

DOI: 10.55643/fcaptp.2.61.2025.4725

Олена Щербакова
 к.е.н., член Ради Національного банку України, Національний банк України, Київ, Україна;
 e-mail:
olena.shcherbakova@bank.gov.ua
 ORCID: [0009-0001-4044-4672](https://orcid.org/0009-0001-4044-4672)

Received: 07/02/2025
 Accepted: 10/04/2025
 Published: 30/04/2025

© Copyright
 2025 by the author(s)



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

СВІТОВЕ КЛІМАТИЧНЕ ФІНАНСУВАННЯ

АНОТАЦІЯ

Сьогоденні руйнівні наслідки зміни клімату, серед яких підвищення температури, тривалі посухи, танення льодовиків, підвищення рівня моря, катастрофічні повені, екстремальні погодні явища, виникнення надзвичайних ситуацій; скорочення біорізноманіття; зростання небезпеки лісових пожеж; зниження продуктивності земель; втрати врожаю; зниження екологічності сільгосппродуктів; деградація рибних ресурсів; зростання захворюваності й смертності; обмеження туризму; кліматична міграція; втрата майна й засобів до існування, зумовлюють необхідність пошуку шляхів убезпечення від них. Одним із важливих шляхів такого вбезпечення є кліматичні фінанси, покликані сприяти запобіганню, протидії, мітигації (пом'якшенню наслідків), адаптації до змін клімату, а також відновленню й трансформації, пов'язаних із цими процесами.

Метою дослідження є комплексний аналіз еволюції кліматичного фінансування у світі, регіонах і країнах різних типів.

Авторка представила ступінь висвітлення проблематики кліматичних фінансів в економічній літературі. Проаналізувала еволюцію обсягів і структури кліматичного фінансування у світі загалом і його середньорічні потоки, джерела, напрямки фінансування, територіальний розподіл, характер профінансованих заходів, використовувани інструменти. Виокремила чинники, що зумовлювали трансформацію кількісних і якісних показників кліматичного фінансування у світі, окремих регіонах і країнах різних типів. Навела аналіз динаміки ринку GSS+ загалом і «зелених» облігацій зокрема. Акцентувала на глобальних економічних умовах, що впливають на кліматичне фінансування. Це дозволило визначити проблематику глобального кліматичного фінансування, яка полягає в нерівномірності розподілу кліматичних фінансів по регіонах світу й країнах різних типів, непропорційності кліматичного фінансування до рівня вразливості окремих континентів і країн до змін клімату, неповноти та непорівнянності інформації щодо обсягів і структури кліматичного фінансування, що потребує подальших комплексних досліджень розвитку світового кліматичного фінансування з виявленням проблем, недоліків і нерозв'язаних питань у цій царині, у тому числі із забезпечення вірогідності та прозорості обліку, інформації й звітності про кліматичні фінанси.

Ключові слова: кліматичне фінансування, середньорічні потоки кліматичного фінансування, джерела кліматичного фінансування, напрями кліматичного фінансування, територіальний розподіл кліматичного фінансування, характер заходів кліматичного фінансування, інструменти кліматичного фінансування

JEL Класифікація: E22, G21, Q54, Q56

ВСТУП

Розвиток кліматичного фінансування у світі зумовлюється й потребою в ньому, і реальними, наявними й потенційно можливими, діями країн світу, регіональних економічних утворень, державних і приватних інвесторів у цій царині. При цьому слід ураховувати, що потреба в кліматичному фінансуванні динамічна. Кліматичні фінанси – це складова частина світової фінансової системи, що включає елементи геофінансів, суспільних фінансів окремої країни, фінансів регіону країни, суб'єктів господарювання, локальної громади; сукупність фінансових важелів, інструментів, норм і нормативів, які сприяють збереженню й покращенню кліматичних умов із

метою належного відтворення факторів виробництва та забезпечення сталого розвитку й у масштабах усього світу та груп країн, і на рівні окремої країни.

Учені надають усе більшого значення кліматичному фінансуванню, оскільки пов'язані зі зміною клімату стихійні лиха спричиняють нестабільність фінансових ринків, істотно впливають на реальну економіку та банківську систему. Найвідомішими у світі дослідженнями в царині економіки кліматичних змін є Доповідь міжнародного колективу вчених під керівництвом Н. Стерна, голови економічної служби Великої Британії, і регулярні доповіді міжурядової групи експертів зі зміни клімату (IPPC). За Доповіддю Стерна, економічні втрати від зміни клімату й відповідних екологічних деградацій найближчим часом можуть сягнути 5% глобального ВВП, а до кінця століття зрости до 20%.

Значущість уваги до кліматичних фінансів і кліматичного фінансування, на наш погляд, зумовлена тим, що екологічні чинники включно зі зміною клімату є ризиком для сталого розвитку світової економіки, а фінанси є наріжним каменем політики, пов'язаної з протидією зміні клімату. Утім, достеменному з'ясуванню обсягів і структури кліматичного фінансування у світі, окремих регіонах, країнах різних типів, чіткому визначенню джерел його акумулювання й використання та напрямів, фінансованих заходів й інструментів перешкоджає відсутність усталеного визначення сутності цієї дефініції, численні методологічні проблеми й проблеми в обліку та звітності, пов'язаних із кліматичними фінансами; недостатня прозорість приватного кліматичного фінансування.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

У вивченні кліматичного фінансування вагоме місце посідає бібліографічний аналіз китайських дослідників, який дає уявлення про його поточний стан і перспективи розвитку (Qingyi, Xin, 2023).

Своє бачення сутності кліматичних фінансів висловлювали такі вітчизняні дослідники, як М. Карлін, Н. Проць, І. Цимбалюк, М. Щегельська (2017), зазначаючи, що це складова частина світової фінансової системи, яка включає елементи геофінансів, суспільних фінансів окремої країни, фінансів регіону країни, суб'єктів господарювання, локальної громади; сукупність фінансових важелів, інструментів, норм і нормативів, які сприяють збереженню й покращенню кліматичних умов із метою належного відтворення факторів виробництва та забезпечення сталого розвитку й у масштабах усього світу та груп країн, і на рівні окремої країни, її регіону, окремої територіальної громади. Сутність же кліматичного фінансування трактували такі зарубіжні дослідники, як Stadelmann, Michaelowa, Roberts (2013), які під ним розуміють фінансові потоки, мобілізовані урядами індустріалізованих країн і приватними організаціями, що підтримують пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптацію до них у країнах, що розвиваються.

На відсутність усталеного комплексного визначення сутності досліджуваної категорії, зумовлену складністю науки про зміну клімату в процесах, які становлять її феноменологію; існуванням різних парадигм у трактуванні причин і наслідків кліматичних змін указує Є. Тихомирова (2023): ця відсутність поряд з іншими чинниками певною мірою знижує результативність кліматичного фінансування; і спричиняє проблеми з трактуванням потреб і зобов'язань із фінансування боротьби з кліматичними змінами, й унеможливує якісне відстеження відповідних фінансових потоків і виконання згаданих зобов'язань (Yakovenko, 2024). Н. Проць акцентує увагу на кліматичній безпеці, визначаючи необхідність її фінансового забезпечення (Prots, 2018).

Багато дослідників у своїх працях наводять окремі дані, що характеризують обсяг і структуру кліматичного фінансування. Серед них можна виокремити Ravina (2021), Pinco, Tonkonogy, Widge, Buchner (2023), Максимову (2024), Ji, Haoqi (2023), Toetzke, Stunzi, Egli (2022), Pauw та ін (2022), Berrang-Ford та ін. (2019).

Проблематиці методологічних підходів до вивчення інституційного забезпечення кліматичного фінансування приділяли увагу такі зарубіжні дослідники: Osborn, Cutter, Ullah (2015), що аналізували ієрархічність цілей сталого розвитку (ЦСР), ранжуючи їх на основі експертної думки за значущістю. Stadelmann, Persson, Ratajczak-Juszko, Michaelowa (2014), Doshi, Garschagen (2020), Barrett (2022) розглядали чинники спрямування кліматичних фінансів до країн, які їх потребують, наголошували на співвідношенні щодо них передбачуваної ефективності використання й справедливості. Venner, Lamarca, Olazabal (2024) досліджували мультискалярну нерівність фінансування адаптації до зміни клімату. Newman, Noy (2023) досліджували економічні втрати від змін клімату.

Проблематикою оцінки ефективності кліматичного фінансування та його інституційного забезпечення займалися такі зарубіжні й вітчизняні дослідники, як Barrett (2013), Omukuti (2020), Price (2021), Tomlinson (2022), Chelminski (2022), Cholibois (2020), Trushkina, Voyarko (2024). У їхніх працях мова йде про ключові принципи та інвестиційні критерії міжнародних кліматичних угод і фондів, потреби ефективних систем підтримки надання кліматичного фінансування, вплив кліматичного фінансування на адаптивну спроможність країн-одержувачів, екологічні показники,

економічні цілі та результати розвитку в умовах зміни клімату, політичну готовність розставляти пріоритети розвитку відновлюваної енергетики як необхідної умови для забезпечення ефективності кліматичного фінансування, вигоди для отримання доступу до кліматичного фінансування, ефективність міжнародного кліматичного фінансування. Утім, нині відсутнє усталене бачення методологічних засад до оцінки ефективності інституційного забезпечення кліматичного фінансування.

Отож, комплексний аналіз кліматичного фінансування, який би охоплював усі пов'язані з цією складною категорією аспекти й давав би однозначну оцінку статус-кво в цій царині, нині відсутній. Відтак необхідні подальші дослідження зазначеної проблематики.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

З огляду на значущість кліматичних фінансів для забезпечення запобігання, протидії, боротьби, мітигації, адаптації до змін клімату, а також відновлення й трансформації, що супроводжують ці процеси, метою дослідження є комплексний аналіз еволюції кліматичного фінансування у світі. Це передбачає виконання таких завдань:

- аналіз еволюції обсягів і структури кліматичного фінансування у світі загалом і його середньорічних потоків, джерел, напрямів фінансування, територіального розподілу, характеру профінансованих заходів, використовуваних інструментів;
- виокремлення чинників, що зумовлювали трансформацію кількісних і якісних показників кліматичного фінансування у світі, окремих регіонах і країнах;
- аналіз динаміки ринку GSS+ загалом і «зелених» облігацій зокрема; з'ясування глобальних економічних умов, що впливають на кліматичне фінансування.

МЕТОДИ

Для проведення дослідження використано системний підхід, монографічний, історичний методи, методи узагальнень, економіко-статистичного, факторного, компаративного й експертного аналізу. Запропоновані методологічні підходи до дослідження кліматичного фінансування були використані при проведенні аналізу еволюції обсягів і структури кліматичного фінансування у світі та чинників, що зумовлювали трансформацію кількісних і якісних показників кліматичного фінансування. Це, у свою чергу, уможливило з'ясування перспективних напрямів і механізмів його розвитку, моделі відносин задіяних економічних агентів, які мають базуватися на обґрунтованому інституційному забезпеченні.

РЕЗУЛЬТАТИ

Комплексну оцінку кліматичного фінансування слід проводити за обсягами, середньорічними значеннями, джерелами (державними чи приватними, внутрішніми чи зовнішніми), напрямами фінансування, територіальним розподілом, характером профінансованих заходів, використовуваними інструментами.

Глобальне кліматичне фінансування зросло за 2011-2020 рр. на 4,8 трлн дол. США, або майже вдвічі, в середньому 480 млрд дол. США на рік. Проте цих обсягів було недостатньо для досягнення кліматичних цілей. Інвестиції приватного сектора збільшувалися, але не в тому масштабі та швидкості, які необхідні для переходу. Темпи приросту приватного кліматичного фінансування були нижчими (4,8%), ніж темпи приросту державного кліматичного фінансування (9,6%). Державний сектор відіграв життєво важливу роль у спрямуванні фінансування в сільське господарство й адаптацію до змін клімату. Найбільшого прогресу досягло фінансування відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), водночас фінансування адаптації та досягнення кліматичної стійкості істотно відставало. Сектор ВДЕ був перетворений на усталений і конкурентоспроможний сектор із семикратно вищим показником повернення інвестицій, ніж викопне паливо. Підтримка державного сектора була особливо важливою для масштабування інвестицій у ВДЕ шляхом підтримки та сприяння зниженню витрат на технології, а також надання стимулів, наприклад, механізмів субсидування. Транспорт – галузь, яка розвивається найшвидше, будується частково завдяки державній політичній підтримці галузі. Інші критичні сектори, включаючи сільське господарство, лісове господарство, інше землекористування й рибальство (AFOLU), промисловість, водопостачання та водовідведення, які мають потенціал для розвитку, відставали. Відчувався брак даних про фінансування адаптації з приватного сектора. Обсяг і якість фінансування адаптації істотно не відповідали потребам. Тривала підтримка використання викопного палива – перешкоди

для досягнення глобальних кліматичних цілей. Субсидії на це лише в 51 великій країні були на 40% вищими, ніж загальні глобальні інвестиції в кліматичне фінансування в 2011-2020 рр. Пільгове фінансування, що має вирішальне значення для управління ризиками та невизначеністю, пов'язаними з технологіями, що зароджуються, і ринками, становило лише 16% від загального кліматичного фінансування, водночас борг незмінно залишався його основним інструментом. Хоча обсяги грантів за 2011-2020 рр. зросли майже втричі, їх частка в кліматичному фінансуванні залишалася низькою (менше 5%). Більшість грантів було надано урядами у формі субсидій або міжнародного кліматичного фінансування. Приватний сектор покладався на балансові інвестиції (або інвестиції за рахунок власних ресурсів), а державний сектор надавав пільгові або ринкові кредити. Борги ж найбільше зросли в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (АТР) та Західній Європі (ЗЄ), Північній Америці (ПА) завдяки зростанню ВЕД у цих регіонах. 76% кліматичного фінансування, переважно в АТР (де домінує Китай), ПА та ЗЄ, було залучено всередині країни, що підтверджує важливість національного капіталу. Країни Середньої Азії (СА) та Східної Європи (СЄ) залучали й внутрішні, і міжнародні кліматичні фінанси. У всіх регіонах стабільно бракувало даних про національне державне кліматичне фінансування (Climate Policy Initiative, 2022).

Глобальні потоки кліматичного фінансування в 2015-2023 рр. мають такий вигляд (Табл. 1).

Таблиця 1. Глобальні потоки кліматичного фінансування. (Джерело: складено автором за даними *Global Landscape of Climate Finance*)

Глобальні потоки кліматично-го фінансування, млрд дол. США	Роки								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	472	455	612	674	755	803	1152	1459	1500

Потоки кліматичного фінансування досягли рекордного рівня в 472 млрд дол. США 2015 р., головню завдяки зростанню приватних інвестицій у ВДЕ. Потому було падіння 2016 р. до 455 млрд дол. США, спричинене падінням витрат на технології та меншою кількістю доданих потужностей у деяких країнах (Global Landscape of Climate Finance, 2018). 2017 р. ці потоки знову досягли рекордного рівня в 612 млрд дол. США, зокрема завдяки збільшенню потужностей ВДЕ в Китаї, США та Індії, а також збільшенню державних зобов'язань із землекористування та енергоефективності. Зміни в моделях кредитування внаслідок регулятивних змін в АТР на додаток до глобального сповільнення економічного зростання та значного річного зниження витрат на ВДЕ. 2018 р. це призвело до скорочення державного фінансування низьковуглецевого транспорту та приватних інвестицій у відновлювані джерела енергії (Global Landscape of Climate Finance, 2019). Кліматичні потоки 2018 р. становили 674 млрд дол. США, 2019 р. – 755 млрд дол. США, 2020 р. – 803 млрд дол. США, 2021 р. – 1,15 трлн дол. США, 2022 р. – 1,46 трлн дол. США, а 2023 р. перевищили 1,5 трлн дол. США, причому ключове збільшення продовжувало відбуватися за рахунок фінансування ВДЕ й низьковуглецевого транспорту. Водночас, інвестиції у вичопне паливо продовжували щорічно збільшуватися з 2020 р., досягнувши 1,1 трлн дол. США 2023 року. Споживчі субсидії на вичопне паливо також різко зросли з 2020 р. до рекордних 1,4 трлн дол. США 2022 року. Попри те, що щорічне кліматичне фінансування зросло більш ніж удвічі між 2018 і 2022 рр., було потрібне подальше п'ятикратне збільшення, щоб досягти 7,4 трлн дол. США, необхідних щороку до 2030 р. за сценарієм обмеження глобального потепління не вище, ніж +1,5°C від доіндустріального рівня (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Для згладжування річних коливань даних дослідники користуються оцінкою середньорічних потоків кліматичного фінансування (Табл. 2).

Таблиця 2. Середньорічні потоки кліматичного фінансування (для згладжування річних коливань даних). (Джерело: складено й розраховано автором за *Global Landscape of Climate Finance*)

Середньорічні потоки кліматичного фінансування, млрд дол. США	Роки							
	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
	463	534	579	643	779	977	1305	1480

З урахуванням річних коливань середні потоки за 2015/2016 рр. були на 27% вищі, ніж протягом 2013/2014 рр., хоча частково це пов'язано з наявністю нових даних. Річні потоки зросли в середньому до 579 млрд дол. США за дворічний період 2017/2018 рр., що на 116 млрд дол. США (25%) більше порівняно з 2015/2016 роками. Зростання відображає постійне збільшення фінансування майже для всіх типів інвесторів. Загальне кліматичне фінансування протягом останнього десятиліття стабільно збільшувалося, досягнувши 779 млрд дол. США у 2019/2020 рр., але за останні кілька років потоки сповільнилися. Збільшення середньорічних потоків кліматичного фінансування між 2017/2018 і 2019/2020 рр. становило майже 35% порівняно з попередніми періодами, коли воно зросло на 15,3%.

Середньорічні потоки кліматичного фінансування досягли 1,3 трлн дол. США у 2021/2022 рр., зрісши порівняно з рівнями 2019/2020 рр. майже в 1,7 раза. Це збільшення було зумовлене головно значним прискоренням фінансування пом'якшення наслідків зміни клімату. Решта зростання зумовлена новими джерелами даних і методологічними удосконаленнями, які збільшують потоки кліматичного фінансування. Незважаючи на зростання в 2021/2022 рр., поточні потоки кліматичного фінансування становили лише 1% світового ВВП (Global Landscape of Climate Finance, 2023).

Для виявлення участі економічних агентів у кліматичному фінансуванні слід аналізувати джерела кліматичного фінансування (Табл. 3).

Так, у 2011-2020 рр. державні й приватні кліматичні інвестиції мали такий вигляд.

Таблиця 3. Джерела кліматичного фінансування. Примітка: дані за 2023-2024 відсутні. (Джерело: складено й розраховано автором за Global Landscape of Climate Finance)

Джерела глобальних потоків кліматичного фінансування, %	Роки			
	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022
Державне фінансування	46	44	51	51
Приватні інвестиції	54	56	49	49

У 2015/2016 рр. кошти приватних фінансових суб'єктів, таких як розробники проєктів, корпорації та КБ, становили 54% щорічно, тобто більшість потоків кліматичного фінансування (Global Landscape of Climate Finance, 2018). У 2017/2018 рр. частка внутрішніх, двосторонніх і багатосторонніх фінансових установ розвитку, як і раніше, була переважною в державних фінансах. Національні фінансові установи продовжували залишатися найбільшими постачальниками кліматичного фінансування в зазначеній групі інвесторів, але, на відміну від 2015/2016 рр., коли їхні зобов'язання майже подвоїлися порівняно з 2013/2014 рр., національні потоки залишалися стабільними на рівні середньорічних 132 млрд дол. США у 2017/2018 роках (Global Landscape of Climate Finance, 2019). Кліматичне фінансування, надане урядами та їхніми установами, подвоїлося до 37 млрд дол. США у 2017/2018 рр. частково завдяки кращій доступності даних про діяльність урядів. Розширене охоплення даних включало інвестиції в інфраструктуру зарядки електромобілів та облігації, випущені регіональними й муніципальними органами влади. Водночас збільшення державної підтримки роздрібних закупівель електромобілів, категорії, включеної до показників 2015/2016 рр., також сприяло зростанню. Приватне фінансування, яке досягло в середньому 326 млрд дол. США на рік у 2017/2018 рр., продовжувало становити більшу частину кліматичного фінансування, близько 56%. З цієї кількості 85% надходило на ВДЕ, 14% на низьковуглецевий транспорт і менше, ніж 1%, – на всі інші підгалузі. Ця закономірність частково відображає обмеження даних, але також узгоджується з перевагою більш комерційно життєздатних стійких проєктів і галузей серед приватних інвесторів. Корпорації продовжували надавати більшість приватних інвестицій, але комерційні фінансові установи відігравали як ніколи важливу роль, збільшивши фінансування на 51% з 2015/2016 по 2017/2018 рр. Фінанси інституційних інвесторів і менших фондів також зросли більш ніж у 4 рази з 2015/2016. Нарешті, домогосподарства збільшили своє споживання, пов'язане з кліматом, до 55 млрд дол. США, що на 32% більше, ніж у 2015/2016 рр., що, ймовірно, означало більшу обізнаність і більш широку доступність стійких альтернатив в енергетиці й транспорті (Global Landscape of Climate Finance, 2021).

Державне кліматичне фінансування у 2019/2020 рр. зросло на 7% порівняно з 2017/2018 рр., залишаючись в основному стабільним на рівні 321 млрд дол. США (51% сукупного обсягу). Інституції фінансування розвитку (ІФР) продовжували надавати більшу частину державного фінансування, вносячи 68% (219 млрд дол. США). Частка державних фінансових установ зросла до 14% у 2019/2020 рр. частково завдяки покращенню даних про потоки в АТР, а також фінансуванню ВДЕ в регіоні. Потоки прямого фінансування (внутрішнього й міжнародного) від урядів зросли на 17% у 2019/2020 рр., що становило 12% від громадських потоків (38 млрд дол. США) переважно через гранти. Приватні кліматичні інвестиції зросли на 13% з 2017/2018 рр. – до 310 млрд дол. США. Тоді як корпорації становили найбільшу частку (40%) приватного кліматичного фінансування, комерційні фінансові установи досягли найбільшого успіху, збільшивши свою частку з 18% до 39% (122 млрд дол. США). Витрати домогосподарств є третьою за величиною часткою щорічного приватного кліматичного фінансування, головно завдяки річним споживчим витратам у розмірі 25 млрд дол. США на електромобілі у 2019/2020 роках (Global Landscape of Climate Finance, 2023).

У 2021/2022 рр. приватні актори надали 49% загального кліматичного фінансування (625 млрд дол. США). Як і у випадку з мобілізацією внутрішніх джерел фінансування, розвинені економіки набагато успішніше мобілізували приватне фінансування, ніж країни з ринками, що формуються й розвиваються (EMDE). Найбільше зростання приватного сектора відбулося за рахунок витрат домогосподарств, які досягли 31% усіх приватних фінансів. Це найбільша

частка приватного фінансування, яку надавали домогосподарства з початку відстеження. Це було зумовлено переважно продажами електромобілів, які подвоїлися з 2020 по 2021 рік. Таке зростання витрат домогосподарств підтримувалося сильною внутрішньою фіскальною політикою для впровадження низьковуглецевих технологій. ІФР продовжували надавати більшість державних фінансів, спрямовуючи 57% усіх державних фінансів. Проте понад 17% державних фінансів, що надходили до найменш розвинених країн (НРК), надходили у формі боргу за ринковою ставкою, що збільшувало їхній і без того значний борговий тягар. У цьому контексті необхідно знову наголосити на стратегічному використанні державних коштів та іншого пільгового фінансування для мобілізації значно більшого обсягу приватного капіталу (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Приватне фінансування 2022 р. становило 54% від загального фінансування мітигації. Частка приватного фінансування в тих секторах, що сприяють зростанню фінансування мітигації (енергетичні системи, будівлі та інфраструктура, транспорт), також зростає. Приватні актори відігравали дедалі важливішу роль у постачанні товарів і послуг для адаптації та стійкості, а також у стійких до клімату ланцюгах поставок. Однак обмеженість даних про приватне фінансування адаптації затьмарювало прогрес у розв'язанні проблеми кліматичної вразливості. Щоб подолати стійкий розрив у колективному розумінні фінансування адаптації приватним сектором, СРІ створила таксономію адаптації діяльності з відстеження потоків у приватному секторі. Ця таксономія та пов'язана з нею обробка даних збільшили потоки на рівні проєктів від керуючих активами комерційних фінансових організацій і корпорацій, релевантних приватній адаптації (2019-2022 рр.) в середньорічному вимірі на 4,7 млрд дол. США.

З 2019 по 2022 рр. середньорічне значення венчурного капіталу, спрямованого в компанії, пов'язані з адаптацією до змін клімату, 83% із яких були в секторі AFOLU, становило принаймні 6,3 млрд дол. США.

У 2018-2022 рр. державні фінанси незмінно становили близько 60% кліматичного фінансування, наданого EMDE, їх було спрямовано на сектори з мінімальною прибутковістю для приватного сектора. Наприклад, 2022 р. 82% підтримки AFOLU надійшло від державного сектора. Незважаючи на те, що фінансування повністю фінансованих приватними проєктами AFOLU зросло з 1% 2018 р. до 7% 2022 р., головне це було зумовлено благодійними пожертвами фондів і не обов'язково вказують на розвиток ринку. Державно-приватне фінансування цього сектора також зросло з менш ніж 0,5% від його сукупного фінансування 2018 р. до 12% 2022 р., причому 85% з них – у Китаї.

Проте в регіонах з'явилися обнадійливі ознаки зростання довіри приватного капіталу до секторів, у яких історично домінували державні фінанси. У 2018-2022рр. приватні фінанси до EMDE (крім НРК і Китаю) зросли з 43% до 47% від загального обсягу фінансування. Тоді як на енергетичні системи припадало 97% повністю приватних проєктів 2018 р., ця частка впала до 82% до 2022 р., що відображає комерціалізацію інших секторів. У секторі водопостачання та водовідведення в EMDE (наприклад, НРК і Китай), були проєкти, які повністю фінансував приватний сектор: збільшення з 4% фінансування сектора 2018 р. до 36% 2022 року. Ще 7% надійшли 2022 р. від поєднання державного та приватного капіталу.

Хоча фінансування приватним сектором в Китаї у 2018-2022 рр. збільшилося втричі, воно зростало повільніше. На відміну від інших країн EMDE (наприклад, НРК), значна частка приватного фінансування в Китаї пішла на транспорт, збільшившись із 33% 2018 р. до 58% 2022 року.

Приватне фінансування становило менше, ніж 10%, фінансування НРК за всі роки, крім одного – між 2018 і 2022 рр. Незважаючи на те, що перешкоди для приватного кліматичного фінансування в НРК залишаються, є ознаки зростання приватних потоків. Інституційні інвестиції зросли з 57 млн дол. США 2018 р. до 880 млн дол. США 2022 р., що становить 98% CAGR (Compound annual growth rate) – сукупного середньорічного темпу зростання (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Більша частина (69%) із 91 млрд дол. США державного кліматичного фінансування 2022 р. – це кредити.

Серед найбільших напрямів кліматичного фінансування в світі виокремлюються такі (Табл. 4).

Таблиця 4. Напрями кліматичного фінансування. Примітка: дані за 2023-2024 відсутні; * – 94 млрд дол. США, або 37% загального обсягу держбюджетного фінансування; ** – 17% державних кліматичних інвестицій. (Джерело: складено й розраховано автором за Global Landscape of Climate Finance)

Напрями глобальних потоків кліматичного фінансування, %	Роки			
	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022
ВДЕ	н/д	58	53	39
Низьковуглецевий транспорт	20	37*	31	20
Будівлі та інфраструктура	н/д	1	9	17**

Інвестиції у ВДЕ, традиційно найбільший сектор кліматичного фінансування, впали на 16% з 2015 по 2016 рік. Падіння витрат на технології ВДЕ зумовлені збільшенням їх віддачі на кожен долар, а 2016 р. й унаслідок меншої кількості профінансованих проєктів. Натомість інвестиції на низьковуглецевий транспорт зростали. На них припало 20% потоків кліматичного фінансування. Інвестиції в електромобілі були вперше інтегровані в набір даних і показували річний темп зростання на 54% на комплексній основі з 2012 року. Крім того, істотно зросли інвестиції в міський транспорт у Китаї (Global Landscape of Climate Finance, 2018).

У 2017-2018 рр. фінансування низьковуглецевого транспорту стрімко зростало. Середньорічне фінансування транспортних проєктів зросло на 54% від рівня 2015/2016 до 141 млрд дол. США у 2017/2018 рр., що головню було зумовлено збільшенням інвестицій у залізничні й транзитні проєкти корпоративних і державних організацій, а також збільшенням закупівель електромобілів домогосподарствами. Крім того, включення інвестицій в інфраструктуру зарядки електромобілів уперше в секторі дало додатково 3 млрд дол. США на рік порівняно з 2015/2016 роками. ВДЕ залишалися основним сектором призначення для глобального кліматичного фінансування у 2017/2018 рр., що становило 337 млрд дол. США на рік, або 58% глобального кліматичного фінансування. Вирівнювальні витрати на електроенергію, вироблену вітром і сонцем, досягли історичного мінімуму, а зростаючі інвестиції збільшили глобальну сукупну встановлену потужність до понад 500 ГВт для обох технологій. Охоплення даних для інвестицій у ВДЕ набагато повніше, ніж для інших галузей, це означає, що сектор ВДЕ становить більшу частку загального відстежуваного кліматичного фінансування, ніж це було б, якби в інших секторах були доступні більш повні дані (Global Landscape of Climate Finance, 2019).

У 2019-2020 рр. сонячні та вітряні електростанції продовжували залишатися основним одержувачем фінансування ВДЕ, залучаючи понад 91% усіх інвестицій на мітигацію. ВДЕ в основному фінансувалися за рахунок приватного капіталу, що відображало зростаючу комерційну життєздатність сектора. Низьковуглецевий транспорт був сектором, що розвивався найшвидше, із середнім зростанням на 23% порівняно з 2017/2018 рр. Інвестиції, спрямовані на приватний автомобільний транспорт (акумуляторні електромобілі та зарядні пристрої), становили 48% фінансування низьковуглецевого транспорту, спираючись на багаторічну політику державних субсидій і падіння витрат на технології. Інвестиції на мітигацію в сектори, які важко декарбонізувати, залишалися низькими, частково через обмежену доступність даних. Інвестиції в сектор будівель та інфраструктури й сектор промисловості становили в середньому 27,7 млрд дол. США та 6,7 млрд дол. США у 2019/2020 рр. відповідно. Кліматичне фінансування в промисловості особливо важко відстежити, оскільки її процеси обмежені конфіденційністю. Найбільша частка інвестицій на адаптацію до змін клімату пішла на іншу та міжгалузеву діяльність, далі йшли проєкти водопостачання та водовідведення. Ураховуючи наскрізний характер адаптаційної діяльності, більшість не вписується в одну галузеву категорію, а відтак переважали міжгалузеві проєкти, про які повідомляли у 2019/2020 рр. (2 млрд дол. США, 47%). Фінансування діяльності з управління водними ресурсами та водовідведенням становила 17 млрд дол. США (37%) (Global Landscape of Climate Finance, 2023).

Кліматичне фінансування також є нерівномірним у різних секторах і для мітигації, і для адаптації. З погляду фінансування мітигації, яке становило 1,15 трлн дол. США у 2021/2022 рр.: енергетика і транспорт, які є двома секторами з найбільшими викидами та де домінує приватне фінансування, продовжували залучати більшість потоків: енергетика – 44% загального фінансування мітигації; транспорт – 29%. Сільське господарство й промисловість, наступні за величиною джерела викидів, отримували непропорційно мало (менше 4% від загального фінансування мітигації та подвійних пільг). За даними МГЕЗК, ці дві галузі мають загальний потенціал мітигації до 2030 р., вищий за потенціал енергетичного та транспортного секторів. Нові технології, такі як акумуляторні батареї та водень, почали залучати приватне фінансування завдяки падінню витрат на виробництво, збільшенню споживання та підтримці політики. Однак вони залишалися далекими від своїх потенційних масштабів. Транспорт був другим за величиною сектором фінансування мітигації, отримавши з нього 31%. За межами Китаю фінансування чистого транспорту в основному надходило з державних джерел (85%), що досягло свого піку у 96% 2020 року. Значні інвестиції в інфраструктуру державного сектора 2022 р. включають 700 млн дол. США, спрямованих на транспортний коридор Камерун-Чад, і 1,7 млрд дол. США – для лінії метро в Єгипті. Більша частка фінансування транспорту для країн EMDE надходить із міжнародних і державних джерел, багатосторонніх фінансових інституцій розвитку (DFI) – внесок 42%, і двосторонніх DFI, що забезпечили 28% загального фінансування транспорту 2022 року. На відміну від цього, транспорт Китаю 2022 р. отримав лише 45% свого фінансування з державного сектора, головню через домінування фінансування ВДЕ. 88% фінансування ВДЕ в Китаї надходило з приватних джерел, переважно домогосподарств.

Інвестиції в пом'якшення клімату залишаються повільними за межами енергетичного, будівельного й транспортного секторів. Незважаючи на те, що AFOLU, промисловість, сектори водопостачання та водовідведення мають великий потенціал пом'якшення наслідків, рівень їхніх кліматичних інвестицій залишався низьким із 2018 по 2022 роки (Global Landscape of Climate Finance, 2023).

Тоді як міжнародне фінансування адаптації в EMDE тимчасово скоротилося між 2020 і 2021 рр. – імовірно, через зміну пріоритетів фінансування під час пандемії – урядові та адаптаційні інвестиції DFI відтоді відновилися. Незважаючи на це, підсумки фінансування адаптації державними фінансовими організаціями засвідчили, що їхні зобов'язання загалом недостатні, непрозорі, без чітких часових рамок доставки, недостатньо ефективні. Оскільки головна мета адаптації – формування стійкості до кліматичних потрясінь – часто узгоджується з більш широкими цілями розвитку або нерозривно пов'язана з ними, є можливості для кращої інтеграції в проекти й програми DFI. На EMDE припадало 73% загальних глобальних потоків фінансування адаптації до змін клімату між 2018 і 2022 рр. (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Важливе значення в комплексному аналізі світового кліматичного фінансування належить аналізу його територіального розподілу (Табл. 5).

Таблиця 5. Територіальний розподіл кліматичного фінансування. Примітка: дані за 2023–2024 відсутні. (Джерело: складено автором за Global Landscape of Climate Finance)

Територіальний розподіл кліматичного фінансування, %	Роки			
	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022
Усередині країни, з них:	81	76	75	84
▪ приватний сектор	63	56	58	54
▪ державний сектор	37	44	42	46
Міжнародні потоки, млрд дол. США, у т.ч. з країн ОЕСР	87 56	141 118	153 93	203 н/д
Потоки в країни, %:				
▪ АТР	39	41	46	51
▪ ЗЄ	23	18	13	26
▪ ПА	12	21	11	15

81% кліматичного фінансування протягом 2015/2016 рр. було витрачено всередині країн. Приватний сектор забезпечив 63% цих потоків, тоді як державний – 37%. З 87 млрд дол. США міжнародних потоків більшість було отримано з країн ОЕСР (73 млрд дол. США), але витрачено в країнах, що не входять до ОЕСР, – 56 млрд дол. США. Потоки з розвинених країн до країн, що розвиваються, зросли на 9% із 2013/2014. Без урахування потенційних мобілізованих потоків, у середньому 45 млрд дол. США щорічно надходили з розвинутих країн до країн, що розвиваються, що на 4 млрд дол. США більше, ніж у 2013/2014 роках. Так само потоки Південь-Південь також зросли на 10% – із 10 млрд дол. США до 11 млрд дол. США. Країни, що розвиваються, продовжували залишатися домінуючим напрямом кліматичних інвестицій. 58% загального кліматичного фінансування, або 270 млрд дол. США, було інвестовано в країни, що розвиваються. Що стосується регіонів, то більша частина була в країнах АТР, які не входять до ОЕСР, де протягом 2015/2016 рр. надходило 39% потоків, за ними ЗЄ з 23%, а в ПА – лише 12% (Global Landscape of Climate Finance, 2018).

Фінансування проектів у країнах, які не входять до ОЕСР, у 2017/2018 рр. сягнуло 356 млрд дол. США, що є значним збільшенням порівняно з 270 млрд дол. США 2015/2016 рр. (61% глобального кліматичного фінансування, у 2015/2016 – 58%). АТР залишався найбільшим регіональним одержувачем кліматичного фінансування, зростаючи в середньому до 238 млрд дол. США на рік у 2017/2018 рр. зі 180 млрд дол. США у 2015/2016 роках. Майже в усіх регіонах спостерігалось збільшення загального обсягу отриманого кліматичного фінансування, крім ЗЄ, Японії, Кореї та Ізраїлю. Більшість кліматичного фінансування – 76% від загальної суми – усе ще інвестували в ту саму країну, з якої воно надходило, що свідчить про сильні «внутрішні переваги» для інвесторів, де ризики країни походження добре зрозумілі, що вказує на важливість чинників національного рівня, які політика та сприятливі рамки можуть допомогти вирішити (Global Landscape of Climate Finance, 2019).

Понад 75% відстежуваних кліматичних інвестицій у 2019/2020 рр. надходили всередині країни. Близько 479 млрд дол. США кліматичних інвестицій було зібрано та витрачено в одній країні, що підкреслює незмінну важливість зміцнення національної політики, систем державних фінансів, а також національних нормативних рамок для заохочення інвестицій та усунення ризиків. Міжнародні потоки збільшилися на 13 млрд дол. США з 2017/2018 рр. і досягли 153 млрд дол. США, головню завдяки збільшенню державних інвестицій від інституцій розвитку. Три чверті глобальних кліматичних інвестицій було зосереджено в АТР, ЗЄ та ПА, водночас решта регіонів отримала менше чверті. На АТР припадала майже половина (292 млрд дол. США у 2019/2020 рр.) глобальних кліматичних інвестицій, що на 43 млрд дол. США більше, ніж у 2017/2018 роках. 81% інвестицій в АТР був зосереджений у Китаї. Кліматичні інвестиції в економічно розвинені регіони – ЗЄ, ПА та Океанію – в основному фінансували за рахунок приватного

фінансування, тоді як інші регіони отримували свої кліматичні інвестиції переважно з державних джерел (Global Landscape of Climate Finance, 2021).

Зростання глобального кліматичного фінансування в 2021/2022 рр. значною мірою є результатом збільшення інвестицій у чисту енергію в кількох географічних регіонах. Китай, США, Європа, Бразилія, Японія та Індія отримали 90% збільшених коштів. Хоча це знаменує багатобічний прогрес, великі прогалини в кліматичному фінансуванні залишалися навіть у цих регіонах, а кліматичне фінансування в інших країнах із високим рівнем викидів і вразливих до клімату країнах продемонструвало мізерний прогрес у задоволенні їхніх потреб. Країни з розвинутою економікою продовжували мобілізувати найбільше кліматичного фінансування, переважно з приватних джерел. На АТР, ПА та ЗЄ разом припадало 84% загального кліматичного фінансування. Ці регіони також значно випереджали інші в мобілізації внутрішніх джерел, які мають вирішальне значення для досягнення масштабу. Мобілізація внутрішнього кліматичного фінансування Китаю була більшою, ніж у всіх інших країнах разом, і становила 51% усього внутрішнього кліматичного фінансування в усьому світі. Міжнародне фінансування зросло на 35% порівняно з 2019/2020 рр., головню завдяки посиленню зобов'язань із боку розвинених економік. Країни з розвинутою економікою виділили 84% міжнародних фінансів, водночас EMDE, включаючи Китай, – 13%. Кліматичне фінансування Південь-Південь становило менше, ніж 2% загальних потоків. Потоки продовжували не задовольняти потреби, особливо в країнах, що розвиваються, і в країнах із низьким рівнем доходу. Менш ніж 3% (30 млрд дол. США) від загального світового обсягу надійшло до найменш розвинених країн або всередині них), водночас 15% пішло до або в межах EMDE, за винятком Китаю. Десять країн, які найбільше постраждали від зміни клімату між 2000 і 2019 рр., отримали лише 23 млрд дол. США; 4 – менш ніж 2% від загального кліматичного фінансування (Global Landscape of Climate Finance, 2023).

Внутрішнє кліматичне фінансування в розвинених економіках зросло з 294 млрд дол. США 2018 р. до 521 млрд дол. США 2022 р., що становило 88% від загального фінансування клімату в них. Кілька країн протягом цього періоду залучили понад 90% свого кліматичного фінансування всередині країни, включаючи США, Німеччину, Республіку Корея, Японію та Норвегію. 2022 р. понад 70% вітчизняних постачальників кліматичного фінансування в країнах із розвинутою економікою походили з приватного сектора, де комерційні фінансові організації, корпорації та домогосподарства (фізичні особи) становили більшість у всіх регіонах.

Окрім Китаю, де 98% кліматичного фінансування надходило всередині країни, багато EMDE (включаючи НРК) боролися за мобілізацію внутрішнього кліматичного фінансування. Однак низка країн досягла значного прогресу в подоланні цього виклику у 2018-2022 роках. Так, у країнах Латинської Америки (ЛА) внутрішнє кліматичне фінансування становило 2022 р. 32 млрд дол. США, міжнародне – 31 млрд дол. США; у Південній Азії (ПА) – 25 і 16 млрд дол. США відповідно, у ЦА й СЄ – 16 і 18 млрд дол. США, в АТР – 622 й 16 млрд дол. США, у Китаї – 613 млрд дол. США, на Близькому Сході й у Північній Африці – 7,7 і 11 млрд дол. США. У ЛА внутрішнє фінансування зросло з 13 млрд дол. США 2018 р. до 32 млрд дол. США 2022 р., що становить 51% кліматичного фінансування в регіоні того року. Бразилія лідувала в регіоні, а внутрішнє фінансування зросло майже втричі за 2018-2022 рр. через сплеск інвестицій у сонячну енергію. Внутрішнє кліматичне фінансування ПА мало таку саму тенденцію, збільшившись із 12 млрд дол. США 2018 р. до 25 млрд дол. США 2022 р., і становило 60% з усіх кліматичних фінансів у регіоні. В EMDE (включно з НРК) в АТР (за винятком Китаю) внутрішнє кліматичне фінансування зросло з 6 млрд дол. США 2018 р. до 9 млрд дол. США 2022 р. (47% від загального обсягу у 2022 р., причому Філіппіни та Індонезія лідували в збільшенні). Африка на південь від Сахари мала найнижчу частку внутрішнього кліматичного фінансування – 16% 2022 року. Загальний обсяг кліматичного фінансування НРК 2022 р. досяг 39 млрд дол. США. Це знаменує значне зростання порівняно з рівнем 2018 р., коли кліматичне фінансування становило лише 19 млрд дол. США: більш ніж удвічі за п'ять років. Країни з розвинутою економікою мали значне зростання кліматичного фінансування з 342 млрд дол. США 2018 р. до 589 млрд дол. США 2022 р., що становило 15% CAGR. Кілька факторів сприяли цьому стійкому зростанню, включаючи пакети державних стимулів, значну підтримку внутрішньої державної політики в ключових секторах, таких як транспорт і будівництво, а також наявність більшої кількості комерційних можливостей. Внутрішнє кліматичне фінансування в розвинених економіках зросло з 294 млрд дол. США 2018 р. до 521 млрд дол. США 2022 р., що становило 88% від загального кліматичного фінансування в цих країнах (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Дуже важливим аспектом оцінки кліматичного фінансування є аналіз його заходів (Табл. 6).

Фінансування адаптації в 2015-2016 рр. оцінювали лише в 22 млрд дол. США на рік зі значними проблемами порівнянності протягом багатьох років через відмінності у звітності. Крім того, прогалини в даних ускладнювали визначення того, чи збільшилося, чи зменшилося фінансування адаптації порівняно з попередніми роками.

Таблиця 6. Характер заходів кліматичного фінансування. Примітка: дані за 2023-2024 відсутні. (Джерело: складено автором за *Global Landscape of Climate Finance*)

Характер заходів кліматичного фінансування, %	Роки			
	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022
Адаптація до наслідків зміни клімату	5	5	7	5
Пом'якшення наслідків зміни клімату	95	95	93	95

Переважна частка фінансування у 2017/2018 рр. продовжувала надходити на мітигацію, що становило 95% загальних потоків, або в середньому 537 млрд дол. США на рік. Фінансування адаптації до змін клімату становило ще 5% потоків, не відображаючи жодних змін порівняно з 2015/2016 рр. Проте фінансування з пільгами й на мітигацію, і на адаптацію зросло до 2,1% від загального обсягу потоків у 2017/2018 рр. порівняно з 1,2% у 2015/2016 рр. Фінансування адаптації до змін клімату значно зросло порівняно з попереднім рівнем у 2015/2016 рр., а її щорічне фінансування у 2017/2018 рр. сягнуло в середньому 30 млрд дол. США. Більш збалансованим став і розподіл коштів між секторами адаптації. Тоді як водні проекти залишалися найбільшою часткою фінансування адаптації, витрати на інші сектори, включаючи землекористування та зменшення ризику стихійних лих, також зросли, хоча останнє також може бути пов'язане з підвищеною серйозністю й частотою екстремальних погодних явищ (*Global Landscape of Climate Finance*, 2019).

У 2019/2020 рр. фінансування адаптації до змін клімату зросло на 53% й сягнуло 46 млрд дол. США. Незважаючи на цю позитивну тенденцію, загальне фінансування адаптації залишалось набагато нижчим за масштаб, необхідний для реагування на існуючі та майбутні зміни клімату. Державний сектор продовжував надавати майже все фінансування адаптації, причому фінансування адаптації ставало все більш пріоритетним у кліматичних портфелях фінансування розвитку, але становило лише 14% від загального обсягу державного фінансування. Крім того, дані про фінансування адаптації з приватного сектору досі в основному були відсутні (*Global Landscape of Climate Finance*, 2021).

Тоді як фінансування адаптації до змін клімату в 2021/2022 рр. сягнуло історичного максимуму в 63 млрд дол. США, збільшившись на 28% порівняно з 2019/2020 рр., це так само далеко не відповідало розрахунковим потребам у 212 млрд дол. США на рік до 2030 р. лише для країн, що розвиваються. У фінансуванні адаптації домінували державні актори (98%) з фрагментованими потоками з приватного сектору. Проблеми відстеження фінансування адаптації продовжували перешкоджати розумінню прогресу й державних, і приватних потоків. AFOLU, критичний сектор зі значною вразливістю та широкими потребами в адаптації, отримав лише 7 млрд дол. США (11% усього фінансування адаптації) (*Global Landscape of Climate Finance*, 2023).

Загалом за 2018-2022 рр. фінансування адаптації до змін клімату зросло більш ніж удвічі й сягнуло 76 млрд дол. США. Попри це, річні потоки досягли лише однієї третини обсягу, необхідного щороку з 2024 по 2030 р. лише в EMDE (*Global Landscape of Climate Finance*, 2024).

Фінансування мітигації домінувало в кліматичному фінансуванні в EMDE (крім НПК) (89%), причому основна частина була спрямована на ВДЕ (55%). У Китаї частка встановлених потужностей для виробництва електроенергії з ВДЕ вражає зростає з 24% 2010 р. до 45% 2022. В EMDE це збільшення було скромнішим, зростаючи з 26% 2010 р. до 33% 2022 р. У Бразилії 2022 р. 84% електроенергії виробляли з ВДЕ. Збільшення приватного фінансування енергетики допомогло приватному сектору забезпечити понад 50% фінансування мітигації протягом 2018-2022 рр. у кількох регіонах, включаючи ЛА, ПА, ЦА й СС (*Global Landscape of Climate Finance*, 2024).

Більш ніж половина (57%) інвестицій на мітигацію 2022 р. була надана через позики за ринковою ставкою, а ще 33% – інструменти власного капіталу. Пільговий капітал, такий як недорогі боргові зобов'язання та гранти, становив лише 9% від загального обсягу фінансування мітигації.

Фінансування адаптації до змін клімату для НПК зросло більш ніж удвічі з 7 млрд дол. США 2018 р. до 15 млрд дол. США 2022 р., що відображає зростаюче визнання її гострої потреби в забезпеченні кліматичної стійкості. Майже половина (47%) цього фінансування пішла на міжгалузеві цілі, причому значна частина була спрямована на AFOLU (26%), проекти, пов'язані із забезпеченням водою та водовідведенням (14%).

Підтримка з державного бюджету розбудови потенціалу, що охоплює й адаптацію, і мітигацію, становила 20 млрд дол. США, або 15% сукупного кліматичного фінансування за цей період. Це підкреслює критичну потребу для НПК розробити надійні рамки та покращити управління – чинники, важливі для сталого розвитку та зменшення вразливості до змін клімату (*Global Landscape of Climate Finance*, 2024).

Загалом заходи з мітигації отримують більшу частину кліматичного фінансування: різниця з коштами на проекти з адаптації становила 13-19 разів у різні роки.

Аналіз кліматичного фінансування буде неповним без характеристики його інструментів (Табл. 7).

Таблиця 7. Інструменти кліматичного фінансування. Примітка: дані за 2023-2024 відсутні. (Джерело: складено й розраховано автором за *Global Landscape of Climate Finance*)

Інструменти кліматичного фінансування, млрд дол. США / % відстежуваних фінансів	Роки			
	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2021-2022
Ринковий борг	306/66	380/66	384/61	766/61
Акціонерний капітал	140/30	169/29	206/33	422/33
Гранти	17/4	29/5	36/6	69/5

Ринковий борг був фінансовим інструментом, який використовували для спрямування найбільшої частки кліматичних фінансів у 2017/2018 рр., у середньому 316 млрд дол. США на рік, 70% яких було надано на рівні проекту, а решта 30% становили балансові запозичення. Додатковий борг у 64 млрд дол. США був випущений як борг за недорогий проект, у результаті чого загальний борг, випущений для фінансування клімату в 2017/2018 рр., становив у середньому 380 млрд дол. США на рік, або 66% усіх відстежуваних фінансів, як і в 2015/2016 рр. Майже весь борг за недорогі проекти (93%) походить із державних джерел, оскільки установи розвитку надавали основну частину пільгових позик для проектів, пов'язаних із кліматом. Другим за величиною інструментом кліматичного фінансування був власний капітал на рівні 29%, у середньому 169 млрд дол. США на рік, 74% яких становив балансовий капітал, водночас решта 26% була інвестована на рівні проекту. Гранти становили додаткові 29 млрд дол. США на рік у 2017/2018 рр., або 5% від сукупного кліматичного фінансування. Майже всі гранти були видані державним сектором, зосереджуючись на географічних регіонах і секторах, які недостатньо забезпечені комерційним фінансуванням, причому 78% державних грантів було спрямовано на регіони, що не входять до ОЕСР; 35% із них надходило до сектора низьковуглецевого транспорту, а 24% – до AFOLU (Global Landscape of Climate Finance, 2019).

Більша частина кліматичного фінансування в 2019/2020 рр. – 61% (384 млрд дол. США) була залучена як борг, із якого 12% (47 млрд дол. США) були недорогими або пільговими позичками. Інвестиції в акціонерний капітал становили 33% від загального обсягу кліматичного фінансування, порівняно з 29% за попередній період. Грантове фінансування становило 36 млрд дол. США, або 6% від загального обсягу потоків (порівняно з 5% у 2017/2018) (Global Landscape of Climate Finance, 2021).

Слід відзначити, що високий відсоток фінансування адаптації до змін клімату в EMDE (наприклад, НРК) у 2018-2022 рр. спрямовано як борг (84%). За винятком Китаю, де борг на рівні проекту становив 97% усіх фінансів на адаптацію, 55% фінансування адаптації до EMDE (НРК) позичали на пільгових умовах. Ландшафт адаптації, де домінує борг, є проблемою для країн EMDE (наприклад, НРК), які вже відчувають боргові труднощі, що викликає занепокоєння щодо стійкості в довгостроковій перспективі. Гранти на адаптацію, які зросли при CAGR 36% для EMDE (крім НРК), також є життєво важливим засобом каталізації інвестицій у кліматичну стійкість, оскільки деякі переваги адаптації нелегко монетизувати. Багатостороннім і двостороннім DFI та урядам слід вивчити більш інноваційні фінансові інструменти й структури, які можуть полегшити або принаймні не погіршити боргову скруту, одночасно зміцнюючи стійкість і здатність до адаптації до змін клімату у вразливих EMDE. Наприклад, за відповідних обставин і за умов підтримки високого рівня боргового клімату своєї пропонують можливість для реалізації кліматичних заходів шляхом вивільнення фінансових ресурсів через прощення боргу. Крім того, МВФ забезпечує механізм стійкості. Фінансування подвійної вигоди, спрямоване на скорочення викидів за одночасного створення адаптивної спроможності, становило 3% фінансування EMDE, але зростало найшвидше, з 52% CAGR, значною мірою завдяки багатостороннім DFI. Яскравим прикладом багаторазового об'єктивного кліматичного фінансування 2022 р. був проект Shuaibah 3 IWP у Саудівській Аравії з переобладнання термічної опріснювальної установки на об'єкт з ВДЕ, який переважно фінансують за рахунок внутрішніх і міжнародних комерційних коштів (Global Landscape of Climate Finance, 2024).

Напередодні світової енергетичної кризи у світі для протидії змінам клімату активізувалися емітенти облігацій, спрямованих на розв'язання екологічних, соціальних проблем, проблем сталого розвитку й клімату (GSSSB). 2021 р. загальна емісія таких облігацій становила 1,056 трлн дол. США, або на 72% більше, ніж 2020 р. (611,7 млрд дол. США), і більш ніж утричі більше порівняно з 2019 р. (333 млрд дол. США) (*Sustainable Bonds Insight 2022*. URL: <https://www.environmental-finance.com/assets/files/research/sustainable-bond-insight-2022.pdf> (дата звернення:

01.02.2025). Проте 2022 р. за синхронних рекордно високого рівня субсидій на викопне паливо, рестрикційної грошово-кредитної політики й макроекономічної невизначеності емісія GSSSB-облігацій зменшилася до 853,5 млрд дол. США. А кліматичні облігації (облігації перехідного періоду) в загальному обсязі GSSSB становили менше 4% (Табл. 8).

Таблиця 8. Емісія GSSSB за типами облігацій, млрд дол. США. (Джерело: S&P Global. *Sustainable bond issuance will return to growth in 2023*. URL: https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/research/101572346.pdf (дата звернення: 01.02.2025))

Рік	Типи облігацій					Усього
	Green bonds («зелені»)	Social bonds (соціальні)	Sustainability (сталі)	Sustainability-lin-ked (орієнтовані на ЦСР)	Transition (перехідного періоду, кліматичні)	
2018	182,5	14,29	17,80	0,00	0,00	218,60
2019	261,53	18,01	48,06	4,46	1,05	333,11
2020	294,96	169,90	135,62	8,79	2,43	611,71
2021	548,71	217,56	191,70	94,38	4,26	1056,61
2022	473,06	164,95	141,55	70,45	3,50	853,51

Наведені дані свідчать, що суто кліматичні облігації мали незначну частку в загальній емісії GSSSB-облігацій 2019-2022 рр. (0,3% 2019 р., 0,4% 2020-2022 рр.), а їх емісія, зростаючи в 2019-2021 рр., 2022 р. знизилася. Утім, певною мірою на розв'язання кліматичних проблем спрямовують і «зелені» облігації, позаяк, за визначенням Lindner, Chung (2023): кліматичні облігації (climate bonds) призначені для фінансування проєктів, які зменшують викиди CO₂ або пом'якшують наслідки зміни клімату; «зелені» облігації (green bonds) – це тип боргового інструмента з фіксованим доходом, який спеціально призначений для залучення коштів у кліматичні й екологічні проєкти.

Завдяки спільним зусиллям фахівців, активістів, науковців і міжнародних фінансових установ, ідея «зелених» облігацій дійшла до стадії практичного впровадження й стала важливим інструментом залучення фінансових ресурсів для розвитку сталого середовища й боротьбу з кліматичними змінами.

Загалом емісія «зелених» бондів зростала в геометричній прогресії з 2012 по 2021 рр. з 2,3 млрд дол. США до 548,7 млрд дол. США. Їх ринок 2022 р. продемонстрував незначне зниження до 473 млрд дол. США, зумовлене економічним та інфляційним тиском на національні економіки, а до 2023 р. сягнув 587,6 млрд дол. США, що на 15% більше порівняно з 2022 роком. 2023 р. «зелені» облігації забезпечували близько 90% глобального ринку «зеленого» фінансування. За експертними оцінками, до 2030 р. світовий ринок «зелених» бондів сягне 914,4 млрд дол. США, а основним драйвером зростання стане ATP (Sustainable debt global state of the market, 2023) (*Sustainable debt global state of the market 2023*. URL: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm23_02h.pdf (дата звернення: 01.02.2025)).

Обсяги емісії «зелених» облігацій за регіонами світу характеризують дані, зазначені в Табл 9.

Таблиця 9. Обсяги емісії «зелених» облігацій за регіонами світу, млрд дол. США. (Джерело: побудовано й розраховано автором за Climate Bonds Initiative)

Region	Роки									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Європа	23,4	24,6	29,9	65,5	74	126,1	172,8	306,6	250,8	309,6
АТР	1,6	4,5	27,6	36,8	51,5	70	55,4	149,9	140,1	190,2
Африка	0,4	0,5	0,3	0,3	0,8	1	1,4	0,9	0,5	2
ЛА	0,2	1,1	1,7	4,2	2,7	7,3	10,7	10,7	5,8	4,9
ПА	7,4	12,8	20,9	49,9	39,7	64,6	62,5	107,9	82,8	64,5
Інші	4	2,9	4,6	3,3	4,2	5,4	2,6	17,9	29,6	16,5

Наведені дані свідчать, що за обсягами емісії «зелених» облігацій 2023 р. у світі передреє Європа, на яку припадала понад половина світової емісії. Їй істотно поступався АТР (майже третина світової емісії). На третій сходинці – ПА (11%). Далі – ЛА: 0,8%. На Африку ж припадало лише 0,3% світової емісії. На початок 2025 р. сукупний випуск «зелених» облігацій становив 3,535 трлн дол. США (*Climate Bonds Initiative, 2024*).

А до першої десятки країн за емісією «зелених» облігацій у 2014-2023 рр. увійшли країни, зазначені в Табл. 10.

Таблиця 10. Перша десятка країн за емісією «зелених» облігацій у 2014-2023 рр. (Джерело: побудовано автором за [38])

Країна	млрд дол. США
США	454,4
Китай	371,9
Німеччина	287,1
Франція	228,7
Нідерланди	137,9
Велика Британія	101,4
Італія	91,3
Іспанія	84,4
Швеція	84,2
Японія	70,5

У цьому рейтингу – країни трьох континентів, причому 7 із них європейські. На першому місці США, на другому – Китай, на третьому – Німеччина. Проте 2023 р. найбільше «зелених» облігацій емітували Китай (83,5 млрд дол. США), Німеччина (67,5 млрд дол. США) й США (59,8 млрд дол. США). А серед емітентів «зелених» облігацій 2023 р. лідирували нефінансові корпорації (171,7 млрд дол. США), фінансові компанії (147,9 млрд дол. США) і суверени (119,6 млрд дол. США) (Sustainable debt global state of the market, 2023).

Розподіл типів емітентів «зелених» облігацій у 2014-2023 рр. показано в Табл. 11.

Таблиця 11. Типи емітентів «зелених» облігацій, 2014–2023 рр., %. (Джерело: побудовано за даними Climate Bonds Initiative)

Типи емітентів	Роки					
	2014	2016	2018	2020	2022	2023
Суверени	-	1,0	10,2	12,4	16,3	20,4
Організації, підтримувані урядами	4,3	20,6	21,5	22,6	19,2	12,4
Нефінансові корпорації	30,0	21,3	20,9	27,4	24,8	29,3
Місцеві органи влади	9,7	4,6	3,8	4,2	2,3	2,0
Фінансові корпорації	14,0	25,9	34,2	24,3	28,3	27,8
Банки розвитку	42,0	26,6	9,4	9,1	9,1	8,1

2023 р. найбільше «зелених» облігацій було номіновано в євро (260 млрд дол. США), доларі (126,7 млрд дол. США) та юанях (79,2 млрд дол. США) (Sustainable debt global state of the market, 2023).

ДИСКУСІЯ

Попри те, що обсяги кліматичного фінансування у світі, регіонах і країнах різних типів зростають, хоча й з мінливими тенденціями, наявної динаміки недостатньо для досягнення кліматичних цілей. Інвестиції приватного сектора збільшуються, але не в тому масштабі та не з тією швидкістю, які необхідні для зниження викидів парникових газів, переходу до низьковуглецевої економіки, підвищення енергоефективності. Неоптимальним є й розподіл кліматичного фінансування, що виділяється на мітигацію й адаптацію до змін клімату.

Зберігається нерівномірність розподілу кліматичних фінансів за регіонами світу й країнами різних типів. Виділення кліматичних фінансів непропорційне вразливості окремих континентів і країн до змін клімату. При розподілі кліматичних фінансів домінує позиція донорів, водночас потреби реципієнтів ураховують недостатньо, що порушує принцип розподільної справедливості.

Залишаються не розв'язаними належно питання обрахування обсягів і структури кліматичного фінансування, забезпечення вірогідності й прозорості обліку, інформації та звітності про кліматичні фінанси. Інформація, що міститься в аналітичних матеріалах, часом повною мірою непорівнянна, що ускладнює формування коректних динамічних рядів.

Не досить розвиненим є й державно-приватне партнерство в акумулюванні, розподілі, перерозподілі й використанні кліматичного фінансування.

Усе це супроводжується відсутністю комплексних досліджень розвитку світового кліматичного фінансування з виявленням проблем, недоліків і нерозв'язаних питань у цій царині.

Відтак нагальною проблемою залишається здійснення й забезпечення високої обґрунтованості таких досліджень для вдосконалення кліматичної політики окремих держав і регіонів, економічних утворень; підвищення ефективності участі в її реалізації державних структур, МФО, багато-, двосторонніх і національних фінансових інституцій розвитку, комерційних банків, страхових компаній, професійних учасників фондового ринку.

На думку автора, для поліпшення управління кліматичними фінансами необхідно вдосконалити інститути кліматичного фінансування; методологію дослідження, формування й оцінки ефективності інституційного забезпечення кліматичного фінансування; методи обрахування, обліку кліматичних фінансів і звітності про них; функціонування інституцій, які акумулюють, розподіляють, перерозподіляють і використовують кліматичні фінанси.

ВИСНОВКИ

Кліматичне фінансування за останні десятиліття значно зросло, зокрема завдяки міжнародним зобов'язанням щодо зменшення викидів парникових газів та адаптації до змін клімату. Його структура зазнала трансформацій у напрямі диверсифікації джерел, інструментів і механізмів розподілу. Світові обсяги кліматичного фінансування зростають у середньому на 10–15% щороку, сягаючи сотень мільярдів доларів США. Основними чинниками зростання є державні політики, спрямовані на сталий розвиток, зобов'язання приватного сектора та активізація міжнародних фінансових організацій.

Трансформація кліматичного фінансування протягом останніх десятиліть відбулася під впливом численних внутрішніх і зовнішніх факторів, які змінюють його обсяги, структуру та напрями інвестування. Ці чинники можна умовно поділити на економічні, політичні, соціальні й технологічні. Водночас глобальні тенденції, такі як погіршення кліматичних умов, стикаються з локальними реаліями країн, що визначає необхідність специфічних стратегій фінансування, орієнтованих на локальні потреби й умови. У деяких країнах із високими темпами урбанізації або багатьма промисловими центрами акцент роблять на енергоефективність і зниження викидів, в інших — на захист від природних катастроф.

Фінансування формується з державних і приватних джерел: державні джерела – бюджети урядів, міжнародні донори, спеціалізовані фонди; приватні інвестиції – банки, страхові компанії, фонди прямих інвестицій, корпорації; міжнародні фінансові установи – Світовий банк, регіональні банки розвитку. Основні галузі вкладень включають: відновлювану енергетику (сонячну, вітрову, гідроенергетику), декарбонізацію промисловості й транспорту, енергоефективність у будівництві та виробництві, заходи з адаптації до змін клімату (водопостачання, сільське господарство, інфраструктура).

Ринок GSS+ (Green, Social, and Sustainability Bonds), що охоплює зелене, соціальне й стале фінансування, став важливим інструментом для залучення капіталу для кліматичних та соціальних цілей. Ринок GSS+ і зелених облігацій продовжує зростати завдяки змінам в економічних, політичних і соціальних умовах. Інтерес до сталих фінансів зростає завдяки міжнародним ініціативам, економічним умовам, що сприяють зниженню витрат на «зелені» інвестиції, а також технологічним інноваціям, що відкривають нові можливості для інвесторів. Однак для подальшого розвитку цього ринку необхідно подолати виклики, пов'язані з регуляцією, прозорістю та інтеграцією нових фінансових інструментів.

Загалом, глобальне кліматичне фінансування демонструє позитивну динаміку та розширення, однак залишається необхідність посилення прозорості, ефективності розподілу коштів і залучення більшого обсягу приватного капіталу.

Проведене автором дослідження стану кліматичного фінансування дозволяє визначити пріоритетні напрями подальших досліджень, такі як формування, розподілу, перерозподілу й використання кліматичних фінансів і відповідних фінансових потоків; результативність і ефективність цих процесів. Отож, слід приділяти значну увагу з'ясуванню

потреб реципієнтів кліматичного фінансування й мотивів економічних агентів, які його надають; моделюванню кількісних і якісних залежностей між обсягами кліматичного фінансування та його використанням.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ФІНАНСУВАННЯ

Автор не отримував фінансування для цього рукопису.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES / ЛІТЕРАТУРА

- Barrett, S. (2013). Local level climate justice? Adaptation finance and vulnerability reduction. *Global Environmental Change*, 23, 1819–1829. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.015>
- Barrett, S. (2022). 20 years of adaptation finance: taking stock of origins, destinations and determinants of allocation. *Handbook of international climate finance*. Cheltenham: Edward Elgar. <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-of-international-climate-finance-9781784715649.html?srsId>
- Berrang-Ford, L., Biesbroek, R., & Ford, J. (2019). Tracking global climate change adaptation among governments. *Nature Climate Change*, 9(6), 440–449. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0490-0>
- Carlin, M., Prots, N., & Tsymbaliuk, I. (2017). Climate finance: a collective monograph. Vezha-Druk. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/13327/1/Climate_finance.pdf
- Carlin, M., & Szczegielska, M. (2017). Socio-economic problems of using climate finance in the context of globalization and their solutions. *Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy*, 4(32), 135-139. <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=1474402>
- Chelminski, K. (2022). Climate finance effectiveness: a comparative analysis of geothermal development in Indonesia and the Philippines. *The Journal of Environment & Development*, 31(2), 139-167. <https://doi.org/10.1177/10704965211070034>
- Cholibois, T. (2020). Electrifying the 'eighth continent': exploring the role of climate finance and its impact on energy justice and equality in Madagascar's planned energy transition. *Climate Change*, 161, 345–364. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02644-x>
- Global Landscape of Climate Finance (2018). <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-climate-finance-an-updated-view-2018/>
- Global Landscape of Climate Finance (2019). <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2019/>
- Global Landscape of Climate Finance (2021). <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2021/>
- Global Landscape of Climate Finance (2023). <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/>
- Global Landscape of Climate Finance (2024). <https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2024/>
- Climate Policy Initiative (2022). Global landscape of climate finance. A decade of data: 2011-2020. <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2022/10/Global-Landscape-of-Climate-Finance-A-Decade-of-Data.pdf>
- Doshi, D., & Garschagen, M. (2020). Understanding adaptation finance allocation: which factors enable or constrain vulnerable countries to access funding? *Sustainability*, 12(10), 4308. <https://doi.org/10.3390/su12104308>
- Ji, Q., & Haoqi, Q. (2023). Climate finance at a crossroads: it is high time to use the global solution for global problems. *Carbon Neutrality*, 1, 2-31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43979-023-00071-7>
- Lindner, P., & Chung, K. (2023). Sovereign ESG Bond Issuance: A Guidance Note for Sovereign Debt Managers. *IMF Working Paper*, 23/58. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wp2023058-print.pdf.ashx>
- Maksymova, I. (2024). Global economy adaptation to climate change: financial and digital aspects. *Adaptive Management Theory and Practice. Economics*, 19. [https://doi.org/10.33296/2707-0654-19\(38\):23](https://doi.org/10.33296/2707-0654-19(38):23)
- Newman, R., & Noy, I. (2023). The global costs of extreme weather that are attributable to climate change. *Nature Communications*, 14(1), 6103. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-41888-1>
- Omukuti, J. (2020). Country ownership of adaptation: Stakeholder influence or government control? *Geoforum*,

- 113, 26–38.
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2020.04.019>
20. Osborn, D., Cutter, A., & Ullah, F. (2015). Universal Sustainable Development Goals. Understanding for Developed Countries. Report of a Study by Stakeholders Forum).
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1684SF_SDG_Universality_Report_May_2015.pdf
21. Pauw, P., Moslener, U., Zamarioli, L., Amerasinghe, N., Atela, J., Affana, J., Buchner, B., Klein, R., Mbeva, K., Puri, J., Roberts, J., Shawoo, Z., Watson, C., & Weikmans, R. (2022). Post-2025 climate finance target: how much more and how much better? *Climate Policy, Taylor & Francis Journals*, 22, 1241–1251.
<https://doi.org/10.1080/14693062.2022.2114985>
22. Pinco, N., Tonkonogy, B., Widge, V., & Buchner, B. (2023). Capital Mobilization Roadmap. Discussion Draft. CPI.
https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/06/CPI_IFI-Capital-Mobilization-Roadmap_June-2023-2.pdf
23. Price, R. (2021). Access to Climate Finance by Women and Marginalised Groups in the Global South. K4D Helpdesk Report 1004. Institute of development studies.
<https://doi.org/10.19088/K4D.2021.083>
24. Prots, N. (2018). Climate Safety: The Essence and Need for Financial Support. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 1, 142-148.
<https://doi.org/10.29038/2411-4014-2018-01-142-148>
25. Qingyi, S., & Xin, J. (2023). A Bibliometric Analysis on Climate Finance: Current Status and Future Directions. *Environ Sci Pollut Res*, 30, 119711–119732.
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3256213/v1>
26. Ravina, A. (2021). Four essays on climate finance. Economics and Finance. *Université Panthéon-Sorbonne. Paris I, English*. <https://theses.hal.science/tel-03628654>
27. Stadelmann, M., Persson, Å., Ratajczak-Juszeko, I., & Michaelowa, A. (2014). Equity and cost-effectiveness of multilateral adaptation finance: are they friends or foes? *International Environmental Agreements*, 14, 101–20.
<https://doi.org/10.1007/s10784-013-9206-5>
28. Stadelmann, M., Michaelowa, A., & Roberts, J. (2013). Difficulties in accounting for private finance in international climate policy. *Climate policy*, 13(6), 718-737.
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000325845100005?SID=EUW1ED0A5BP.QQdhM1M5nJjy7WDVNS>
29. Sustainable debt global state of the market (2023).
https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sotm23_02h.pdf
30. Toetzke, M., Stunzi, A., & Egli, F. (2022). Consistent and replicable estimation of bilateral climate finance. *Nature Climate Change*, 12, 897–900.
<https://doi.org/10.1038/s41558-022-01482-7>
31. Tomlinson, B. (2022). International climate finance and development effectiveness. In the political economy of climate finance – lessons from international development. Palgrave Macmillan, Singapore, P.45-74.
<https://www.springerprofessional.de/en/international-climate-finance-and-development-effectiveness/23574334>
32. Trushkina, N., & Boyarko, I. (2024). Green finance in the context of the concept of sustainable development: Bibliometric and Trend Analysis. *Society. Economy. Digitalization*, 1, 13-28.
<https://doi.org/10.31379/sed.1.1.2024.7>
33. Tykhomyrova, Y. (2023). Climate disinformation: interpretation and related concepts. *International relations, public communications and regional studies*, 3, 244-260.
<https://relint.vnu.edu.ua/index.php/relint/article/view/347/323>
34. Venner, K., Lamarca, M., & Olazabal, M. (2024). The Multi-Scalar Inequities of Climate Adaptation Finance: A Critical Review. *Current Climate Change Reports*, 10, 1-14.
<https://doi.org/10.1007/s40641-024-00195-7>
35. Yakovenko, Y. (2024). Definition and structure of the economic category «climate finance». *Economies' horizons*, 1, 63-75.
<http://eh.udpu.edu.ua/article/view/304771/297201>

Olena Shcherbakova

WORLD CLIMATE FINANCING

The current devastating effects of climate change, including temperature rise, prolonged droughts, glacial melting, sea level rise, catastrophic floods, extreme weather events, emergencies; reduction of biodiversity; Increased risk of forest fires; reduced land productivity; crop losses; reduced environmental friendliness of agricultural products; degradation of fisheries resources; increased morbidity and mortality; restrictions on tourism; climate migration; loss of property and livelihoods, necessitate finding ways to protect against them. One of the important ways of such protection is climate finance, which is designed to promote prevention, counteraction, mitigation, adaptation to climate change, as well as recovery and transformation associated with these processes.

The purpose of the study is to provide a comprehensive analysis of the evolution of climate finance in the world, regions and countries of different types.

The author presents the scope of coverage of climate finance in the economic literature. The author analyzes the evolution of the volume and structure of climate finance in the world as a whole and its average annual flows, sources, directions

of financing, territorial distribution, nature of the financed activities, and instruments used. The factors that led to the transformation of quantitative and qualitative indicators of climate finance in the world, individual regions and countries of different types are highlighted. The dynamics of the GSS+ market in general and green bonds in particular are analyzed. The author emphasizes the global economic conditions affecting climate finance. This has allowed the identification of the problems of global climate finance, which are the uneven distribution of climate finance across regions of the world and countries, disproportionality of climate finance to the level of vulnerability of individual continents and countries to climate change, incomplete and incomparable information on the volume and structure of climate finance, which requires further comprehensive research on the development of global climate finance, identifying problems, shortcomings and unresolved issues in this area, including ensuring the reliability and transparency of accounting, information and reporting on climate finance.

Keywords: climate finance, average annual climate finance flows, sources of climate finance, areas of climate finance, territorial distribution of climate finance, nature of climate finance measures, climate finance instruments

JEL Classification: E22, G21, Q54, Q56