

DOI 10.31558/2307-2318.2026.2.14

УДК 502.131.1:330.34:336

JEL Classification: Q54, Q56, O15, G01

Петрик І.В.

доктор філософії в галузі соціальних та поведінкових наук, доцент кафедри
раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища,
Маріупольський державний університет (м. Київ)

ORCID ID: 0000-0002-8429-5859

i.petryk@mu.edu.ua

КЛІМАТИЧНА ТА ФІНАНСОВА ВРАЗЛИВІСТЬ ЯК ЧИННИКИ ПОСИЛЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ НЕРІВНОСТІ КРАЇН

У статті досліджено взаємозв'язок між кліматичною та фінансовою вразливістю країн у контексті посилення глобальної соціально-економічної нерівності. Проаналізовано сучасні підходи до оцінювання кліматичних ризиків і фінансової стійкості держав, узагальнено роль міжнародних організацій у формуванні методологічної бази досліджень у цій сфері. Особливу вагу приділено індексу Climate Finance Vulnerability Index (CliF-VI), який дозволяє комплексно оцінювати поєднання кліматичних загроз та фінансових можливостей адаптації. Розглянуто його структуру, методологічні особливості та аналітичний потенціал для порівняння держав із різним рівнем економічного розвитку. Здійснено порівняльний аналіз країн за рівнем кліматично-фінансової вразливості, визначено групи держав із різними профілями ризику та особливості їх позиціонування у глобальному рейтингу. Окрему увагу приділено аналізу України, яка характеризується високим рівнем сукупної вразливості, що зумовлено поєднанням кліматичних ризиків, структурних економічних дисбалансів та наслідків воєнних дій. Обґрунтовано, що поєднання високих кліматичних ризиків і фінансових обмежень посилює соціально-економічні диспропорції та ускладнює досягнення цілей сталого розвитку.

Ключові слова: кліматичні зміни, кліматична вразливість, фінансова вразливість, соціально-економічна нерівність, сталий розвиток, кліматичні ризики, CliF-VI, адаптаційна політика.

Рис. 1, Табл. 3, Літ. 19.

Petryk I.V.

PhD in Social and Behavioral Sciences, Associate Professor of the Department of
Rational Nature Management and Environmental Protection,
Mariupol State University (Kyiv, Ukraine)

ORCID ID: 0000-0002-8429-5859 i.petryk@mu.edu.ua

CLIMATE AND FINANCIAL VULNERABILITY AS DRIVERS OF GROWING SOCIO-ECONOMIC INEQUALITY ACROSS COUNTRIES

The article examines the relationship between climate and financial vulnerability of countries in the context of increasing global socio-economic inequality. Modern approaches to assessing climate risks and the financial resilience of states are analyzed, and the role of

international organizations in shaping the methodological framework of research in this field is summarized. Special attention is given to the Climate Finance Vulnerability Index (CliF-VI), which enables a comprehensive assessment of the combination of climate-related threats and financial capacity for adaptation. Its structure, methodological features, and analytical potential for comparing countries with different levels of economic development are considered. A comparative analysis of countries by the level of climate-financial vulnerability is carried out, groups of states with different risk profiles are identified, and the peculiarities of their positioning in the global ranking are outlined. Particular attention is paid to the case of Ukraine, which is characterized by a high level of overall vulnerability due to the combination of climate risks, structural economic imbalances, and the consequences of military conflict. It is substantiated that the combination of high climate risks and financial constraints intensifies socio-economic disparities and complicates the achievement of sustainable development goals.

Keywords: climate change, climate vulnerability, financial vulnerability, socio-economic inequality, sustainable development, climate risks, CliF-VI, adaptation policy.

Постановка проблеми. Зміна клімату та фінансова вразливість належать до найважливіших глобальних викликів XXI століття, що суттєво впливають на економічну стабільність держав та поглиблюють соціально-економічну нерівність між країнами. Посилення кліматичних ризиків зумовлює зростання економічних втрат, погіршення стану довкілля та підвищення навантаження на фінансові системи, тоді як фінансова нестабільність обмежує можливості держав щодо адаптації до кліматичних змін і реалізації політики сталого розвитку. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває дослідження взаємозв'язку між кліматичними факторами, фінансовою вразливістю та рівнем соціально-економічного розвитку країн. Це зумовлює необхідність наукового осмислення механізмів впливу кліматичних ризиків на економічну стійкість держав і формування ефективних стратегій забезпечення кліматичної та фінансової безпеки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика кліматичних змін та їх впливу на соціально-економічний розвиток держав є предметом дослідження міжнародних організацій, вітчизняних та зарубіжних науковців. Вагомий внесок у дослідження кліматичних процесів здійснюють Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) [1], United Nations Environment Programme (UNEP) [2], United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) [3], а також World Meteorological Organization (WMO) [4], National Aeronautics and Space Administration (NASA) [5] та National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) [6], які формують наукову основу оцінювання кліматичних ризиків, моніторингу змін клімату та розробки адаптаційної політики. Економічні аспекти кліматичних ризиків і механізмів фінансування адаптаційних заходів досліджуються World Bank [7] та іншими міжнародними фінансовими інституціями.

Окремі аспекти впливу кліматичних змін на соціально-економічний розвиток досліджують вітчизняні науковці. Так, Сарвас С., Мідяний Р., Ірза Б., Гадуп'як Н., Марунчак Р. [8] аналізують соціально-економічні наслідки глобальної зміни клімату та необхідність адаптаційних заходів. Мініна О., Дерій Ж., Кондратенко Б. [9] досліджують вплив кліматичних змін на соціально-економічний розвиток України в умовах сучасних викликів, зокрема воєнних дій та посилення екологічних загроз.

Попри значну кількість досліджень, недостатньо систематизованим залишаються питання комплексної оцінки впливу кліматичних ризиків на сталий

розвиток держав в умовах сучасних економічних і геополітичних трансформацій, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Мета статті полягає у дослідженні взаємозв'язку між кліматичною та фінансовою вразливістю держав, оцінці їх впливу на посилення соціально-економічної нерівності між країнами та обґрунтуванні значення індексу CliF-VI для аналізу сучасних глобальних ризиків.

Виклад основного матеріалу. Глобальні процеси зміни клімату демонструють асиметричний характер впливів: країни, що найбільше потерпають від стихійних лих, часто є водночас найбільш обмеженими в можливостях фінансувати адаптацію. Така нерівномірність ризиків і ресурсів формує дисбаланс, що унеможливорює рівні умови для забезпечення сталого розвитку та підсилює вразливість цілих регіонів перед кліматичними викликами. У науковому дискурсі все більше уваги приділяється кількісній оцінці цієї диспропорції, адже саме вимірюваність дозволяє перейти від декларативних підходів до практичних механізмів підтримки (табл. 1).

Таблиця 1 – Індекси оцінювання вразливості до зміни клімату

Назва індексу	Характеристика
Notre Dame Global Adaptation Initiative	оцінює вразливість до кліматичних змін та готовність країн до адаптації
Global Climate Risk Index	аналізує економічні втрати та людські жертви від екстремальних погодних явищ
Environmental Performance Index	визначає рівень екологічної ефективності та кліматичної політики держав
Financial Development Index	оцінює рівень розвитку фінансових інститутів і ринків враховує доступність, ефективність та глибину фінансової системи
Financial Stress Index	вимірює рівень напруженості та ризиків у фінансовій системі включає показники волатильності ринків, банківських та кредитних ризиків
Global Financial Stability Index	оцінює стійкість фінансової системи до криз враховує макроекономічні та фінансові ризики

Джерело: узагальнено автором за [10; 11; 12; 13; 14; 15]

Розглянуті індекси демонструють різні підходи до оцінювання ризиків розвитку країн і підкреслюють багатовимірність кліматичної та фінансової вразливості. Вони охоплюють як екологічні аспекти (кліматичні ризики, адаптаційна спроможність, екологічна ефективність), так і фінансові параметри (стійкість, розвиток та стабільність фінансових систем).

Одним із ключових інструментів комплексного аналізу взаємозв'язку між кліматичними ризиками та фінансовими можливостями країн є Climate Vulnerability Index (CliF-VI) [16], який був розроблений в 2024 році [17; 18] та охоплює більше 180 країн. Його ключова особливість полягає в тому, що вразливість визначається не лише частотою виникнення стихійних лих, а передусім фінансовою спроможністю держави мінімізувати їх наслідки, інвестувати в адаптаційні заходи та залучати міжнародну підтримку через відповідні фінансові механізми. Таким чином, країни з однаковим рівнем кліматичних ризиків можуть суттєво відрізнятися за рівнем суспільної безпеки залежно від їхніх економічних можливостей та здатності реагувати на кліматичні виклики.

Індекс CliF-VI є важливим інструментом для формування міжнародної та національної кліматичної політики, оскільки дає змогу визначати пріоритетність надання міжнародної фінансової допомоги країнам, які мають обмежені можливості для самостійної адаптації до кліматичних змін; оцінювати результативність кліматичних інвестицій; аналізувати боргові ризики; забезпечувати інтеграцію кліматичних чинників у бюджетне планування тощо.

Фрагмент рейтингу країн за індексом CliF-VI представлено у вигляді таблиці 2. Вибірка демонструє значну диференціацію значень, що свідчить про нерівномірність глобальної кліматичної вразливості та відмінності у фінансових можливостях держав щодо адаптації до змін клімату.

Таблиця 2– Ранжування країн за CliF-VI, 2025 рік

Країна	CliF-VI			Ранг (місце)
	Фінансова вразливість, бал	Кліматичний ризик, бал	Загальний показник індексу, бал	
Норвегія	10,5	0,0	5,3	1
Республіка Корея	3,8	15,1	9,4	2
Швейцарія	10,7	13,0	11,8	3
Данія	8,3	17,1	12,7	4
Естонія	11,9	13,7	12,8	5
Японія	12,3	15,1	13,7	6
США	0,0	29,4	14,7	7
Китай	2,7	28,1	15,4	8
Швеція	13,1	21,9	17,5	9
ОАЕ	9,4	28,8	19,1	10
Сінгапур	29,2	11,6	20,4	11
Бруней-Даруссалам	19,6	23,3	21,4	12
Нідерланди	28,4	17,8	23,1	13
Тувалу	27,3	19,9	23,6	14
Таїланд	19,6	30,1	24,9	15
Фінляндія	30,8	20,6	25,7	16
Ісландія	39,8	11,6	25,7	17
Нова Зеландія	35,0	17,8	26,4	18
Люксембург	38,9	14,4	26,6	19
Бельгія	28,1	25,3	26,8	20
Франція	21,2	32,9	27,1	21
Гайана	34,1	20,6	27,3	22
Німеччина	29,5	25,3	27,4	23
Ірландія	40,0	15,1	27,6	24
Канада	22,3	32,9	27,6	25
Індія	17,8	38,4	28,1	26
Україна	73,7	45,9	59,8	130
Гвінея-Бісау	90,1	91,1	90,9	188

Джерело: сформовано автором з використанням [16]

До групи країн із найнижчою сукупною вразливістю належать Норвегія, Республіка Корея, Швейцарія, Данія та Естонія. Лідером є Норвегія з балом 5,3, що зумовлено відсутністю кліматичного ризику та мінімальною фінансовою вразливістю. Це відображає високу економічну стабільність, сильні інституції та активну кліматичну політику.

Швейцарія, Данія та Естонія мають помірні значення обох компонентів індексу, що забезпечує їм високі позиції. Їх вирізняють диверсифіковані економіки та ефективне управління ризиками.

США та Китай займають середні позиції через поєднання низької фінансової вразливості (0,0 та 2,7) і високих кліматичних ризиків (29,4 та 28,1). Це показує, що економічна потужність не гарантує низької кліматичної вразливості, особливо для великих територій із різними кліматичними зонами.

Швеція та ОАЕ мають середні значення індексу (17,5 і 19,1), але різну структуру ризиків: у Швеції домінує кліматичний ризик, тоді як в ОАЕ – більш збалансовані показники.

Гвінея-Бісау має один із найвищих рівнів вразливості (90,9) через дуже високі фінансові та кліматичні ризики, що вказує на системну нестійкість і залежність від зовнішньої підтримки.

Україна має індекс 59,8 і посідає 130-те місце, що свідчить про високу вразливість. Основний внесок дає фінансова складова (73,7), пов'язана з економічними дисбалансами та наслідками війни, а також кліматичні ризики (45,9), зокрема посухи, деградація ґрунтів і паводки. Це підкреслює потребу в міжнародному кліматичному фінансуванні та адаптаційних заходах.

Отримані результати демонструють чітку закономірність: найнижчу вразливість мають економічно стабільні країни з розвиненими інституціями та значними інвестиціями в екологічну безпеку, тоді як держави з обмеженими ресурсами, політичною нестабільністю або високою кліматичною експозицією характеризуються найвищими показниками вразливості. Україна перебуває в нижній частині рейтингу, що вказує на потребу у структурних економічних реформах, посиленні кліматичної адаптації та активнішому залученні міжнародного фінансування. Це особливо актуально з огляду на її природно-економічні умови: значна частина території зазнає аридизації, що спричиняє скорочення водних ресурсів, деградацію ґрунтів і зниження стійкості аграрного сектору. Додатково, поєднання кліматичних ризиків із наслідками збройної агресії створює подвійне навантаження на економіку та інфраструктуру, посилюючи загальну вразливість країни.

Таким чином, CliF-VI є важливим концептуальним і прикладним інструментом для аналізу сучасних кліматичних загроз у поєднанні з фінансовими можливостями держав. Його інтегральний підхід дає змогу комплексно оцінювати вразливість, враховуючи як фізичні кліматичні ризики, так і структурні фінансові обмеження. Індекс створює підґрунтя для вдосконалення кліматичної політики, оптимізації міжнародної допомоги та розвитку досліджень у сфері кліматичної справедливості. Проведений аналіз кліматично-фінансової вразливості країн на основі CliF-VI виявив значні міждержавні відмінності у поєднанні кліматичних ризиків і фінансової спроможності до адаптації.

У той же час рівень кліматично-фінансової вразливості не повною мірою відображає її соціальні наслідки, зокрема щодо якості життя населення та доступу до базових суспільних благ. У зв'язку з цим доцільним є аналіз взаємозв'язку між кліматично-фінансовою вразливістю та показниками соціального розвитку, які характеризують рівень добробуту та соціальних можливостей. Для цього використано

Індекс соціального прогресу (Social Progress Index, SPI) [19], що комплексно оцінює соціальний розвиток країн незалежно від темпів економічного зростання (рис. 1).

Отримані результати свідчать про значну диференціацію рівня соціальної стійкості держав до сучасних викликів та ризиків. Найвищі значення індексу зафіксовано у Норвегії (90,74), Данії (90,54), Фінляндії (90,46) та Швейцарії (90,26), що характеризує високий рівень соціального захисту населення, ефективність державного управління та стабільність соціально-економічного розвитку. Водночас найнижчі показники спостерігаються у Гвінеї-Бісау (46,65), Індії (60,19) та Китаї (65,74), що свідчить про наявність суттєвих соціальних диспропорцій, нижчий рівень добробуту населення та обмежені можливості адаптації до кризових явищ. Україна має значення індексу на рівні 74,17, що є нижчим порівняно з більшістю розвинених країн Європи та Північної Америки. Це може бути пов'язано з впливом економічної нестабільності, воєнних ризиків, демографічних втрат і зростанням соціального навантаження на державу. Загалом результати демонструють, що країни з високим рівнем економічного розвитку та ефективною соціальною політикою характеризуються вищими значеннями індексу соціальної вразливості, що відображає їхню кращу здатність забезпечувати соціальну стабільність та адаптивність до глобальних викликів.

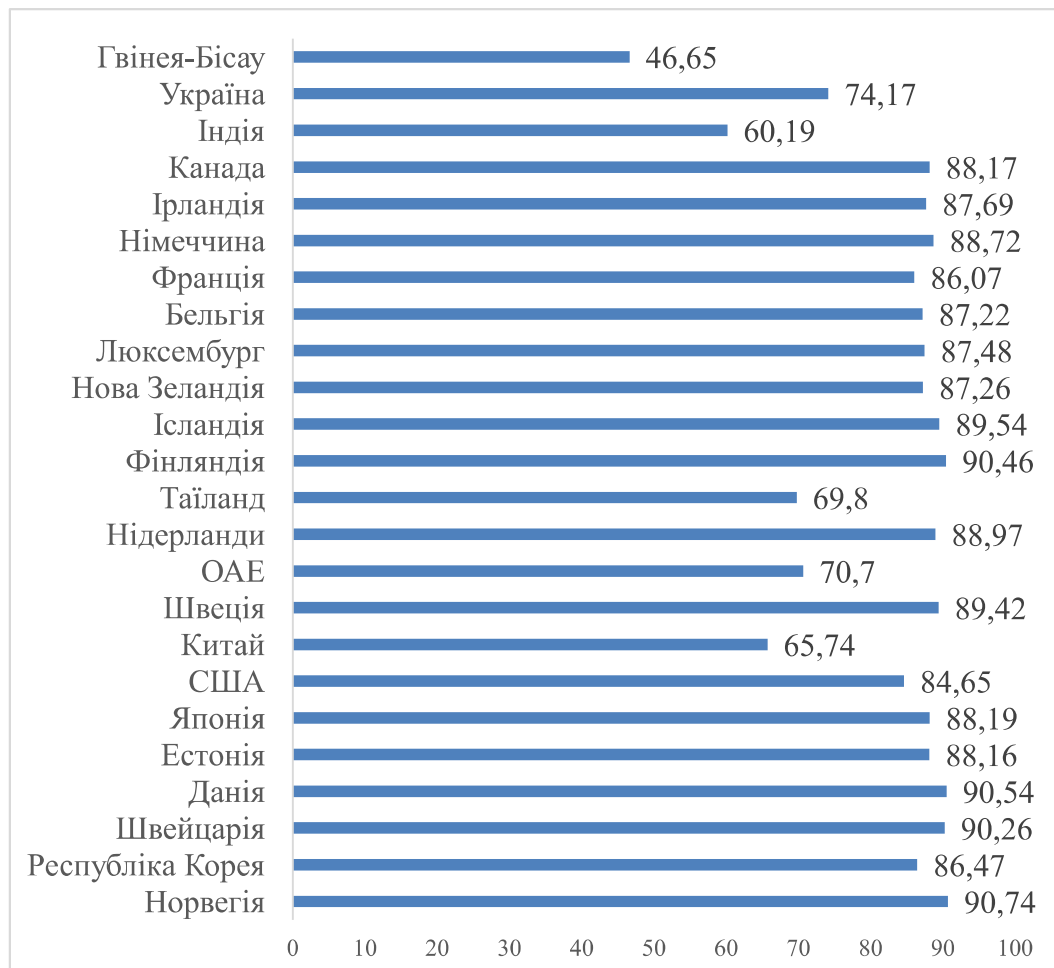


Рис. 1. Індекс соціального прогресу, 2025 рік

Джерело: побудовано автором з використанням [19]

Застосування кореляційного аналізу між значеннями CliF-VI та SPI дозволяє визначити, якою мірою поєднання кліматичних ризиків і фінансових обмежень трансформується у соціальні диспропорції та посилює соціально-економічну нерівність між країнами. Такий підхід створює підґрунтя для глибшого розуміння соціальних наслідків кліматичних змін та формування більш обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення стійкості суспільств.

Кореляційний аналіз (табл. 3) здійснено за методом Пірсона з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel. Отримані коефіцієнти кореляції дозволили оцінити силу та напрям взаємозв'язку між показниками кліматично-фінансової вразливості та рівнем соціального прогресу.

Результати кореляційного аналізу засвідчили наявність статистично значущих зв'язків між компонентами кліматично-фінансової вразливості та індексом соціального прогресу (SPI).

Таблиця 3 – Результати кореляційного аналізу

Показники	Коефіцієнт кореляції (r)	Характер зв'язку
Фінансова вразливість – Індекс соціального прогресу	-0,404	Помірно обернений
Кліматичний ризик – Індекс соціального прогресу	-0,820	Сильно обернений
Загальний індекс CliF-VI – Індекс соціального прогресу	-0,650	Помірно сильний обернений

Джерело: побудовано автором за результатами власних розрахунків на основі даних [16; 19]

Встановлено помірний обернений зв'язок між фінансовою вразливістю та індексом SPI ($r = -0,404$), що свідчить про те, що зростання фінансових обмежень держав супроводжується зниженням рівня соціального розвитку, однак сила цього впливу є відносно поміною. Це може пояснюватися тим, що фінансова система впливає на соціальний прогрес опосередковано через інституційні механізми, інвестиційну спроможність та рівень економічної стабільності.

Виявлено сильний обернений зв'язок між кліматичним ризиком та індексом соціального прогресу ($r = -0,820$), що свідчить про значний прямий вплив кліматичних загроз на якість життя населення та соціальний розвиток країн. Отриманий результат підтверджує, що саме кліматичні ризики є більш критичним фактором соціально-економічної вразливості порівняно з фінансовими обмеженнями.

Інтегральний показник кліматично-фінансової вразливості також демонструє помірно сильний обернений зв'язок із соціальним прогресом ($r = -0,650$), що відображає сукупний ефект взаємодії кліматичних та фінансових чинників. Таким чином, поєднання обох типів вразливості формує стійку тенденцію до зниження рівня соціально-економічного розвитку країн, підтверджуючи наявність системної взаємозалежності між екологічними ризиками, фінансовою спроможністю держав та якістю життя населення.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що кліматичний ризик має більш виражений вплив на соціальний прогрес, тоді як фінансова вразливість виступає додатковим, але менш потужним фактором. Водночас їх сукупна дія підсилює глобальні соціально-економічні диспропорції та ускладнює досягнення цілей сталого розвитку.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Сучасні індекси оцінювання кліматичної та фінансової вразливості мають комплексний і багатовимірний характер, оскільки охоплюють як екологічні ризики, так і параметри фінансової стійкості держав. Інтегральний підхід, реалізований в індексі Clif-VI, дозволяє враховувати не лише кліматичні загрози, а й фінансову спроможність країн до їх подолання, що забезпечує більш точну оцінку рівня сукупної вразливості.

2. Результати порівняльного аналізу засвідчили значну диференціацію країн за рівнем кліматично-фінансової вразливості: найнижчі значення характерні для економічно розвинених держав із високою інституційною спроможністю, тоді як найвищі – для країн із обмеженими ресурсами та підвищеними кліматичними ризиками. Виявлено, що кліматичні ризики мають більш сильний негативний вплив на рівень соціального прогресу порівняно з фінансовою вразливістю, однак їх поєднання формує стійкий обернений зв'язок із показниками соціально-економічного розвитку.

3. Україна характеризується високим рівнем кліматично-фінансової вразливості, що зумовлено поєднанням структурних економічних дисбалансів, наслідків воєнних дій та зростаючих кліматичних ризиків. Зниження рівня вразливості потребує комплексної політики, що включає посилення кліматичної адаптації, розвиток фінансової стійкості, модернізацію ключових секторів економіки та активізацію міжнародного фінансування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). URL: <https://www.ipcc.ch>
2. United Nations Environment Programme (UNEP). URL: <https://www.unep.org>
3. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). URL: <https://unfccc.int>
4. World Meteorological Organization (WMO). URL: <https://wmo.int>
5. National Aeronautics and Space Administration (NASA). URL: <https://www.nasa.gov>
6. National Oceanic and Atmospheric Administration. URL: <https://www.noaa.gov>
7. World Bank Group. URL: <https://www.worldbank.org>
8. Сарвас, С., Мідяний, Р., Ірза, Б., Гадуп'як, Н., & Марунчак, Р. Соціально-економічні наслідки глобальної зміни клімату. *Академічні візії*. 2023. №24. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/627/633> DOI: <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8429968>
9. Мініна О.В., Дерій Ж.В., Кондратенко Б.А. Глобальні зміни клімату: економічні наслідки та механізми адаптації для України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2025. №1(41). С. 54-69. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-1\(41\)-54-69](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-1(41)-54-69)
10. ND-GAIN. URL: <https://gain.nd.edu/>
11. Climate Risk Index. URL: <https://www.germanwatch.org/en/crri>
12. Environmental Performance Index (EPI). URL: <https://epi.yale.edu/>
13. International Monetary Fund. Financial Development Index. URL: <https://data.imf.org/en/Datasets/FDI/About-FDI>
14. Financial Stress Index. URL: <https://www.financialresearch.gov/financial-stress-index/>
15. International Monetary Fund. Global Financial Stability Index. URL: <https://www.imf.org/en/publications/gfsr>
16. Climate Finance Vulnerability Index (Clif-VI). URL: <https://clifvi.org/>

17. Columbia Climate School. URL: <https://www.climate.columbia.edu>
18. The Rockefeller Foundation URL: <https://www.rockefellerfoundation.org>
19. Social Progress Index Dashboard 2025. URL: <https://spi-eight.vercel.app/>

REFERENCES

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Retrieved from URL: <https://www.ipcc.ch>
2. United Nations Environment Programme (UNEP). Retrieved from URL: <https://www.unep.org>
3. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Retrieved from URL: <https://unfccc.int>
4. World Meteorological Organization (WMO). Retrieved from URL: <https://wmo.int>
5. National Aeronautics and Space Administration (NASA). Retrieved from URL: <https://www.nasa.gov>
6. National Oceanic and Atmospheric Administration. Retrieved from URL: <https://www.noaa.gov>
7. World Bank Group. Retrieved from URL: <https://www.worldbank.org>
8. Sarvas, S., Midianyi, R., Irza, B., Hadupiak, N., & Marunchak, R. Sotsialno-ekonomichni naslidky hlobalnoi zminy klimatu. (2023). *Akademichni vizii*, 24. Retrieved from URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/627/633>
9. Minina O.V., Derii Zh.V., Kondratenko B.A. (2025). Hlobalni zminy klimatu: ekonomichni naslidky ta mekhanizmy adaptatsii dlia Ukrainy. Problemy i perspektivy ekonomiky ta upravlinnia, 1(41), 54-69. Retrieved from URL: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-1\(41\)-54-69](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-1(41)-54-69)
10. ND-GAIN. Retrieved from URL: <https://gain.nd.edu/>
11. Climate Risk Index. Retrieved from URL: <https://www.germanwatch.org/en/cri>
12. Environmental Performance Index (EPI). Retrieved from URL: <https://epi.yale.edu/>
13. International Monetary Fund. Financial Development Index. Retrieved from URL: <https://data.imf.org/en/Datasets/FDI/About-FDI>
14. Financial Stress Index. Retrieved from URL: <https://www.financialresearch.gov/financial-stress-index/>
15. International Monetary Fund. Global Financial Stability Index. Retrieved from URL: <https://www.imf.org/en/publications/gfsr>
16. Climate Finance Vulnerability Index (CliF-VI). Retrieved from URL: <https://clifvi.org/>
17. Columbia Climate School. Retrieved from URL: <https://www.climate.columbia.edu>
18. The Rockefeller Foundation. Retrieved from URL: <https://www.rockefellerfoundation.org>
19. Social Progress Index Dashboard 2025. Retrieved from URL: <https://spi-eight.vercel.app/>

Стаття надійшла до редакції 20.04.2026

Стаття прийнята до друку після рецензування 27.04.2026