічні стартапи орієнтоване на інноваційні галузі, що пропонують потенціал швидкого зростання та високих прибутків. Розглянемо ключові сектори, що привертають найбільшу увагу венчурних інвесторів [4; 5].

1. Фінтех (Fintech). Фінансові технології – один із найперспективніших секторів для венчурного капіталу. Стартапи в цьому сегменті пропонують інноваційні рішення для фінансових послуг, від цифрових банків і платежів до криптовалют і блокчейн-технологій.

До його основних напрямів входять: мобільні платежі та цифрові гаманці (компанії, що створюють платіжні платформи, як PayPal); кредитування P2P (платформи, що з'єднують позичальників і інвесторів без участі банків, наприклад, LendingClub); криптовалюти та блокчейн (технології децентралізованих фінансів (DeFi), нові види активів та платіжних систем).

Фінтех вирізняється високим рівнем інновацій і потенціалом для створення нових ринкових ніш. Завдяки постійному розвитку цифрових технологій, інтерес до фінтех-компаній з боку венчурних інвесторів зростає.

2. Біотехнології (Biotech). Біотехнології є ще однією сферою, що активно привертає венчурні інвестиції, особливо через їхній вплив на охорону здоров'я та фармацевтичну індустрію.

До його основних напрямів входять: розробка нових ліків та медичних препаратів, що можуть лікувати складні захворювання; генна терапія (інноваційні методи лікування генетичних розладів шляхом модифікації ДНК пацієнтів); медичні пристрої та технології, що допомагають у діагностиці та лікуванні, наприклад, роботизовані системи для хірургії або системи віддаленого моніторингу пацієнтів.

Інвестори бачать у біотехнологіях значний потенціал для трансформації медицини. Оскільки нові технології дають можливість для розробки ефективніших та доступніших ліків, сектор Biotech продовжує активно розвиватися.

3. Штучний інтелект (AI) та машинне навчання. Стартапи, що працюють у сфері штучного інтелекту, розвивають технології, здатні автоматизувати різноманітні бізнес-процеси, аналізувати великі обсяги даних та створювати нові інтелектуальні системи.

До основних напрямів входять: машинне навчання для прогнозування поведінки споживачів, персоналізації послуг та оптимізації операцій; обробка природної мови (NLP), що дозволяє розробляти голосових помічників (наприклад, Siri), чат-ботів та автоматизовані системи підтримки клієнтів; розпізнавання образів та відеоаналітика, що застосовуються у сфері безпеки, охорони здоров'я та розваг.

З кожним роком застосування штучного інтелекту розширюється, і його потенціал для трансформації різних галузей робить цей сектор особливо привабливим для венчурних інвесторів.

4. Кібербезпека. З розвитком цифрових технологій, зростає і кількість кіберзагроз. Це стимулює попит на інноваційні рішення для забезпечення кібербезпеки як в корпоративному, так і приватному секторах.

До основних напрямів входять: захист від кібератак (компанії, що розробляють технології для захисту від хакерських атак, вірусів та інших загроз); захист персональних даних (технології для безпечного зберігання та передачі конфіденційної інформації, особливо в умовах росту електронної комерції та дистанційної роботи); блокчейн-рішення для підвищення прозорості та безпеки в транзакціях і зберіганні даних.

Попит на стартапи в галузі кібербезпеки неухильно зростає, оскільки компанії усвідомлюють важливість захисту своїх цифрових інфраструктур від загроз.

5. Екологічні технології (Cleantech). Зростаюча увага до екологічних проблем і вимоги до зменшення вуглецевого сліду роблять екологічні технології привабливим сектором для венчурного капіталу.

До основних напрямів входять: відновлювальні джерела енергії (розробка нових технологій для виробництва енергії з поновлюваних джерел, наприклад, сонячної, вітрової, гідроенергії); енергоефективні рішення (технології, що допомагають зменшити споживання енергії у промисловості та побуті); переробка та утилізація відходів (стартапи, що пропонують інноваційні рішення для зменшення кількості відходів і їх повторного використання).

Cleantech стає важливою складовою світової економіки, й венчурні інвестори бачать у цьому секторі можливості для довгострокових інвестицій у стійкі бізнеси.

6. Робототехніка та автоматизація. Технології автоматизації та робототехніки дозволяють суттєво підвищити ефективність у виробничих процесах і сервісах. Стартапи в цьому секторі отримують значну підтримку, оскільки вони сприяють зниженню операційних витрат і підвищенню якості послуг.

До основних напрямів входять: промислові роботи (роботизовані системи для автоматизації виробництва, логістики та складування); сервісні роботи (автономні системи для виконання рутинних задач, наприклад, роботизовані пилососи або дрони для доставки); автономні транспортні засоби (технології самокерованих автомобілів, що можуть суттєво змінити транспортні та логістичні системи).

Автоматизація набирає обертів у всіх секторах економіки, а венчурні інвестори активно підтримують компанії, що впроваджують роботизовані та автоматизовані рішення.

7. Метавсесвіт та віртуальна реальність (VR/AR). Метавсесвіт та віртуальна реальність (VR) – це відносно нові сектори, які починають залучати значні венчурні інвестиції завдяки можливостям, які вони відкривають для ігор, освіти, медицини та взаємодії з користувачем.

До основних напрямів відносяться: віртуальні світи та розваги (створення інтерактивних просторів для розваг і соціальної взаємодії, наприклад, метавсесвіти типу Horizon Worlds від Meta); навчальні платформи (застосування VR для навчання, підвищення кваліфікації та медичної підготовки); доповнена реальність (технології для інтеграції цифрового контенту з реальним світом, що використовуються в іграх, ритейлі та дизайні).

З розвитком метавсесвітів та технологій віртуальної реальності стартапи цього сектору мають великий потенціал для росту та залучення інвестицій.

Ці ключові сектори венчурного інвестування мають величезний потенціал для інновацій та зростання. Венчурні інвестори активно шукають стартапи в цих галузях, що здатні змінити правила гри у своїх індустріях, створюючи нові технології та продукти.

Розглянемо основні тренди у венчурному інвестуванні [6; 7].

1. Збільшення уваги до ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління). Останніми роками все більше венчурних інвесторів звертають увагу на стартапи, що відповідають принципам ESG (Environmental, Social, Governance). Це не лише модний тренд, а й прагнення до більш стійкого розвитку бізнесу. Стартапи, що працюють у сферах відновлювальної енергії, екологічних технологій та соціальної відповідальності, отримують значну підтримку. Інвестори почали враховувати екологічні та соціальні ризики,

дивлячись на те, як компанії взаємодіють з громадськістю та довкіллям. Це відкриває нові можливості для стартапів у галузях чистої енергії (cleantech), відповідальних фінансів, цифрової рівності та соціальних інновацій.

2. Глобалізація стартапів. Інвестори все більше дивляться на нові ринки за межами традиційних технологічних центрів, таких як Силіконова долина або Шеньчжень. Окремі країни, включаючи Індію, Ізраїль, Південну Корею та регіони Центральної та Східної Європи, пропонують талановиті команди та інноваційні ідеї. Зокрема, українські та польські технологічні компанії привертають увагу глобальних венчурних фондів завдяки високій якості технологій та нижчим витратам на розробку. Глобалізація стартапів створює нові можливості для інвесторів, які шукають диверсифікацію своїх портфелів та доступ до інновацій у різних куточках світу.

3. Демократизація доступу до капіталу. З появою нових платформ фінансування, таких як краудфандинг та децентралізовані фінанси (DeFi), процес залучення капіталу стає дедалі доступнішим для ширшого кола підприємців. Традиційно венчурний капітал був доступний лише для стартапів, що мали зв'язки з великими інвестиційними колами. Однак зараз інструменти, такі як Kickstarter, Seedrs, Indiegogo та блокчейн-платформи, дають можливість молодим компаніям залучати фінансування від великої кількості людей без посередників. Це розширює можливості інвестування для індивідуальних інвесторів та допомагає стартапам знаходити альтернативні шляхи фінансування.

4. Інноваційні моделі залучення інвестицій. Окрім традиційних венчурних інвестицій, на ринку з'являються нові інструменти залучення капіталу, такі як:

- SPAC (Special Purpose Acquisition Companies). Це компанії без операцій, що створюються з метою залучення капіталу через IPO та злиття з приватними стартапами, щоб вивести їх на біржу.
- ICO (Initial Coin Offering) та STO (Security Token Offering). Ці інструменти дозволяють стартапам залучати фінансування через випуск токенів, які можуть представляти як акції, так і право на участь у прибутку. З розвитком технології блокчейн такі моделі стають дедалі популярнішими.

Ці інструменти допомагають стартапам швидше отримати доступ до ринкових капіталів і знизити залежність від класичних венчурних фондів.

Розглянемо детальніше тренд щодо збільшення уваги до ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління). Для цього проаналізуємо рис. 1, який демонструє зростання кількості стартапів, що отримали фінансування за принципами ESG з 2018 до 2023 року.

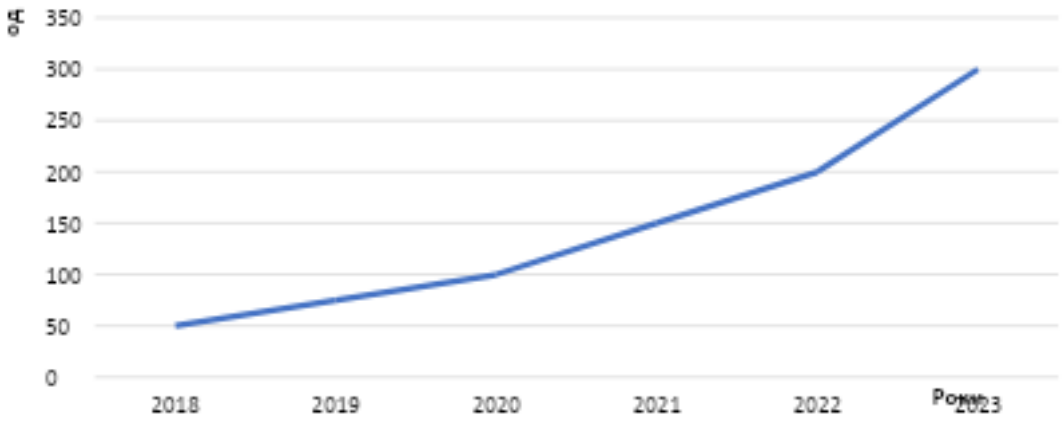


Рисунок 1 - **Тренди венчурного інвестування у сфері ESG (2018-2023)**

Джерело: побудовано авторами із застосуванням [8; 9]

З рис. 1 видно, що кількість таких стартапів стабільно зростає, особливо в останні роки, що свідчить про підвищений інтерес інвесторів до екологічно та соціально відповідальних компаній.

Розглянемо приклади стартапів, які отримали фінансування у 2023 році й відповідають принципам ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління). Вони включають кілька нових компаній, а також уже відомі гравці [10]:

1. Trove. Платформа, яка допомагає брендам відновлювати й перепродавати свої продукти, сприяючи розвитку кругової економіки та зменшенню відходів.

2. Charm Industrial. Стартап, який розробив технологію уловлювання та зберігання вуглецю

шляхом перетворення біомаси на вуглець і його зберігання в підземних резервуарах.

3. Ecovative Design. Компанія, яка використовує міцелій (грибкову масу) для створення екологічних альтернатив пластику і традиційних упаковок, зосереджуючись на зниженні пластикового забруднення.

4. Ampersand. Стартап, що розробляє електричні мотоцикли для ринків Африки, з метою скорочення викидів від транспорту та підвищення доступності екологічно чистого транспорту.

5. Verne Global. Цей стартап надає екологічно чисті дата-центри з низьким споживанням енергії, що працюють на відновлюваних джерелах енергії.

6. Living Carbon. Стартап працює над генетично модифікованими деревами, здатними швидше поглинати вуглець з атмосфери, допомагаючи боротися з кліматичними змінами.

7. Commonwealth Fusion Systems. Стартап у сфері енергетики, що зосереджений на розробці технологій ядерного синтезу для створення чистої та безмежної енергії.

8. TerraPower. Компанія, заснована Біллом Гейтсом, яка працює над створенням нових технологій для безпечної та чистої ядерної енергії.

Ці стартапи 2023 року отримали фінансування завдяки своїм екологічним та соціально відповідальним рішенням, що допомагають боротися з глобальними проблемами на кшталт кліматичних змін та забруднення.

Висновки. Венчурне інвестування в технологічні стартапи визначає сучасний економічний та технологічний ландшафт. Цей вид інвестування не лише забезпечує стартапи необхідними фінансовими ресурсами, але й надає їм доступ до експертної підтримки та зв'язків, що сприяє їхньому швидкому росту та успіху.

Ключові сектори, які привертають увагу венчурних інвесторів, охоплюють широкий спектр галузей: фінтех, біотехнології, штучний інтелект, кібербезпека, робототехніка та екологічні технології. Тренди у цій галузі відображають стрімкий розвиток технологій, зміни в споживчих уподобаннях та суспільних потребах. Особливу увагу інвесторів привертають стартапи, що відповідають принципам ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління), які отримують значну підтримку через зростаючий попит на стійкі та соціально відповідальні рішення

Література:

1. Що засновникам стартапів треба знати про венчурний капітал? URL: https://fintechinsider.com.ua/shho-zasnovnykam-startapiv-treba-znaty-pro-venchurnyj-kapital/.
2. Литвин І. В., Булак Ю. В. Венчурний бізнес в Україні в умовах воєнного часу. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку.* 2022. № 2. С. 283-291. URL: https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29541/220972maket-287-295.pdf.
3. Дума О. І. Механізми венчурного інвестування в стартапи. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку.* 2022. С. 169-182. URL: https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29524/220972maket-173-186.pdf.
4. Кочура Т. О. Глобальні тренди розвитку венчурного капіталу та їх вплив на інвестування високотехнологічних проєктів. *Бізнес Інформ.* 2020. № 4. С. 118–126. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-118-126.
5. Дроздовський Я. П., Фединець М. М. Венчурне інвестування в сучасних умовах розвитку світової економіки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету.* 2022, № 43. С. 48-53. DOI: https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-43-8.
6. Матросова, В., Волкова, М., Величко, І., Квітницька, А. Сучасний стан світових ринків венчурного капіталу. *Економічні науки.* 2024. № 3. С. 46-51. URL: http://es.khpi.edu.ua/article/view/312084.
7. Стартапи у 2024 році: 22 тренди розвитку венчурної індустрії. URL: https://inventure.com.ua/uk/analytics/articles/startapi-u-2024-roci:-22-trendi-rozvitku-venchurnoyi-industriyi.
8. Скоробогатова Н. Є., Дорошенко О. С. Impact-інвестування: світовий досвід та перспективи застосування в Україні. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут».* 2022. № 23. С. 68-76. URL: https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/264633/260811.
9. Чала В. С. Інвестиційні стратегії екоінноваційних компаній в світовій економіці. *Економічний простір.* 2022. № 180. С. 39-46. URL: https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1110/1069.
10. Top 100 ESG Companies. URL: https://www.esgbook.com/insights/esg-insights/esg-book-top-100/

References:

1. Fintech Insider. (2022). Shcho zasnovnykam startapiv treba znaty pro venchurnyi kapital. https://fintechinsider.com.ua/shho-zasnovnykam-startapiv-treba-znaty-pro-venchurnyj-kapital/.
2. Lytvyn, I. V., & Bulak, Yu. V. (2022). Venchurnyi biznes v Ukraini v umovakh voiennoho chasu [Venture business in Ukraine in wartime conditions]. Menedzhment ta pidpryiemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku. 2, 283-291. https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29541/220972maket-287-295.pdf.
3. Duma, O. I. (2022). Mekhanizmy venchurnoho investuvannia v startapy [Mechanisms of venture capital investment in startups]. Menedzhment ta pidpryiemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku. 2 (8), 169-182. https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29524/220972maket-173-186.pdf.
4. Kochura, T. O. (2020). Hlobalni trendy rozvytku venchurnoho kapitalu ta yikh vplyv na investuvannia vysokotekhnolohichnykh proiektiv [Global trends in the development of venture capital and their impact on investing in high-tech projects.]. Biznes Inform. 4, 118–126. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-118-126.
5. Matrosova, V., Volkova, M., Velychko, I., & Kvitnytska, A. (2024). Suchasnyi stan svitovykh rynkiv venchurnoho kapitalu [The current state of global venture capital markets]. Ekonomichni nauky. 3, 46-51. http://es.khpi.edu.ua/article/view/312084.
6. Drozdovskyi, Ya. P., & Fedynets, M. M. (2022). Venchurne investuvannia v suchasnykh umovakh rozvytku svitovoi ekonomiky. [Venture investment in modern conditions of world economic development] Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. 43, 48-53. DOI: https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-43-8.
7. Inventure (2024). Startapy u 2024 rotsi: 22 trendy rozvytku venchurnoi industrii. https://inventure.com.ua/uk/analytics/articles/startapi-u-2024-roci:-22-trendi-rozvitku-venchurnoyi-industriyi.
8. Skorobohatova, N. Ye., & Doroshenko, O. S. (2022). Impact-investuvannia: svitovyi dosvid ta perspektyvy zastosuvannia v Ukraini. [Impact investing: global experience and prospects for application in Ukraine] Ekonomichnyi visnyk NTUU «Kyivskyi politekhnichnyi instytut» 23, 68-76. https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/264633/260811.
9. Chala, V. S. (2022). Investytsiini stratehii ekoinnovatsiinykh kompanii v svitovii ekonomitsi. [Investment strategies of eco-innovative companies in the global economy]. Ekonomichnyi prostir. 180, 39-46. https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1110/1069.
10. Esgbook (2024). Top 100 ESG Companies. https://www.esgbook.com/insights/esg-insights/esg-book-top-100/.

Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License