

УДК 330.5:339.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-6>**Чала В.С.**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри міжнародної економіки  
та публічного управління і адміністрування,  
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2233-2335>

**Chala Veronika**

Pridniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture

## ІНВЕСТИЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЕКОІННОВАЦІЙНИХ КОМПАНІЙ В СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

*В статті наголошується, що світові екоінноваційні компанії не тільки активно розвивають внутрішні компетенції на основі фінансування власних досліджень і розробок, але й залучають масштабне зовнішнє фінансування своїх зелених R&D, реалізуючи при цьому цілу низку інвестиційних стратегій. Автор визначає та характеризує чотири найбільш перспективні з них. Проведено аналіз інвестиційної стратегії залучення капіталу акредитованих інституційних інвесторів, яка в наукових колах вважається найбільш результативною інвестиційною стратегією екоінноваційних компаній. Головними перевагами цієї стратегії названі низькі бар'єри входу на ринок, широкі можливості економії трансакційних витрат та суттєве нарощування власної ліквідності і масштабів залученого капіталу завдяки його інституційним джерелам. Характеризуючи венчурне фінансування як ще одну ефективну інвестиційну стратегію екоінноваційних компаній, автор наголошує на завершенні у структурі глобального венчурного ринку процесу формування зрілої моделі ринку кліматичних технологій. Зростання середньої вартості угод визначено як специфічну рису сучасного етапу венчурного інвестування кліматичних стартапів. Злиття та поглинання характеризується автором як ще одна із ефективних інвестиційних стратегій у забезпеченні концентрації і централізації капіталу, зміцнення фінансової стійкості, а також нарощуванні конкурентних позицій на різних сегментах глобального ринку зелених інноваційних розробок. Наостанок в статті аналізується інвестиційна стратегія створення платформ зеленого фандрайзингу та краудфандингу та доводиться висока ефективність даної стратегії щодо пошуку і залучення інвестиційних ресурсів у сектор зелених інновацій, що здійснюється каналами так званого «народного фінансування».*

**Ключові слова:** екоінноваційні компанії, інвестиційні стратегії, інституційні інвестори, венчурне фінансування, злиття та поглинання, платформи зеленого фандрайзингу та краудфандингу.

## INVESTMENT STRATEGIES OF ECO-INNOVATION COMPANIES IN THE GLOBAL ECONOMY

*The article emphasizes that global eco-innovative companies not only actively develop internal competencies based on financing their own research and development, but also attract large-scale external financing for their green R&D, while implementing a number of investment strategies. The author identifies the most promising of them, which require additional study from the point of view of understanding the prospects of applying such strategies for Ukrainian eco-business. An analysis of the investment strategy of attracting capital of accredited institutional investors, which is considered the most effective investment strategy of eco-innovative companies in scientific circles, has been carried out in the article. The main advantages of this strategy are low market entry barriers, wide opportunities to save transaction costs, and a significant increase in own liquidity and the raising the scale of the capital, thanks to their institutional sources. The author claims that the modern financing of eco-innovations by accredited institutional investors has led to the development in global coordinates of a qualitatively new field of scientific and technological activity related to the institutionalization of the process of circulation of capital assets on the global market of green innovations. The venture financing as another effective investment strategy of eco-innovative companies has been characterized in the article. The author has emphasized the completion of the process of forming a mature model of the climate technology market in the structure of the global venture market. The growth of the average value of deals has been defined as a specific feature of the modern stage of venture capital investment of climate start-ups. It has been proven that the international competition between investors for climate technologies has intensified significantly. "Mergers and acquisitions" strategy is characterized by the author as one of the effective investment strategies in ensuring the concentration and centralization of capital, strengthening financial stability, as well as increasing competitive positions in various segments of the global market of green innovative developments. It has been proven that mergers and acquisitions allow eco-innovation companies to achieve not only significant savings in financial costs for green technological developments, but also to significantly reduce the time lag for the development of green technological innovations. Finally, the article analyzes the investment strategy of creating green fundraising and crowdfunding platforms. The high efficiency of this strategy in terms of finding and attracting investment resources in the green innovation sector, which is carried out through the channels of so-called "crowd funding", has been proved.*

**Keywords:** eco-innovation companies, investment strategies, institutional investors, venture financing, mergers and acquisitions, green fundraising and crowdfunding platforms.

**JEL classification:** F21, O19, O31, Q57

**Постановка проблеми.** Фундаментальність й історична незворотність переходу глобальної економічної системи на постіндустріальну парадигму розвитку у першій чверті ХХІ ст. вирішальною мірою детермінуються потужним синергетичним впливом науково-технологічних й інноваційних чинників. Механізм їх дії набуває свого концентрованого втілення у системному включенні у свою «орбіту» усіх структурних підсистем світового господарства, що супроводжується перманентним удосконаленням технологічного базису суспільного виробництва, його системною інтелектуалізацією, діджиталізацією і сайєнтифікацією; постійним нарощуванням у структурі глобального валового внутрішнього продукту частки наукомістких секторів та продукції з високою доданою вартістю; стрімкою динамізацією венчурного підприємництва і міжнародного технологічного трансферу; а також неухильним розширенням практики впровадження проривних технологій в усі сфери людської життєдіяльності. В цих умовах формуються, зростають та зміцнюються конкурентоспроможність різні бізнес-моделі зеленої економіки, суб'єкти підприємництва енвайронментального (сталого, екологоузгодженого) розвитку. Спираючись на інноваційну детермінанту функціонування, ці компанії, що працюють в екологічному сегменті світового виробництва, представляють собою екоіноваційні компанії, які потребують постійного інвестування досліджень та розробок (R&D), як і інвестування подальшої імплементації цих розробок в готові екологічні товари та послуги. В такому контексті актуально. Науково-практичною проблемою постає вивчення світового досвіду такого роду інвестування, систематизація виявлених ефективних підходів до пошуку джерел та способів інвестування розвитку екоіноваційних компаній.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідженню науково-практичних питань розвитку екологоорієнтованого бізнесу в світовій практиці, чинників зміцнення конкурентоспроможності таких компаній, в т.ч. за рахунок гнучких моделей інвестування зелених виробництв, присвячені праці таких вчених, як Н. Атвал [1], К. Мусаїлова [4], Дж. Маділ, Г. Хайнес [6], К. Ліанг, С. Лі, З. Дуо, З. Лі [7], К. Кім [8], М. Жао [10], І. Стефанович [13], Н. Нігам, С. Мбарен, С. Бенетті [16] та інші. Разом з тим в існуючій науковій літературі бракує досліджень, присвячених виявленню, узагальненню, систематизації найбільш ефективних інвестиційних стратегій екологоорієнтованого бізнесу.

**Мета статті** полягає в узагальненні, на основі зробленого авторського дослідження, найбільш ефективних інвестиційних стратегій світових екоіноваційних компаній та порівняльній характеристиці цих стратегій.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Міжнародне науково-технологічне співробітництво у сфері продукування екоіновацій із залученням до даного процесу сторонніх організацій дає змогу екоіноваційним компаніям отримати оперативний доступ до інноваційних розробок та об'єктів інтелектуальної власності зовнішніх знанневих партнерів, а отже – диверсифікувати у такий спосіб джерела власних корпоративних прибутків. При цьому екоіноваційні компанії не тільки активно розвивають внутрішні компетенції на основі фінансування власних досліджень і розробок, але й залучають масштабне зовнішнє фінан-

сування своїх зелених R&D, реалізуючи при цьому *цілу низку інвестиційних стратегій*. Нами були визначені найбільш перспективні з них, які потребують додаткового вивчення з точки зору розуміння перспектив застосування подібних стратегій для вітчизняного екобізнесу. Такими стратегіями ми вважаємо: 1) залучення капіталовкладень акредитованих інституційних інвесторів, 2) венчурне фінансування зелених стартапів, 3) злиття і поглинання, 4) платформи зеленого фандрайзингу і краудфандингу.

Нині превалює позиція, що найбільш результативною інвестиційною стратегією екоіноваційних компаній є *залучення капіталу акредитованих інституційних інвесторів*. На користь такого твердження наведено дані: на сьогодні у власності інституційних інвесторів у Сполучених Штатах Америки перебуває майже 70% загального багатства приватних осіб цієї держави, при тому, що їх загальна кількість становить лише близько 8,3% американських домашніх господарств [1]. Головні конкурентні переваги залучення екоіноваційними компаніями і фірмами фінансування інституційних інвесторів пов'язані насамперед з низькими бар'єрами входу на ринок, широкими можливостями економії трансакційних витрат та суттєвого нарощування власної ліквідності і масштабів залученого капіталу завдяки його інституційним джерелам. Саме тому інституційні інвестори (на кшталт банківських установ, пенсійних фондів чи компаній спеціального призначення) при фінансуванні екоіноваційних досліджень і розробок у довгостроковій перспективі зазвичай демонструють значно вищу організаційну і функціональну гнучкість. Так, тільки за першу половину 2021 р. компаніями спеціального призначення (*англ. – special-purpose acquisition company – SPAC*) було інвестовано у розроблення кліматичних технологій капіталу на загальну суму 25 млрд дол. США (для порівняння: у 2020 р. 3,5 млрд). З них: у сектор мобільності і транспорту – 20 млрд, у промисловість, виробництво і управління ресурсами – 2,9 млрд, харчову промисловість, сільське господарство і землекористування – 1,4 млрд, в енергетичний сектор – 650 млн [2, с. 14]. Як альтернативний спосіб фінансування кліматичних стартапів, інвестиції компаній спеціального призначення суттєво розширюють доступ екоіноваційних компаній до державного фінансування зелених технологій, забезпечуючи їм доволі високий рівень продуктивності навіть після виходу на IPO.

Що ж стосується банківських установ, то у країнах з новостворюваними ринками вони у більшості випадків доволі оперативно ухвалюють інвестиційні рішення й ініціативи, пов'язані зі сталим розвитком. Більше того, органи місцевої влади і регіональні фонди з великою готовністю фінансують підприємницькі ініціативи компаній малого і середнього бізнесу, котрі органічно поєднують інноваційні розробки і цілі сталого розвитку [3, с. 12]. Наприклад, у 2018 р. американський банк *Wells Fargo*, активи якого оцінюються на рівні майже 2 трлн дол. США взяв на себе добровільні зобов'язання на період до 2030 р. спрямувати близько 200 млрд дол. у комерційні проекти, пов'язані з фінансуванням чистих технологій і відновлювальної енергетики, а також переходом американської економіки до низьковуглецевої моделі розвитку. Зазначимо, що левова частка цієї гігантської суми пішло на підтримку проектів у сфері

екологічно сталого сільського господарства, перероблення відходів та інші види економічної діяльності, спрямовані на збереження довкілля [4, с. 1769].

Таким чином, можемо стверджувати, що сучасне фінансування акредитованими інституційними інвесторами екоінновацій призвело в останні роки до розбудови у глобальних координатах якісно нової сфери науково-технологічної діяльності, пов'язаної з інституціоналізацією процесу обігу капітальних активів на світовому ринку зелених інновацій. Акумуляуючи на своїй платформі велику кількість банківських установ, інвестиційних, фінансових і консалтингових компаній, пенсійних фондів і компаній спеціального призначення, вона не тільки формує глобальну інфраструктурну мережу світового ринку екоінноваційних розробок, але й професійно обслуговує великомасштабний транскордонний рух іноземного інвестиційного капіталу та забезпечує високу економічну результативність його вкладення у сферу досліджень і розробок зеленого профілю.

Характеризуючи *венчурне фінансування* як одну з інвестиційних стратегій екоінноваційних компаній, слід відзначити, що воно являє собою специфічну організаційно-економічну форму економічної діяльності, пов'язану із впровадженням ризикових інноваційних проєктів з метою отримання підприємницького і засновницького доходу. Як показують дані, наведені на рис. 1, в останні роки воно дедалі більшою мірою втягує у свою «орбіту» і сферу екоінноваційних розробок. Так, глобальний вартісний обсяг венчурних інвестицій у кліматичні технології збільшився з 0,8 млрд дол. США у 2009 р. до 16,4 млрд у 2020 р. з річними темпами зростання (за виключенням «спадних» 2012 р. та 2019 р.) на рівні від мінімальних 125,1% у 2014 р. до максимальних 213,5% у 2017 р. (рис. 1).

Більше того, як впливає з даних аналітичного звіту фахівців PwC, вже у 2020р. у структурі глобаль-

ного венчурного ринку *практично завершився процес формування зрілої моделі ринку кліматичних технологій як якісно нового його структурного сегменту* [2]. На ньому масштабно представлені на сьогодні такі ключові гравці-монополісти міжнародного бізнесу як Amazon, Tesla, Google, Microsoft та ціла низка інших технологічних гігантів. Загалом же експерти PwC станом на тепер ідентифікують понад 6 тис унікальних інвесторів з числа корпоративних й індивідуальних венчурних капіталістів, прямих іноземних інвесторів, бізнес-ангелів, філантропів та державних інвестиційних фондів.

У сукупності упродовж 2013 р. – першої половини 2021 р. вони профінансували понад 3 тис кліматичних технологічних стартапів на основі проведення майже 9 тис раундів фінансування на загальну суму близько 222 млрд дол. США (рис. 2). В цілому ж на венчурні інвестиції у кліматичні технології припадає на сьогодні 14 центів з кожного долара венчурного фінансування інновацій [2, с. 6].

Принагідно відзначимо, що фінансування бізнес-ангелами ранніх етапів науково-технологічних розробок молодих й швидко зростаючих екоінноваційних компаній суттєво збільшує шанси останніх на залучення більш масштабного за розмірами фінансування з боку інституційних венчурних інвесторів. Такий стан речей обумовлений самою специфікою «ангельського» венчурного фінансування, яка полягає у його здатності суттєво нарощувати рівень інвестиційної спроможності екоінноваційних фірм завдяки наданню їм консалтингових, експертних й акредитаційних послуг, залученню бізнес-ангелів у систему корпоративного управління, оцінки економічного ефекту екоінновацій, а також проведенню кон'юнктурних досліджень ринків. Це дає змогу бізнес-ангелам привносити у діяльність екоінноваційних компаній як власний управлінський досвід і знання, так і професійні компетенції і



Рис. 1. Динаміка глобальних вартісних обсягів венчурних інвестицій у кліматичні технології у 2009–2020 рр.

Джерело: підраховано і побудовано автором за даними [5]

диверсифіковані партнерські зв'язки із зовнішніми знанневими партнерами. Звернімося до цифр: на сьогодні близько 57% компаній, котрі залучили «ангельський» венчурний капітал, здатні з часом отримати фінансування інституційних інвесторів. У той самий час не більше 10% фірм, які не отримали фінансування з боку бізнес-ангелів, змогли з часом залучити венчурний капітал інституційних інвесторів [6].

Ще однією відмітною рисою сучасного етапу венчурного інвестування кліматичних стартапів є зростання середньої вартості угод. Якщо у 2013 р. вона не перевищувала 9–10 млн дол. США, то у першому півріччі 2021 р. – досягла 96 млн (для порівняння: у 2020 р. – 27 млн.). Одночасно спостерігається і стрімке збільшення за вказаний період і середньої вартості мегаугод (на суму понад 100 млн дол. США) – з 130 до 430 млн дол. США [2, с. 11], що забезпечило стрімкий приріст капіталізації глобального ринку кліматичних технологій та значну диверсифікацію його суб'єктної структури.

Що ж стосується кліматичних стартапів-єдиноків, то їх загальна кількість налічує на теперішній час близько 80. З них 43 репрезентують сектор мобільності і транспорту, 13 – харчову промисловість, сільське господарство та землекористування, 10 – промисловість, виробництво та використання ресурсів, 9 – енергетичний сектор [2]. Подібна динаміка венчурного фінансування засвідчує значне загострення міжнародної конкуренції між інвесторами за кліматичні технології, котрі в останні роки перетворились на доволі дохідний клас інвестиційних активів, а отже – викликають зростаючий економічний інтерес в інвесторів в якості привабливих об'єктів капітало-

вкладень. Водночас даний тренд вказує й на те, що нарощування венчурних інвестиційних капіталовкладень у кліматичні стартапи забезпечується, головним чином, відносно невеликою частиною екоінноваційних проектів з найвищим рівнем потенційної прибутковості і патентної спроможності, відбиваючи фінансові цілі інвесторів щодо пошуку вигідних сфер вкладення венчурного капіталу, особливо за умов певної втрати зарубіжних інвестицій.

У характеристиці інвестиційних стратегій, що реалізуються екоінноваційними компаніями на глобальному ринку зелених технологій, особливої уваги заслуговують також злиття і поглинання. Вони реалізуються як між самими екоінноваційними фірмами, так і за участі компаній корпоративного сектору. Даний механізм, як свідчить світовий досвід, є одним з найефективніших у забезпеченні концентрації і централізації їх капіталу, зміцнення фінансової стійкості, а також нарощуванні конкурентних позицій на різних сегментах глобального ринку зелених інноваційних розробок. Це забезпечується насамперед на основі партнерського перерозподілу функціонуючими компаніями власних ринкових сегментів, об'єднання незалежних екоінноваційних фірм, стратегічного репрофілювання їх діяльності без втрати при цьому виробничих і науково-технологічних потужностей, позбавлення компаніями непрофільних видів діяльності тощо. Як показують результати досліджень К. Ліанга, С. Лі, З. Дуо та З. Лі, злиття і поглинання компаній, котрі сильно забруднюють довкілля, справляють потужний мультиплікативний вплив на розвиток зелених інновацій і даний вплив сприяє підтримці державного субсидування зеленої економіки [7].

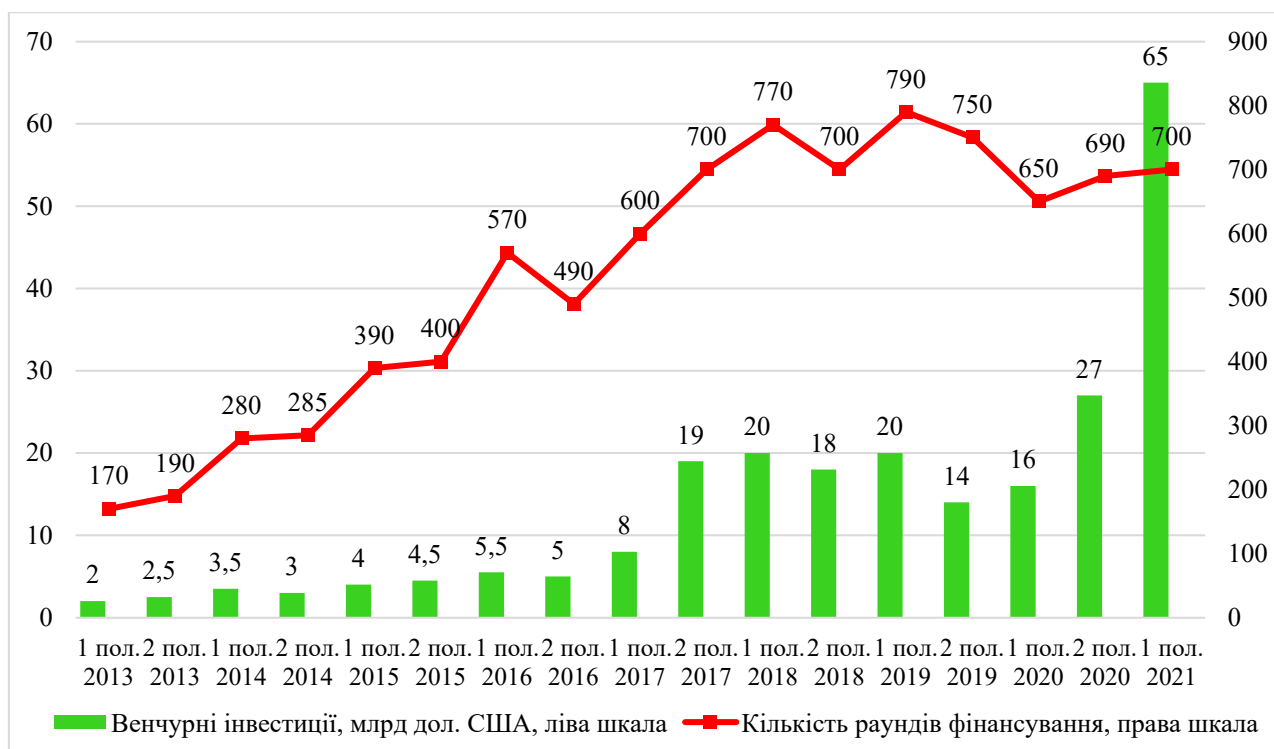


Рис. 2. Вартісний обсяг венчурних інвестицій у кліматичні стартапи та кількість проведених раундів фінансування у 2013 р. – першій половині 2021 р.

Джерело: побудовано автором за даними [2, с. 10]



Наприклад, ще у 2012 р. бельгійська компанія *Ecover* – виробник екологічно чистої побутової хімії – придбала американську зелену фірму *Method*, що забезпечило заснування найбільшої у світі екологічної клінінгової бізнес-структури з річним доходом на рівні 200 млн дол. США, штатом працівників у 300 осіб та 40 тис роздрібних продавців у США, Канаді, Великобританії, Австралії та Франції [8]. На цьому процесі корпоратизації *Ecover* не завершилися, оскільки вже у 2017 р. сама компанія була придбана багатонаціональним виробником побутових засобів для чищення – корпорацією *SC Johnson & Son* [9]. Це спонукало *Ecover* до впровадження масових інноваційних модернізацій виробничого процесу – від простої заміни інгредієнтів у формулі продуктів та зміни їх упаковки до реалізації комплексної інноваційної бізнес-моделі з докорінним переглядом усіх постачальницьких і збутових ланцюгів. Йдеться насамперед про впровадження платформи відкритих інновацій реорганізованої корпорації, завдяки якій вона не тільки суттєво розширила мережу покупців і постачальників за усіма вартісними ланцюгами, але й глибоко інтегрувала у неї цілу низку технічних й академічних структур (на кшталт *Solazyme* і *Philips*) [3, с. 15], розширивши доступ до знань та інформації компаній-партнерів навіть не володіючи їх патентами.

Своєю чергою, у 2021 р. фінансова корпорація *Natixis* разом зі своїми афільюваними компаніями *Vermilion Partners* та *EFG Hermes* стала ексклюзивним консультантом консорціуму на чолі з *China Three Gorges South Asia Investment Limited* з питань купівлі *Alcazar Energy Partners* – однієї з найбільших незалежних компаній з відновлюваної енергетики у регіоні Близького Сходу і Північної Африки. Цього ж року австралійська компанія *Azure Capital* проконсультувала *Core Lithium* щодо залучення власного капіталу у розмірі 140 млн австралійських дол. для повного фінансування літєвої шахти *Finniss*. Це включало інвестиції в акціонерний капітал на суму 34 млн австралійських дол. і купівлю *Ganfeng Lithium* – одного з найбільших виробників літєвих хімікатів у світі [10].

Загалом же, як можемо тепер спостерігати, злиття і поглинання у секторі ESG відбивають глибокі модернізаційні зміни, яких зазнають інвестиційні стратегії компаній і фірм (у тому числі багатонаціональних) у глобальних процесах екологізації виробничих процесів. Даний тренд з усією очевидністю викристалізувався в кінці 2020 р., коли загальна сума активів в управлінні у фондах, орієнтованих на ESG, перевищила 1 трлн дол. США, а упродовж наступних шести місяців сукупна вартість ЗіП компаній даного сектору досягла рекордної відмітки у 103 млрд дол. США [11]. Це свідчить, на нашу думку, про динамічний відхід багатьох компаній – найбільших забруднювачів довкілля від екологічно небезпечних видів діяльності, закриття збиткових структурних підрозділів, а також дедалі масштабніше придбання ними активів, спрямованих на забезпечення сталого розвитку.

Таким чином, можемо стверджувати, що злиття і поглинання дають змогу екоінноваційним компаніям і великим корпоративним структурам досягати не тільки суттєвої економії фінансових витрат на зелені технологічні розробки, але й значно скоротити часовий лаг на розроблення зелених технологічних новинок. Не

слід скидати з рахунків і таких економічних переваг інвестиційної стратегії злиття та поглинання як зменшення існуючих бар'єрів комерціалізації екоінновацій на національному, регіональному і міжнародному рівнях, а також нарощування конкурентних переваг екоінноваційних фірм на вже освоєних ринкових сегментах з більш інтенсивним використанням ними основного профілю власної інноваційної спеціалізації. Відтак – економічна мотивація екоінноваційних компаній щодо реалізації інвестиційної стратегії злиттів і поглинань обумовлена як специфікою їх науково-технологічної діяльності, так і динамічною екологізацією глобального виробництва з інтенсивним поширенням екологічних стандартів, розширенням ринкового середовища економічних операцій екоінноваційних фірм та значним ускладненням глобальних конкурентних відносин, котрі детермінують ключові умови і параметри міжнародної конкуренції у сфері «озеленення» національних економік і розбудови глобальної зеленої екосистеми.

Світовий досвід засвідчує, що величезний брак глобального фінансового капіталу та значне загострення міжнародної конкурентної боротьби за джерела капітальних ресурсів спричинили появу і динамічний розвиток такої якісно нової інвестиційної стратегії екоінноваційних компаній як **платформи зеленого фандрайзингу (англ. – fundrising) та краудфандингу (англ. – crowdfunding)**. В останні роки, як можемо спостерігати, дані платформи демонструють доволі високу ефективність щодо пошуку і залучення інвестиційних ресурсів у сектор зелених інновацій, що здійснюється каналами так званого «народного фінансування». Що стосується *зеленого фандрайзингу*, то він являє собою інвестиційну стратегію екоінноваційних компаній та оригінальну методіку пошуку ними ресурсів і формування різного роду фінансових благодійних фондів. В останні роки він став потужним механізмом пошуку і залучення зеленими інноваторами грантових і приватних коштів, благодійної допомоги, індивідуальних пожертвувань і внесків з метою їх подальшого вкладення у дослідження і розробки екопрофілю.

Сама філософія зеленого фандрайзингу, репрезентуючи вчення про залучення нових послідовників і партнерів для ефективного вирішення стратегічно важливих для глобального суспільства екологічних проблем, спрямована на налагодження і всебічну підтримку довірчих відносин між державою, бізнесом і суспільством з метою формування у суспільства усвідомлення виключної важливості вирішення глобальних екологічних проблем. Наприклад, у Сполучених Штатах Америки, де некомерційний сектор відіграє вагомую роль у суспільному житті, зелений фандрайзинг є одним з основних механізмів фінансового менеджменту екоінноваційних компаній. Про сучасний рівень розвитку зеленого фандрайзингу можна судити, зокрема, за структурою глобальних фондів *Greenpeace*, у якій у 2017 р. 95,3% коштів надійшло від індивідуальних жертв, з них близько 3,3% від незалежних фондів і 1,4% від фінансування лотерей [12].

Своєю чергою, інвестиційний механізм *зеленого краудфандингу* передбачає повний відхід екоінноваційних компаній від залучення фінансових коштів великих інституційних інвесторів (яке, як ми знаємо, породжує великомасштабні фінансові зобов'язання)

та переорієнтацію на пошук невеликих капітальних внесків від великої кількості інвесторів, переважно з числа фізичних осіб. Не випадково, дана інвестиційна стратегія зорієнтована на ефективне пристосування будь-якого екоінноваційного проєкту до ринкового попиту способом тестування кількісних і якісних параметрів глобального ринку зелених технологій. Якщо оперувати загальними цифрами, то капіталізація глобального ринку краудфандингу досягла у 2018 р. 84 млрд дол. США, а у 2021 р. – 114 млрд за збереження середньорічних темпів приросту капіталізації на рівні 16% упродовж 2020–2025 рр. При цьому лише у регіоні Північної Америки краудфандингові проєкти щорічно приносять інвесторам доходів на загальну суму понад 17 млрд дол. США на тлі лише 23% комерційно успішних проєктів [13].

Незважаючи на зародження індустрії краудфандингу екоінновацій у державах-лідерах, насамперед США і Великобританії, в останні роки вона активно поширюється також і у країнах, що розвиваються. Наприклад, лише в Китаї індустрія краудфандингу оцінюється нині на рівні 100 млрд дол. США [14], Індії – у 27,8 млн дол., Філіппін – 26,9 млн дол., Непалу – 25,5 млн дол., Мексики – 24,8 млн дол. [15]. При цьому незалежно від наявності чітких ознак певного сповільнення макроекономічного зростання у країнах азійського мегарегіону, краудфандинг розвивається тут динамічними темпами на рівні 210% середньорічного зростання [16].

Значимо також, що північноамериканські й європейські краудфандингові платформи обслуговують ті регіони та сектори глобальної економіки, де краудфандинг ще не набув значних масштабів розвитку, однак зберігаються колосальні ресурсні можливості для потенційного фінансування екоінноваційних розробок [17, с. 34]. Загалом же близько 40% нагромаджених краудфандинговими платформами капітальних активів спрямовується на фінансування підприємницьких програм і проєктів, 20% – на реалізацію соціальних програм. При цьому близько п'ятої частини загальної суми усіх акумульованих коштів збирається на основі використання різного роду мобільних пристроїв [13]. Що ж стосується виключно екоінноваційних проєктів, то нині у світі функціонує близько 30 активних краудфандингових платформ, що спеціалізуються на залученні інвестиційного капіталу у зелені R&D у сфері відновлювальної енергетики. Усі вони зосереджені на території малочисельної групи держав-лідерів у розробленні і комерціалізації екоінновацій даного сектору, а саме: у Великобританії, США, Нідерландах, Німеччині, Франції, Швейцарії і Португалії. Як показують дані табл. 1, «народне фінансування» екоінновацій каналами краудфандингових платформ реалізується на сьогодні на основі чотирьох загальних бізнес-моделей: боргових зобов'язань, власного капіталу, винагороди та гібридної моделі.

Зокрема, загальний обсяг залученого краудфандингового капіталу у відновлювально-енергетичні екоінновації на території зазначених країн із застосуванням бізнес-моделі боргових зобов'язань станом на кінець 2017 р. склав 162,1 млн євро; власного капіталу – 28,3 млн; гібридної моделі – 114,4 млн; а винагороди – 1,2 млн євро відповідно. Відтак – платформа краудфандингу найбільшою мірою затребувана на сьогодні

новостворюваними екоінноваційними компаніями, хоча і з наявністю доволі обнадійливих перспектив щодо подальшої диверсифікації кола суб'єктів, котрі можуть скористатись даною інвестиційною стратегією.

З-поміж комерційно успішних прикладів реалізації екоінноваційними фірмами краудфандингової інвестиційної стратегії назвемо платформу SunFunder ([www.sunfunder.com](http://www.sunfunder.com)), завдяки якій було профінансовано установалення сонячних установок для 1,3 млрд осіб по усьому світу, які живуть без доступу до електрики.

Ще один красномовний приклад – це платформи фінансування Kickstarter ([www.kickstarter.com](http://www.kickstarter.com)), Indiegogo ([www.indiegogo.com](http://www.indiegogo.com)) та Thundafund ([www.thundafund.com](http://www.thundafund.com)), котрі відкриті для усіх, хто має вихід до інтернету. Так, станом на кінець квітня 2022 р. на одній лише краудфандинговій платформі Kickstarter було подано заявок на залучення інвестиційного капіталу на реалізацію 21 млн проєктів, у тому числі 7,1 млн проєктів – на повторне фінансування (для порівняння: у лютому 2014 р. відповідні цифри становили 5,6 та 1,7 млн проєктів) [18]. Загалом же, упродовж усього періоду після свого заснування у 2009 р. платформа Kickstarter збрала інвестиційного капіталу на загальну суму більше 6,6 млрд дол. США на фінансування більше 550 тис проєктів, у тому числі 6,1 млрд склали інвестиційні капіталовкладення у комерційно успішні проєкти, а 545 млн – у комерційно збиткові [19]. Сама ж платформа Kickstarter включає на сьогодні понад 19 млн підписників з усіх куточків планети [20], а отже – активно підтримує екоінноваційне підприємництво по усьому світу.

**Висновки.** Підбиваючи підсумки, відзначимо таке: домінуючі на сьогодні канали і механізми глобалізаційної інтеграції національних, регіональних і корпоративних екоінноваційних систем включають як науково-технічний і торговельний, так й інвестиційно-виробничий і фінансовий компоненти. У своїй сукупності вони відбивають, з одного боку, наявний екоінноваційний ресурс окремих держав, компаній і фірм, а з другого – організаційно-економічну і регуляторно-інституційну специфіку національних і корпоративних екоінноваційних стратегій, в т.ч. стратегій інвестування. Сучасна діяльність екоінноваційних компаній формує стійке матеріальне ядро розбудови у світових координатах глибоких науково-технологічних зв'язків між усіма суб'єктами зелених інноваційних процесів, що лежить в основі системного «озеленення» технологічного базису глобального виробництва. Найпоширенішими інвестиційними стратегіями їх функціонування є залучення капіталовкладень акредитованих інституційних інвесторів, венчурне фінансування зелених стартапів, злиття і поглинання, платформи зеленого фандрайзингу і краудфандингу. У своїй сукупності вони забезпечують динамічну розбудову в останні роки мережевих форм екоінноваційної діяльності компаній і фірм, суттєво розширюючи їх можливості щодо нівелювання існуючих проблем з науково-технологічним ресурсним забезпеченням, нарощуючи конкурентні переваги від реалізації диверсифікованих форм інноваційної співпраці з екзогенними знанцевими партнерами, а також розширюючи доступ екоінноваційних фірм до зовнішнього фінансування власних науково-технологічних програм і проєктів.

Таблиця 1

## Ключові характеристики краудфіндингових платформ з фінансування екоінновацій у сфері відновлювальної енергетики

Краудфіндингова платформа і країна	Країна	Дата запуску	Модель фінансування	Середня прибутковість профінансованих екоінноваційних проєктів, %	Загальна сума акумульованого капіталу, млн євро	Кількість спонсорів
Abundance Generation	Великобританія	2012	кредитування	7,74	45,2	д.в.
Mosaic	США	2010	кредитування	4,5 – 5,5	17,9	д.в.
Sun Funder	США	2011	кредитування	д.в.	34,9	56
Collective Sun	США	2013	кредитування	5,47	0,6	д.в.
Leih Deiner Umwelt Gelt	Німеччина	2013	кредитування	6,9	5,5	д.в.
Econeurs	Німеччина	2013	кредитування	4,73	6,2	4102
Battervest	Німеччина	2013	кредитування	5 – 6	6,4	7447
Green Vesting	Німеччина	2009	кредитування	5,21	0,9	д.в.
Green Xmoney	Німеччина	2014	кредитування	4,19	0,9	д.в.
We share Solar	Нідерланди	д.в.	кредитування	4,29	4,2	5423
Duurzaam Investeren	Нідерланди	2014	кредитування	5,59	18,8	3152
1 miljoenwatt	Нідерланди	2013	кредитування	3,5	1,1	1162
Lendosphere	Франція	2012	кредитування	5,09	14,1	13229
Lumo	Франція	2012	кредитування	д.в.	3,1	2701
Enerfip	Франція	2015	кредитування	7,19	2,1	1251
<b>Усього профінансовано на основі боргових зобов'язань</b>					<b>162,1</b>	<b>д.в.</b>
Wind Centrale	Нідерланди	2011	власний капітал	д.в.	15,0	д.в.
Village Power	США	2013	власний капітал	5,2 – 11	5,2	26
Microgenius	Великобританія	2011	власний капітал	д.в.	5,7	д.в.
Gen Community	Великобританія	2012	власний капітал	д.в.	1,4	д.в.
Coopermico	Португалія	2013	власний капітал	д.в.	0,8	655
Crowdener.gy	Німеччина	2013	власний капітал	5,83	0,2	141
<b>Усього профінансовано на основі власного капіталу</b>					<b>28,3</b>	<b>д.в.</b>
Trillion Fund	Великобританія	2014	гібридна модель	7,59	114,2	2318
Greencrowd	Нідерланди	2012	гібридна модель	6,51	4,5	1139
Veolis	Швейцарія	2015	гібридна модель	д.в.	0,2	д.в.
Grid Share	США	д.в.	гібридна модель	д.в.	0,1	д.в.
<b>Усього профінансовано на основі гібридної бізнес-моделі</b>					<b>114,4</b>	
Solar Schools	Великобританія	2013	винагорода	д.в.	0,9	д.в.
Re-Volv	США	2012	винагорода	д.в.	0,3	930
Divvygreen	США	2013	винагорода	д.в.	0,01	102
Clean Reach	США	2014	винагорода	д.в.	0,05	д.в.
Crowdenergy	США	2012	винагорода	д.в.	д.в.	д.в.
<b>Усього профінансовано на основі винагороди</b>					<b>1,2</b>	<b>д.в.</b>
<b>Усього залучено фандрайзингового капіталу на фінансування екоінновацій у сфері відновлювальної енергетики</b>					<b>305,9</b>	<b>д.в.</b>

Джерело: побудовано автором за даними [16]

## Список використаних джерел:

1. Athwal N. Real Estate Crowdfunding: 3 Trends to Watch in 2017. URL: <https://www.forbes.com/sites/navathwal/2017/02/17/real-estate-crowdfunding-3-trends-to-watch-in-2017/#59c583e23b4b>.
2. State of Climate Tech 2021. Scaling breakthroughs for net zero. PwC, 2021. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/publications/state-of-climate-tech.html>.
3. Экономическое обоснование эффективности эко-инноваций. ЮНЕП, 2014.
4. Мусаилова К. Г. Тенденции мировой «зеленой» экономики и перспективы «зеленых» финансов в России. *Российское предпринимательство*. 2018. Том 19. № 6. С. 1765–1776.
5. Value of venture capital investments in climate technology worldwide from 2009 to 2020 (in billion U.S. dollars). Statista. The Statistic Portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/1197389/global-climate-tech-venture-capital-investment>.
6. Madill J. J., Haines G. H. The Role of Angels in Technology SMEs: A Link to Venture Capital. *Venture Capital. An International Journal of Entrepreneurial Finance*. 2005. Volume 7. Issue 2. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369106042000316341?scroll=top&needAccess=true>.
7. Liang X., Li S., Luo P., Li Z. Green mergers and acquisitions and green innovations: an empirical study on heavily polluting enterprises. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-19270-3>.
8. Kim K. Green Merger: Method Bought by Ecover. The companies say their union creates the world's largest green cleaning company. URL: <https://www.inc.com/kathleen-kim/method-and-ecover-join-hands-in-eco-friendly-partnership.html>.

9. SC Johnson Signs Agreement to Acquire Method and Ecover. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/sc-johnson-signs-agreement-to-acquire-method-and-ecover-300519849.html>.
10. Zhao M. M&A – An Essential Tool for a Green and Sustainable Economic Recovery. Natixis, 07 September 2021. URL: <https://apac.cib.natixis.com/m-a-pulse-in-apac-articles/editorial/articles/m-a-an-essential-tool-for-a-green-and-sustainable-economic-recovery>.
11. Unlocking transformative M&A value with ESG. How ESG is shaping the M&A landscape. Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/mergers-and-acquisitions/articles/unlocking-transformative-m-and-a-value-with-esg.html>.
12. Funding and Transparency. Fundraising Principles. Greenpeace. URL: <https://www.greenpeace.org/eu-unit/funding-and-transparency>.
13. Stevanovic I. 40 + Crucial Crowdfunding Stats in 2021. Smallbusiness, January 06, 2021. URL: <https://www.smallbizgenius.net/by-the-numbers/crowdfunding-stats/#gref>.
14. Zhang B., Deer L., Wardrop R., Grant A. Garvey K., Thorp S., Ziegler T., Ying K., Xinwei Z., Huang E., Burton J., Chen H.-Y., Liu A., Gray Y. Harnessing Potential: Asia-Pacific Alternative Finance Benchmarking Report, Cambridge Center for Alternative Finance-Judge Business School, Tsinghua University and The University of Sydney Business School, 2016.
15. Allied Crowds 2016. *Developing World Crowdfunding*, Annual Report 2016. URL: <https://cdn.filestackcontent.com/kNfFQ9I-gT2ObxzjhGqUU>.
16. Nigam N., Mbarek S., Benetti C. Crowdfunding to finance eco-innovation: case studies from leading renewable energy platforms. *Journal of Innovation Economics & Management*. 2018/2. No. 26. P. 195–219. URL: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2018-2-page-195.html,p.195-219?contenu=article>.
17. Moving Ahead with Technology for Eco-innovation. United Nations Environment Programme, 2017.
18. Number of total and repeat Kickstarter project backers as of April 2022 (in millions). Statista. The Statistic Portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/288345/number-of-total-and-repeat-kickstarter-project-backers>.
19. Kickstarter Stat. URL: <https://www.kickstarter.com/help/stats>.
20. Kickstarter Statistics in 2020. URL: <https://www.crowdcru.com/kickstarter-statistics-in-2020>.

### References:

1. Athwal N. (2017) Real Estate Crowdfunding: 3 Trends to Watch in 2017. Available at: <https://www.forbes.com/sites/navathwal/2017/02/17/real-estate-crowdfunding-3-trends-to-watch-in-2017/#59c583e23b4b>.
2. State of Climate Tech 2021. Scaling breakthroughs for net zero. PwC, 2021. Available at: <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/publications/state-of-climate-tech.html>.
3. Ekonomicheskoye obosnovaniye effektivnosti eko-innovatsiy (2014) [Economic justification for the effectiveness of eco-innovations]. UNEP.
4. Musailova K. (2018) Tendentsii mirovoy “zelyonoy” ekonomiki I perspektivi “zelyonyh” finansov v Rosii [Trends in the global "green" economy and prospects for "green" finance in Russia]. *Russian entrepreneurship*, vol. 19, no. 6, pp. 1765–1776.
5. Value of venture capital investments in climate technology worldwide from 2009 to 2020 (in billion U.S. dollars). Statista. The Statistic Portal. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1197389/global-climate-tech-venture-capital-investment/>
6. Madill J. J., Haines G. H. (2005) The Role of Angels in Technology SMEs: A Link to Venture Capital. *Venture Capital. An International Journal of Entrepreneurial Finance*, vol. 7, issue 2. Available at: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1369106042000316341?scroll=top&needAccess=true>.
7. Liang X., Li S., Luo P., Li Z. (2022) Green mergers and acquisitions and green innovations: an empirical study on heavily polluting enterprises. *Environmental Science and Pollution Research*. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-19270-3>
8. Kim K. Green Merger: Method Bought by Ecover. The companies say their union creates the world's largest green cleaning company. Available at: <https://www.inc.com/kathleen-kim/method-and-ecover-join-hands-in-eco-friendly-partnership.html>.
9. SC Johnson Signs Agreement to Acquire Method and Ecover. Available at: <https://www.prnewswire.com/news-releases/sc-johnson-signs-agreement-to-acquire-method-and-ecover-300519849.html>.
10. Zhao M. (2021) M&A – An Essential Tool for a Green and Sustainable Economic Recovery. Natixis, 07 September. Available at: <https://apac.cib.natixis.com/m-a-pulse-in-apac-articles/editorial/articles/m-a-an-essential-tool-for-a-green-and-sustainable-economic-recovery>.
11. Unlocking transformative M&A value with ESG. How ESG is shaping the M&A landscape. Deloitte. Available at: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/mergers-and-acquisitions/articles/unlocking-transformative-m-and-a-value-with-esg.html>.
12. Funding and Transparency. Fundraising Principles. Greenpeace. Available at: <https://www.greenpeace.org/eu-unit/funding-and-transparency>.
13. Stevanovic I. (2021) 40 + Crucial Crowdfunding Stats in 2021. Smallbusiness, January 06, 2021. Available at: <https://www.smallbizgenius.net/by-the-numbers/crowdfunding-stats/#gref>.
14. Zhang B., Deer L., Wardrop R., Grant A. Garvey K., Thorp S., Ziegler T., Ying K., Xinwei Z., Huang E., Burton J., Chen H.-Y., Liu A., Gray Y. (2016) Harnessing Potential: Asia-Pacific Alternative Finance Benchmarking Report, Cambridge Center for Alternative Finance-Judge Business School, Tsinghua University and The University of Sydney Business School.
15. Allied Crowds 2016. *Developing World Crowdfunding*, Annual Report 2016. Available at: <https://cdn.filestackcontent.com/kNfFQ9I-gT2ObxzjhGqUU>.
16. Nigam N., Mbarek S., Benetti C. (2018) Crowdfunding to finance eco-innovation: case studies from leading renewable energy platforms. *Journal of Innovation Economics & Management*. 2018/2. No. 26. P. 195–219. Available at: <https://www.cairn.info/revue-journal-of-innovation-economics-2018-2-page-195.html,p.195-219?contenu=article>.
17. Moving Ahead with Technology for Eco-innovation. (2017) United Nations Environment Programme.
18. Number of total and repeat Kickstarter project backers as of April 2022 (in millions). Statista. The Statistic Portal. Available at: <https://www.statista.com/statistics/288345/number-of-total-and-repeat-kickstarter-project-backers>.
19. Kickstarter Stat. Available at: <https://www.kickstarter.com/help/stats>.
20. Kickstarter Statistics in 2020. Available at: <https://www.crowdcru.com/kickstarter-statistics-in-2020>.