

УДК 005.35:502.131.1:005.56

УКПП

№ державної реєстрації 0121U100473_

Інв. №

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Сумський державний університет (СумДУ)

40007, м. Суми, вул. Р.-Корсакова, 2, тел. (0542)66-51-10, факс (0542) 33-40-49

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи

д-р фіз.-мат. наук, професор

_____ А.М. Черноус

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

**Фрактальна модель трансформації фондового ринку України:
соціально-відповідальне інвестування для досягнення Цілей сталого розвитку**

**КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ СЕГМЕНТУ СОЦІАЛЬНО-ВІДПОВІДАЛЬНОГО
ІНВЕСТУВАННЯ ЯК ОСНОВИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФОНДОВОГО РИНКУ
ЗА ФРАКТАЛЬНОЮ МОДЕЛЛЮ
(проміжний)**

Керівник НДР

д-р екон. наук, г.н.с.

О.Л. Пластун

2021

Рукопис закінчено 20 грудня 2021 р.

Результати роботи розглянуто науковою радою СумДУ, протокол від 25 листопада 2021 р.
№5.

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР Головний науковий співробітник, д-р. екон. наук, професор	<hr/>	О. Л. Пластун (розділ 4, підрозділ 4.2, висновки)
Відповідальний виконавець Головний науковий співробітник д-р. екон. наук, доцент	<hr/>	І. О. Макаренко (розділ 3, підрозділи 1.1, 3.1, 4.2, вступ)
Старший науковий співробітник, канд. екон. наук	<hr/>	Ю. В. Єльнікова (розділ 1, 3, підрозділи 2.1, 4.1)
Старший науковий співробітник, канд. екон. наук	<hr/>	А. С. Воронцова (розділи 1, 2)
Старший науковий співробітник, канд. екон. наук	<hr/>	А. С. Ласукова (підрозділ 1.3)
Молодший науковий співробітник, виконавець за договором підряду	<hr/>	А. С. Артеменко (підрозділ 1.1, 1.2)
Молодший науковий співробітник	<hr/>	Г. П. Філатова (підрозділ 3.1, 3.2)
Виконавець за договором підряду	<hr/>	А. Г. Рудиченко (підрозділ 2.1, 3.2)
Виконавець за договором підряду	<hr/>	Д. О. Кравченко (підрозділ 2.2)
Виконавець за договором підряду	<hr/>	Е. Г. Джобава (підрозділ 3.1)

Виконавець підряду	за	договором	<hr/>	Л. М. Жужа (підрозділ 2.2)
			(20.12.2021)	
Виконавець підряду	за	договором	<hr/>	М. О. Городецька (підрозділ 4.1)
			(20.12.2021)	
Виконавець підряду	за	договором	<hr/>	О. М. Костенко (підрозділ 4.2)
			(20.12.2021)	

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 169 с., 38 рис., 53 табл., 12 форм., 191 джерел.

ВІДПОВІДАЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ, ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ, МІЖНАРОДНА ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЗИЦІЯ, ПЕРСИСТЕНТНІСТЬ, ФОНДОВИЙ РИНОК, ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Об'єкт дослідження – економічні відносини, що виникають між суб'єктами фондового ринку у процесі відповідального інвестування (ВІ) як основи для фінансування сталого розвитку.

Мета дослідження – розвиток теоретико-методологічних основ та комплексного міждисциплінарного методичного інструментарію до моделювання траєкторії трансформації фондового ринку методами фрактального аналізу та створення в його архітектурі нового сегменту соціально ВІ, розробку його інструментарію (продуктів, технологій, інфраструктури), нормативного, інформаційного та регуляторного забезпечення, спрямованих на подолання інвестиційного гешу у досягненні Цілей сталого розвитку.

Методи дослідження – методи R/S-аналізу та фракційного інтегрування, Expectation-Maximization, дисперсійного і дискримінантного аналізів, лінійної нормалізації, адитивно-мультиплікативної згортки методом Колмогорова – Габора, бібліометричного та кластерного аналізу, модель F-score, ANOVA- кореляційного аналізу, тест Грейнджера та мультифакторна авторегресійна модель.

Основні наукові результати – розвинуто структурно-функціональний підхід до ідентифікації ВІ, обґрунтування місця сегменту ВІ в архітектурі фондового ринку та розроблено типологію його стратегій, картування напрямів трансформації фондового ринку, виявлено явні та латентні взаємозв'язки на основі фрактального аналізу індикаторів ринків ВІ та його динаміки, розроблено критерії оцінювання американської та європейської моделі ВІ систему моделей та програмних комплексів визначення потреби в інвестиційних ресурсах, здійснено оцінювання інвестиційної привабливості для ВІ різних суб'єктів, формалізовано залежність між обсягами ВІ та міжнародною інвестиційною позицією країн світу.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

EESGE-критерії – економічні, екологічні, соціальні, управлінські та етичні критерії.

ESG-критерії – екологічні, соціальні та управлінські критерії.

SRI – соціально-відповідальне інвестування

БД – база даних.

ВІ – відповідальне інвестування.

ЄС – Європейський союз

КСВ – корпоративна соціальна відповідальність.

НКЦП – Національна комісія з цінних паперів.

ЦСР – Цілі сталого розвитку.

UNCTAD – Конференція ООН з торгівлі та розвитку.

OECD – Організація економічного співробітництва та розвитку.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП	8
1 ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ’ЄКТІВ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ, ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ ТА МЕТОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО СКРИНІНГУ У ТРАДИЦІЙНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ЛАНЦЮГ	10
1.1 Структурно-функціональний підхід до ідентифікації відповідального інвестування.....	10
1.2 Обґрунтування місця сегменту відповідального інвестування в архітектурі фондового ринку	29
1.3 Типологія стратегій відповідального інвестування.....	44
2 ФОРМУВАННЯ НАПРЯМІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФОНДОВОГО РИНКУ НА ОСНОВІ ВІДПОВІДАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ ТА ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ .58	58
2.1 Картування напрямів трансформації фондового ринку та інструментарію відповідального інвестування за фрактальною моделлю та Цілями сталого розвитку.....	58
2.2 Формалізація взаємозв’язку між обсягами відповідального інвестування та індикаторами (параметрами) фондового ринку	66
3 ПОРІВНЯННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛЕЙ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ. МОДЕЛЮВАННЯ ОБСЯГІВ АКУМУЛЬОВАНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ГЕПУ У ДОСЯГНЕННІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ..85	85
3.1 Порівняння ефективності американської та європейської моделі відповідального інвестування на фондовому ринку	85
3.2 Моделювання обсягів інвестиційних ресурсів з метою подолання інвестиційного гепу у досягненні Цілей сталого розвитку	94

4	Оцінювання та автоматизація процедур визначення інвестиційної привабливості суб'єктів інвестування для відповідального інвестування.....	103
4.1	Моделі та програмні комплекси для оцінювання інвестиційної привабливості суб'єктів інвестування.....	103
4.2	Вплив обсягів відповідального інвестування на міжнародну інвестиційну позицію України.....	116
	ВИСНОВКИ.....	128
	ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	130
	ДОДАТКИ.....	150
	Додаток А.....	150
	Додаток Б	154
	Додаток В	160
	Додаток Г	162
	Додаток Д.....	167
	Додаток Е	168

ВСТУП

За даними McKinsey інвестиційний геп для забезпечення фінансування глобальних Цілей сталого розвитку (ЦСР) до 2030 оцінюється у 4,7 до 6,7 трлн євро щорічно з 2016 до 2030 рр. Світові лідери, академічні та ділові кола спрямовують свої зусилля на подолання цього розриву з використанням понад 300 інструментів регулювання. Серед цих інструментів, крім традиційних (податки на паливо, тютюн) існують новітні інструменти на базі відповідального інвестування (ВІ). Сучасний стан розвитку фондового ринку в Україні характеризується вкрай обмеженим інвестиційним інструментарієм, можливістю здійснювати відповідальні інвестиції та генерувати ресурси для досягнення ЦСР.

Проект спрямовано на комплексне та міждисциплінарне вирішення проблеми формування сегменту ВІ на фондовому ринку України засобами фрактального моделювання для фінансового забезпечення досягнення ЦСР.

Мета роботи полягає у розвитку теоретико-методологічних основ та комплексного міждисциплінарного методичного інструментарію до моделювання траєкторії трансформації фондового ринку методами фрактального аналізу та створення в його архітектурі нового сегменту соціально ВІ, розробку його інструментарію (продуктів, технологій, інфраструктури), нормативного, інформаційного та регуляторного забезпечення, спрямованих на подолання інвестиційного гепу у досягненні ЦСР.

Поставлена мета обумовлює вирішення таких завдань протягом першого етапу реалізації проекту:

- визначити особливості ідентифікації об'єктів ВІ, імплементації стратегій ВІ та методів інвестиційного скринінгу у традиційний інвестиційний ланцюг;

- окреслити напрями трансформації фондового ринку на основі відповідальної траєкторії та фрактального аналізу;
- формалізувати взаємозв'язку між обсягами ВІ та індикаторами (параметрами) фондового ринку;
- порівняти та оцінити ефективність моделей ВІ;
- здійснити моделювання обсягів акумульованих інвестиційних ресурсів для подолання інвестиційного гепу у досягненні ЦСР;
- провести оцінювання та автоматизацію процедур визначення інвестиційної привабливості компаній, галузей, регіонів та країн для ВІ.
- формалізувати зв'язки між обсягом інвестиційної позиції та ВІ країн світу.

Крім стандартних, загальнонаукових методів дослідження було використано ряд специфічних методів та розроблених авторами проекту програмних продуктів. Серед них варто назвати методи R/S-аналізу та фракційного інтегрування, Expectation-Maximization, дисперсійного і дискримінантного аналізів, лінійної нормалізації, адитивно-мультиплікативної згортки методом Колмогорова – Габора, бібліометричного та кластерного аналізу, модель F-score, ANOVA- кореляційного аналізу, тест Грейнджера та мультифакторна авторегресійна модель.

1 ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ, ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ ТА МЕТОДІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО СКРИНІНГУ У ТРАДИЦІЙНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ЛАНЦЮГ

1.1 Структурно-функціональний підхід до ідентифікації відповідального інвестування

Однією із основних особливостей інвестиційних процесів є обов'язкова оцінка майбутніх результатів від прийнятих рішень та співставлення потенційних ризиків і вигід. І якщо раніше інвестори, клієнти та інші економічні агенти в основному орієнтувалися на фінансові критерії (наприклад, окупність, дохідність, рентабельність), то останнім часом коло їх інтересів суттєво розширюється нефінансовими. Цьому посприяла у тому числі світова тенденція щодо впровадження принципу сталості в усі сфери життя, що пропагує ідеї збалансованого розвитку економічної, екологічної та соціальної складових для можливого комфортного життя майбутніх поколінь. У таких умовах формується необхідність пошуку нових ефективних способів фінансування таких ідей, що знаходять свої рішення в зміні підходів до інвестування. Це сприяло виникненню концепції ВІ), яка має глибокий потенціал для розвитку фондових ринків, а отже потребує ґрунтовного дослідження для успішної імплементації в практику.

Для дослідження явища ВІ в межах даної роботи було обрано структурно-функціональний підхід. За своєю суттю він є методом дослідження, що розглядає «окремі явища і процеси як структурно розчленована цілісність, де кожний елемент структури має певне функціональне призначення» [1]. У контексті тематики даного дослідження

цей метод найбільш точно дозволяє оцінити всі аспекти дефініції відповідальне інвестування та виявити функції та зв'язки його складових.

Розпочнемо запропонований структурно-функціональний підхід із підготовчого етапу, що передбачає проведення бібліометричного аналізу. Він дозволяє «вимірювати вплив публікацій, науковців чи установ на наукове співтовариство» [3]. До методів бібліометричного аналізу [4, 5] віднесені: кількісний аналіз документального потоку (публікацій, авторів, наукових колективів та навчальних закладів, країн, до яких відносяться аналізовані автори тощо), контент-аналіз наукових документів (виявлення закономірностей зміни розподілу наукових документів тощо).

В основу бібліометричного аналізу покладені дані, що зазвичай формуються використовуючи загально визнані міжнародні наукові бази даних (далі – БД). Найбільш поширеними для економічних та соціальних досліджень на сьогоднішній день є БД Web of Science (WoS) від Clarivate Analytics та БД Scopus від Elsevier [5], що і були використані в роботі як основні. Додатково в роботі використано вбудовані алгоритми та інструментарій додатку SciVal від Elsevier, що передбачають вивчення публікаційної активності науковців за кількістю, цитуванням, темами та тематичним кластерами, предметним областями тощо. Кластерний аналіз проведено за допомогою VOSviewer software [6], що дозволяє побудувати бібліографічні карти кластерів за співцитуванням авторів, журналів або ж ключовими словами. Для дослідження основних категорій у сфері ВІ засобами SciVal було обрано період 2015-2021 рр., засобами VOSviewer – 1990 рік – березень 2021 рік.

На першому кроці бібліометричного аналізу представлено кількісні результати пошукових запитів (див. табл. 1.1) у БД WoS та Scopus, у тому числі SciVal, використовуючи основні (найбільш популярні) категорії у сфері ВІ. У даній таблиці можна побачити кількість наукових праць, що зустрічаються в цілому у світі та в БД WoS та Scopus, кількість цитувань, основні теми (на основі сукупності документів з спільним науковим

інтересом) та тематичні кластери (формується на основі агломерації ключових наукових напрямів в межах кожного кластеру).

Таблиця 1.1 – Результати пошукових запитів в БД Scopus та WoS за основними категоріями ВІ

Пошуковий запит	Кількість наукових праць в БД		Параметри наукових праць (SciVal)			
	Scopus	WoS	Публікації	Цитування	Теми	Тематичні кластери
Responsible investment	6075	3983	16136	117925	5958	986
Sustainable investment	23133	13990	18856	139237	5298	886
Socially responsible investing	1321	542	4208	32586	1721	449
Impact investment	67162	56455	35570	229635	8254	1068
ESG investment	403	321	375	2519	70	38

Джерело: побудовано авторами на основі вбудованого інструментарію Scopus та WoS, SciVal від Elsevir.

Як бачимо, найбільше пошукових запитів стосуються імпакт інвестування (impact investment), стійкого інвестування (sustainable investment) та відповідального інвестування (responsible investment). Саме вони і будуть розглядатися як основні структурні елементи в межах запропонованого підходу

Спочатку зупинимося більш детально на основній в нашій роботі категорії – відповідальне інвестування, а саме на її науковому поширенні в часовому та географічному вимірі та серед основних організацій, що фінансують дослідження даної проблематики (див. рис. 1.1).

Аналіз зміни кількості наукових праць в БД Scopus та WoS свідчить про зростаючу тенденцію, що починається з 90-х років ХХ століття. З 2004-2005 рр. спостерігається потроєння кількості наукових статей в аналізованих БД, що пов'язано з популяризацією ідей ВІ через формування та поширення «Principles for Responsible Investment» (PRI) [6] – ініціативи генерального

секретаря ООН із провідними світовими експертами в галузі інвестування. Починаючи з 2006 року кількість наукових робіт збільшувалася з середнім темпом росту 1,1 од. та становило в 2020 році 65 робіт у БД Scopus та 82 роботи у БД WoS. Низьке значення 2021 року пояснюється наявністю інформації лише за три місяці.

Лідерами наукових досліджень у сфері ВІ за географічним виміром є Великобританія (сумарно у БД Scopus та WoS 223 роботи), США (сумарно 2020 роботи) та Іспанія (сумарно 165 робіт). Чимало досліджень спостерігається в розвинених країнах Європейського Союзу (Франція, Німеччина, Нідерланди). В Україні кількість наукових праць в даному напрямі незначна – сумарно 9 робіт (3 в БД Scopus, 6 в БД WoS).

Відповідно до БД Scopus, найбільше робіт спонсорує Європейська комісія (25), натомість у БД WoS кількість робіт за фінансуванням даної організації складає 9 одиниць (друге місце). Це свідчить про важливість тематики ВІ для країн ЄС, яка активно просуває ідею «стійких фінансів» в межах реалізації «Зеленої угоди». Окрім цього, разом з Європейською комісією в цьому напрямі діє Європейський регіональний фонд розвитку (фінансує 8 робіт в БД Scopus). Значний вклад здійснює незалежна організація «Японське товариство сприяння розвитку науки» (9 робіт у БД Scopus та 5 робіт у БД WoS) та Міністерство освіти, культури, спорту, науки та технологій Японії (7 робіт у БД Scopus, 7 робіт у БД WoS), а також іспанський уряд (13 робіт у БД WoS). Окрім цього, серед організацій, що здійснюють вагомий вклад в фінансування досліджень з тематики ВІ є представники Китаю, Великобританії, Канади, Іспанії, Швеції тощо.

Подальше дослідження публікаційної активності сконцентроване на трьох найбільших дослідницьких сферах за обсягами наукового доробку та основних структурних елементів концепції: відповідальному, сталому та імпакті інвестуванню. Розглянемо розподіл публікацій за предметними областями на рисунку 1.2-1.4, що здійснено засобами SciVal від Elsevier.

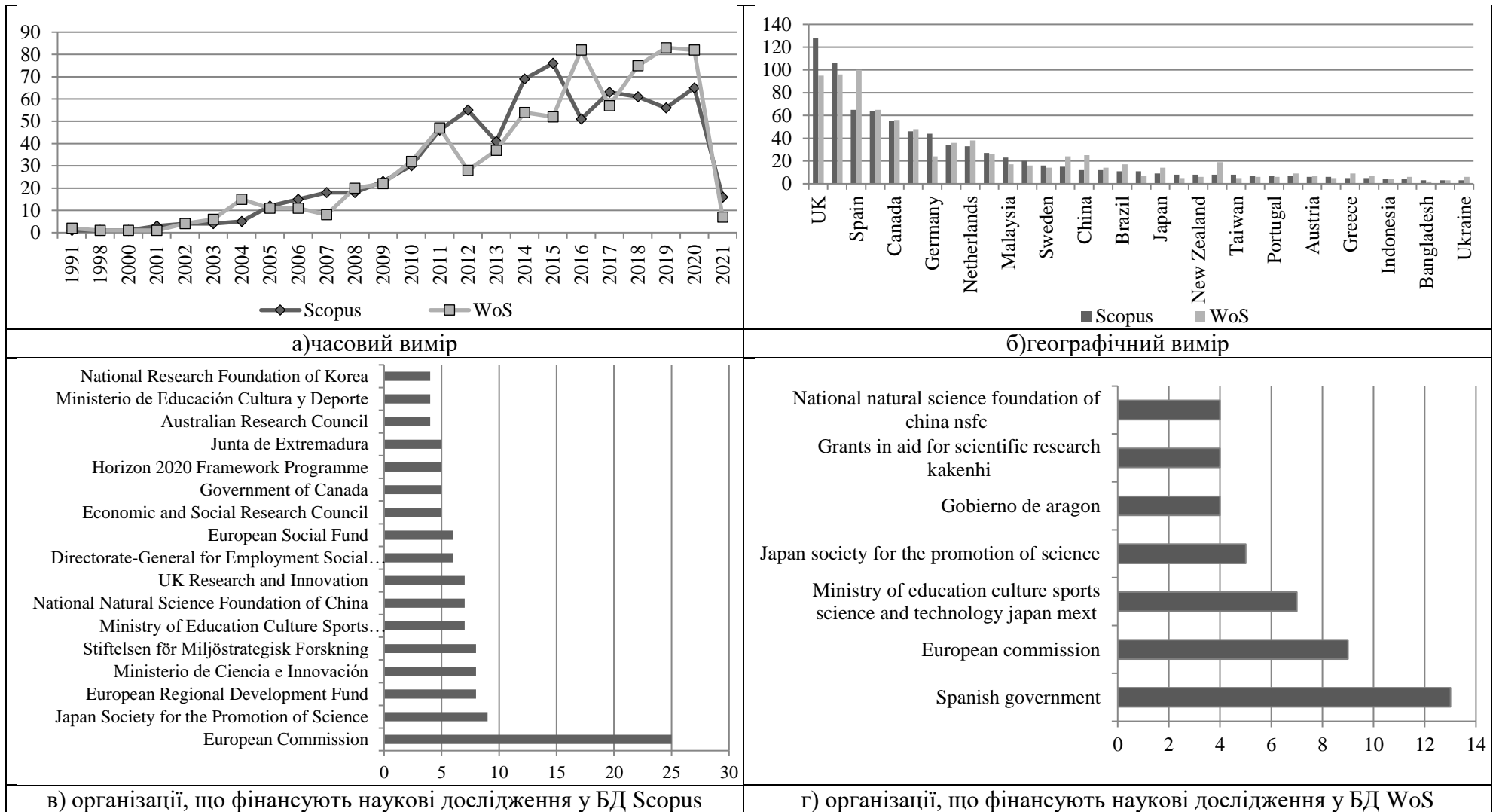


Рисунок 1.1 – Динаміка кількості статей у БД Scopus та WoS за пошуковим запитом «responsible investment» за період 1990 р. – березень 2021 р.: часовий вимір (а), географічний вимір (б), щодо організацій, що фінансують наукові дослідження у БД Scopus (в) та БД WoS (г)

Джерело: побудовано авторами на основі вбудованого інструментарію Scopus та WoS.

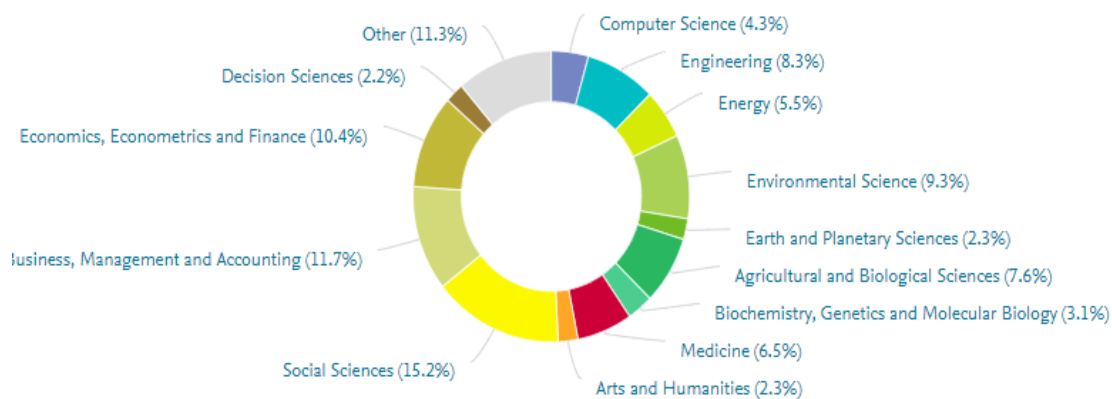


Рисунок 1.2 – Предметна область дослідження категорії «responsible investment»

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію SciVal.

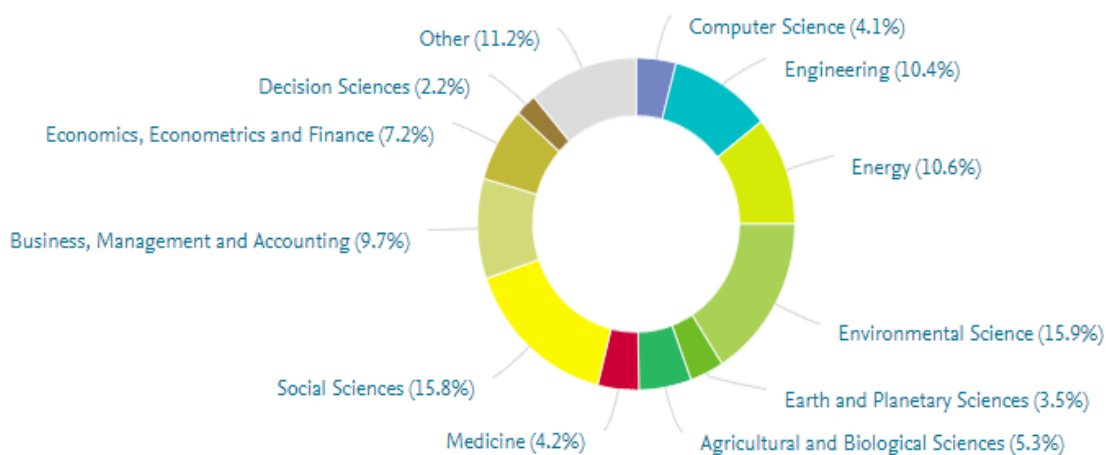


Рисунок 1.3 – Предметна область дослідження категорії «sustainable investment»

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію SciVal.

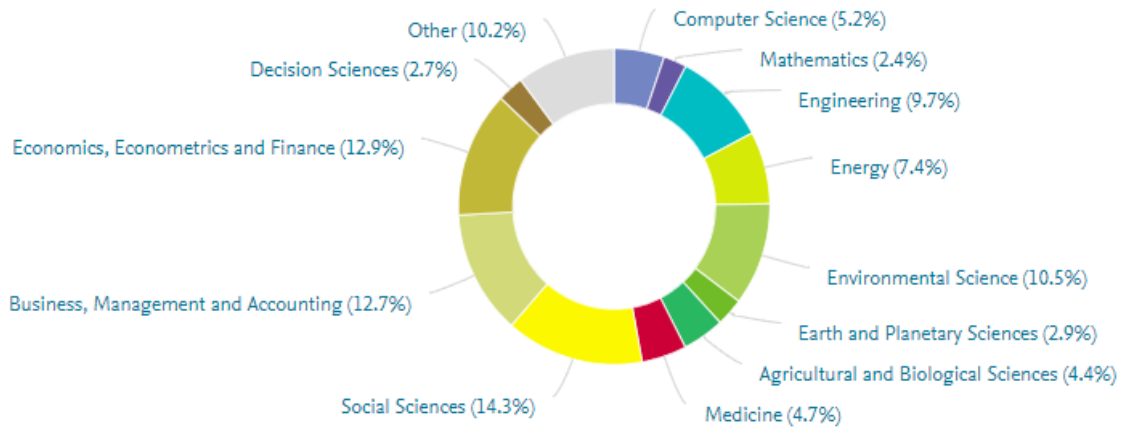


Рисунок 1.4 – Предметна область дослідження категорії «impact investment»

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію SciVal.

Співставлення предметних областей у дослідженні зазначених дослідницьких сфер свідчить про превалювання соціальних наук (Social sciences), управлінських (Business, Management and Accounting), економічних (Economics, Econometrics and Finance) та екологічних (Environmental sciences). Частка вказаних наук досягає до 50% у кожній з дослідницьких сфер, а також підтверджує міждисциплінарність досліджень ВІ.

На рисунку 1.5 проаналізуємо тематику публікацій та їх групування у тематичні кластери у кожній з дослідницьких сфер, що стосується обраних категорій ВІ. До топ-100 кластерів за дослідницькою результативністю (Scholarly Output) входять насамперед кластери за такими областями як:

- BUSI – Business, Management and Accounting, тобто пов’язані з управлінськими напрямками досліджень;
- ECON – Economics, Econometrics and Finance, що пов’язані з економічними напрямками досліджень;
- DECI – Decision Sciences – пов’язані з дослідженнями процесів прийняття рішень;
- MULT – Multidisciplinary (мультидисциплінарні дослідження).

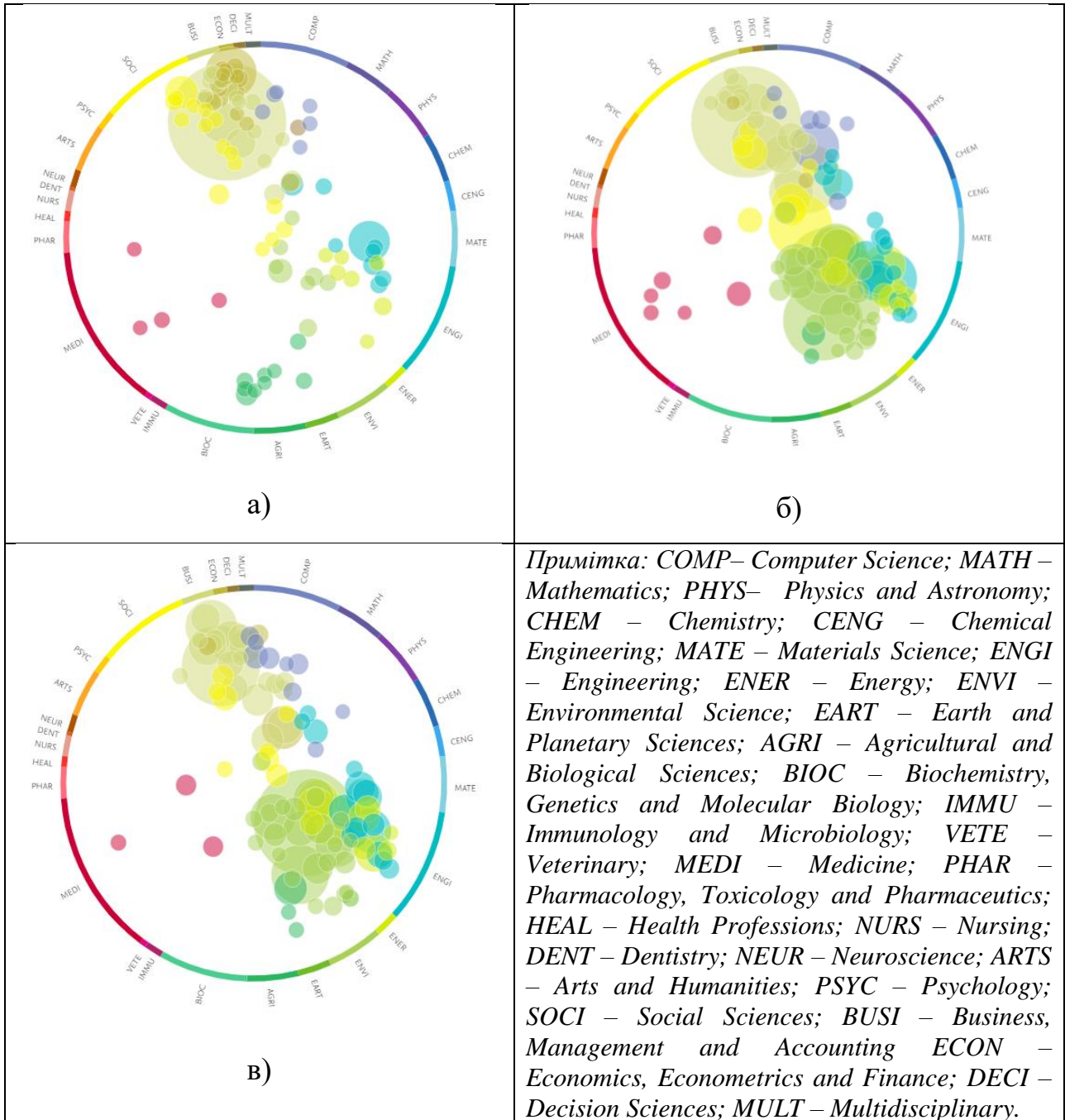


Рисунок 1.5 – Топ-100 тем та тематичних кластерів в кожній дослідницькій сфері щодо категорій «responsible investment» (а), «sustainable investment» (б), «impact investment» (в)

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію SciVal.

Це підтверджує густота та розмір бульбашок на діаграмах. Слід відмітити що найбільш важливими темами у цих предметних областях у кожній з дослідницьких сфер ВІ є такі: (у порядку спадання процентиля визначеності):

- cause-related marketing; corporate social performance; corporate philanthropy;
- environmental disclosure; sustainability reporting; global reporting initiative;
- social entrepreneurship; hybrid organizations; impact investing;
- audit committee; corporate governance; board;
- crowdfunding; lending; fintech.

Одним із основних показників ефективності в наукових колах є кількість цитувань, що може приймати вигляд окремих індексів та використовується для рейтингування. У контексті продовження дослідження тематики наукових публікацій та тематичних кластерів у сфері ВІ розглянемо топ-10 найбільш цитованих робіт в БД Scopus та WoS за аналізований період у таблиці 1.2

Таблиця 1.2 – ТОП-10 найбільш цитованих статей за категорією «responsible investment» у БД Scopus та WoS

Кількість цитувань	Автори	Назва роботи	Джерело
А	1	2	3
Scopus			
544	Renneboog L., Ter Horst J., Zhang C. [7]	Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior	Journal of Banking and Finance (2008)
525	Chatterji A. K., Levine D. I., Toffel M. W. [8]	How well do social ratings actually measure corporate social responsibility?	Journal of Economics and Management Strategy (2009)
462	Mackey A., Mackey T. B., Barney J.B. [9]	Corporate social responsibility and firm performance: Investor preferences and corporate strategies	Academy of Management Review (2007)
312	Sparkes R., Cowton C. J. [10]	The maturing of socially responsible investment: A review of the developing link with corporate social responsibility	Journal of Business Ethics (2004)

Продовження таблиці 1.2

Кількість цитувань	Автори	Назва роботи	Джерело
А	1	2	3
Scopus			
286	Gluch P., Baumann H. [11]	The life cycle costing (LCC) approach: A conceptual discussion of its usefulness for environmental decision-making	Building and Environment (2004)
280	Renneboog L., Ter Horst ., Zhang C. [12]	The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds	Journal of Corporate Finance (2008)
254	Galema R., Plantinga A., Scholtens B. [13]	The stocks at stake: Return and risk in socially responsible investment	Journal of Banking and Finance (2008)
249	Vogel D. J. [14]	Is there a market for virtue? The business case for corporate social responsibility	California Management Review (2005)
203	Schueth S. [15]	Socially Responsible Investing in the United States	Journal of Business Ethics (2003)
189	Guay T., Doh J. P., Sinclair G. [16]	Non-governmental organizations, shareholder activism, and socially responsible investments: Ethical, strategic, and governance implications	Journal of Business Ethics (2004)
Web of Science			
426	Теж саме, що Mackey A., Mackey T. B., Barney J. B. [9]		
261	Теж саме, що Sparkes R., Cowton, C.J. [10]		
235	Теж саме, що Galema R., Plantinga A., Scholtens B. [13]		
225	Теж саме, що Gluch P., Baumann H. [1111]		
206	Теж саме, що Vogel D.J [14]		
172	Cox P; Brammer S.; Millington A. [17]	An empirical examination of institutional investor preferences for corporate social performance	Journal of business ethics (2004)
162	Leca B.; Naccache P. [18]	A critical realist approach to institutional entrepreneurship	Organization (2006)
161	Steurer R. [19]	The role of governments in corporate social responsibility: characterising public policies on CSR in Europe	Policy sciences (2010)
160	Теж саме, що Guay T., Doh J. P., Sinclair G. [16]		
150	Теж саме, що Schueth S. [19]		

Джерело: згруповано авторами на основі пошукових запитів в БД Scopus та WoS

Аналіз обраних робіт свідчить про високу актуальність тематики соціально-відповідальних інвестицій в контексті інституціональних,

поведінкових та функціональних аспектів, а також зв'язку з корпоративною соціальною відповідальністю тощо.

Наступним кроком бібліометричного аналізу є побудова та візуалізація карт на основі інформації, отриманої з БД Scopus за допомогою програмного забезпечення VOSviewer. У контексті більш глибокого дослідження наукових тем у сфері ВІ обрано аналіз «keyword co-occurrence» або аналіз повторного використання ключових слів (див. рис. 1.6). Він дає змогу побудувати візуалізаційну мапу семантики, засновану на техніці контент-аналізу. Таким чином, ми можемо визначити «когнітивну структуру досліджуваної проблематики» та ключові теми, що з нею пов'язані» [20].

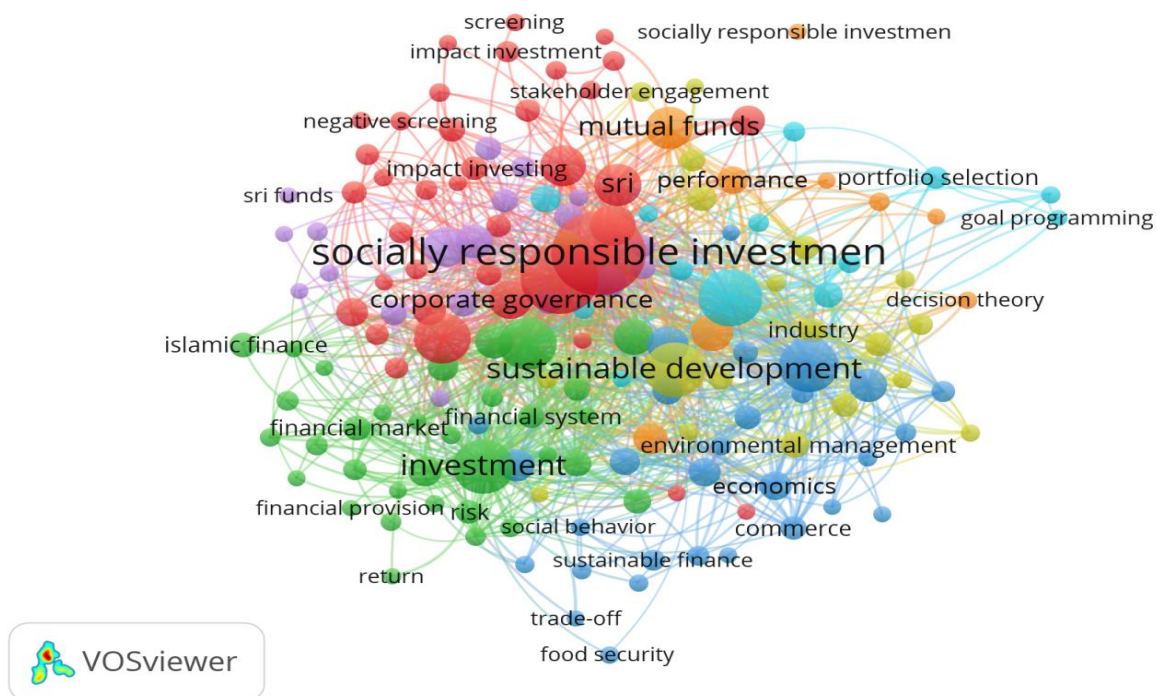


Рисунок 1.6 – Візуалізаційна карта ключових слів, що найчастіше використовуються поряд з поняттям ВІ у БД Scopus у цілому за період 1990 р. – березень 2021 р.: кластерний вимір

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію VOSviewer

У результаті аналізу використано 161 одиниць об'єктів (аналізовані ключові слова), що сформувавши:

- 7 кластерів (див. табл. 1.3);
- 2521 зв'язків (у даному виді аналізу це – co-occurrence of keywords);
- 4998 загальної сили зв'язків (у даному виді аналізу це – кількість публікацій, в яких два терміну використовуються разом).

Кожен кластер для зручності має різний колір та представлений об'єктами у вигляді кола різного діаметру, що залежить від його ваги. Достатньо важливим є кількість згадувань окремого ключового слова, що свідчить про безперервність та розбіжність у дослідженнях [21], [22]. Усі ключові слова пов'язані зв'язками, на карті (див. рис. 1.6) представлені найбільш вагомі. У якості методу нормалізації в роботі використано метод міцності асоціацій. В контексті виділених основних категорій ВІ (відповідальне, стале та імпакт інвестування), спостерігаємо їх присутність в першому кластері.

Таблиця 1.3 – Характеристика бібліографічних кластерів на основі аналізу «co-occurrence of keywords» використовуючи VOSviewer

Характеристики кластеру	Змістовна характеристика та приклади основних ключових слів
А	1
Кластер 1 (червоний): 38 одиниць об'єктів	Фундаментальні основи концепції відповідального інвестування: основні його види, форми становлення, критерії тощо. Приклади ключових слів: socially responsible investment, corporate governance, ethical, social, impact, sustainable investment, screening
Кластер 2 (зелений): 33 одиниць об'єктів	Відповідальне інвестування як частина фінансової системи та фондового ринку Приклади ключових слів: investment, financial market, financial system, financial services, financial crisis, stock market, capital flow, return, risk
Кластер 3 (синій): 29 одиниць об'єктів	Поведінкові аспекти відповідального інвестування, аналіз впливу ESG-ефектів на прийняті рішення тощо. Приклади ключових слів: investor, marketing, consumer, social behavior, environmental impact, business ethics, philosophical aspects, decision making

Продовження таблиці 1.3

Характеристики кластеру	Змістова характеристика та приклади основних ключових слів
А	І
Кластер 4 (жовтий): 20 одиниць об'єктів	Зв'язок відповідального інвестування та сталого розвитку Приклади ключових слів: sustainable development, sustainable index, sustainable reporting, environmental management, social aspects, integrated reporting
Кластер 5 (фіолетовий): 19 одиниць об'єктів	Основні стейкхолдери відповідального інвестування та їх інтереси Приклади ключових слів: stakeholder theory, institutional investors, governance, sri funds, corporate social responsibility, fund performance
Кластер 6 (блакитний): 13 одиниць об'єктів	Основний інструментарій відповідального інвестування Приклади ключових слів: asset pricing, goal programming, portfolio selection, investment strategy, corporate social performance
Кластер 7 (помаранчевий): 9 одиниць об'єктів	Основні методи, що можуть використовуватися в процесі відповідального інвестування. Приклади ключових слів: data envelopment analyses, decision theory, performance, mutual funds, portfolio optimization

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію VOSviewer.

На наступному рисунку 1.7 розглянемо використання виявлених ключових слів в середньому у часовому діапазоні 1990-2020 років. Принцип побудови даної мапи співпадає з кластерним, різниця полягає в тому, що кольори розподіляються залежно від приналежності кількісному виміру (в нашому випадку – року), що відображені на шкалі в нижньому правому куті мапи.

Як бачимо, більшість ключових слів, що набули найчастішого використання та в подальшому сформували тематичні кластери, описані вище набули найбільшого використання в період після 2010 року. Це підтверджує зростаючу популяризацію концепції ВІ та її основних категорій.

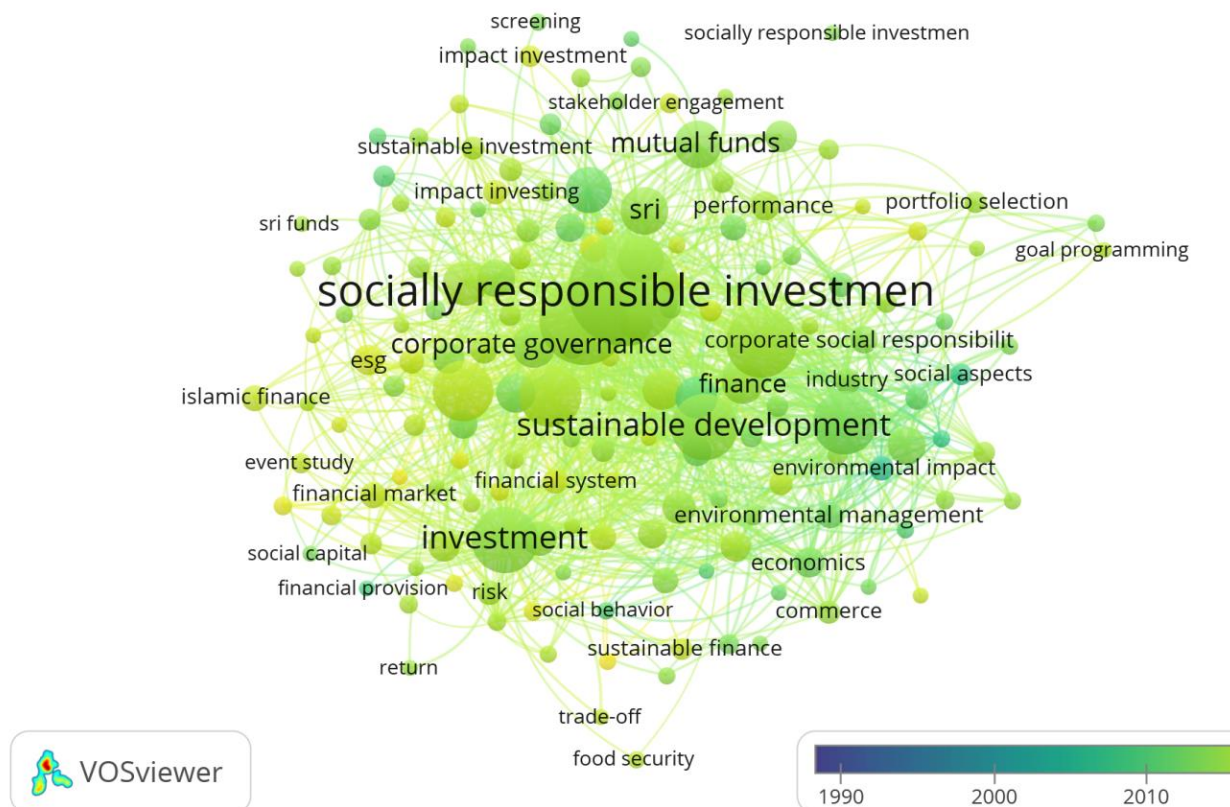


Рисунок 1.7 – Візуалізаційна карта ключових слів, що найчастіше використовуються поряд з поняттям ВІ у БД Scopus в цілому за період 1990 р. – березень 2021 р.

Джерело: побудовано авторами на основі інструментарію VOSviewer.

Проведений бібліометричний аналіз дозволяє підтвердити високу актуальність тематики ВІ, його міждисциплінарний характер та виділити основні наукові теми та тематичні кластери в даному сегменті наукових досліджень. Це все становить підготовчий етап структурно-функціонального підходу та дозволяє перейти до наступного етапу – аналізу основних дефініцій та їх окремих структурних елементів, а також дослідження основних характеристики ВІ.

Відповідно до визначення PRI, під відповідальним інвестуванням розуміється «стратегія та практика, що передбачає врахування екологічних,

соціальних та управлінських факторів (environmental, social and governance – ESG) в інвестиційних рішеннях та активності акціонерів» [6]. Трохи інакший підхід до трактування надає організація «Investment Leaders Group» – «інвестиція, яка створює довгострокову соціальну, екологічну та економічну (стійку) цінність; або інвестиція, що поєднує створення фінансової та нефінансової вартості та оцінює соціальний, екологічний та економічний ризик» [23].

Кожне із наведених визначень передбачає відношення до екологічних, соціальних та управлінських факторів. Перелік ESG-факторів на сьогоднішній день остаточно не визначений, але існує орієнтовний перелік питань, які підтверджено мають вплив на довгострокову вартість фірми (див. табл. 1.4).

Таблиця 1.4 – Приклади ESG-факторів, що впливають на інвестиційні рішення відповідно до концепції VI

Абревіатура	Група факторів	Приклади факторів
E	Екологічні фактори	Питання зміни клімату, вичерпання природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища та відходи, проблем з відходами, дефоростизації
S	Соціальні фактори	Питання прав людини, дитячої праці, торгівлі людьми, умови праці та відносини з працівниками та клієнтами, громадою
G	Управлінські фактори	Питання корупції та хабарництва, лобіювання політичних та соціальних інтересів, податкова стратегія, прав акціонерів та складу правління

Джерело: складено авторами на основі [6].

Відмітимо, що в критичному огляді П. Матоса [24] відмічається особливий фокус серед ESG-питань останніх років на кліматичних змінах, що проявляються в погіршенні погодних умов, природних катастрофах тощо. У результаті існують та підтверджуються ризики отримання збитків, що умовно можна поділити на: 1) фізичні – пошкодження/втрати майна, земельних ділянок, інфраструктури; 2) втрати від виснаження невідновлюваних природних

ресурсів, витрати, пов'язані з переходом до економіки з низьким обсягом викидів вуглецю тощо.

Зазначені вище ESG-фактори з часом зазнають модифікацій, що спричинило появу EGSEE-факторів (до класичної трійки додано економічні та етичні компоненти), ESG/SDG-факторів (орієнтація на 17 ЦСРООН).

У межах структурно-функціонального підходу доцільним є вивчення окремих структурних елементів ВІ для розуміння його як цілісної системи. Щодо цього питання в науковій літературі спостерігається плутанина, що ускладнює повноцінне розуміння методологічно-теоретичних основ. До нього за різними джерелами [25, 23, 77] можуть відноситися форми соціально-відповідального, місіє-орієнтованого, екологічного (чи зеленого), етичного, імпакт інвестування тощо. У таблиці 1.5 наведемо найбільш поширені в наукових колах форми ВІ та їх коротка характеристика. В основу покладено опис критеріїв чи принципів, на основі який приймається рішення про інвестування в ту чи іншу компанію.

Таблиця 1.5 – Основні форми ВІ

Форма	Характеристика
А	І
Громадське інвестування	Базується на інвестуванні тих прошарків суспільства, які відчувають брак фінансових послуг (малозабезпечені, соціально-вразливі тощо) та забезпечує доступ до кредитів, капіталу та базових банківських продуктів
Етичне інвестування	Базується на етичних поняттях інвестора, що можуть включати релігійні та моральні цінності, питання, що суперечать певним міжнародним деклараціям, конвенціям та добровільним угодам (наприклад, Загальна декларація прав людини, Декларація про навколишнє середовище та розвиток)
Зелені інвестиції	Базується на орієнтації на «зелених» активах: наприклад, компаніях, що вирішують екологічні питання, є енергоефективними, займаються переробкою відходів, контролюють забруднення тощо

Продовження таблиці 1.5

Форма	Характеристика
А	1
Імпакт інвестування	Базується на оцінці досягнення певної соціальної чи екологічної мети (наприклад, підтримка підприємств, що працевлаштовують людей з обмеженими можливостями, належать меншинам тощо)
Кращий у своєму класі або екологічне, соціальне та державне інвестування (ESG)	Базується на оцінці компаній за визначеними екологічними, соціальними та управлінськими критеріями.
Модель залучення акціонерів	Передбачає вплив акціонерів на рішення з питань ESG, або шляхом діалогу з корпоративними керівниками, подання питань або пропозицій на зборах акціонерів, а також відповідного способу голосування
Соціально-відповідальне інвестування (SRI)	Базується на основі виключення чи обмеження інвестицій відповідно до соціального (показники охорони праці, дискримінації при найму, трудові спори) та екологічного (величина викидів та забруднення, ефективність використання ресурсів, наявність переробки) критеріїв при оцінці компаній
Стале інвестування	Базується на орієнтації на «сталі» активи або тих, що орієнтовані на довгострокову перспективу. В основі покладені Цілі сталого розвитку, на досягнення яких і орієнтується інвестор
Тематичне інвестування	Базується на виборі компанії на основі визначеної інвестиційної теми (наприклад, сільське господарство, охорона здоров'я, інформаційні технології, зміна клімату тощо)

Джерело: складено авторами на основі [25], [23], [7], [26].

До форм ВІ відносяться достатньо широкий спектр інвестиційних підходів. Окремі із них використовуються не часто та мають обмежену термінологію, що сприяє їх використанню як взаємозамінних форм, інші – більш широко, що досліджуються як окремі наукові напрями

Однією із найбільш поширених серед наведених в таблиці 1.5 форм інвестування вважається соціально-відповідальне (SRI). За різними оцінками науковців [25, 27], його пов'язують ще з часами колоніальної ери, коли окремі релігійні фонди відмовлялися інвестувати в організації, пов'язані з торгівлею рабами. Згодом у 20-х роках ХХ століття спостерігалось виключення компаній, що торгували тютюном та алкоголем, з інвестиційно-привабливих, а в 60-х та 70-х роках – організацій, що фінансували війну та забруднювали навколишнє

середовище, дискримінували жінок та національні меншини. Як бачимо, дана концепція тісно пересікається з іншими формами ВІ, що наведені в таблиці 1.5.

На нашу точку зору, це пояснюється поступовим об'єднанням та перетіканням окремих форм ВІ (наприклад, етичного, зеленого, тематичного, імпакт інвестування), що виникали у відповідні часові періоди як відповідь на тогочасні проблеми, на історично-перших стадіях формування даної концепції. У результаті таких процесів і сформувалося інтегроване SRI. Основною відмінною рисою SRI наводять практику виключення чи обмеження інвестування окремих компаній (так званий негативний скринінг), що будуть сприяти виникненню негативних екстерналій [7].

Кінець XX – початок XXI століття принесли нові проблеми (кліматичні зміни, озонові діри, корпоративні скандали тощо), що враховуються в інвестиційних рішеннях в межах ВІ. Поширення концепції сталого розвитку призвело до формування такої форми як стале інвестування. Увага інвесторів спершу була спрямована на екологічну відповідальність бізнесу [7]. Але виділені Цілі сталого розвитку розширили перелік питань, на досягнення яких повинні бути спрямовані інвестиційні ресурси в межах даного підходу.

Виділення ESG-інвестування як окремої форми також визиває дискусію в наукових колах. Впровадження ESG-критеріїв зазвичай пов'язують з виділенням принципів ВІ ООН. Окрім того, окремі науковці відмічають виділення ESG-критеріїв в результаті модернізації та систематизації SRI, інші – сталого фінансування. На нашу думку, виділення ESG-інвестування слід пов'язати з фінальною стадією розвитку концепції – ВІ як самостійного напрямку.

Модель залучення акціонерів до інвестування є окремою незалежною ланкою, що існувала паралельно з іншими формами ВІ і передбачає альтернативний спосіб інвестиційного процесу. Тобто, якщо в межах більшості зазначених вище форм ВІ використовувався метод відбору (позитивний чи

негативний скринінг значимих ESG-критеріїв), то модель залучення інвесторів використовує метод взаємодії [28].

Подібної думки щодо декомпозиції ВІ притримуються і в роботі, де SRI визначено категорією I порядку (включає розширений перелік показників: фінансових, етичних, екологічних, соціальних, управлінських), стале відповідальне інвестування – категорією II порядку, а сталі, відповідальні та впливові інвестиції – категорією III порядку. У роботі [28] відмічається коеволюція концепції соціально-відповідального інвестування (під якою за суттю розуміємо відповідальне інвестування) разом з концепціями корпоративної соціальної відповідальності (до 50-х років XX століття), постіндустріального розвитку (70-ті роки XX століття) та сталого розвитку (80-ті роки XX століття).

Наведені основні форми ВІ можна розділити залежно від орієнтації основної мети діяльності, що стосується фінансової та соціальної віддачі. Згрупуємо їх разом із традиційними формами інвестування на рисунку 1.8 для більш наглядного представлення інформації.

З одного боку, традиційне інвестування спрямоване на отримання максимальної фінансової віддачі, скоригованої на ризик. З іншого боку, традиційне соціальне інвестування (типовий приклад – філантропія) орієнтована на максимізацію соціальної та/або ж екологічної віддачі. Розміщення інших форм залежить від наближеності до фінансового чи соціального вектору, наприклад імпакт інвестування є ближчим до соціальної мети. Як бачимо, саме відповідальне інвестування, що є його відмінною рисою, тяжіє до фінансової цілі з урахуванням ESG-факторів.

У межах даної роботи було сформовано структурно-функціональний підхід до ідентифікації ВІ, що дозволяє на основі проведеного бібліометричного та кластерного аналізу виявити особливості розвитку ВІ та його основних категорій (стале, відповідальне та імпакт інвестування) з погляду часових,

географічних та предметно-тематичних особливостей; за допомогою функціонального аналізу узагальнити основні риси поняття ВІ (довгостроковий характер; обов'язкове врахування екологічних, соціальних та управлінських факторів/ризиків; створення цінності тощо) та за допомогою структурного аналізу упорядкувати основні категорії відповідно до історії становлення концепції ВІ (див. рис. 1.8).



Рисунок 1.8 – Градація основних форм ВІ залежно від орієнтації на фінансову чи соціальну ціль

Джерело: узагальнено авторами на основі [29].

1.2 Обґрунтування місця сегменту відповідального інвестування в архітектурі фондового ринку

Періодичні кризи, що виникають на фінансовому ринку та в світовому економічному просторі сприяли виникненню необхідності зміни основних

підходів до самого процесу інвестування та діяльності фондового ринку зокрема. В таких умовах посилюється увага до репутації суб'єктів господарювання, їх цінностей, соціально- та екологічних корисних дій, що є привабливим для клієнтів. Все це в сукупності формує концепцію ВІ, що набула особливого поширення в ХХІ столітті і заснована в рівній мірі як на фінансових, так і нефінансових принципах, тобто на врахуванні в інвестиційному процесі соціальних, економічних та екологічних факторів, морально-етичних моментів та сприяння досягненню ЦСР. Окремі науковці розглядають ВІ як «важіль для прискорення переходу до більш довгострокової, сталої економічної системи» [30], що підтверджує актуальність даної проблематики та потребує ґрунтовного дослідження його місця в архітектурі фондового ринку.

Спершу зупинимося на дослідженні понятійно-категоріального апарату фондового ринку, що допоможе більш чітко сформулювати уявлення про його архітектуру та виявити місце в ній ВІ. Відповідно до статті 4 Закону України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки», під фондовим ринком або ринком цінних паперів розуміється «сукупність учасників фондового ринку та правовідносин між ними щодо емісії (видачі), обігу, виконання зобов'язань, викупу та обліку цінних паперів (у тому числі деривативних цінних паперів)» [31]. Таким чином, дане визначення конкретизує суб'єкти та об'єкти фондового ринку, акцентуючи увагу на особливостях економічних відносин, що покладені в між ними.

Відмітимо, що науковцями відмічається помилковість ототожнення фондового ринку та ринку цінних паперів, що ґрунтується на міжнародній практиці. Як відмічає в роботі Резяпов К.І., західні науковці зазвичай використовують такі поняття як ринок акцій (в перекладі з англ. – stock / equity market), ринок облігацій (в перекладі з англ. – debt / bond market), ринок похідних фінансових інструментів (в перекладі з англ. – derivatives market) [32]. Незважаючи на це та на загальноповсюдність терміну фондового ринку та ринку

цінних паперів в українських наукових колах, в даній роботі будемо використовувати їх як синоніми.

Суб'єктами фондового ринку є його учасники, до яких за законодавством належать наступні (див. табл. 1.6). Наведений перелік включає безпосередніх або прямих учасників фондового ринку. Держава в особі уповноважених органів є важливим учасником фондового ринку, адже на її рівні здійснюється державне регулювання всіх аспектів його діяльності. Серед наведених в таблиці учасників держава може виступати як емітент, а також як професійний учасник ринку (зокрема їм є Національний банк України). За підходом Кутузової М.М., до основних суб'єктів фондового ринку належать реєстраційні й торгові мережі, депозитарні та розрахунково-клірингові системи, а також системи його інформаційного й правового забезпечення.

Таблиця 1.6 – Основні суб'єкти фондового ринку відповідно до ЗУ «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки»

Суб'єкти фондового ринку	Характеристика
А	1
Емітенти	юридична особа, територіальна громада в особі представницького органу місцевого самоврядування, держава в особі уповноважених нею органів державної влади, міжнародна фінансова організація, які від свого імені розміщують емісійні цінні папери та беруть на себе зобов'язання за такими цінними паперами перед їх власниками
Іноземні емітенти	створена відповідно до законодавства іншої держави юридична особа, що здійснює емісію цінних паперів на території України, або юридична особа, цінні папери якої зареєстровані відповідно до законодавства іншої держави та допуск до обігу на території України яких надано НКЦП та фондового ринку
Особи, які видали неемісійні цінні папери	фізична особа, у тому числі фізична особа - іноземець, або юридична особа, у тому числі іноземна юридична особа, яка від свого імені видає (заповнює) сертифікат (бланк) неемісійного цінного паперу та бере на себе зобов'язання за таким цінним папером перед його власником

Продовження таблиці 1.6

Суб'єкти фондового ринку	Характеристика
А	1
Інвестори у фінансові інструменти, які набули права власності на цінні папери	фізичні та юридичні особи, у тому числі фізичні особи - іноземці та іноземні юридичні особи, які набули права власності на фінансові інструменти з метою отримання доходу від вкладених коштів та/або збереження вартості вкладених активів, та/або набуття відповідних прав, що надаються власнику фінансових інструментів відповідно до законодавства, або в межах виконання повноважень щодо державного управління у відповідній сфері, або які є сторонами деривативних контрактів
Адміністратори	юридична особа, яка діє від свого імені та в інтересах власників випуску відсоткових чи дисконтних корпоративних облігацій, облігацій внутрішніх місцевих позик, облігацій міжнародних фінансових організацій або іпотечних облігацій відповідно до законодавства, договору про призначення адміністратора, проспекту цінних паперів (рішення про емісію цінних паперів) та рішень зборів власників облігацій
Професійні учасники ринків капіталу	юридичні особи, що функціонують в організаційно-правовій формі акціонерного товариства, товариства з обмеженою відповідальністю або товариства з додатковою відповідальністю, що провадять на ринках капіталу професійну діяльність, види якої визначені законом.
Інші	Особи, які надають забезпечення, особи, які провадять діяльність, пов'язану з ринками капіталу та організованими товарними ринками, об'єднання професійних учасників ринків капіталу

Джерело: складено авторами на основі [31].

Окрім основних в наукових колах виділяють додаткових або опосередкованих учасників фондового ринку, тобто тих, які є учасниками організації необхідних умов для функціонування даного ринку. Вони включають такі категорії як споживачі капіталу (наприклад, суб'єкти господарювання, органи влади), постачальники капіталу (наприклад, домогосподарства, суб'єкти господарювання, банки, пенсійні фонди, страхові компанії тощо), державні та недержавні регулюючі органи діяльності ринку, організації, що обслуговують діяльність ринку (наприклад, аудиторські, консалтингові компанії тощо) [33, 34].

У відповідності з законодавством об'єктами фондового ринку слід вважати «існуючі правовідносини між даними суб'єктами, що виникають щодо

цінних паперів, зокрема їх емісії, обігу, виконання зобов'язань, викупу та обліку» [31]. До цінних паперів відповідно до законодавства України належать «документи установленної форми з відповідними реквізитами, що посвідчують грошове або інше майнове право, визначають взаємовідносини емітента цінного папера (особи, яка видала цінний папір) і особи, яка має права на цінний папір, та передбачає виконання зобов'язань за таким цінним папером, а також можливість передачі прав на цінний папір та прав за цінним папером іншим особам» [31]. Згрупуємо основні види цінних паперів, які можуть знаходитися в цивільному обороті в Україні у таблиці 1.7.

Таблиця 1.7 – Групування цінних паперів відповідно до ЗУ «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки»

Група	Характеристика	Складові
А	1	2
Пайові	посвідчують участь власника (інвестора) у статутному капіталі та/або активах емітента (у т.ч. активах, що знаходяться в управлінні емітента) та надають їх власнику право на отримання частини прибутку (доходу), зокрема у вигляді дивідендів, та інші права, встановлені законодавством, а також рішенням про емісію, а для інститутів спільного інвестування - рішенням про емісію інституту спільного інвестування	а) акції; б) інвестиційні сертифікати; в) сертифікати ФОН; г) акції корпоративних інвестиційних фондів
Боргові	посвідчують відносини позики і передбачають обов'язок емітента або особи, яка видала неемісійний цінний папір, сплатити у визначений строк кошти, передати товари або надати послуги, а також інші права власника та обов'язки емітента і осіб, які надають забезпечення за облігаціями	а) корпоративні облігації; б) державні облігації; в) облігації місцевих позик; г) казначейські зобов'язання України; г) ощадні сертифікати банків; д) депозитні сертифікати банків, векселі; є) облігації міжнародних фінансових організацій

Продовження таблиці 1.7

Група	Характеристика	Складові
А	1	2
Іпотечні	випуск яких забезпечено іпотечним покриттям та які посвідчують право власників на отримання від емітента належних їм коштів	а) іпотечні облігації; б) заставні
Деривативні	посвідчують право власника у визначених рішеннях про емісію цінних паперів випадках та порядку вимагати від емітента придбання або продажу базового активу та/або реалізації встановлених рішеннях про емісію цінних паперів прав щодо базового активу, та/або здійснення платежу(-ів) залежно від значення базового показника	а) опціонні сертифікати; б) фондові варанти; в) кредитні ноти; г) депозитарні розписки; г) державні деривативи
Товаророзпорядчі	надають їх держателю право розпоряджатися майном, зазначеним у цих документах	

Джерело: складено авторами на основі [31].

Як було підкреслено раніше, ВІ займає особливе місце на фондовому ринку і керується його основними законами. Тому розглядаючи суб'єктів сегменту ВІ слід враховувати всіх діючих суб'єктів фондового ринку. Основним регулятором сегменту ВІ також виступає держава в особі спеціально-уповноважених інститутів – органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, центрального банку, міністерств, відомств, комісій, комітетів тощо.

Основними функціональними агентами ВІ або його інституційними інвесторами можуть бути:

- спільні фонди (або пайові) – організації, що працюють з багатьма невеликими вкладниками, портфель інвестицій яких на основі стандартних чи власних критеріїв оцінки розподілений серед різних підприємств;
- ендаумент-фонди – цільові організації закладів освіти, охорони здоров'я, релігійних чи громадських утворень, які інвестують зазвичай кошти благодійних внесків на некомерційні цілі даних організацій;

- державні та приватні пенсійні фонди хоча і не є в чистому вигляді суб'єктами ВІ, але відносяться за окремими критеріями;
- страхові компанії та банки, що надають спеціальні фінансові послуги та продукти з використанням елементів ВІ;
- фінансові інститути розвитку місцевих громад, що надають персональні та корпоративні кредити [35].

Більшість зазначених інститутів широко розповсюджені в Сполучених Штатах Америки та частково в країнах Європи, їх розвиток припав на 70-ті –80-ті роки ХХ століття (етап становлення соціально-відповідального інвестування як однієї із перших стадій розвитку ВІ). У ці ж роки почалося формування інформаційних агентів ВІ, що включало організації з консультування, аналізу та дослідження супутніх питань. До них можна віднести асоціацію сталого інвестування та фінансування Великобританії (UKSIF), Європейський форум сталих інвестицій (Eurosif), форум зі сталого та відповідального інвестування США (USSIF), міжнародну ініціативу щодо поширення принципів відповідального інвестування («Principles for Responsible Investment») тощо. В Україні сегмент ВІ залишається на етапі формування.

Об'єктом ВІ відповідно виступають економічні відносини, що виникають між його суб'єктами з приводу окремих форм відповідальних інвестицій. На цьому моменті зупинимося більш детально.

Однією із достатньо поширених форм ВІ, що є елементом фондового ринку, є використання акцій компаній, що здійснюють діяльність з врахуванням ESG-факторів. Їх відбір може здійснюватися за допомогою спеціальних рейтингів та індексів сталого розвитку. За оцінкою глобальної ініціативи для рейтингів сталого розвитку (Global Initiative for Sustainability Rankings – GISR) [36], у світі їх налічується понад 600 видів, що підтверджує їх актуальність для прийняття відповідальних інвестиційних рішень. Типовим прикладом є The Dow Jones Sustainability World Index [37], що включає світових лідерів сталого

розвитку (10% з найбільших 2500 компаній S&P Global Broad Market Index, діяльність яких ґрунтується на довгостроковій економічних, екологічних і соціальних критеріях. Іншим достатньо відомим інформаційним провайдером широкого ряду фондових індексів з врахуванням ESG- факторів є FTSE Russell [38], яка є дочірньою компанією Лондонської фондової біржі. Прикладами таких індексів є The FTSE4Good Index Series, FTSE ESG Index Series тощо.

Необхідно відмітити, що кількість фондових бірж, які вимагають розкривати ESG-питання у звітності емітентів та надають для цього певні вказівки також зростає: якщо у 2015 році їх кількість налічувала лише 13 бірж, то у 2020 році – 60, що включає понад 40 тис. компаній з ринковою капіталізацією в понад 50 трлн дол США [39]. Така інформація акумулюється ініціативою Sustainable Stock Exchanges (SSE), організованою ЮНКТАД, Глобальним договором ООН, FI ЮНЕП та PRI. На рисунку 1.9 наведено основні види діяльності фондових бірж у сфері ВІ.

З кожним роком перелік та обсяг видів діяльності фондових бірж у сфері ВІ зростає. На даний час зафіксовано 108 бірж-партнерів ініціативи SSE. Окрім надання письмових вказівок щодо звітування з врахуванням ESG-питань, 59 бірж проводять відповідні навчання для емітентів, 58 бірж формують звітність з тематики ВІ тощо. За оцінкою ЮНКТАД така тенденція до зростання участі фондових бірж у поширенні принципів ВІ збережеться, адже спостерігається високий інтерес інвесторів до товарів та послуг, що враховують ESG-фактори та подальше активне залучення держав до сприяння сталому розвитку.

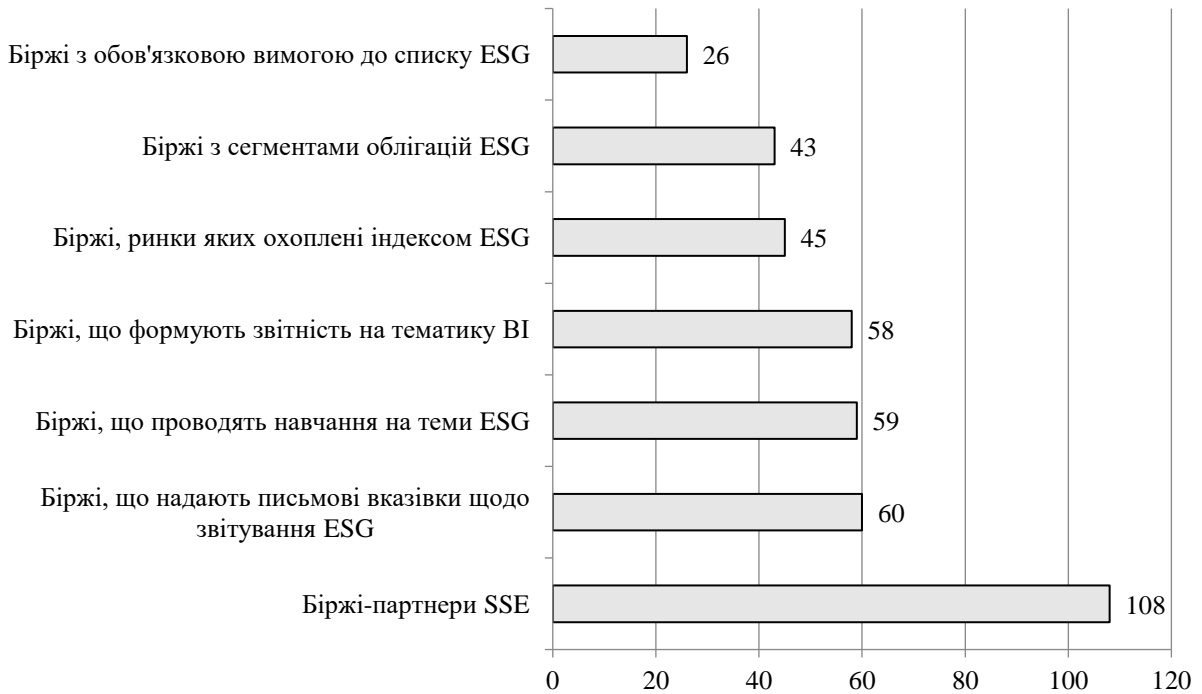


Рисунок 1.9 – Розподіл видів діяльності фондових бірж у сфері ВІ

Джерело: складено авторами за даними [40].

На рисунку 1.10 наведемо основні стандарти, на які в сучасних умовах посилаються фондові біржі як вказівки для розкриття інформації. Серед них відмітимо топ-3 компанії, частка яких перевищує 70%: Стандарти звітності зі сталого розвитку (GRI Sustainability Reporting Standards), Стандарти Ради зі сталого розвитку (SASB) та Міжнародна концептуальна основа інтегрованої звітності (IIRC). Решта стандартів для розкриття звітності пов'язані з кліматичними питаннями, зокрема: Стандарти розкриття клімату (Climate Disclosure Standards – CDP), Робоча група з розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures – TCFD), та Рада зі стандартів розкриття клімату (Climate Disclosure Standards Board – CDSB).

Суть зазначених стандартів полягає в забезпеченні прозорого та достовірного нормативно-правового середовища, що містить основні вимоги до

розкриття та поширення інформації щодо ВІ, необхідної потенційним інвесторам та іншим зацікавленим особам, уникаючи можливі інформаційні асиметрії та недостовірність даних.

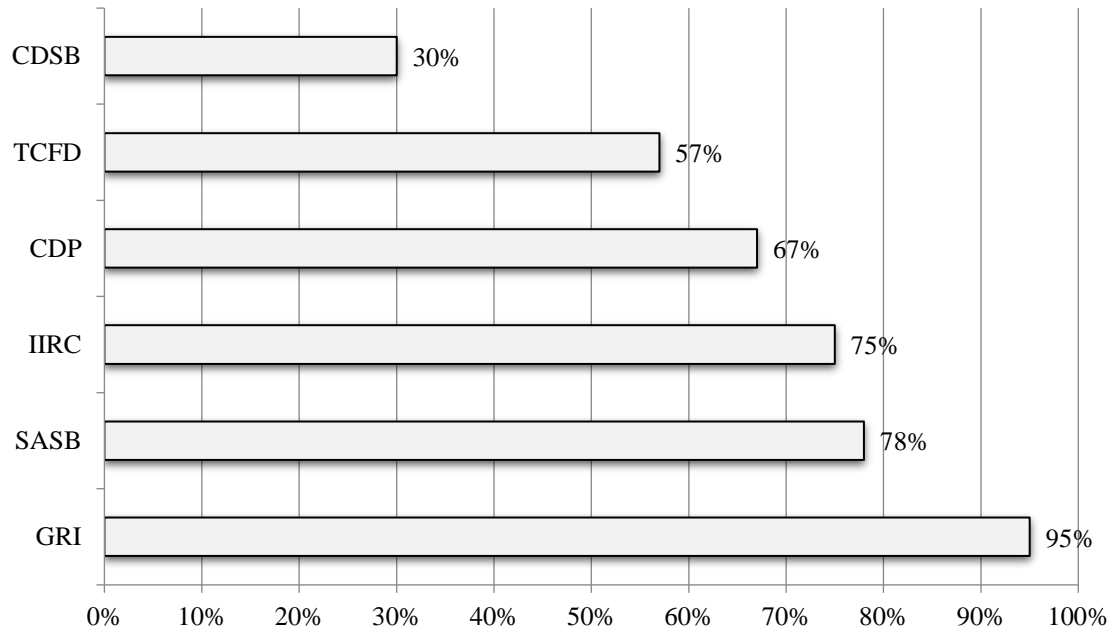


Рисунок 1.10 – Стандарти звітності, на які посилаються фондові біржі для розкриття ESG-питань у звітності емітентів

Джерело: складено авторами за даними [40].

За оцінками різних рейтингових агентств (Bloomberg, MSCI, Morningstar тощо) показники інвестицій (через окремі фонди та індекси), пов'язані з ESG-питаннями, мають в цілому позитивні тенденції незначного зростання в умовах нинішньої кризи, спричиненої поширенням коронавірусної хвороби [41]. Дана тенденція становить особливий інтерес серед дослідників, що на основі детального аналізу сформуvalи основні причини успішності ВІ порівняно зі звичайним [42], [43]:

– принципи сталого розвитку, закладені в основу ВІ, дозволяють диференціювати бізнес та його продукти поміж інших шляхом покращення

соціально іміджу, формування лояльності клієнтів та відповідно забезпечення прибутковості;

– бізнес, що пов'язаний з ВІ, зазвичай характеризується менеджментом високої якості, що має глибокі етичні та моральні цінності. Це у свою чергу втілюються в процесах управління, відносин з клієнтами та конкурентами, суспільством тощо;

– відповідальний бізнес приваблює лояльних інвесторів, що розділяють його принципи та залишаються в кризових умовах;

– численні дослідження довели, що досягнення ЦСР, що покладені в основу ВІ, призведе у довгостроковій перспективі до глобального економічного зростання, що є одним із основних проявів фінансової віддачі.

Окрім того, за оцінками експертів PRI використання принципів ВІ сприятиме зменшенню можливих макроризиків у майбутньому, що стануть неминучими для великих інституційних інвесторів – так званих «універсальних» власників. Справа у тому, що ігнорування загроз, що стоять за Цілями сталого розвитку, в тій чи іншій мірі вплине на всі сектори економіки, тим самим провокуючі майбутні збитки для таких компаній. Наприклад, за проведеними оцінками вплив зміни клімату при інших незмінних умов на результативність збалансованого портфеля становить -30% у номінальному вираженні [43].

Наступним сектором фондового ринку, який представлений елементами ВІ є ринок облігацій сталого розвитку, що включає «зелені», соціальні та змішані облігації. Найбільш поширеними є «зелені» облігації, під якими розуміють цінні папери, що мають фіксований дохід і відрізняються спрямуванням у проекти екологічної інфраструктури, у тому числі пов'язані з кліматичними змінами (ЦСР 13), доступною та чистою енергією (ЦСР 7) та стабільними містами та громадами (ЦСР 11). Фіксований дохід є основною перевагою таких облігацій, що популяризує їх серед інституційних інвесторів.

Натомість в якості недоліку відмічається високі адміністративні витрати та відносно невеликі суми «зелених» проектів [44].

Розглянемо розподіл «зелених» облігацій за географічними регіонами світу та на наднаціональному рівні на рисунку 1.11.

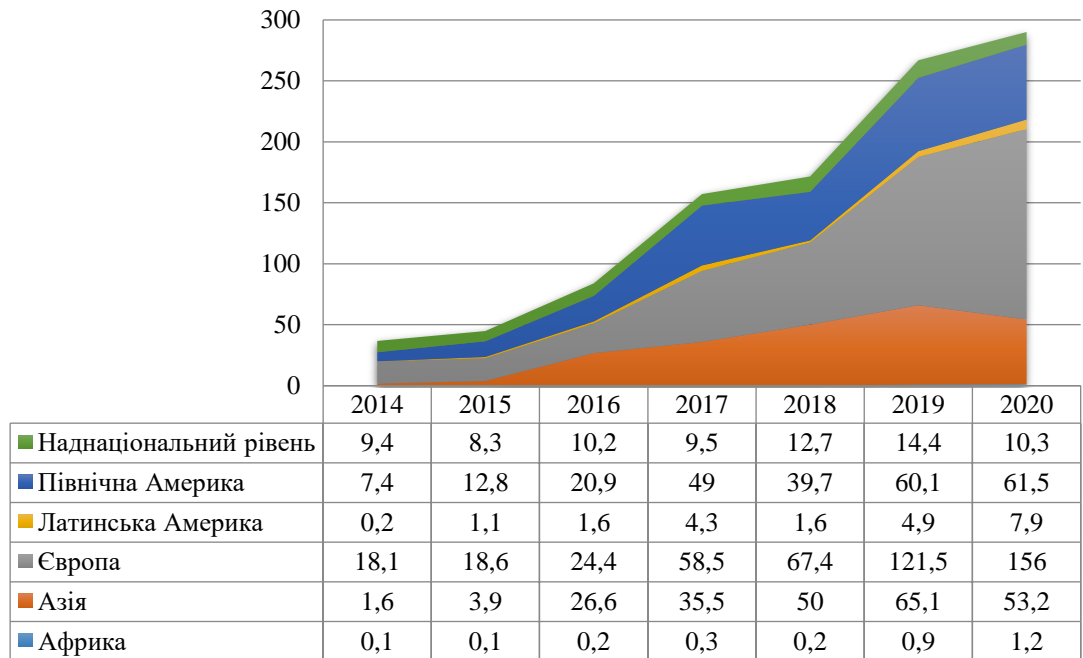


Рисунок 1.11 – Динаміка вартості «зелених» облігацій за географічними регіонами світу у 2014-2020 рр., млрд дол США

Джерело: складено авторами за даними [39].

За даними Світового інвестиційного звіту ЮНКТАД в 2020 році вартість «зелених» облігацій у світі складала 290,1 млрд дол США, що мала середній темп приросту 40% щороку. Найбільша частка їх вартості зосереджена в Європі (53,8% у 2020 р.) та Північній Америці (21,2% у 2020 році). В деяких регіонах (Азіатсько-Тихоокеанському та на рівні наднаціональних компаній) у 2020 році порівняно з 2019 спостерігалось зменшення вартості «зелених» інвестицій на 20% та 30% відповідно, що спричинене кризою внаслідок COVID-19.

На наступному графіку (див. рис. 1.12) простежимо зміну надходжень від «зелених» облігацій за основними секторами економіки.

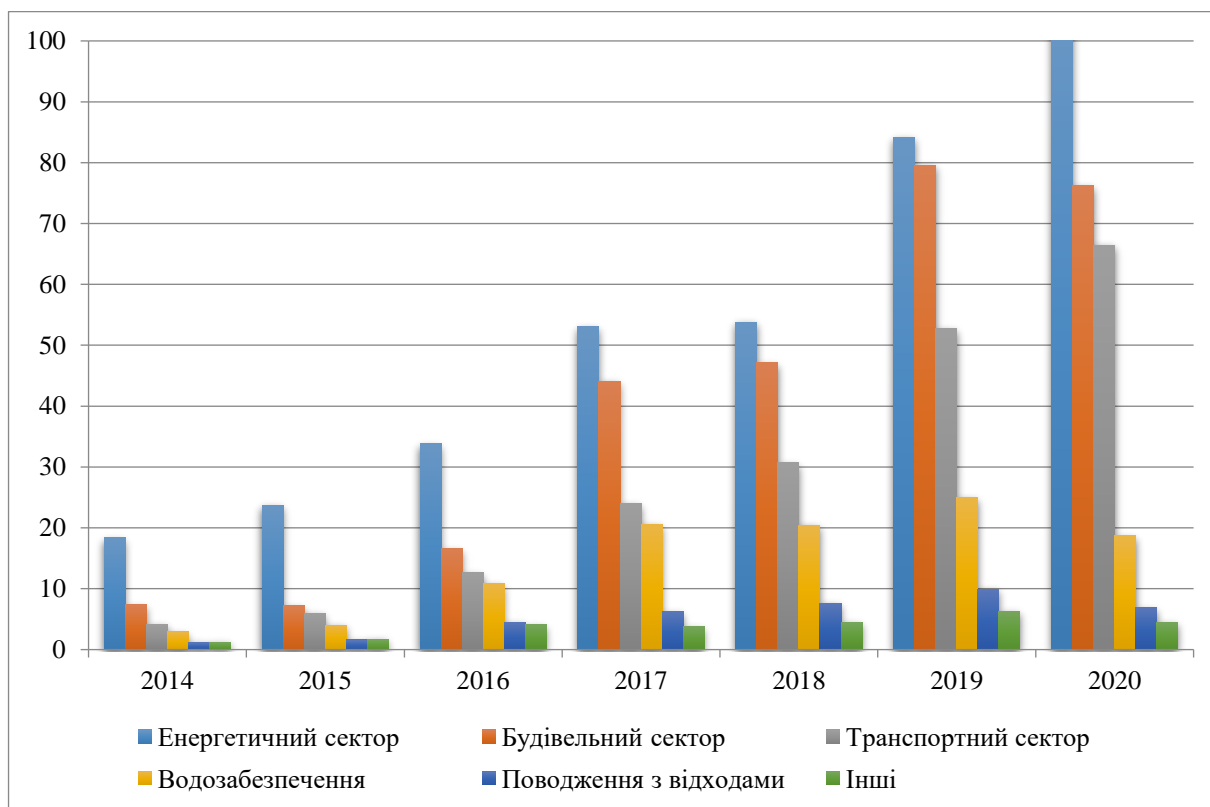


Рисунок 1.12 – Динаміка надходжень від «зелених» облігацій за географічними регіонами світу у 2014-2020 рр., млрд дол США

Джерело: складено авторами за даними [39].

Надходження від «зелених» облігацій акумулюються в наступних трьох секторах економіки: енергетичному (у 2020 році складає 35,4% від надходжень усіх галузей або 102,7 млрд дол США), будівельному (26,3% або 76,2 млрд дол США) та транспортному секторам (22,9% або 66,4 млрд дол США). При цьому, середній темп приросту по всім секторам економіки є позитивним від 30 до 75%, незважаючи на падіння надходжень в 2020 році до будівельного сектора, водозабезпечення та поводження з відходами, іншими.

Соціальні облігації є достатньо новою формою ВІ, що в статистичному обліку починає регулярно відображатися з 2016 року (на наднаціональному рівні з 2014). Їх специфікою є спрямованість в проекти, що фінансують охорону

здоров'я, скорочення бідності та покращення добробуту населення. На рисунку 1.13 зображено динаміку їх вартості на рівні основних регіонів світу та наднаціональному рівні.

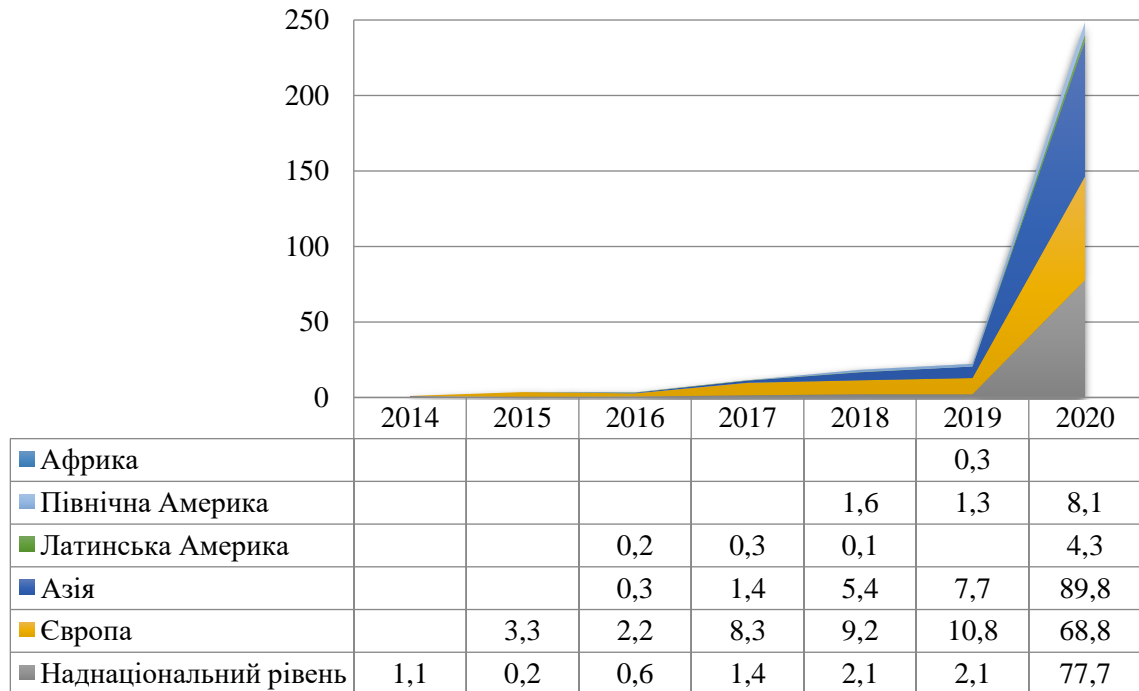


Рисунок 1.13 – Динаміка вартості соціальних облігацій за географічними регіонами світу у 2014-2020 рр., млрд. дол. США у 2014-2020 рр.

Джерело: складено авторами за даними [39].

За часів пандемії вартість соціальних облігацій зросли в значній мірі: найбільше для наднаціонального рівня – в 37 разів, для Азії – в 12 разів, а для Європи та Північної Америки в 6 разів.

Наднаціональний рівень представлений міжнародними організаціями, що керували випуском таких облігацій для реагування на хворобу. За даними ЮНКТАД найбільшими емітентами у 2020 році був Африканський банк розвитку, що випустив облігації «Боротьба з COVID-19» на суму 3 млрд дол США та ЄС, що фінансував програми тимчасової підтримки зменшення ризиків безробіття в надзвичайних ситуаціях [39].

Щодо змішаних облігацій, то вони поєднують соціальні та екологічні цілі, що зазвичай спрямовані на залучення коштів для досягнення ЦСР. Їх у переважній більшості використовують на наднаціональному рівні, наприклад на рівні групи Світового банку, доходи від облігацій якого спрямовуються як на соціальні, так і на екологічні проекти та ініціативи. Наприклад, за даними Світового банку у 2020 році було виділено понад 20 млрд дол США надходжень від облігацій на сто проектів, до яких належали по-перше, проекти щодо підтримки країн з низьким та середнім рівнем доходів; по-друге, гендерно-спрямовані проекти; по-третє, проекти спрямовані на подолання змін клімату [39].

Як висновок до даного підпункту відмітимо, що відповідальне інвестування є важливим елементом в архітектурі фондового ринку, що передбачає специфічно спрямовані правовідносини між його учасниками (суб'єктами) щодо операцій з цінними паперами (передусім пайових акцій, «зелених», соціальних та сталих облігацій тощо). У результаті становлення ВІ сформувало власну систему суб'єктів на фондовому ринку, що включає розгалужену систему інформаційно-аналітичних, регуляторних та функціональних (інституційних) агентів.

Вказана специфіка в основному полягає у врахуванні ESG-факторів на всіх стадіях інвестиційного процесу, що може проявлятися у наступному. Відповідальні фондові біржі ініціюють численні види діяльності, що спрямовані на процеси розкриття ESG-питань у звітності емітентів. Створюються численні рейтинги сталого розвитку, що спрощують відбір компаній, які притримуються принципів ВІ. Активними темпами розвивається ринок «зелених» облігацій, спрямованість яких має екологічний характер, що набув особливого поширення в Європі. Для Азії за обсягом вартості переважають соціальні облігації, а на наднаціональному рівні – сталі облігації.

1.3 Типологія стратегій відповідального інвестування

Світове визнання концепції сталого розвитку як магістральної вимагає пошуку нових шляхів та ресурсів досягнення встановлених сімнадцяти Цілей та 169 завдань до 2030 року. За узагальненою оцінкою ООН для їх досягнення глобально потребується в середньому щороку від 5 до 7 трлн дол США [45], при цьому для країн з низьким та середнім рівнем доходу інвестиції становлять приблизно 4,5-8,2% ВВП для забезпечення базової інфраструктури [46]. У таких умовах виникає потреба пошуку додаткових інвестиційних ресурсів для подолання гепу між існуючим та необхідним рівнем фінансового забезпечення.

Для стимулювання залучення різних інвесторів до фінансування процесу досягнення ЦСР на міжнародному рівні створюється багато ініціатив. Заслуговує на увагу діяльність Комісії з питань бізнесу та сталого розвитку (The Business and Sustainable Development Commission – BSDC), що діяла як дворічна ініціатива впродовж 2016-2018 років. Дана організація досліджувала, які економічні вигоди отримає бізнес за умови досягнення ЦСР та пропонувала можливі шляхи його участі, що висвітлені у звіті «Better Business, Better World» [47]. Так, за оцінкою BSDC, досягнення ЦСР сприятиме створення ринкових можливостей на 12 трлн дол США можливостей у чотирьох економічних системах: продовольство та сільське господарство, міста, енергетична галузь, здоров'я та добробут [47].

Іншою подібною інвестиційною спільнотою є альянс «Глобальних інвесторів задля сталого розвитку» (The Global Investors for Sustainable Development – GISD) [48], що включає 30 лідерів найбільших фінансових установ та корпорацій з усього світу. Їх діяльність спрямована на мобілізацію фінансів та інвестицій, їх розширення в довгостроковій перспективі та створення позитивного імпаку у зв'язку із досягненням ЦСР. Для цього вони надають інформаційну підтримку, що має форму навігатора для трьох основних

груп учасників інвестиційного процесу (див. рис. 1.14), шляхом мапування існуючих принципів та стандартів сталого інвестування, поширених практик та ідей.

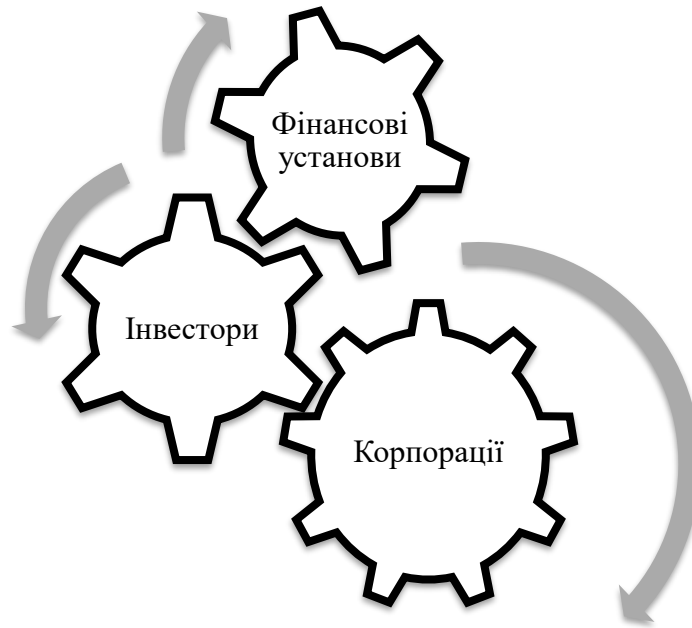


Рисунок 1.14 – Взаємодія основних учасників інвестиційного процесу для досягнення ЦСР відповідно до навігатора альянсу GISD

Джерело: складено авторами на основі даних [48].

Відповідно до ідей альянсу, залучені інвестори мають змогу переорієнтації власних інвестиційних стратегій з урахуванням принципів ВІ, фінансів позитивного імпаку тощо для подальшого впровадження їх в інвестиційні процеси. Натомість, фінансові установи потребують інкорпорації принципів сталого розвитку у власні банківські процеси, у тому числі процеси прийняття рішень щодо кредитування. Корпорації на основі підтримки попередніх двох груп мають змогу переорієнтувати існуючі бізнес-моделі на такі, що враховують принципи сталого розвитку у власній діяльності [48].

Важливу роль в процесі залучення інвесторів до фінансування досягнення ЦСР відіграє Глобальний альянс сталого інвестування (Global Sustainable Investment Alliance – GSIA). Він є колаборацією міжнародних організацій, місією яких є поглиблення впливу та видимості діяльності інвестиційних організацій, спрямованих на досягнення ЦСР, на глобальному рівні. Завдяки цьому, даний альянс забезпечує потужну інформаційну базу за даною тематикою, результати якої публікуються у вигляді періодичних звітів (GSIR).

Відмітимо, що врахування принципів сталого розвитку в інвестиційних процесах має ряд як переваг, так і загроз для потенційних інвесторів, основні з них на базі інформації з платформи PRI наведені у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8 – Основні можливості та ризики врахування принципів сталого розвитку в інвестиційних процесах

Рівень	Можливості	Ризики
Макрорівень	За оцінками експертів, досягнення ЦСР є одним із основних рушіїв глобального економічного зростання, а отже і прибуткової діяльності бізнесу	Невиконання ЦСР матиме глобальний вплив як на країни, так і на сектори економіки, створюючи макрофінансові ризики. Більш диверсифіковані інвестиційні портфелі піддаються більшій кількості глобальних ризиків
Мікрорівень	Перехід до сталих бізнес-моделей, процесів виробництва товарів та надання послуг сприяє виникненню більшої кількості можливостей для інвестування	Існує можливість виникнення специфічних регуляторних, етичних та операційних ризиків, що є фінансово суттєвими для різних галузей промисловості, компаній, регіонів та країн

Джерело: складено авторами на основі даних [43].

Тобто, за сучасних обставин компанії та інституційні інвестори заохочуються до активної участі в процесах досягнення ЦСР шляхом модифікації власної підприємницької діяльності, перерозподілу активів, прийняття сталих інвестиційних рішень та формування відповідної інвестиційної політики [43]. Врахування питань сталого розвитку в процесах

інвестування доцільно розглядати як складову ВІ, що як було розглянуто в підпункті 1.1, є процесом врахування ESG-факторів, завдань та таргетів ЦСРв інвестиційних рішеннях та діловій поведінці.

Відмітимо, що переходячи на відповідальне інвестування інвестори приймають фідучіарні обов'язки, що повинно сприяти прийняттю кращих інвестиційних рішень через інтеграцію ESG-факторів, та руху до сталого майбутнього [6].

Реалізація ВІ відбувається за рахунок відповідних інвестиційних стратегій, що потребують додаткового дослідження. Розглядаючи змістовний аналіз первісної дефініції «інвестиційна стратегія» у наукових працях ([49], [50], [51]), слід відмітити наступні найбільш характерні риси:

- тривалість: довгостроковий характер;
- загальна спрямованість: на реалізацію інвестиційної політики суб'єкта господарювання;
- загальна мета: формування основних фондів / портфелю цінних паперів;
- специфіка: визначення напрямів, форм та цілей інвестування, джерел фінансування та їх систематичність, розрахунок рентабельності та меж інвестиційної активності тощо.

Всі ці загальні ознаки характерні і для стратегій ВІ, враховуючи специфіку щодо формування інвестиційного портфелю у відповідності до ESG-критеріїв (нефінансових критеріїв) та спрямуванні діяльності не лише на отримання прибутку, а й певних проблем суспільства [52].

Досліджуючи основні підходи типологізації стратегій ВІ слід відмітити підхід Музиченко О. В. [52]. Автор розмежував їх за трьома етапами: становлення, розвитку та сучасності. Так, на етапі становлення присутні наступні стратегії ВІ:

- скринінг (або соціально відповідальний відбір) – це стратегія, що передбачає активний аналіз фінансових та нефінансових факторів, що покладені

в основу минулої, поточної та майбутньої діяльності об'єкту інвестування та визначають його вартість. Може бути у формі виключення таких об'єктів (негативний скринінг) чи включення (позитивний скринінг);

- захист інтересів акціонерів – стратегія, що полягає у безпосередньому впливі на корпоративну поведінку компанії та її інвестиційні рішення за рахунок повноважень акціонерів;

- інвестування в місцеві спільноти та соціальні проекти – стратегія, що передбачає спрямування коштів інвесторів на соціально важливі проекти, підтримку малого бізнесу, розвиток громад, задоволення освітніх чи потреб у сфері охорони здоров'я тощо. Прибуток інвестора має більше соціальний ніж фінансовий ефект.

Для характеристики етапу розвитку стратегій ВІ використано класифікацію EUROSIF, що пропонує дві групи стратегій:

1) основні:

- скринінг, що базується на визначних нормах та етичних цінностях;
- позитивний скринінг («кращий у своєму класі»);
- тематичне інвестування;

2) загальні:

- простий відбір;
- взаємодія шляхом участі у голосуванні, подання резолюцій тощо;
- ESG інтеграція [52, 53].

Для сучасного етапу розвитку стратегій ВІ Музиченко О. В. [52] пропонує останню класифікацію EUROSIF. Проте на нашу думку, найбільш доцільно використати універсальний підхід GSIA [54], який в цілому співпадає з європейським аналогом щодо кількості стратегій, він включає:

- ESG-інтеграцію – стратегія, що передбачає систематичне і повне включення екологічних, соціальних та управлінських (ESG) факторів в ході фінансового аналізу;

– корпоративне заохочення та кооперація (взаємодія) зі стейкхолдерами (може проявлятися у прямому залученні корпорації, подачі пропозицій, безпосередньому голосуванні акціонерами з урахуванням ESG-критеріїв);

– скринінг, що базується на нормах – стратегія, що передбачає скринінг щодо відповідності мінімальних стандартів бізнесу або емітентної практики на основі міжнародних норм (наприклад, ООН, МОП, ОЕСР тощо)

– негативний скринінг (виключення) – стратегія, що передбачає виключення певних секторів, компаній, країн чи інших емітентів, діяльність яких не відповідає визначеним нормам і цінностям (наприклад, виробництво такої продукції як зброї, тютюну, або ж практики компанії щодо корупції, порушення прав людини тощо);

– позитивний скринінг (найкращий у своєму класі) – стратегія, що передбачає цільове спрямування інвестицій, що враховує позитивні ESG-критерії та мають високі рейтингові позиції щодо аналогів в галузі;

– тематичне або стале тематичне інвестування – стратегія, що спрямовує інвестиції в визначену тематику, що відповідає досягненню ЦСР(наприклад, стійке сільське господарство, зелені будівлі, гендерна рівність, різноманітність);

– імпакт інвестування та інвестування громади. Ці стратегії об'єднані в одну категорію, хоча мають різні характеристики. Імпакт інвестування є стратегією, що спрямована на досягнення цільового позитивного, соціального та екологічного впливу. Інвестування громади є стратегією цільового інвестування представників вразливих верств населення, чи громад з низьким розвитком, а також суб'єктам господарювання з чіткими соціальними або екологічними цілями [54].

Відповідно до інших відомих підходів кількість стратегій ВІ може змінюватися, що пов'язано з постійним розвитком даного ринку, об'єднанням окремих стратегій шляхом взаємодоповнення, проте в цілому спостерігається подібність прийнятих класифікацій. Наприклад, для Європи та Австралії

характерна комбінація таких стратегій ВІ як негативний скринінг, ESG-інтеграція, корпоративне залучення [55]

У контексті подальшого дослідження тенденцій поширення основних стратегій ВІ запропоновано також використовувати наведену класифікацію Глобального альянсу сталого інвестування (GSIA). Окрім того, в якості інформаційної бази обрано статистичні дані звітів даного альянсу за 2012-2020 роки, що дозволяє по-перше, дослідити основні тенденції розвитку обсягів ВІ в цілому по світу та по основним географічним регіонам; по-друге, проаналізувати видовий розподіл існуючих стратегій ВІ.

Розпочнемо із дослідження частки активів ВІ у загальному обсязі активів, що знаходяться в управлінні інвестиційними менеджерами в цілому по світу (див. табл. 1.9) та за географічними регіонами (див. рис. 1.15). Це дозволяє отримати розуміння того, яким чином поширюються ВІ у співставленні з традиційними за обраний часовий період в нинішніх умовах розвитку фінансових ринків.

Таблиця 1.9 – Динаміка частки активів ВІ у загальному об'ємі активів, що перебувають в управлінні інвестиційних менеджерів у світі за 2016-2018 рр.

Показник	2016	2018	2020
Загальний обсяг активів, що перебувають в управлінні інвестиційними менеджерами, трлн дол. США	81,948	91,828	98,416
Загальний обсяг активів ВІ, що перебувають в управлінні інвестиційними менеджерами, трлн дол. США	22,872	30,683	35,301
Частка активів ВІ, %	27,9	33,4	35,9
Абсолютний приріст активів ВІ до попереднього періоду, %	–	5,5	2,%

Джерело: складено авторами за даними [55].

За наведеними статистичним даними частка активів, що знаходяться в управлінні інвестиційними менеджерами у 2020 році зросла до рівня 98,4 трлн дол США, з яких 35,9% склали активи ВІ. При цьому, починаючи зі звітнього 2016 року спостерігається позитивний абсолютний приріст на 5,5% у 2018 порівняно з 2016 роком, та на 2,5% у 2020 порівняно з 2018 роком.

Спостерігаємо стійке зростання частки активів ВІ у загальному об'ємі активів, що перебувають в управлінні інвестиційних менеджерів, впродовж аналізованого періоду для Азії (до 24,3%), Канади (до 61,8%) та США (до 33,2%). Щодо Австралії та Європи, в яких частка активів ВІ у 2020 році зменшилася на 25,3% та 7,2%, то в звіті GSIA [55] відмічається, що спадні тенденції пов'язані зі змінами на законодавчому рівні щодо нормативного урегулювання операцій ВІ.

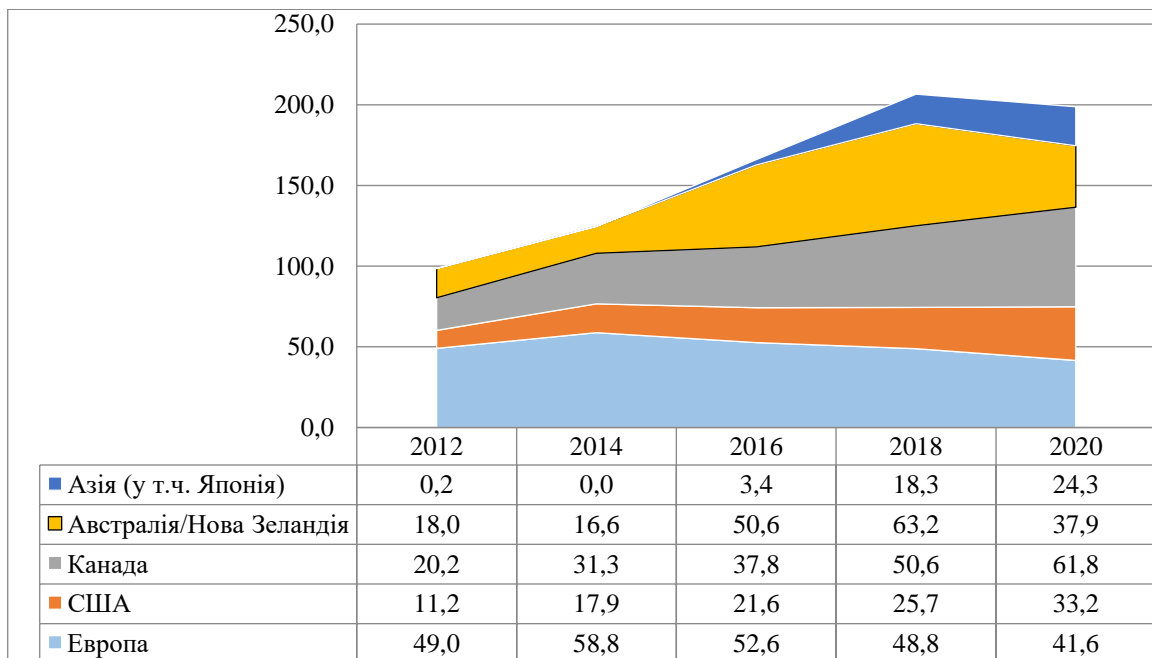


Рисунок 1.15 – Частка активів ВІ у загальному об'ємі активів, що перебувають в управлінні інвестиційних менеджерів за географічними регіонами у 2012-2020 рр., %

Джерело: складено авторами за даними [54, 56, 57, 58, 55].

Найбільша частка активів ВІ серед обраних географічних регіонів у 2020 році характерна для Канади (61,8%), найменша – для Азії (24,3%). При цьому слід відмітити, що в Азії розвиток ринку ВІ має найбільш динамічний характер, адже зростання відбулося понад чим на 24%.

Перейдемо до аналізу динаміки обсягів поширення ВІ. За даними GSIR 2020 [55], обсяг активів ВІ в цілому у світі за 2012-2020 роки мав тенденцію до динамічного зростання – середній темп приросту ВІ у світі складав 137,2%, що станом на 2020 рік мав абсолютне вираження у розмірі 35,3 трлн дол США. Розглянемо динаміку розвитку глобальних активів ВІ за основними географічними регіонами світу на рисунку 1.16.

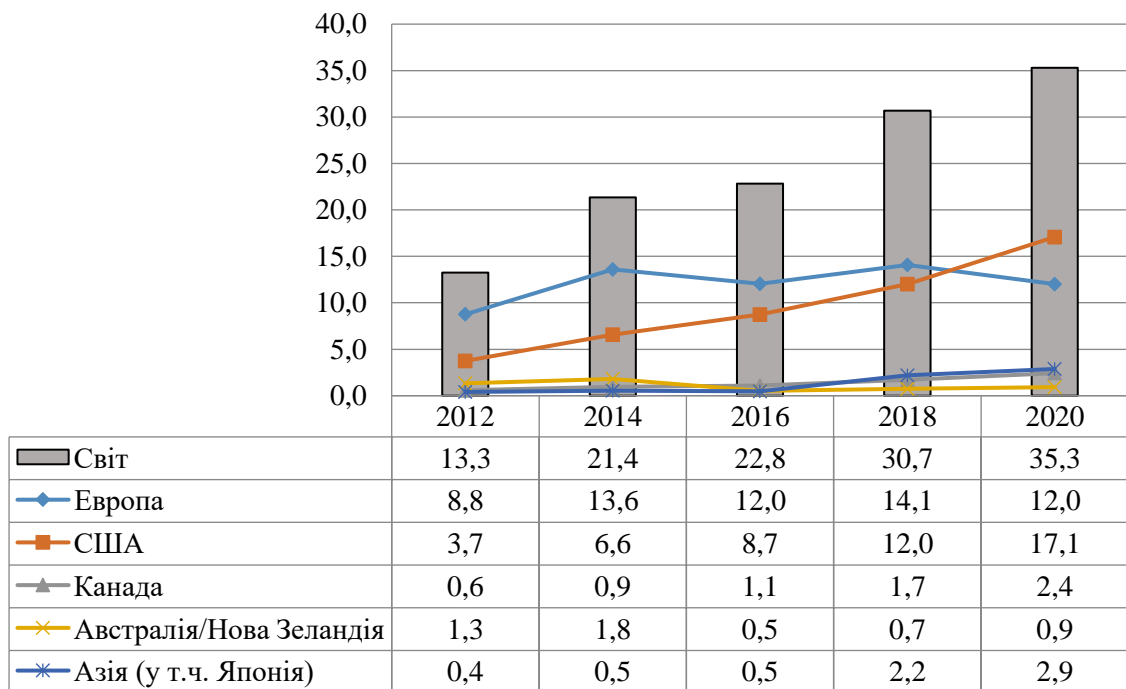


Рисунок 1.16 – Динаміка глобальних активів ВІ за географічними регіонами світу, 2012-2020 рр., млрд дол США

Джерело: складено авторами за даними [54, 56, 57, 58, 55].

У 2020 році лідером за часткою активів ВІ стає США (понад 17 млрд дол США), що відтіснило Європу на друге місце (понад 12 млрд дол США).

Відображене зменшення частки активів ВІ в Європі пояснюється зміною методології їх визначення та розрахунку відповідно до законодавства ЄС. В інших країнах також спостерігається позитивна динаміка, найбільшою вона спостерігалася в Азії, де показник у 2020 році зріс приблизно в 6 разів порівняно з 2012 роком.

Досліджуючи динаміку частки активів ВІ за географічними регіонами за 2012-2020 роки спостерігаються наступні тенденції (див. рис. 1.17).

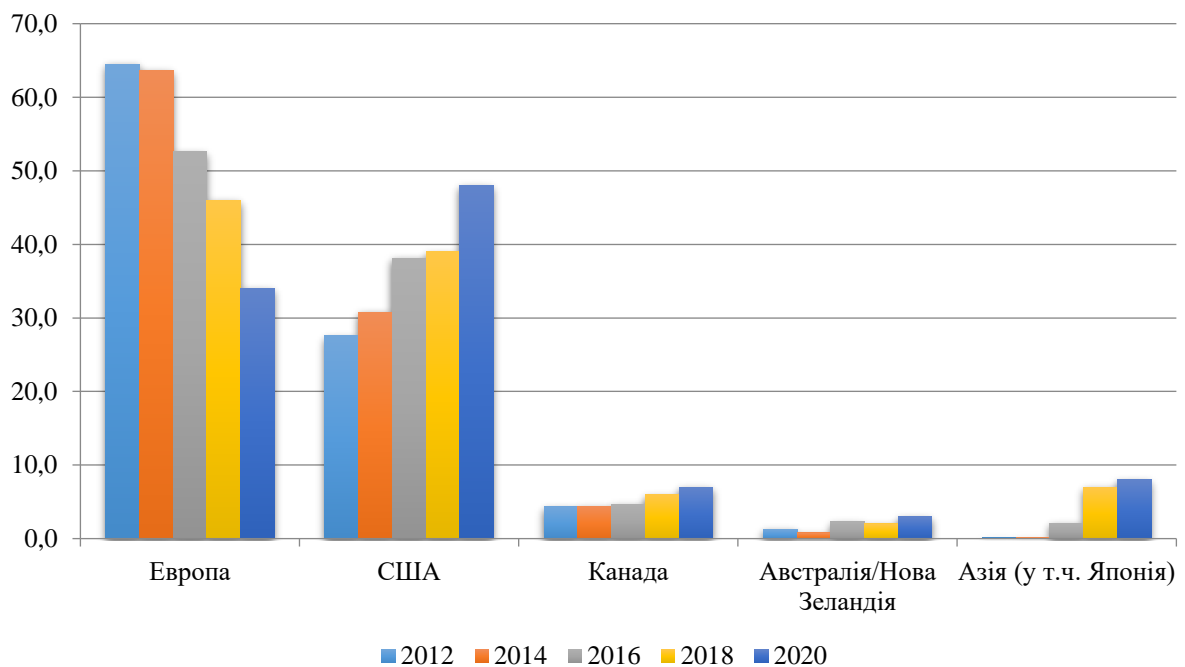


Рисунок 1.17 – Динаміка частки активів ВІ за географічними регіонами, 2012-2020 рр., %

Джерело: складено авторами за даними [54, 55, 56, 57, 58].

Для регіону Європи спостерігаються низхідні тенденції, що знову ж таки пов'язані з нормативним урегулюванням методології визначення ВІ. У зв'язку із цим частка активів зменшилася з 64,5% до 34%. В інших регіонах спостерігається поступове нарощування ВІ, де одним із найбільших за часткою є США (з 27,6% у 2012 до 48% у 2020 році.). Відмітимо, що сумарний обсяг

активів ВІ в Європі та США за весь аналізований період складає понад 80%. У решті регіонів частка ВІ зростає у 2020 році до рівня 3% у Австралії та Новій Зеландії, 7% у Канаді та 8% у Японії.

Серед ключових категорій інвесторів ВІ традиційно прийнято виділяти два види: інституційні та роздрібні. Розглянемо динаміку зміни їх часток впродовж 2012-2020 років. в активах ВІ на рисунку 1.18.

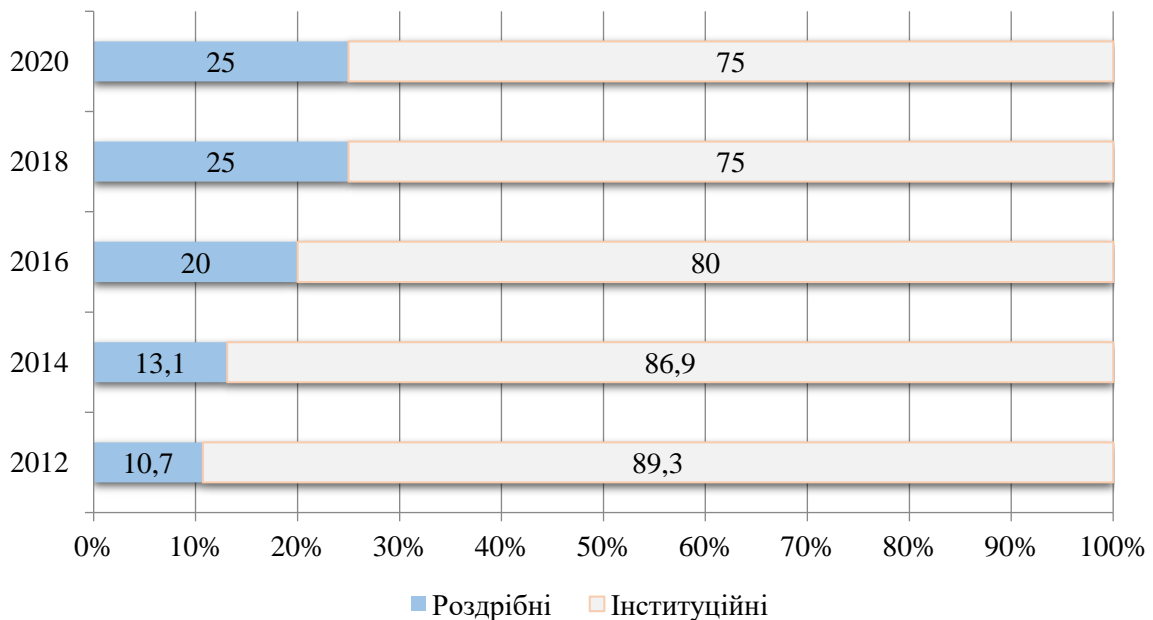


Рисунок 1.18 – Частка інституційних і роздрібних інвесторів у глобальних активах, що знаходяться у відповідальному управлінні у 2012–2018 рр., %
Джерело: складено авторами за даними [54, 56, 56, 57, 58].

У цілому розглядаючи глобальні активи ВІ спостерігається переважання інституційних інвесторів, до яких відносять пенсійні фонди, банки, університети, фонди та страховики інвестиційних продуктів тощо. Їх частка за останні чотири роки залишається незмінною на рівні 75%. Частка роздрібних інвесторів, що пов'язують з вкладками фізичних осіб у відповідні фонди, за аналізований період зростала: з 10,7% у 2012 до 25% у 2020 роках.

Розуміння глобальних трендів у сфері ВІ є важливим для подальшого аналізу поширення його стратегій. Для аналізу використаємо розглянуту вище типологізацію семи стратегій ВІ GSIA. Розглянемо динаміку ВІ за стратегіями в цілому по світу за 2012-2020 роки на рисунку 1.19.

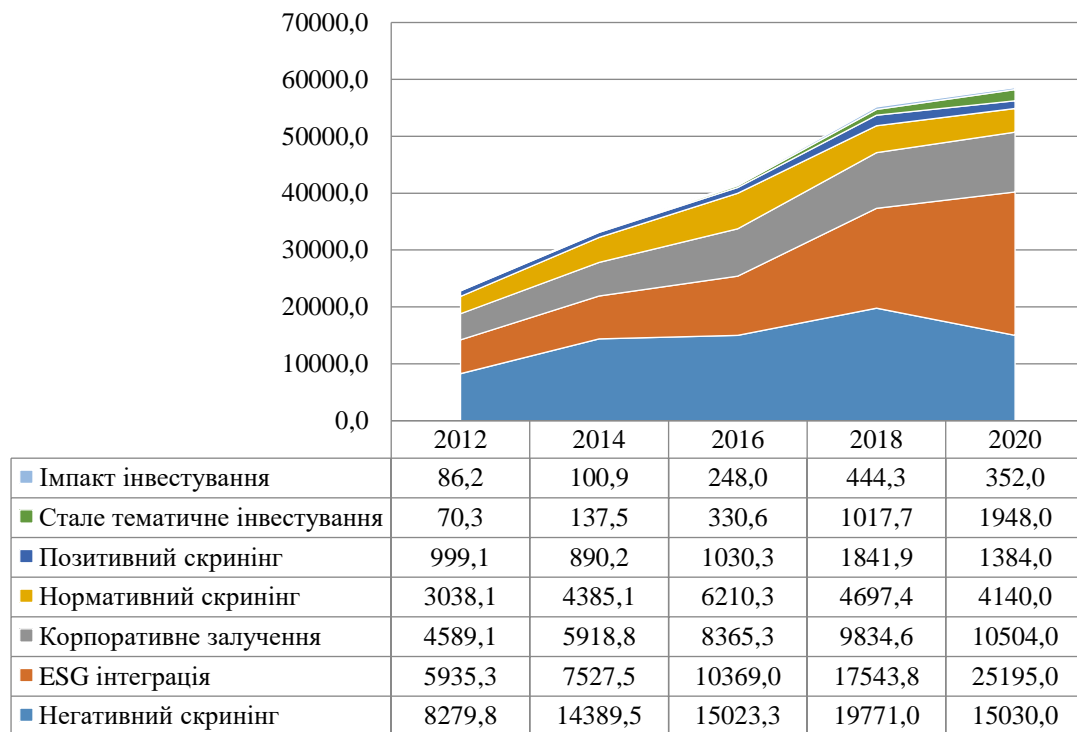


Рисунок 1.19 – Динаміка ВІ відповідно до стратегій у 2012–2020 рр., дані у світовому вимірі, млрд дол США

Джерело: складено авторами за даними [54, 55, 57, 58, 56].

Наведені дані свідчать про зміну лідерів серед інвестиційних стратегій ВІ. Зокрема, станом на 2020 рік у світі найбільший обсяг активів ВІ характерний для стратегії ESG інтеграції з 25,1 трлн дол США, середній темп приросту якої за аналізований період зріс в 4,3 рази. На другому місці знаходиться інвестиційна стратегія негативного скринінгу з 15,0 трлн дол США, на третьому – стратегія корпоративного залучення (10,5 трлн дол США). Їхні середні темпи приросту склали 2,4 та 2,1 разів відповідно.

Найбільший середній темп приросту у світі спостерігається для сталого тематичного інвестування – його значення зростало у 2,2 рази щороку. Це пояснюється з високою актуалізацією даної стратегії щодо прискорення досягнення встановлених ЦСР. Для решти стратегій ВІ також відмічається помірне зростання – середній темп приросту для стратегії нормативного та позитивного скринінгу – по 1,4 разів, імпакт інвестування – 4 рази.

Наступним кроком розглянемо розподіл частки стратегій ВІ у розрізі географічних регіонів у 2020 році на рисунку 1.20.

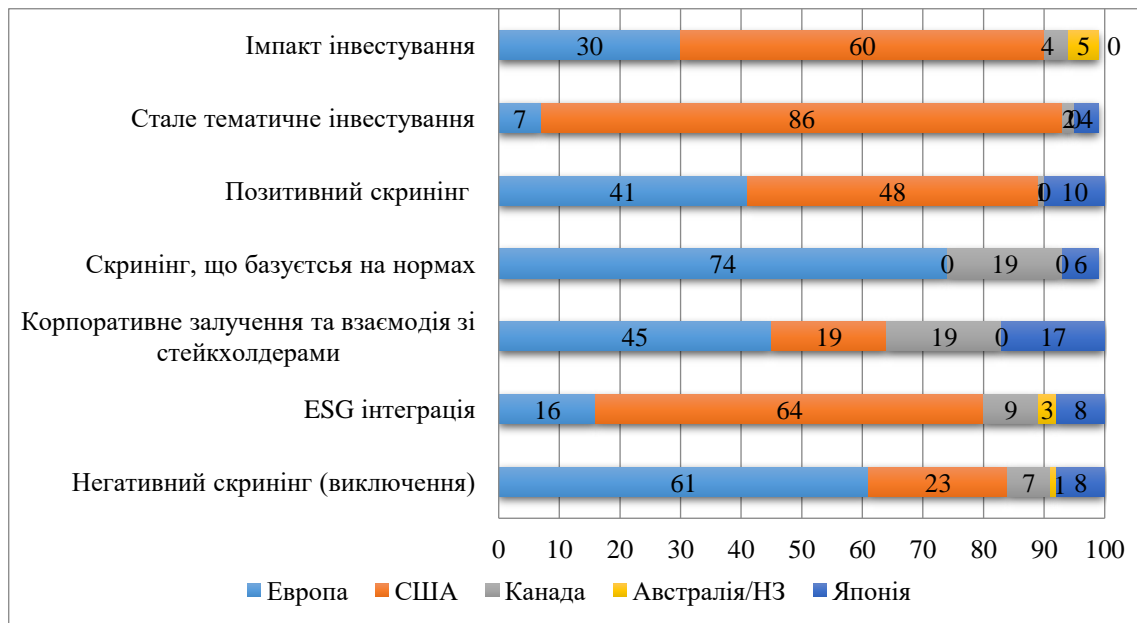


Рисунок 1.20 – Частки стратегій ВІ відповідно до активів, що перебувають в управлінні інвестиційними менеджерами (регіональний аспект), 2020 р., %
Джерело: складено авторами за даними [58].

На основі наведених даних можна стверджувати, що в Європі домінуючими за вагою активів ВІ є стратегії скринінгу, що ґрунтується на нормах (74%) негативного скринінгу (61%) та корпоративного залучення. Натомість у США найбільшу частку серед стратегій ВІ склали стале тематичне інвестування (86%), ESG-інтеграції (64%) та імпакт інвестування

(60%). Серед стратегій ВІ в Канаді найпопулярнішим можна вважати скринінг, що базується на нормах та корпоративне залучення та взаємодія зі стейкхолдерами (частки складають по 19%). Частки стратегій ВІ в Австралії, Новій Зеландії та Японії є найменшими серед аналізованих географічних регіонів. При цьому, можна простежити домінуючі види для даних двох регіонів – стратегія корпоративного залучення та взаємодії зі стейкхолдерами для Японії (17%) та імпакт інвестування для Австралії та Нової Зеландії (5%).

Підсумовуючи даний розділ слід відмітити, що у світі спостерігається динаміка зростання обсягів активів ВІ як у відносному вираженні як співвідношення з традиційними активами, так і в абсолютному вираженні. За географічними регіонами найбільше активів ВІ зосереджено в Європі та США. Такий стан речей передбачає залучення численних інституційних та роздрібних інвесторів, при цьому спостерігається тренд до поступового зростання останніх. Компаративний аналіз ключових стратегій ВІ дозволив виявити наступних світових лідерів: стратегія ESG інтеграції, негативного скринінгу та корпоративного залучення. Дослідження регіональних часток стратегій ВІ дозволяє сформулювати уявлення про їх розподіл за географічними регіонами, зокрема, виявити відмінність між регіоном Європи, в якому переважають стратегії скринінгу (негативний, заснований на нормах) та участі, та США, в якому переважають стратегії тематичного інвестування, ESG інтеграції та імпакт інвестування.

2 ФОРМУВАННЯ НАПРЯМІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФОНДОВОГО РИНКУ НА ОСНОВІ ВІДПОВІДАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ ТА ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ

2.1 Картування напрямів трансформації фондового ринку та інструментарію відповідального інвестування за фрактальною моделлю та Цілями сталого розвитку

Початок трансформації напрямів інвестиційної політики країн світу обумовлений необхідністю мобілізації та продуктивного застосування різних інвестиційних ресурсів з метою допомоги країнам досягти ЦСР. У 2015 році відбулися ключові події, які інтенсифікували зусилля світової спільноти в цьому аспекті: саміти в Аддис-Абебі (організований з метою обговорення питання фінансування сталого розвитку), у Нью-Йорку (аспект формування системи глобальних ЦСР до 2030 року), а також підписання Рамкової конвенції ООН щодо зміни клімату у Парижі [59].

У кількісному вираженні, для фінансування ЦСР необхідно від 4,7 до 6,7 трлн євро щороку протягом 2016-2030 років, але теперішній рівень інвестицій складає приблизно 2,8 трлн євро [60]. Тому усунення інвестиційного гепу у фінансуванні ЦСР є основним завданням для країн, що націлені на трансформацію фондового ринку та економіки за допомогою мобілізації, акумуляції та трансмісії інвестиційних ресурсів з метою досягнення сталого розвитку [61].

В Україні, у межах «Розширеної стратегії ЄС з фінансів сталого розвитку», було створено Співтовариство ринків капіталу ЄС під контролем Групи експертів найвищого рівня зі сталих фінансів [62]. Співтовариство об'єднує ряд ініціатив для підтримки інвестицій у сталий розвиток, що увійшли в Інвестиційний план Європи. Він включає розвиток «зелених» облігацій та

різних інвестиційних продуктів на основі ESG-критеріїв. Проте, в Україні ВІ в області сталого розвитку залишається менш пріоритетним завданням у силу відсутності відповідного рівня інфраструктури в контексті інститутів, регуляторів та інформаційно-аналітичного забезпечення [63]. Дослідження ВІ як інструменту трансформації фондового ринку лежить у межах концепції фінансів сталого розвитку, яка описується наступним чином:

а) з урахуванням ESG-критеріїв (фінанси мають стимулювати сталий розвиток та інтегрувати ESG-критерії (економічна, екологічна та соціальна сфери) у бізнес та процес прийняття інвестиційних рішень [62]));

б) з використанням понять «цінність», «стабільність» (стала фінансова система– «це стабільна система, що створює цінність та обслуговує рух фінансових активів з метою формування реального багатства, задоволення потреб інклюзивної, екологічно-стійкої економіки у довгостроковій перспективі» [64]).

Як результат, у сучасних умовах суб'єкти інвестиційного ланцюга (інвестори), регулятори (державні інституції) та їх об'єднання (державно-приватні партнерства) створюють нові інвестиційні механізми для подолання інвестиційного гепу щодо досягнення ЦСР (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Механізми інвестування відповідно до типології фінансової системи та її критеріїв

Механізми інвестування	Економічна результативність	ESG – критерії
Традиційне інвестування	+	–
Соціально-відповідальне інвестування (SRI)	–	+
«Зелене» інвестування	–	+
Імпакт -інвестування	+/-	+/-
Інвестування на основі ESG-критеріїв плюс ЦСР – таргетів	+	+

Джерело: складено авторами за даними [64].

Питання ролі інвестицій в процесі трансформації фондового ринку на основі сталого розвитку та ВІ є маловивчене. Хоча у працях багатьох українських науковців сформовано теоретико-методологічне підґрунтя: Д. В. Леус [65], М. М. Ігнатенко [66], Н. Г. Панченко [67], Л. П.Петрашко [68], Т. П. Плішка [69], Т. В. Романьок [63], С. В. Рудейчук [70].

Практика показує, що необхідність у ВІ пов'язана з ринковими провалами в умовах прагнення досягнення сталого розвитку, а також упереджень з боку приватного бізнесу щодо неефективності інструментів ВІ. Як результат, навіть такі традиційні напрями як нарощування ВВП та забезпечення повної зайнятості мають реалізовуватись через включення в економічну компоненту сталого розвитку.

Враховуючи європейський досвід [71] та наднаціональні ініціативи («План дій для приватних інвестицій в ЦСР Конференції ООН з торгівлі та розвитку» [72]), ролі держави при її реалізації можна конкретизувати як «ініціатор», «медіатор» та «акумулятор»:

1) Ініціатор:

- а) формує систему заохочення участі інвесторів у ВІ;
- б) створює регуляторні документи з приводу прав та обов'язків суб'єктів ВІ, розкриття компаніями інформації щодо сталого розвитку;
- в) формує рамкові умови регулювання та модель функціонування ринку ВІ, а також системи з інвестиційного забезпечення таргетів ЦСР;

2) Медіатор:

- а) створює умови для здійснення інвестицій в ЦСР;
- б) веде глобальний та національний діалог з приводу створення мап інвестування у ЦСР;
- в) сприяє підзвітності та прозорості ділового середовища;

3) Акумулятор:

- а) спонсорує фонди інвестування ініціатив сталого розвитку;

б) активізує інвестиційні ресурси у ВІ та сталий розвиток від міжнародних донорів через різні інвестиційні продукти («зелені» іпотеки, «зелені» облігації, облігації катастроф, енергетичні облігації та ін.);

в) формує багатосторонні та національні банки розвитку для акумуляції інвестиційних ресурсів від приватного сектору.

Отже, найбільш значущими напрямками ВІ є: 1) мапування ВІ за найпріоритетними ЦСР; 2) забезпечення прозорості суб'єктів та підходів до регулювання ВІ; 3) контроль та усунення інвестиційного гепу у фінансуванні проєктів сталого розвитку та ЦСР; 4) удосконалення нормативної бази ВІ; 5) новітні інвестиційні продукти та технології ВІ; 6) імпакт-інвестування пріоритетних проєктів ЦСР; 7) оцінка інвестиційної привабливості регіонів, країн та компаній у контексті ВІ.

Конкретизація інструментів, суб'єктів та напрямів фінансування сталого розвитку засобами ВІ відповідно до умов організації потоків цих ресурсів наведена у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Роль ВІ у формуванні потоків інвестиційних ресурсів

Ресурси	Засоби	Суб'єкти	Напрямок зміни інвестиційного забезпечення ЦСР
Внутрішні державні	Запозичення, гранти та субсидії, позики, податкові і неподаткові надходження, надходження суверенних фондів добробуту	Уряд, держ. підприємства, банки	Ріст капіталу в країні. Ліквідація ринкових провалів. Управління національною макроекономічною стабільністю.
Зовнішні, державні	Official Development Assistance, Концесійні позики та тристоронні угоди, Запозичення на ринку капіталу, INGO-donations,		Боротьба з бідністю. Забезпечення глобальної макроекономічної стабільності.

Продовження таблиці 2.2

Ресурси	Засоби	Суб'єкти	Напрямок зміни інвестиційного забезпечення ЦСР
Зовнішні та внутрішні (приватний сектор)	Запозичення, інклюзивні фінансові ресурси, венчурне інвестування, KCB, INGO-donations	Компанії, громадські об'єднання	Стимули для інвестицій у сталий розвиток (довгострокова перспектива). Створення уніфікованої методології. Рівний доступ до інвестиційних ресурсів.
Комплексні	Партнерство між державою та приватним сектором, мультистейкхолдерське партнерство, спеціалізовані фонди	Державні органи влади, Приватні компанії	Посилення співпраці між державою та приватним сектором у ВІ

Джерело: складено авторами за даними [71].

У Додатку А наведено картування ролі ВІ за відповідними ЦСР та національними завданнями по досягненні них. Таким чином, формування ВІ є основою для трансформації економічних систем в рамках досягнення сталого розвитку, з інтеграцією ESG-критеріїв в інвестиційні продукти та стратегії приватних та інституційних інвесторів. Роль прискорювача цих процесів першочергово належить державі, яка виконує ролі «ініціатора», «медіатора» та «акумулятора» у ВІ.

Проте варто зазначити, що умови трансформації фондового ринку на засадах ВІ є жорсткими на даний момент:

- пандемія, внутрішня економічна рецесія та складна військово-політична ситуація;
- недостатня кількість інвестиційних ресурсів, новітніх фінансових технологій та продуктів;
- недостатня прозорість інвестиційного середовища та врахуванням EESGE-критеріїв ВІ у діяльності інвесторів;
- низька інформаційна ефективність фінансового ринку України [73].

Беззаперечно трансформація фондового ринку на засадах ВІ в Україні відбувається з урахуванням глобальних тенденцій. Наприклад, в умовах пандемії, за оцінками UNCTAD протягом перших три квартали 2020 року вартість «зелених» інвестицій знизилась на 40%, а об'єми міжнародного проєктного фінансування – на 15%. Сектор відновлювальної енергетики єдиний продемонстрував збільшення кількості нових проєктів ВІ (див. табл. 2.3) [79].

Таблиця 2.3 – Ефект пандемії COVID-19 на процес інвестування в ЦСР, 2020 р., % темп приросту

Сектор	ЦСР	2020 р
Інфраструктура	7, 9, 11	62%↓
Відновлювана енергетика	13	2/3 ↑
Вода	6	70%↓
Продовольство і с/г	2	57%↓
Охорона здоров'я	3	37 %↓
Освіта	4	42% ↓

Джерело: складено на основі [79].

Тому сучасне формування моделі ВІ є важливим, особливо в умовах переорієнтації планів у контексті інвестування та фінансування сталого розвитку, з урахуванням пост-пандемічного відновлення економіки та вибудови нового середовища для застосування традиційних інвестиційних інструментів [80]. Світові та національні регулятори напрацювали певні сети інструментів ВІ, які забезпечать трансформацію фондового ринку відповідно до сучасних умов:

- Резолюція щодо просування інвестицій у сталий розвиток (A/C.2/75/L.15).
- Світовий звіт з інвестицій та Моніторинг інвестиційних трендів у ЦСР.
- Dodd-Frank (US), Solvency II (EU) та Basel III's.
- UNTAD-OECD Report on G20 Investment Measures [81].

За даними PRI у 2016 році у 50 найбільших економіках світу було розроблено більше 300 інвестиційних інструментів, що враховують ESG-критерії. На сьогодні, їх кількість становить понад 500 [82]. Деякі країни розробили дорожні мапи фінансових систем, що описують інвестування у сталий розвиток на основі конкретних політичних, ринкових, публічно-приватних ініціатив та національних пріоритетів з розвитку (Аргентина, Індонезія, Італія, Китай, Монголія, Марокко, Нігерія, Південна Африка та Сінгапур) [83]. Наприклад, «Інвестиційна програма ЄС» повністю відповідає критеріям ВІ. Вона направлена на 3 ключові сфери:

- «The InvestEU Fund» (мобілізація ВІ, що гарантується бюджетом ЄС);
- «The InvestEU Advisory Hub» (технічна підтримка інвестиційних проєктів);
- «The InvestEU Portal» (база даних проєктів для інвесторів).

Враховуючи світовий та європейський досвід нижче виділено головні проблемні аспекти, що призупиняють розвиток ВІ, відповідно до українських реалій (див. табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Фактори впливу на ВІ в Україні

Тип	Фактор	Рівень		
		Локальний	Національний	Глобальний
Зовнішні	Дефіцит стимулів здійснення ВІ	+	+	
	Непрозорість інвестиційного середовища	+	+	+
	Фрагментарна концепція ВІ та відповідальність бізнесу	+	+	
	Низький рівень фінансової грамотності населення, а також інвесторів	+		
Внутрішні	Недосконалий нормативний ландшафт	+	+	+
	Недієва ринкова інфраструктура		+	
	ЦСР не інтегровані у ВІ	+	+	+
	Відсутнє необхідне забезпечення		+	

Джерело: складено авторами на основі даних [71, 84].

Серед екзогенних (зовнішніх) факторів варто виділити низький рівень прозорості інвестиційного середовища для ВІ. До ендогенних (внутрішніх) відносяться недосконалий нормативний ландшафт, який має забезпечувати регулювання ВІ та проблема інтеграції ЦСР у ВІ.

Найбільш характерним для України є вплив факторів політичного характеру, бо вони нівелюють вплив інших факторів. Політичний вплив характеризується і фактором недостатньо впорядкованої нормативної бази щодо ВІ в Україні та неповної консолідації ЦСР з ВІ. Навіть «Стратегія сталого розвитку Україна – 2020» та «Проект стратегії сталого розвитку України до 2030 року» є скоріш описовими і не враховують повноцінно Глобальні ЦСР 2015 року та вимоги ратифікованої «Паризької угоди». На додаток, нормативна база в контексті базових визначень ВІ та підходів до формування видів відповідальної діяльності є відсутньою.

Фактор технологічного спрямування підвищує ризики для інвесторів. Він охоплює організаційне, кадрове, методологічне та інформаційне забезпечення здійснення ВІ, а також низьку прозорість інвестиційного середовища в Україні. Звітність зі сталого розвитку українських компаній є фрагментарною, більшість з них не є підписантами мережі ГД ООН.

Дані за листопад 2020 року (база даних звітності зі сталого розвитку GRI) свідчать про те, що лише 21 українські компанії опублікували 70 звітів. Наприклад, у світі 12 048 організаціями було опубліковано 49 168 звітів за такий самий період [85].

На додаток, українські біржі не є учасниками «Ініціативи бірж зі сталого розвитку». Це провідна наднаціональна організація, що займається координацією усіх організаторів торгів. Також, в Україні на сьогодні відсутні бенчмарки (біржові правила, індекси, рейтинги, та ін.), які б сприяли інтеграції ESG-критеріїв у ВІ так як акції більшості українських компаній, що слідує правилам соціально-відповідальної діяльності перебувають у лістингу на біржах

інших країн [86]. У таблиці 2.5 наведено існуючі принципи формування дорожньої карти ВІ, а також фактори, що перешкоджають його запровадженню.

Таблиця 2.5 – Дорожня карта ВІ

Тип	Фактор	Принципи ВІ
Зовнішні	Дефіцит стимулів здійснення ВІ	Співпраці між усіма стейкхолдерами ВІ
	Непрозорість інвестиційного середовища	Відкритість, прозорість, передбачуваність та доступність до інвестиційного середовища, захист інвесторів
	Фрагментарна концепція ВІ та відповідальність бізнесу	Використання успішних відповідальних практик у бізнесі та ВІ
	Низький рівень фінансової грамотності населення, а також інвесторів	
Внутрішні	Недосконалий нормативний ландшафт	Створення на національному рівні суверенного права з приводу регулювання ВІ
	ЦСР не інтегровані у ВІ	Інтеграція ЦСР та їх таргетів у ВІ
	Недієва ринкова інфраструктура	Моніторинг впровадження ВІ та ефективності його реалізації
	Відсутнє необхідне забезпечення	

Джерело: складено авторами на основі даних [71, 84, 86].

Отже, у підсумку до аналізу інвестиційного середовища в Україні, зовнішніх та внутрішніх факторів впливу на трансформацію фондового ринку у контексті ВІ можна зробити висновок, що найбільш проблемними аспектами є непрозорість інвестиційного середовища, недосконалий нормативний ландшафт для регулювання та контролю цієї області та недостатня інтегрованість ЦСР у ВІ. Дані фактори є першочерговими для усунення на усіх рівнях та окреслення напрямів трансформації фондового ринку в Україні на засадах ВІ.

2.2 Формалізація взаємозв'язку між обсягами відповідального інвестування та індикаторами (параметрами) фондового ринку

В останні роки аналіз на основі ESG принципів став важливою частиною інвестиційного процесу, враховуючи все більшу увагу, що приділяється сталості

та суспільному впливу інвестування на діяльність компаній чи бізнесу. На відміну від традиційних фондових індексів, ESG індекси базуються на критеріях соціальної відповідальності для перевірки та відбору їх компонентів. За даними Глобального опитування інституційних інвесторів MSCI (Morgan Stanley Capital International) у 2021 році (опитування 200 установ-власників активів на загальну суму приблизно 18 трильйонів доларів), понад три чверті (77%) інвесторів збільшили ESG інвестиції «значно» або «помірно» у 2020 році, що проявляється у зростанні даного показника до 90% для найбільших установ (активи понад 200 мільярдів доларів). Відповідні відсотки становили 79% для Азіатсько-Тихоокеанського регіону, 78% для США та 68% для групи країн EMEA (Європа, Близький Схід та Африка) [87]. Крім того, понад 19 млрд дол США надходило до фондів ESG ETF (біржові фонди) у 2020 році (проти 8 млрд дол США у 2019 році), що загалом перевищило 40 млрд дол США [88].

Зростання ролі ESG інвестицій породило нову літературу, що аналізує, чи ESG індекси перевершують звичайні ([89, 90]), і впливають на результати діяльності фінансових компаній ([91]) або ступінь ефективності ринку ([92]). Загалом, соціально відповідальні компанії надають більш прозору звітність; це передбачає більші витрати на збір, компіляцію, розкриття, публікацію та перевірку інформації відповідно до ESG критеріїв, а також має призвести до зниження асиметрії інформації та більшої ефективності ринку; проте це може бути не так, якщо положення про звітність не є достатньо жорсткими.

Даний підрозділ має на меті пролити нове світло на ці питання, порівнявши два набори з 12 ESG індексів та звичайних MSGI індексів, щоб встановити, чи є відмінності в їх стохастичній поведінці та чи однакові їх властивості для різних груп країн. Для цього застосовуються два різні методи довгострокової пам'яті, зокрема аналіз R/S та фрактальної інтеграції, до даних MSCI за період 2007-2020 роки. У зв'язку із цим це дослідження можна вважати набагато більш комплексним, ніж попередні, наприклад, [92], які зосередилася

на меншій підмножині індексів і використовували лише R/S аналіз. Докази більшої ефективності ESG індексів дали б додаткову причину для соціально відповідальних інвестицій, тоді як більш високий ступінь передбачуваності дасть можливість учасникам ринку отримувати аномальні прибутки за допомогою відповідних торгових стратегій.

Мережею інвесторів PRI першою визначила ESG критерії, на основі яких розраховується загальний бал для кожної компанії, що відображає рівень корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) і визначає вагу компанії в ESG індексі. ESG дані використовуються для порівняння ефективності звичайних індексів та соціально відповідальних індексів та пайових фондів. У своїй роботі Статман [83] виявив, що ESG індекси перевершують звичайні, такі як S&P500. Група науковців на чолі з Кортесом [93] показали, що вони працюють краще на європейських ринках, ніж на американських. Лопес та ін. [95] порівняли фінансові результати компаній із соціально-відповідальними інвестиціями (SRI) з традиційними та виявили відмінності в індексах стійкості Dow Jones (DJSI) та Dow Jones Global Indices (DJGI) у зв'язку з практикою КСВ цих компаній.

У роботі [89] виявлено, що пайові фонди, що інвестують у компанії з вищими ESG оцінками, мають кращі результати, тоді як в наукових працях [90] та [96] не знайшли доказів того, що вони перевершують своїх звичайних однолітків. Лейт та Кортес [97] підтвердили, що відмінності між фондами SRI та звичайними не є статистично значущими. Окрім цього, питання впливу ESG показників на діяльність компаній досліджувалося численними науковцями, зокрема [98, 99, 100-101, 102, 103, 91, 104, 105, 106, 107].

Змішані результати досліджень, що обговорювалися вище, можна пояснити відмінностями в специфікаціях моделі, періодах вибірки, контрольних показниках тощо [91]. Неоднорідність сталого інвестування з точки зору його ефективності дає можливість зменшити ризик шляхом диверсифікації між

регіонами [108]; даний вид інвестицій не обов'язково розглядається як штраф для інвесторів, які могли б перейти на нього, не несучи збитків [109, 110].

Дуже мало досліджень зосереджуються на питанні стійкості ESG-індексів порівняно зі звичайними. Зокрема, в роботі [92] досліджували персистентність наступних індексів: DJSI, S&P500 Environmental & Socially Responsible Index, FTSE4 Good Global Index, MSCI World ESG Index, NASDAQ OMX CRD Global Sustainability Index та їх традиційних еквівалентів за допомогою R/S аналізу; вони виявили, що загалом індекси SRI демонструють меншу ефективність, ніж традиційні. В єдиному попередньому дослідженні, в якому використовувалися методи фрактальної інтеграції ([111]) проаналізовано місячні та тижневі традиційні індекси Dow Jones, Eurostoxx та Hang Seng; у всіх випадках спостерігався високий рівень персистентності, і відмінностей на ринках не виявлено. Дослідження персистентності як показника ефективності ринку відображено у працях [112] та [113-114]). Попередні дослідження, що аналізують його для різних фінансових ринків, також включають [115, 116, 117, 118, 119].

Наведемо деталі методології. Як було зазначено вище, для проведення дослідження проаналізовано два набори з 12 ESG індексів та звичайних щоденних індексів. Часовий діапазон аналізу триває з 1 жовтня 2007 року по 31 грудня 2020 року (за єдиним винятком із серії MSCI BRIC ESG, яка розпочинається 12 липня 2013 року). Географічна структура вибірки по ESG та MSCI індексів включає: окремі країни як США, Великобританія, Японія, Індія, Китай, ПАР, угруповання як ринки, що розвиваються (включаючи 27 країн: Аргентина, Бразилія, Єгипет, Малайзія, Мексика тощо), БРІКС (Бразилія, Росія, Індія, Китай, Південно-Африканська Республіка), світ в цілому (включаючи 23 розвинені ринки, такі як США, Японія, Великобританія, Франція тощо), Європа (у тому числі 15 розвинених європейських ринків, таких як Німеччина, Італія, Нідерланди, Великобританія тощо), Тихоокеанський регіон (включаючи 5

розвинених ринків, зокрема Японії, Гонконгу, Австралії, Сінгапуру та Нової Зеландії), EAFE (широкий ринковий індекс акцій з Європи, Австралії та Близького Сходу, що включає понад 900 акцій з 21 країни).

Для вимірювання рівня персистентності обраних часових рядів застосовуються два методи, а саме R/S аналіз та методи фрактального інтегрування. Перший заснований на наступному алгоритмі ([92] для отримання додаткової інформації):

1. Часовий ряд з довжиною M перетворюється на ряд з довжиною $N = M - 1$, використовуючи логарифми та перетворюючи ціни на залишки:

$$N_i = \log\left(\frac{Y_{t+1}}{Y_t}\right), \quad t = 1, 2, 3, \dots (M - 1) \quad (2.1)$$

2. Цей ряд поділяється на суміжні A -підгрупи довжиною n , такі як $A_n = N$, тоді кожна підгрупа ідентифікується як I_a , враховуючи той факт, що $a = 1, 2, 3, \dots, A$. Елементи I_a представлені як N_k з $k = 1, 2, 3, \dots, N$. Кожне середнє значення e_a для I_a з довжиною n розраховується наступним чином:

$$e_a = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n N_{k,a}, \quad k = 1, 2, 3, \dots, N, \quad a = 1, 2, 3, \dots, A \quad (2.2)$$

3. Акумуляовані відхилення $X_{k,a}$ від середнього значення e_a для кожної підгрупи I_a визначені як:

$$X_{k,a} = \sum_{i=1}^k (N_{i,a} - e_a) \quad (2.3)$$

Діапазон визначається як максимальний індекс $X_{k,a}$ за вирахуванням мінімального індексу $X_{k,a}$, у кожній підгрупі (I_a):

$$R_{I_a} = \max(X_{k,a}) - \min(X_{k,a}), \quad 1 \leq k \leq n \quad (2.4)$$

4. Стандартне відхилення S_{I_a} розраховане для кожної підгрупи I_a :

$$S_{I_a} = \left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (N_{k,a} - e_a)^2 \right)^{0.5} \quad (2.5)$$

5. Кожен діапазон R_{I_a} нормалізується діленням на відповідне значення стандартного відхилення S_{I_a} . У зв'язку із цим, повторно нормалізована шкала для кожної підгрупи I_a визначається як R_{I_a}/S_{I_a} . На наведеному вище кроці 2 отримуються суміжні підгрупи довжиною n . Таким чином, середнє значення R/S з довжиною n визначається як:

$$(R/S)_n = (1/A) \sum_{i=1}^A (R_{I_a}/S_{I_a}) \quad (2.6)$$

6. Довжина n збільшується до наступного вищого рівня, $(M - 1)/n$, і повинно бути цілим числом. У цьому випадку використовують n -індекси, що враховують початкові та кінцеві точки часового ряду, кроки 2.1-2.6 повторюються, поки $n = (M - 1)/2$.

7. Метод найменших квадратів використовується для оцінки рівняння $\log(R/S) = \log(c) + H \cdot \log(n)$. Нахил лінії регресії є оцінкою експоненти Херста (Hurst exponent H).

Експонента Херста лежить в інтервалі $[0, 1]$. На основі значень H можна виділити три категорії: часові ряди є неперсистентними, а залишки мають

негативну кореляцію ($0 \leq H < 0.5$); ряди є випадковими, залишки некорельованими, і в ряді відсутня пам'ять ($H = 0.5$); часові ряди є персистентними, залишки мають високу кореляцію і є пам'ять у динаміці цін ($0.5 < H \leq 1$).

Для аналізу динаміки персистентності ринку використано підхід «sliding-window». Процедура така: після отримання першого значення експоненти Херста (наприклад, за дату 01.04.2004 з використанням даних за період з 01.01.2004 по 31.03.2004), кожне наступне обчислюється шляхом зсуву вперед «вікна даних», де розмір зсуву залежить від кількості спостережень. Для аналізу поведінки експоненти Херста, що змінюється з часом, потрібна достатня кількість оцінок. Наприклад, якщо зсув дорівнює 10, друге значення обчислюється за 10.04.2004 р. і характеризує ринок за період з 10.01.2004. по 09.04.2004 тощо.

Другий метод використовує I(d) методи для оцінки диференціації параметра d як міри персистентності; слід відмітити, що даний метод пов'язаний з експонентою Херста, описаною вище, що виражається через співвідношення $H = d + 0.5$. Також, R/S аналіз застосовується до ряду залишків (перші різниці логарифмованих індексів), тоді як моделі I(d) оцінюються для самих логарифмованих індексів, і в цьому випадку зв'язок має наступний вигляд: $H = (d - 1) + 0.5 = d - 0.5$. Розглянемо етапи такої форми:

$$(1 - B)^d x_t = u_t, \quad t = 1, 2, \dots, \quad (2.7)$$

де B – оператор зворотного зсуву ($Bx_t = x_{t-1}$);

u_t – є процесом I(0) (який може включати слабку автокореляцію форми AR (MA));

x_t – представляє помилки регресійної моделі виду (8)

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 t + x_t; \quad t = 1, 2, \dots, \quad (2.8)$$

де y_t – логарифм фондового індексу в кожному випадку;
 β_0, β_1 – невідома константа та коефіцієнт лінійного часового тренду t ,
 x_t – помилки регресії, що дорівнюють $I(d)$.

Зауважте, що згідно з гіпотезою ефективного ринку значення d у (2.7) має дорівнювати 1, а u_t має бути виразником білого шуму. Ми використовуємо параметричні та напівпараметричні методи, у першому випадку припускаючи некорельовану (білий шум) помилку, а в другому автокорельовані помилки [120]. Додатково ми використовуємо оцінку Уїтла d у частотній області [121, 122, 123, 124].

Перейдемо до емпіричних результатів дослідження. У таблиці 2.6 наведено статичні експоненти Херста для ESG та звичайних MSCI індексів.

Таблиця 2.6 – Розрахунки статичних експонент Херста для ESG та звичайних MSCI індексів

Індекс	ESG	MSCI	Різниця, %
MSCI USA	0,56	0,53	6
MSCI UK ESG	0,53	0,53	0
MSCI CHINA ESG	0,57	0,58	-2
MSCI INDIA ESG	0,54	0,564	-2
MSCI JAPAN ESG	0,53	0,53	-1
MSCI SOUTH AFRICA	0,51	0,51	-1
MSCI WORLD	0,55	0,56	-1
MSCI BRIC	0,60	0,59	2
MSCI EMERGING MKTS	0,58	0,59	-1
MSCI EAFE	0,56	0,56	-1
MSCI EUROPE	0,54	0,54	0
MSCI PACIFIC	0,54	0,55	-1

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Як видно, у більшості випадків між двома типами індексів немає значних відмінностей. Більше того, експоненти Херста, як правило, вищі серед ринків, що розвиваються, що говорить про те, що вони менш ефективні, ніж серед розвинених ринків (відповідно до попередніх даних).

Наступним кроком є динамічний R/S аналіз, який надає інформацію про зміни персистентності з плином часу. Результати наведені у Додатку Б, на малюнках Б.1-Б.12. Візуальний огляд показує, що персистентність змінюється у часі і що її динамічна поведінка дуже схожа для ESG та звичайних індексів. Це підтверджується кореляційним аналізом, наведеним у таблиці 2.7: за дуже незначними винятками (БРІКС та Індія сама по собі) два типи індексів мають високу кореляцію.

Таблиця 2.7 – Кореляційний аналіз динаміки експоненти Херста для ESG та звичайних MSCI індексів

Країна/Регіон	Коефіцієнт кореляції
США	0,96
Велика Британія	0,89
Китай	0,85
Індія	0,77
Японія	0,96
Південна Африка	0,91
Світ	0,96
БРІКС	0,68
Країни, що розвиваються	0,94
ЕАФЕ	0,97
Європа	0,95
Тихий океан	0,97

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

В якості додаткової перевірки проведено t-тести, щоб побачити, чи є статистично значущі відмінності між ESG та звичайними індексами з точки зору динаміки експонент Херста. Результати представлені в Додатку В. Нульова гіпотеза про відсутність відмінності відкидається лише у випадку Індії.

Підводячи підсумок, R/S аналіз передбачає, що персистентність та її динаміка по суті однакові для двох наборів індексів. При цьому, персистентність має тенденцію бути вищою на ринках, що розвиваються, на відміну від розвинених ринків, що вказує на те, що перші менш ефективні.

Додаткові докази отримано за допомогою методів I (d). Зокрема, оцінено модель за рівняннями (2.7) та (2.8), і виявлено результати для двох випадків білого шуму та автокорельованих помилок у таблицях 2.8 та 2.9 відповідно для ESG індексів та в таблицях 2.10 та 2.11 для звичайних індексів. У кожному випадку ми показуємо оцінки d для трьох стандартних специфікацій моделі, а саме:

- за відсутності детермінованих параметрів (тобто, $\beta_0 = \beta_1 = 0$ у (2.8));
- за умови лише перехоплення ($\beta_1 = 0$);
- за умови перехоплення та наявності лінійного часового тренду.

Значення, виділені жирним шрифтом, є статично значимими серед аналізованих специфікацій. Починаючи з ESG індексів, припускаючи помилки білого шуму, ми виявляємо значний часовий тренд у випадку Китаю, Японії та США, тоді як у решті випадків ні перехоплення, ні тренду не виявлено. Показник тривалої пам'яті ($d > 0$) характерний для індексів країн BRICS, EAFE, а також для ринків, що розвиваються, та в цілому по світу; показники короткої пам'яті ($d = 0$) виявлені для Китаю, Європи, Індії та ПАР, тоді як антиперсистентність ($d < 0$) виявлена для Японії, країн Тихого океану, Великобританії та США.

Допускаючи автокореляцію, часовий тренд є значним лише у випадку країн БРІКС та Китаю. Немає жодного випадку показників тривалої пам'яті; $I(0)$ або показник короткої пам'яті виявлено для індексів BRICS, EAFE, країн, що розвиваються, Індії, Тихого океану, США та світу, тоді як для решти рядів (Китай, Європа, Японія, ПАР та Великобританія) d значно менший ніж 0, що означає антиперсистентність.

Таблиця 2.8 – Оцінки параметру d на основі помилок білого шуму - ESG

індекси

Часовий ряд	За відсутності детермінованих параметрів	За умови перехоплення	За умови перехоплення та наявності лінійного часового тренду
США	-0,086 (-0,103, -0,068)	-0,087 (-0,105, -0,067)	-0,089 (+) (-0,108, -0,070)
Велика Британія	-0,027 (-0,049, -0,002)	-0,027 (-0,049, -0,002)	-0,027 (-0,049, -0,002)
Китай	-0,018 (-0,048, 0,006)	-0,018 (-0,048, 0,006)	-0,020 (+) (-0,052, 0,004)
Індія	0,009 (-0,013, 0,033)	0,009 (-0,013, 0,033)	0,009 (-0,014, 0,032)
Японія	-0,099 (-0,118, -0,079)	-0,099 (-0,118, -0,079)	-0,103 (+) (-0,120, -0,081)
Південна Африка	0,001 (-0,024, -0,028)	0,001 (-0,023, -0,028)	0,001 (-0,024, -0,028)
Світ	0,029 (0,006, 0,054)	0,029 (0,006, 0,054)	0,028 (0,005, 0,053)
Країни, що розвиваються	0,109 (0,083, 0,139)	0,109 (0,083, 0,139)	0,109 (0,083, 0,138)
ЕАФЕ	0,057 (0,032, 0,084)	0,057 (0,032, 0,084)	0,056 (0,031, 0,083)
Європа	-0,016 (-0,038, 0,007)	-0,016 (-0,038, 0,007)	-0,018 (-0,039, 0,006)
Тихий океан	-0,034 (-0,055, -0,012)	-0,034 (-0,055, -0,012)	-0,035 (-0,056, -0,012)
БРІКС	0,047 (-0,016, 0,082)	0,047 (-0,016, 0,082)	0,046 (-0,015, 0,081)

Примітки: значення жирним шрифтом - це значення зі специфікації, обраної на основі статистичної значущості детермінованих параметрів; у дужках відповідні довірчі.

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Таблиця 2.9 – Оцінки параметрів d на основі автокорельованих помилок, ESG індекси

Часовий ряд	За відсутності детермінованих параметрів	За умови перехоплення	За умови перехоплення та наявності лінійного часового тренду
США	0,008 (-0,023, 0,054)	0,008 (-0,023, 0,054)	0,008 (-0,023, 0,054)
Велика Британія	-0,082 (-0,122, -0,033)	-0,082 (-0,122, -0,033)	-0,083 (-0,123, -0,032)
Китай	-0,043 (-0,088, -0,001)	-0,044 (-0,089, -0,001)	-0,051 (-0,088, -0,014)
Індія	0,031 (-0,009, 0,060)	0,031 (-0,009, 0,060)	0,031 (-0,010, 0,060)
Японія	-0,059 (-0,092, -0,011)	-0,059 (-0,092, -0,012)	-0,059 (-0,093, -0,012)
Південна Африка	-0,067 (-0,107, -0,014)	-0,067 (-0,107, -0,014)	-0,067 (-0,108, -0,015)
Світ	0,011 (-0,036, 0,063)	0,011 (-0,036, 0,065)	0,011 (-0,036, 0,065)
Країни, що розвиваються	0,003 (-0,042, 0,028)	0,003 (-0,042, 0,028)	0,003 (-0,050, 0,029)
EAFE	-0,037 (-0,037, 0,022)	-0,037 (-0,037, 0,022)	-0,037 (-0,074, 0,023)
Європа	-0,058 (-0,087, -0,021)	-0,058 (-0,087, -0,021)	-0,054 (-0,087, -0,021)
Тихий океан	-0,019 (-0,055, 0,032)	-0,019 (-0,054, 0,032)	-0,019 (-0,055, 0,033)
БРІКС	0,008 (-0,044, 0,061)	0,008 (-0,044, 0,061)	0,007 (+) (-0,045, 0,058)

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Далі ми аналізуємо звичайні індекси. З похибками білого шуму (див. табл. 2.10) часовий тренд є значним для США та Японії, тоді як в інших випадках детерміновані параметри не виявлені. Що стосується приблизних значень d , антиперсистентність (тобто $d < 0$) виявляється у США, Великобританії, Японії та Тихого океану; для Європи, Китаю та Південно -Африканської Республіки виявлено свідчення короткої пам'яті або поведінки I (0), а для індексів Індії,

світу, країн з ринками, що розвиваються, EAFE та BRICS - довгу пам'ять (тобто $d > 0$).

За припущенням про присутність корельованих помилок, часовий тренд є значним лише для світового індексу, тоді як в інших випадках і перехоплення, і часовий тренд є незначними. Антиперсистентність виявляється у випадку Великобританії, Китаю, Японії, Південної Африки, світу, EAFE, Європи та Тихого океану, а коротка пам'ять ($d = 0$) для США, Індії та країн БРІКС є тривалою. не зустрічається ні в одному окремому випадку.

Таблиця 2.10 – Оцінки параметру d на основі помилок білого шуму - звичайні MSCI індекси

Часовий ряд	За відсутності детермінованих параметрів	За умови перехоплення	За умови перехоплення та наявності лінійного часового тренду
США	-0,084 (-0,107, -0,069)	-0,085 (-0,108, -0,068)	-0,089 (-0,108, -0,067)
Велика Британія	-0,024 (-0,041, -0,002)	-0,024 (-0,042, -0,002)	-0,024 (-0,043, -0,001)
Китай	0,007 (-0,016, 0,034)	0,007 (-0,016, 0,034)	0,005 (-0,018, 0,034)
Індія	0,033 (0,012, 0,052)	0,033 (0,012, 0,052)	0,033 (0,012, 0,051)
Японія	-0,097 (-0,114, -0,074)	-0,097 (-0,114, -0,074)	-0,100 (-0,114, -0,079)
Південна Африка	0,001 (-0,024, 0,027)	0,001 (-0,024, 0,027)	0,001 (-0,024, 0,027)
Світ	0,030 (0,006, 0,057)	0,030 (0,007, 0,058)	0,029 (0,007, 0,060)
Країни, що розвиваються	0,126 (0,094, 0,156)	0,126 (0,094, 0,157)	0,126 (0,095, 0,156)
EAFE	0,063 (0,031, 0,089)	0,063 (0,031, 0,089)	0,062 (0,032, 0,089)
Європа	-0,013 (-0,034, 0,011)	-0,013 (-0,034, 0,012)	-0,014 (-0,034, 0,012)

Продовження таблиці 2.10

Тихий океан	-0,021 (-0,046, -0,004)	-0,021 (-0,045, -0,004)	-0,021 (-0,045, -0,005)
БРІКС	0,097 (0,071, 0,122)	0,097 (0,072, 0,122)	0,097 (0,072, 0,123)

Примітки: значення жирним шрифтом - це значення зі специфікації, обраної на основі статистичної значущості детермінованих параметрів; у дужках відповідні довірчі Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Таблиця 2.11 – Оцінки параметрів d на основі автокорельованих помилок - звичайні MSCI індекси

Часовий ряд	За відсутності детермінованих параметрів	За умови перехоплення	За умови перехоплення та наявності лінійного часового тренду
США	-0,039 (-0,090, 0,004)	-0,042 (-0,091, 0,004)	-0,048 (-0,091, 0,004)
Велика Британія	-0,075 (-0,110, -0,041)	-0,075 (-0,109, -0,041)	-0,076 (-0,112, -0,042)
Китай	-0,028 (-0,059, -0,001)	-0,028 (-0,059, -0,001)	-0,027 (-0,061, -0,001)
Індія	-0,006 (-0,031, 0,036)	-0,006 (-0,031, 0,036)	-0,005 (-0,031, 0,035)
Японія	-0,059 (-0,101, -0,024)	-0,059 (-0,100, -0,024)	-0,062 (-0,101, -0,023)
Південна Африка	-0,099 (-0,131, -0,058)	-0,099 (-0,131, -0,058)	-0,099 (-0,131, -0,058)
Світ	-0,056 (-0,074, -0,018)	-0,056 (-0,080, -0,018)	-0,059 (-0,080, -0,021)
Країни, що розвиваються	-0,009 (-0,041, 0,036)	-0,009 (-0,042, 0,035)	-0,009 (-0,042, 0,037)
ЕАФЕ	-0,057 (-0,081, -0,018)	-0,057 (-0,081, -0,018)	-0,059 (-0,082, -0,019)
Європа	-0,048 (-0,093, -0,024)	-0,048 (-0,093, -0,024)	-0,056 (-0,093, -0,013)

Продовження таблиці 2.11

Тихий океан	-0,036 (-0,075, -0,004)	-0,036 (-0,075, -0,004)	-0,038 (-0,075, -0,005)
БРІКС	-0,028 (-0,054, 0,016)	-0,028 (-0,054, 0,016)	-0,029 (-0,054, 0,016)

Примітки: значення жирним шрифтом - це значення зі специфікації, обраної на основі статистичної значущості детермінованих параметрів; у дужках відповідні довірчі
Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Таблиці 2.12 та 2.13 дають синоптичний погляд відповідно до оцінок параметра диференціації d та висновків щодо наявності антиперсистентності (позначено як AP, статистично значущий коефіцієнт $d < 0$ на рівні 95%, позначений * у таблиці 2.7), коротка пам'ять (SM, $d = 0$) і довга пам'ять (LM, тобто статистично значущий коефіцієнт $d > 0$ на рівні 95%, позначений + у таблиці 2.7) на основі розрахункових значень d .

Таблиця 2.12 – Резюме оцінок параметра диференціації d

Країни / Метод	Помилки білого шуму		Автокорельовані помилки	
	ESG	MSCI	ESG	MSCI
США	-0,089* (-0,108, -0,070)	-0,089* (-0,108, -0,067)	0,008 (-0,023, 0,054)	-0,039 (-0,090, 0,004)
Велика Британія	-0,027* (-0,049, -0,002)	-0,024* (-0,041, -0,002)	-0,082* (-0,122, -0,033)	-0,075* (-0,110, -0,041)
Китай	-0,020 (-0,052, 0,004)	0,007 (-0,016, 0,034)	-0,043* (-0,088, -0,001)	-0,028* (-0,059, -0,001)
Індія	0,009* (-0,013, 0,033)	0,033+ (0,012, 0,052)	0,031 (-0,009, 0,060)	-0,006 (-0,031, 0,036)
Японія	-0,103* (-0,120, -0,081)	-0,100* (-0,114, -0,079)	-0,059* (-0,092, -0,011)	-0,059* (-0,101, -0,024)
Південна Африка	0,001* (-0,024, -0,028)	0,001 (-0,024, 0,027)	-0,067* (-0,107, -0,014)	-0,099* (-0,131, -0,058)
Світ	0,029+ (0,006, 0,054)	0,030+ (0,006, 0,057)	0,011 (-0,036, 0,063)	-0,059* (-0,080, -0,021)
Країни, що розвиваються	0,109+ (0,083, 0,139)	0,126+ (0,094, 0,156)	0,003 (-0,042, 0,028)	-0,009 (-0,041, 0,036)
EAFE	0,057+ (0,032, 0,084)	0,063+ (0,031, 0,089)	-0,037 (-0,037, 0,022)	-0,057* (-0,081, -0,018)

Продовження таблиці 2.12

Європа	-0,016 (-0,038, 0,007)	-0,013 (-0,034, 0,011)	-0,058* (-0,087, -0,021)	-0,048* (-0,093, -0,024)
Тихий океан	-0,034* (-0,055, -0,012)	-0,021* (-0,046, -0,004)	-0,019 (-0,055, 0,032)	-0,036* (-0,075, -0,004)
БРІКС	0,047 (-0,016, 0,082)	0,097+ (0,071, 0,122)	0,007 (-0,045, 0,058)	-0,028 (-0,054, 0,016)

Примітки: де * – докази антиперсистентності ($d < 0$) на 95% рівні; + – докази тривалої пам'яті ($d > 0$) на 95% рівні

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Як видно, з помилками білого шуму існують відмінності між двома наборами індексів лише у випадку Індії та країн БРІКС, де коротка пам'ять ($d = 0$) характеризує ESG індекси та довга пам'ять ($d > 0$) для традиційних індексів. У випадку Південної Африки, індекс ESG демонструє антиперсистентність і замість цього звичайну коротку пам'ять. На відміну від цього, з урахуванням автокореляції виявляються відмінності у випадку світових, EAFE та тихоокеанських індексів, при цьому ESG показники характеризуються короткою пам'яттю ($d = 0$), а звичайні – антиперсистентністю ($d < 0$).

Таблиця 2.13 – Резюме результатів на основі оцінок d : антиперсистентність (AP), коротка пам'ять (SM) і довга пам'ять (LM)

Країни / Метод	Помилки білого шуму		Автокорельовані помилки	
	ESG	MSCI	ESG	MSCI
США	AP	AP	SM	SM
Велика Британія	AP	AP	AP	AP
Китай	SM	SM	AP	AP
Індія	SM	LM	SM	SM
Японія	AP	AP	AP	AP
Південна Африка	AP	SM	AP	AP
Світ	LM	LM	SM	AP
Країни, що розвиваються	LM	LM	SM	SM

Продовження таблиці 2.13

ЕАФЕ	LM	LM	SM	AP
Європа	SM	SM	AP	AP
Тихий океан	AP	AP	SM	AP
БРІКС	SM	LM	SM	SM

Джерело: розрахунки авторів на основі даних [121, 122, 123, 124].

Загалом, результати фрактального інтегрування підтверджують результати, засновані на R/S аналізі, а саме, немає істотних відмінностей щодо ступеня стійкості між двома наборами індексів. Крім того, на ринках, що розвиваються, виявляється більша персистентність, ніж на розвинених, тобто перші виявляються менш ефективними. Ці висновки свідчать про те, що торговельні та інвестиційні стратегії, засновані на ESG індексах, не є більш прибутковими, хоча у випадку менш ефективних ринків, що розвиваються (зокрема, БРІКС) можуть існувати можливості для аномального прибутку.

Можливі пояснення цих результатів включають різні типи «камуфляжу» або «промивання» («washing» [125]), а саме оманливе представлення рекордів ESG компаній шляхом перебільшення їх екологічних характеристик («зелене промивання» /«green washing»), завищення впливу інвестицій на умови праці чи на права людини («соціальне промивання»/«social washing»), створюючи хибне враження, що вони дружать з ЛГБТ (лесбійками, геями, бісексуалами та трансгендерами) («рожеве промивання»/«pink washing»), підписуючись на договір ООН та використовуючи логотип ООН для переключення уваги від суперечливих ділових звичок («блакитне промивання»/«blue washing») або підкреслення прогресу у досягненні деяких ЦСР, приховуючи при цьому деякі сумнівні методи ведення бізнесу у пошуках прибутку («промивання ЦСР»/«SDG washing»). У всіх таких випадках компанії, незважаючи на їхні передбачувані ESG повноваження, поводяться так само, як звичайні компанії,

що шукають прибутку, і тому не дивно, що статистичні властивості їхніх акцій та відповідні індекси повинні бути однаковими.

На практиці часто буває важко ідентифікувати «промивання», враховуючи існуючі положення про ESG звітність. Наприклад, лише 10 березня 2021 року було запропоновано Регламент ЄС 2019/2088 Європейською Радою 27 листопада 2019 року, схвалений Європейським парламентом. Це спроба створити класифікацію екологічної (сталі) діяльності та регулювати її розкриття. Примітно, що країни БРІК є лідерами у впровадженні практики ESG звітування. У 2020 році вони входили до 20 кращих країн за правилами ESG звітування та часткою компаній, що звітують про сталість (Індія: 18 регуляторних актів, 98% компаній, що звітуються; Бразилія: 18 та 85% відповідно; Китай: 15 та 78% відповідно [126, 127]. Наприклад, в Індії всі компанії, що котируються на біржі, зобов'язані розкривати інформацію про сталість у щорічних звітах; Бразилія запровадила вимоги щодо звітування або пояснення щодо ЦСР, а в Китаї навіть державні компанії розкривають інформацію про ESG та ЦСР критерії (13 -й п'ятирічний план [127]).

Підсумовуючи даний підрозділ відмітимо, що результати R/S аналізу означають, що між ESG та звичайними індексами цін на акції немає істотних відмінностей щодо ступеня персистентності та його динамічної поведінки. Тим не менш, виявляється більша персистентність для досліджуваних ринків, що розвиваються (особливо БРІКС), які є менш ефективними і, отже, пропонують більше можливостей для прибуткових торгових стратегій. Аналіз фрактального інтегрування дає такі ж висновки, а саме, за деякими винятками, два набори індексів мають дуже схожу поведінку.

Ці висновки можна раціоналізувати, зазначивши, що за відсутності суворих правил звітності кілька компаній просто вдають себе за дотримання ESG критеріїв, хоча насправді на їх інвестиційні рішення не впливають (явище,

відоме як «промивання» у різних його формах); тому не дивно, що їх запаси повинні мати ті ж властивості персистентності, що і властивості звичайних.

З ПОРІВНЯННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕЛЕЙ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ. МОДЕЛЮВАННЯ ОБСЯГІВ АКУМУЛЬОВАНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ГЕПУ У ДОСЯГНЕННІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

3.1 Порівняння ефективності американської та європейської моделі відповідального інвестування на фондовому ринку

Впродовж останнього десятиліття, на глобальному рівні, обсяги ВІ зростають. Незважаючи на періодичні локальні цінові бульбашки та глобальні фінансові кризи, розвиток ВІ не сповільнюється. Згідно з оцінками «Глобального альянсу сталих інвестицій» (GSIA), об'єми ВІ протягом 2012-2018 років подвоїлися зі середнім темпом зростання 242,5 % [46].

З огляду на це, дослідження ключових тенденцій розвитку ринку ВІ на глобальному рівні є актуальним і потребує постійної актуалізації з урахуванням досліджень провідних експертних організації у цій сфері. Тому інформаційною базою для аналізу сучасних трендів у розвитку ВІ на глобальному рівні є дані GSIA, які оприлюднюються кожні два роки та характеризуються єдністю методологічних підходів до подання показників ВІ.

З метою виділення патернів ВІ за регіонами здійсимо попередній компаративний аналіз обсягів ВІ, напрями розміщення ВІ та ключові категорії відповідальних інвесторів. По-перше, проведемо порівняння масштабів поширення ВІ у сучасних умовах розвитку фінансових ринків (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Частка активів ВІ, що перебувають в управлінні інвестиційних менеджерів, 2012-2018 рр., %

Країна	Рік			
	2012	2014	2016	2018
Австралія/Нова Зеландія	18,0	16,6	50,6	63,2
Канада	20,2	31,3	37,8	50,5
Європа	49,0	58,8	52,6	48,8
США	11,2	17,9	21,6	25,7

Джерело: складено авторами на основі даних [12, 46, 124, 125].

Деяке зниження спостерігається у Європі упродовж 2016-2018 років, що може бути пояснене упорядкуванням нормативного ландшафту ВІ та більш детальним нормативним регулюванням та визначенням операцій ВІ. На противагу, у Австралії (до 63,2%), Канаді (до 50,6%), США (до 25,7%) спостерігається значне зростання. Таким чином, Європа, Канада, Австралія і Нова Зеландія є тими регіонами, де активи ВІ досягають половину ринкових обсягів. По-друге, аналіз динаміки обсягів ВІ у регіональному розрізі підтверджує, що Європа є лідером упродовж аналізованих 8 років, темп приросту обсягів ВІ у цьому регіоні рівномірний і становить 65,8% (див. табл. 3.2). У цілому регіональні прирости обсягів ВІ дали інтегральний ефект й для глобального ринку: за 2012-2018 роки обсяг ВІ у світі зріс на 142,5% і склав 32,2 трлн дол США.

Таблиця 3.2 – Динаміка обсягів ВІ у регіональному розрізі у 2012-2018 рр., млрд дол. США

Країна	Рік			
	2012	2014	2016	2018*
Світ	13260,9	21357,5	22890,1	32151,7
Європа	8757,5	13607,6	12039,6	14520,5
США	3740,0	6572,0	8723,2	11995,0
Канада	589,1	944,9	1086,0	2762,8
Австралія/Нова Зеландія	134,1	180,0	515,7	772,0

* Примітка: для співставлення використовувалися крос-курси національних валют до долара США за 2018 рік.

Джерело: складено авторами на основі даних [129, 130, 57, 132, 133].

Щодо напрямів розміщення ВІ слід відзначити превалювання вкладень з урахуванням ESG-критерії в акції компаній (51%) та активи з фіксованим доходом (36%). Решта ринкових інструментів становлять незначну частину вкладень ВІ (див. табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Активи у відповідальному управлінні, 2014-2018 рр., світові дані, %

Тип активів	Рік		
	2014	2016	2018
Акції (публічні активи)	49,5	32,6	51
Активи з фіксованим доходом	39,5	64,4	36
Нерухомість	5	1,1	3
Приватні активи/венчурний капітал	2,7	0,6	3
Хедж-фонди, готівка, депозити та ін.	3,3	1,4	7

Джерело: складено авторами на основі даних [129, 130, 57, 132].

Ключовим трендом у розвитку ВІ на глобальному рівні є превалювання інституційних відповідальних інвесторів (рис. 3.1).

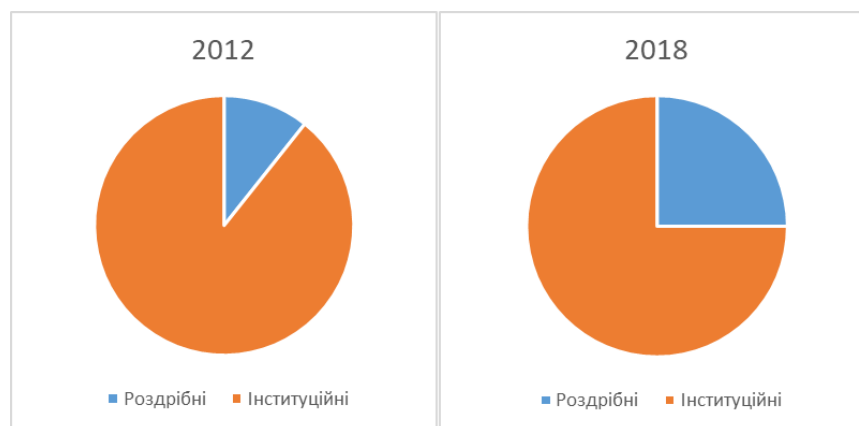


Рисунок 3.1 – Частка інституційних і роздрібних інвесторів у відповідальному управлінні, 2012 та 2018 рр., %

Джерело: складено авторами на основі даних [129, 130, 57, 132].

Таким чином, аналіз ВІ на глобальному рівні у розрізі показників динаміки, співвідношення із традиційними активами, регіональної, інструментальної структури та структури інвесторів засвідчив наявність зростаючого тренду та поширення процесів інвестування з урахуванням ESG-критеріїв.

За підходом «Глобального альянсу сталих інвестицій» інвестування у сталий розвиток – «це інвестиційний підхід, який розглядає ESG-критерії при формуванні та управлінні інвестиційними портфелями» [46]. Зазначені інвестиції реалізуються відповідно до 7 інвестиційних стратегій:

1. Негативний скринінг – формування портфелів ВІ виключенням компанії, чиї активи не відповідають критеріям ESG.
2. ESG-інтеграція – формування портфелів ВІ з на основі ESG-критеріїв.
3. Корпоративне залучення та взаємодія зі стейкхолдерами – формування портфелів ВІ на основі потреб стейкхолдерів.
4. Позитивний скринінг – встановлення комплаєнсу об'єкта інвестування з міжнародними нормами та стандартами ВІ, КСВ та сталого розвитку.
5. Стале тематичне інвестування – з урахуванням ініціативи по сталому розвитку.
6. Імпакт інвестування – інвестиції здійснюються з чіткою соціальною чи екологічною метою [62].

Варто зазначити, що такі європейські та американські організації з ВІ як EuroSIF, USSIF, PRI та EFAMA подають аналітичні огляди відповідно до цих стратегій. Динаміка ВІ за стратегіями (див. рис. 3.2) свідчить про сприятливі 2012-2018 роки. для їх розвитку у світовому вимірі. Тобто відбувається поступова переорієнтація світового фінансового ринку на відповідальну траєкторію.

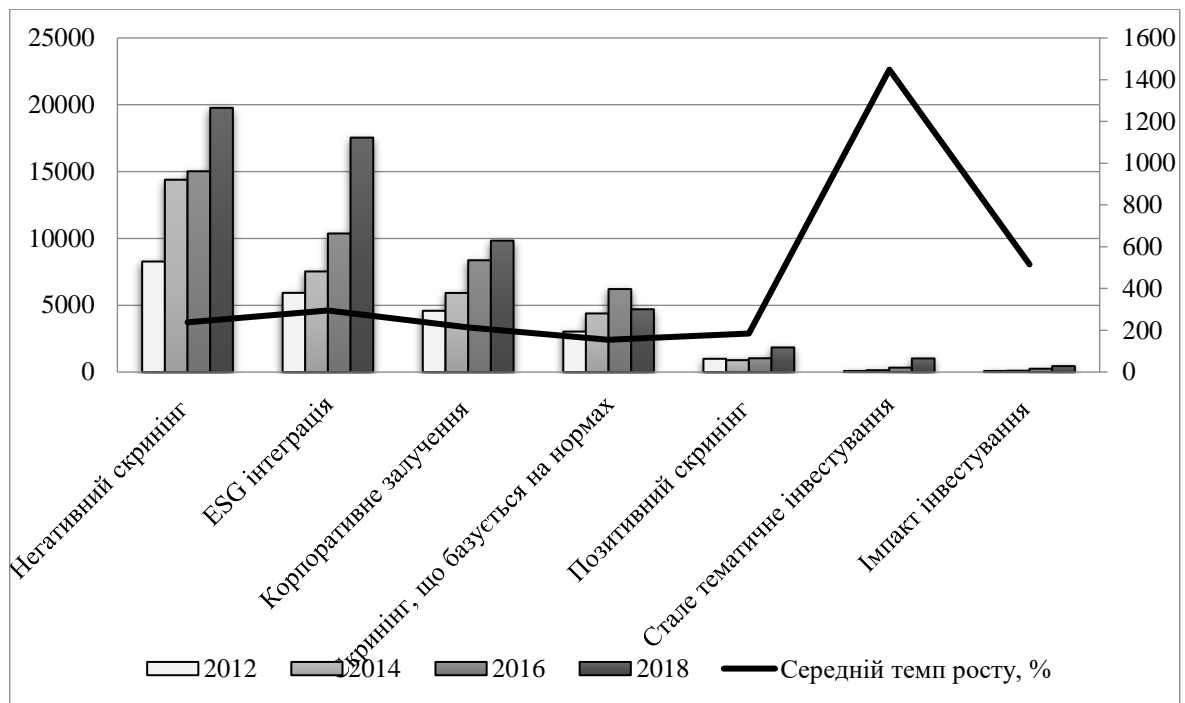


Рисунок 3.2 – Об’єми ВІ відповідно до стратегій, 2012-2018 рр., світові дані, млрд дол США

Джерело: складено авторами за даними [129, 130, 57, 132].

Протягом 2012-2018 років за стратегіями ВІ спостерігається зростання обсягів в два рази. Наприклад, нормативний скринінг зріс у 1,5 рази, а позитивний у 1,8. Порівняно стабільними темпами зростали ESG-інтеграція, корпоративне залучення та взаємодія зі стейкхолдерами. Обсяги ВІ за цими стратегіями збільшувались щороку на 139%, 196% та 114%. Варто зазначити, що ці стратегії є найбільш популярними у ЄС та США.

Аналіз стратегій ВІ у регіональному аспекті (див. табл. 3.4) засвідчує, що лідируючою на світовому рівні у 2018 році є негативний скринінг – обсяг 19,8 трлн дол США. Стратегія ESG-інтеграції посідає друге місце з обсягом 17,5 трлн дол США та стратегія корпоративного залучення – 9,8 трлн дол США. Якщо розглядати регіональний аспект, негативний скринінг переважає у країнах ЄС, а ESG-інтеграція у США.

У трійці лідерів найбільш популярних стратегій ВІ у світі також є стратегія корпоративного залучення та взаємодії зі стейкхолдерами. Вона набуває більшого поширення у ЄС з часткою 56% від світового об'єму активів ВІ

Таблиця 3.4 – Об'єми ВІ у відповідності до стратегій, 2012-2018 рр., млрд дол США, %

Регіон / Рік	2012	2014	2016	2018	Т _{пр} 2012/2018, %	Тренд
	1. Негативний скринінг					
Європа	4958	9435	11064	11168	125	↑
США	2820	4441	3575	7921	181	↑
Канада	464	480	347	1138	145	↑
Австралія/НЗ	26	17	-	167	544	↑↑↑
Світ	8280	14390	15023	19771	139	↑
	2. ESG – інтеграція					
Європа	4149	2071	2885	5003	21	↑
США	1204	4739	5811	9503	690	↑↑↑
Канада	462	565	1052	2449	430	↑↑
Австралія/НЗ	104	129	477	574	454	↑↑
Світ	5935	7528	10369	17543	296	↑↑
	3. Корпоративне залучення та взаємодія зі стейкхолдерами					
Європа	2525	4510	4654	57312	127	↑
США	1540	1716	2558	1763	15	↑
Канада	524	631	862	1940	270	↑↑
Австралія/НЗ	0,0	0,0	-	-	-	-
Світ	4589	5919	8365	9835	214	↑↑
	4. Нормативний скринінг					
Європа	3038	3961	5546	3714	22	↑
США	-	-	-	-	-	-
Канада	-	410	590	1272	310	↑↑
Австралія/НЗ	-	14	19	-	36	-
Світ	3038	4385	6210	4697	155	↑

Продовження таблиці 3.4

Регіон Рік	2012	2014	2016	2018	Т _{пр} 2012/2018, %	Тренд
5. Позитивний скринінг						
Європа	367	385	538	585	88	↑
США	623	501	24	1102	77	↑
Канада	7	2	219	12	117	↑
Австралія/НЗ	-	-	-	-	-	-
Світ	999	890	1030	1842	79	↑
6. Стале інвестування						
Європа	62	64	158	176	182	↑
США	-	30	73	781	2505	↑↑↑
Канада	1	35	67	53	3924	↑↑↑
Австралія/НЗ	3	4	17	23	613	↑
Світ	70	13	331	1018	1348	↑↑↑
7. Імпакт-інвестування						
Європа	11	22	107	128	1031	↑↑↑
США	61	69	123	295	380	↑↑
Канада	5	3	7	19	268	↑↑
Австралія/НЗ	1	2	3	6	455	↑↑
Світ	86	101	248,0	444	416	↑↑
* ↑ – помірний ріст; ↑↑ – суттєвий ріст; ↑↑↑ – значний ріст.						

Джерело: складено авторами за даними [129, 130, 57, 132].

Нормативний скринінг єдина стратегія, об'єми якої у 2018 році скоротилися на 24% у світовому вимірі. Це пов'язано зі зменшенням обсягів інвестування в Європі за саме в рамках даної стратегії. У США, Австралії та Новій Зеландії, стратегія не використовується.

Обсяги позитивного скринінгу є незначними у порівнянні з іншими стратегіями. Останнім часом її частка зростає у США. Стратегія сталого інвестування є своєрідним інвестиційним мейнстрімом, бо її зростання відбулося у 14 разів з 70 млрд дол США у 2012 році до 1018 млрд дол США у 2018 році. Це обумовлено ростом сталих інвестицій у США (в 10 разів у 2016-2018 рр.) після ухвалення акту «Дода-Френка». Щодо регіонального аспекту

майже 80% світового об'єму активів знаходяться в управлінні американських інвестиційних менеджерів.

Імпакт-інвестування також трансформується з маловідомої стратегії на значний сегмент ринку. За своїми обсягами, темпами приросту, стратегія найбільш подібна до сталого інвестування, бо сконцентрована у США.

Результати компаративного аналізу об'ємів ВІ та традиційних інвестицій, їх динаміки, регіонів розміщення, типів відповідальних інвесторів, дозволяють виділити головні патерни розвитку даного явища (див. табл. 3.5): європейський та американський.

Таблиця 3.5 – Регіонально-видові патерни трансформації ВІ

Патерн	Показник	Європейський	Американський
Інвестиційний лідер	Відсоток ВІ в загальному об'ємі інвестицій, %	більше 50 %	більше 25 %
Ринкові обсяги	Темп приросту ВІ, %	помірний	суттєвий
Структура ринку	Позиція регіону за відсотком активів ВІ в управлінні інвестиційних менеджерів	1	2
Розміщення ВІ	Лідуючий вид інвестиційних інструментів	акції та зелені облігації	акції
Регіональні особливості стратегій ВІ	приріст інвестицій у понад 500 %	імпакт-інвестування,	стале тематичне інвестування
	частка активів в управлінні інвестиційними компаніями за відповідною стратегією, %	негативний та нормативний скринінг, корпоративне залучення та взаємодія зі стейкхолдерами	, позитивний скринінг, ESG-інтеграції
Модель КСВ		Європейська	Американська
Особливості ВІ		Державне регулювання та стандартизація ВІ	

Джерело: складено авторами за даними [129, 130, 57, 132].

По-перше, обсяги активів ВІ, порівняно із загальним обсягом активів в управлінні інвестиційних менеджерів, постійно зростають. Такий динамічний тренд спричинений переорієнтацією інвестиційних потоків із традиційних

об'єктів інвестування (акції, облигації) на нові – «зелені» облигації, акції соціально-відповідальних компаній в регіонах. Така переорієнтація активізувалася після глобальної кризи 2007–2009 років, яка продемонструвала нестійкість традиційного способу інвестування. Крім того, зміна глобальних орієнтирів у розвитку людства з Цілей розвитку тисячоліття на ЦСР у 2015 році та активний пошук інвестиційних ресурсів для їх фінансування також супроводжується появою нових інвестиційних можливостей. У сукупності вказані причини, а також послідовна активізація КСВ найбільших компаній за усіма досліджуваними регіонами обумовили наявність такого зростаючого тренду.

Аналізуючи динаміку патернів, варто зазначити, що європейський є лідером упродовж аналізованих 8 років, темп приросту обсягів ВІ у Європі та Канаді рівномірний і становить 65,8%. Цей тренд має історичну природу, оскільки європейські компанії у 70-х роках ХХ століття першими запровадили принципи відповідальності бізнесу перед суспільством у своїй діяльності. У подальшому у межах європейської моделі КСВ саме країни ЄС та Канади мають найбільш унормоване поле для реалізації такої діяльності в цілому і здійснення ВІ зокрема.

Аналіз структурних характеристик патернів засвідчує, що європейський та американський патерни є лідируючими за частками активів ВІ в сумарному обсязі активів, що знаходяться під управлінням інвестиційних компаній. Пояснення цього тренду обумовлене тривалим існуванням європейської та американської моделей КСВ.

Серед інструментів розміщення ВІ на глобальному рівні можна виокремити два типи – акції та облигації, у т.ч. «зелені». У європейському патерні превалюють облигації, а в американському – акції. Інші ринкові інструменти суттєво не впливають на структуру розміщення ВІ.

Ключові інвестори за усіма патернами ВІ є інституційні. Цим пояснюється відсутність даного показника у параметрах патернів, бо співвідношення є однаковим для всіх регіонів – 80% інституційні інвестори та 20% роздрібні.

За стратегіями ВІ можна виділити найбільш схожі патерни. Наприклад, канадський підхід більш схожий на європейський, а австралійські на новозеландські єднаються з американським. Таким чином, аналіз ВІ на глобальному рівні у розрізі показників динаміки, співвідношення із традиційними активами, регіональної, інструментальної структури та структури інвесторів засвідчив наявність зростаючого тренду та поширення процесів ВІ з двома ключовими патернами.

3.2 Моделювання обсягів інвестиційних ресурсів з метою подолання інвестиційного гепу у досягненні Цілей сталого розвитку

Глобальне співтовариство визнає досягнення ЦСР до 2030 року амбітною справою, утім, воно може стати реалістичним при умові достатності інвестиційних ресурсів. За оцінками Світового банку у 2019 році тільки у країнах з низьким рівнем доходу та нижче від середнього обсяг фінансування має складати від 2 до 8% від ВВП, а рівень 4,5% від ВВП дасть змогу досягти й інфраструктурних цілей [134].

Ідентифікація гепу та обчислення обсягів інвестування у ЦСР у наукових дослідженнях починається з 2013-2014 років, перед ухваленням ЦСР на саміті у Нью-Йорку (2015 рік). Слід відзначити праці С. Камінкера [135], Д. Думбія, М. Л. Лорідсена [136], Дж. Розенберга, М. Фейа [137], Дж. Д. Сакса [138], В. Гаспара[139].

Інвестиційний геп – «це обсяг інвестиційних ресурсів, який необхідний для фінансування зусиль з досягнення тієї чи іншої інвестиційної цілі. Його

можна розрахувати як за окремими роками, що залишилися до досягнення ЦСР до 2030 року, так і у загальній сумі необхідних інвестицій» [135]. У таблиці 3.6 наведено методи оцінки інвестиційного гепу у контексті фінансування ЦСР, розроблені міжнародними організаціями.

Здебільшого всі інституції, окрім McKinsey&Company, визначають щорічний інвестиційний геп за секторами. Дослідження CERES є більш вузьким, бо присвячене тільки сектору відновлювальної енергетики.

Таблиця 3.6 – Методи оцінювання інвестиційного гепу у контексті фінансування ЦСР

Інституція	Рік	Інвестиційний геп (щорічний)	Характеристика
ЮНКТАД	2014	\$3 трлн	десять секторів, 17 ЦСР
ОЕСР	2017	\$6 трлн	шість секторів: енергія, технологія та розвиток енергії, первинні ланцюги постачання енергії, транспорт, телекомунікації, вода і санітарія
Комісія бізнесу та сталого розвитку	2017	\$6 трлн	енергетика, сільське та водне господарство, транспорт,
CERES	2014	\$1 трлн	чиста енергія
McKinsey & Company	2016	\$5-7 трлн	усі ЦСР
МВФ	2019	\$528 млрд \$2 трлн	п'ять секторів: освіта, дороги, електрика, охорона здоров'я, вода і санітарія
Світовий Банк	2019	\$637 млрд \$3 трлн	транспорт, енергетика, іригація, продовольство, вода,

Джерело: складено авторами за даними [141, 142, 143, 144,145,140,146].

Розміри інвестиційного гепу є різними. Наприклад, ОЕСР, Комісія бізнесу та сталого розвитку та McKinsey & Company оцінюють його у 6 трлн дол США на рік, а ЮНКТАД, МВФ та Світовий Банк вказують на 2-3 трлн дол США.

Така різниця в даних пояснюється відмінністю груп країн, що досліджуються. Так ЮНКТАД, МВФ та Світовий Банк надають інформацію по країнах із низьким рівнем доходу та нижче від середнього. Також організації

враховують країни з перехідною економікою, бо в них сконцентровані перспективи розвитку та інфраструктурний потенціал.

Таким чином, оцінювання інвестиційного гепу у контексті фінансування ЦСР є викликом та потребує уніфікованої системи його розрахунку та моніторингу. Також важливими є й методики оцінювання інвестиційного потенціалу країн для подолання інвестиційного гепу в межах окремих держав, що має забезпечуватися відповідним інвестиційним інструментарієм.

Основне припущення (гіпотеза) нашого дослідження: об'єм інвестицій і заощаджень визначає рівень досягнення країнами ЦСР. З цією метою надалі за індикаторну базу, що детально описуватиме досягнення країнами ЦСР візьмемо базу даних ООН.

Досягнення Глобальних ЦСР розраховується за допомогою Індексу ЦСР та Інформаційної панелі зі шкалою від 0 до 100. Значення 0 є найгіршим рівнем реалізації, а 100 – повна відповідність цілям. З БД ООН було відібрано значення рівня досягнення ЦСР за 2020 рік по 166 країнах світу, а також було додано групові значення за регіонами. Усі індикатори можна класифікувати наступним чином:

- 1) за регіональною ознакою;
- 2) за рівнем доходу (див. табл. 3.7-3.8).

Таблиця 3.7 – Рівень досягнення ЦСР групами країн світу у 2020 р., %

Група країн	Рівень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Східна Європа і Центральна Азія	71	НВ	ПВ	ПВ	НВ	ПВ	ПВ	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ	НВ	ПВ	-	ПВ	ГВ	НВ
Східна і Південна Азія	67	НВ	ГВ	ГВ	НВ	ПВ	ГВ	ГВ	НВ	ПВ	ГВ	ГВ	+	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	ГВ
Латинська Америка та Кариби	70	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ	НВ	ПВ	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	НВ	НВ	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	НВ
Близький Схід та Північна Африка	66	–	ГВ	ГВ	НВ	ГВ	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ	ГВ	ПВ	НВ	ПВ	ПВ	НВ	ГВ	НВ
Океанія	50	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	–	ГВ	ГВ	ПВ	–	+	ГВ	ПВ	–	НВ
Африка на південь від Сахари	53	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	НВ	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ
ОЕСД члени	77	+	ГВ	НВ	+	НВ	НВ	НВ	НВ	+	ГВ	НВ	ГВ	ГВ	ПВ	ПВ	ПВ	НВ
З низьким рівнем доходу	52	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	ГВ	НВ	+	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ
З доходом нижче від середнього	62	ПВ	ГВ	ГВ	ПВ	ГВ	ГВ	ГВ	ПВ	ГВ	ГВ	ГВ	+	НВ	ПВ	ПВ	ГВ	ГВ
З доходом вище від середнього	73	НВ	ПВ	ПВ	НВ	НВ	ПВ	ПВ	НВ	ПВ	ГВ	ПВ	НВ	ПВ	ПВ	ПВ	ГВ	ПВ
З високим рівнем доходу	78	+	ПВ	НВ	+	НВ	ПВ	НВ	НВ	+	ПВ	НВ	ГВ	ГВ	ПВ	ПВ	НВ	НВ

Примітка: + – ціль досягнуто, НВ – незначні виклики, ПВ – помітні виклики, ГВ – головні виклики

Джерело: складено авторами на основі [138].

Таблиця 3.8 – Показники досягнення ЦСР групами країн світу у 2020 р.

Група країн	ціль досягнуто	незначні виклики	помітні виклики	головні виклики
Східна Європа і Центральна Азія	0	5	9	2
Східна і Південна Азія	1	4	4	8
Латинська Америка та Кариби	0	6	8	3
Близький Схід та Північна Африка	0	4	6	6
Океанія	1	1	2	10
Африка на південь від Сахари	0	2	3	12
ОЕСД члени	3	7	3	4
З низьким рівнем доходу	1	1	3	12
З доходом нижче від середнього	1	1	5	10
З доходом вище від середнього	0	5	10	2
З високим рівнем доходу	3	7	5	2

Джерело: складено авторами на основі [138].

Отже, більш розвинені країни світу мають вищий рівень досягнення ЦСР. Єдине за таргетами 7 Цілі є певні виклики. Простежується наступна тенденція: якщо рівень розвитку країни нижчий, тим більше викликів у досягненні таргетів ЦСР. Зокрема, у країнах Океанії, Африки на південь від Сахари та інших з доходом нижче середнього, десять цілей із 17 залишаються недосягнутими, а у країнах з низьким рівнем доходу – дванадцять. З цього слідує, що розвинені країни світу з вищим інвестиційним потенціалом до фінансування ЦСР й вони можуть залучити необхідну кількість інвестиційних ресурсів для усунення інвестиційного гепу у контексті досягнення ЦСР до 2030 року.

Було обрано 2 показники, що найкраще описують інвестиційний потенціал країни для подолання інвестиційного гепу у контексті досягнення ЦСР:

- валове формування основного капіталу (% ВВП) – включає витрати на збільшення основних фондів (поліпшення земель; закупівля машин та обладнання; будівництво доріг, шкіл, офісів, лікарень) плюс рівень запасів (товари для подолання тимчасових або несподіваних коливань у виробництві чи реалізації та «незавершеного виробництва») [146];

- чисті національні заощадження (% ВНД) – національні заощадження мінус вартість споживання основного капіталу [147].

У дослідженні дані мають відповідати нормальному закону розподілу. З цією метою використано Хі-критерій Пірсона, критерій Смірнова та t-тест Стьюдента.

T-тест Стьюдента доповнено кореляційним аналізом для встановлення рівня зв'язку між досліджуваними змінними. До незалежних змінних віднесено чисті національні заощадження й валове формування основного капіталу, а до залежних – індекс ЦСР та рівень досягнення ЦСР. У таблиці 3.9 представлено результати.

Таблиця 3.9 – Результати кореляційного аналізу та t-тесту Стьюдента (137 країн світу)

Параметр	Чисті національні заощадження	Валове формування основного капіталу
Коефіцієнт кореляції	0,139	-0,031
Df	249	260
t-Stat	41,996	39,859
t-Critical one-tail	1,650	1,650
t-Critical two-tail	1,969	1,969

Джерело: розрахунки авторів за даними [138].

Статистично незначимі парні коефіцієнти кореляції засвідчують відсутність зв'язку між рівнем інвестиційного потенціалу країн і її рівнем досягнення ЦСР. Отримані значення критерію Стьюдента (t-Stat більше за критичні значення) засвідчує, що змінні належать до різних генеральних сукупностей і припущення щодо впливу інвестицій і заощаджень країн світу на рівень досягнення ними ЦСР є хибним. Отже, рівень інвестиційного потенціалу країн є недостатнім для фінансування ЦСР.

Надалі дослідимо потенціал та джерела подолання інвестиційного гепу у контексті досягнення ЦСР європейськими країнами, так як 15 європейських країн є у топ-50 країн світу за рівнем досягнення ЦСР. Більшість цих країн з високим рівнем доходу та гіпотетично мають вищий потенціал у фінансуванні ЦСР та подоланні інвестиційного гепу до 2030 року. Для дослідження додаймо до основного припущення (гіпотеза Н1) 3 додаткових:

- рівень досягнення ЦСР характеризується обсягом інвестицій домогосподарств країни (Н2);
- рівень досягнення ЦСР характеризується обсягом державних інвестицій країни (Н3);
- рівень досягнення ЦСР характеризується обсягом інвестицій реального сектору країни (Н4).

Кожна європейська країна має своє значення Індексу ЦСР та частку інвестицій по секторах (державний, реальний, домогосподарство) від ВВП країни (додаток Г).

Якщо буде доведено, що змінні відносяться до різних генеральних сукупностей, отримаємо підтвердження гіпотези, що поточний інвестиційний потенціал не впливає на рівень досягнення ЦСР у європейських країнах. Змінні, які характеризують процеси інвестування в країнах є частка інвестицій від ВВП у державному, реальному секторах, а також домогосподарствах протягом 2015-2018 років з БД Євростату [148].

Даний період дослідження було окреслено з наступних причин. По-перше, ЦСР стали глобальним орієнтиром розвитку країн після саміту ООН у Нью-Йорку (вересень 2015). По-друге, процес інвестування є довготривалим із-за циклу впровадження. Тобто ефект від інвестицій, що були здійснені у 2015 році проявиться пізніше та матиме вплив на рівень досягнення ЦСР у 2020 році. Отже, часові лаги мають бути врахованими.

Методологічна основа дослідження – кореляційний аналіз та t-тест Стьюдента (див. табл. 3.10 та 3.11).

Таблиця 3.10 – Результати кореляційного аналізу по європейським країнам

Параметр	2015	2016	2017	2018
Загалом інвестицій	0,166	0,201	0,182	0,592
Сектор домогосподарств	-0,062	-0,022	-0,082	0,309
Державний сектор	-0,010	0,178	0,040	0,022
Сектор бізнесу	0,235	0,181	0,216	0,492

Джерело: розрахунки авторів за даними [138].

Значення парних коефіцієнтів кореляції у секторах домогосподарств та держави свідчить про відсутність взаємозв'язку між ними та рівнем досягнення ЦСР протягом 2015-2018 років. Помірна тіснота спостерігається між впливом інвестуванням з боку реального сектора на рівень досягнення ЦСР. Динаміка коефіцієнтів кореляції підтверджує ріст ролі інвестиційного

потенціалу у контексті досягнення ЦСР у Європі, перш за все за рахунок інвестицій реального сектору.

На додаток до аналізу даних з результатами поточних розрахунків, варто відмітити, що приватні інвестиції є важливим для подолання інвестиційного гепу у контексті досягнення ЦСР країнами. Отже, чотири сформовані гіпотези відхилені (див. табл. 3.11). Проте, значення t-критерію Стьюдента для показника частки інвестицій реального сектору від ВВП є меншим від t-критеріїв для інших змінних, що засвідчує важливість інвестицій сектору бізнесу у досягненні ЦСР та подоланні інвестиційного гепу.

Таким чином, сформовано порівняльну характеристику підходів оцінки інвестиційного гепу у контексті фінансування ЦСР в межах ВІ та інфраструктурних цілей на основі підходів міжнародних організацій, як ЮНКТАД, ОЕСР, Комісія бізнесу та сталого розвитку, CERES, McKinsey & Company, МВФ, Світовий Банк.

Таблиця 3.11 – Тест Стьюдента для країн Європи

Параметр	Рік			
	2015	2016	2017	2018
Сектор домогосподарств				
t Stat	62,477	57,698	62,448	71,53
Df	56	53	56	55
t Critical one-tail	1,672	1,674	1,672	1,6730
t Critical two-tail	2,003	2,005	2,003	2,004
Сектор домогосподарств				
t Stat	116,044	115,500	112,365	126,95
Df	40	40	43	40
t Critical one-tail	1,683	1,683	1,681	1,683
t Critical two-tail	2,021	2,021	2,016	2,021
Державний сектор				
t Stat	119,374	124,542	122,400	130,913
Df	37	33	35	37
t Critical one-tail	1,687	1,692	1,689	1,687
t Critical two-tail	2,026	2,034	2,030	2,026

Продовження таблиці 3.11

Сектор бізнесу				
t Stat	79,581	57,698	62,448	84,940
Df	58	54	57	56
t Critical one-tail	1,671	1,673	1,672	1,672
t Critical two-tail	2,001	2,004	2,002	2,003

Джерело: розрахунки авторів за даними [138].

Як видно з таблиці 3.11 існує дисонанс інвестиційних трендів, особливо у секторах зі зростаючою потребою в інвестиціях. Разом з цим інвестиційний геп в приватному секторі демонструє низхідний тренд. Такі результати засвідчують недостатність приватного інвестування та необхідність активізації ВІ з метою заповнення гепу в секторах.

Отже, аналіз інвестиційного гепу є значущим при досягненні ЦСР для кожної країни. Оцінка інвестиційного гепу у фінансуванні ЦСР є комплексним завданням та потребує удосконалення підходів до його визначення. Як результат, розроблено модель та програмний комплект для визначення потреб в інвестиційних ресурсах, зокрема засобами лінійного програмування з поєднанням кореляційного аналізу зі статистичним тестуванням. На основі цього було емпірично підтверджено, що:

- 1) при теперішній структурі інвестування потенціалу країни недостатньо для інвестиційного забезпечення досягнення ЦСР;
- 2) подолання інвестиційного гепу на основі ВІ можливі в реальному секторі та секторі домогосподарств.

4 ОЦІНЮВАННЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕДУР ВИЗНАЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ СУБ'ЄКТІВ ІНВЕСТИВАННЯ ДЛЯ ВІДПОВІДАЛЬНОГО ІНВЕСТИВАННЯ

4.1 Моделі та програмні комплекси для оцінювання інвестиційної привабливості суб'єктів інвестування

За останнє десятиліття провідні країни світу обрали перехід до моделі сталого розвитку. Він реалізується шляхом імплементації проєктів сталого розвитку із мобілізацією внутрішніх фінансових ресурсів та залученням коштів іноземних інвесторів. Тому кожна країна намагається підвищити власну інвестиційну привабливість та ділову репутацію задля залучення інвестицій.

Індикатором інвестиційної привабливості є фондові індекси, що описують фінансовий стан компаній, а також тенденції її розвитку. Наприклад, у контексті «зелених» фондових індексів виділяють FTSE4Good, Environmental Technology, DJ Sustainability World, Environmental Opportunities, MSCI Global Environmental та ін. [149].

Якщо необхідний аналіз умов інвестування у конкретну країну, рентабельність капітальних та фінансових вкладень, слід звернути увагу на такі індикатори як Inward FDI Potential Index, FDI contribution index, Inward FDI Performance Index та Outward FDI Performance Index [150, 151]. Проте дані індекси не враховують потенційні умови залучення інвестицій в економіку країн.

Варто зазначити, що підходи до визначення інвестиційної привабливості суб'єктів інвестування для ВІ розробляються не тільки в рамках міжнародних організацій, але й такими науковцями, як О. І. Жилінська, В. Г. Балан та І. В. Анрусак [152]. Враховуючи окреслені здобутки, нижче узагальнено підхід до кластеризації країн відповідно до рівня їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ (див. рис. 4.1). Даний

підхід враховує екологічні, соціальні та інституційні чинники, які характерні певній країні.



Рисунок 4.1 – Методологія кластеризації країн за рівнем їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ

Джерело: узагальнено авторами за даними [150,151, 152, 153].

Нижче представимо результати дослідження 41 країни Європи за 2018 рік. По-перше, для формування інформаційної бази дослідження було обрано ESG-критерії зі 17 індикаторами. Екологічний розвиток ВІ включає рівень забруднення повітря (РЗП), рівень небезпечної санітарії (РНС), рівень очищення стічних вод (ОСВ), обсяг викидів парникових газів (ВПП), рівень втрат деревного покриву (ВДП) [153]. Соціальна складова описується показниками: рівень смертності від вбивств (СВ), рівень освіченості дорослого населення (ОДН), рівень доступу до якісної освіти (ДЯО), рівень доступу до базових медичних послуг (БМП), рівень доступу до якісної медицини (ДЯМ), рівень неформальної зайнятості (НЗ) [154]. Інституційна складова характеризується індикаторами: право голосу та підзвітність суспільству (ПГ), політична стабільність (ПС), ефективність уряду (ЕУ),

якість державного регулювання (ДР); верховенство права (ВП), контроль корупції (КК) [155].

Результативний показник – відношення чистих прямих іноземних інвестицій до ВВП. По-друге, визначається оптимальна кількість кластерів для формування груп країн на основі дисперсійного аналізу. Критерії ухвалення рішення – Between SS (внутрішньогрупова) та Within SS (міжгрупова) дисперсії, критерій Фішера (F), а також значення p-value. Оптимальна кількість кластерів визначається максимальним значенням міжгрупових дисперсій й мінімальним значенням внутрішньогрупових, критерій Фішера має бути найбільшим, а p-value – найменшим [156] (див. табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Дисперсійний аналіз для кластеризації країн Європи за рівнем їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ

Змінна	Критерії												
	Within SS	Between SS	F	p	Within SS	Between SS	F	P	Within SS	Between SS	F	p	
	3 кластери				4 кластери				5 кластерів				
Екологічні	РЗП	0,1	1,2	2,2	0,121	0,3	1,1	3,2	0,033	0,3	1,1	2,4	0,068
	PHC	1,6	2,9	10,6	0,000	2,4	2,1	13,7	0,000	2,4	2,1	10,0	0,000
	OCB	0,3	0,5	13,6	0,000	0,4	0,4	10,7	0,000	0,4	0,4	7,8	0,000
	ВПГ	1959051	196065,9	189,8	0,000	2011862	143254,3	173,2	0,000	202414	130976,8	139,1	0,000
	ВДП	62,3	1334,0	0,9	0,420	59,8	1336,5	0,6	0,650	72,7	1323,6	0,5	0,740
Соціальні	СВ	73,6	110,9	12,6	0,000	82,3	102,3	9,9	0,000	82,3	102,3	7,2	0,000
	ОДН	3,0	38,3	1,5	0,241	5,7	35,5	2,0	0,132	5,7	35,5	1,5	0,236
	ДЯО	3,1	13,4	4,5	0,018	4,0	12,5	3,9	0,016	4,0	12,5	2,9	0,036
	БМП	1250,9	1297,7	18,3	0,000	1651,0	897,5	22,7	0,000	1655,7	892,9	16,7	0,000
	ДЯМ	2,6	7,3	6,9	0,003	3,6	6,3	6,9	0,001	3,6	6,3	5,1	0,002
	НЗ	804,0	5409,5	2,8	0,072	950,7	5262,8	2,2	0,101	955,1	5258,4	1,6	0,187
Інституційні	КК	20,1	23,4	16,3	0,000	24,2	19,2	15,5	0,000	25,0	18,5	12,2	0,000
	ЕУ	13,0	12,4	20,0	0,000	14,9	10,5	17,5	0,000	15,3	10,1	13,7	0,000
	ПС	9,2	12,1	14,4	0,000	9,2	12,0	9,5	0,000	9,5	11,7	7,3	0,000
	ДР	11,1	12,2	17,2	0,000	12,3	11,0	13,7	0,000	12,5	10,7	10,5	0,000
	ВП	18,4	18,8	18,6	0,000	21,9	15,3	17,6	0,000	22,1	15,1	13,2	0,000
	ПГ	13,0	13,7	18,0	0,000	14,6	12,0	15,1	0,000	14,8	11,9	11,2	0,00

Джерело: розраховано авторами за даними [155, 156, 157].

Недоцільним є виокремлення 3 кластерів із-за низьких значень критерію Фішера та p-value (більше за 0,05) відносно показників РЗП, ВДП, ОДН та НЗ. При 4 кластерах збільшується міжгрупова дисперсія та

зменшується внутрішньогрупова, а статистично незначущими є 3 показники (ВДП, ОДН, НЗ). Кластерний розподіл до 5 груп погіршує якість моделі, тому доцільно виокремити 4 кластери для оцінки інвестиційної привабливості країн у контексті ВІ.

По-третє, проведемо кластеризацію країн за допомогою методу Expectstion-Maximization в програмі Deductor Academic. Станом на 2018 рік до кластеру з високим рівнем привабливості ВІ увійшли 12 країн, з достатнім – 3, помірним – 1 та низьким – 2 (див. рис. 4.2).

Таблиця 4.2 – Кластери за рівнем інвестиційної привабливості країн у контексті ВІ

Рівень інвестиційної привабливості	2018 рік
	Країни
Високий	Австрія, Бельгія, Великобританія, Данія, Люксембург, Німеччина, Нідерланди, Норвегія, Фінляндія, Франція, Швеція, Швейцарія
Достатній	Ірландія, Іспанія, Італія
Помірний	Польща, Чехія
Низький	Албанія, Білорусь, Болгарія, Вірменія, Грузія, Греція, Естонія, Кіпр, Киргизстан, Казахстан, Латвія, Литва, Молдова, Португалія, Румунія, Росія, Сербія, Словаччина, Туреччина, Угорщина, Україна, Хорватія, Чорногорія,

Джерело: узагальнено авторами за даними [155, 156, 157].

Варто зазначити, що Україна відноситься до кластеру з низьким рівнем інвестиційної привабливості у контексті ВІ. Це означає, що в країні недостатньо стимулів для інвесторів вкладати кошти у національну економіку.

Надалі звузимо дослідження до внутрішньодержавного рівня та більш детально проаналізувати умови, які створені в регіонах України за рівнем інвестиційної привабливості у контексті ВІ. Алгоритм опишемо нижче.

По-перше, сформуємо інформаційну базу на основі попереднього підходу. Екологічна складова: скидання забруднених зворотних вод у поверхневі водні об'єкти (E1); викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення (E2); утворення відходів у

розрахунку на одиницю площі (E3); поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища (E4); капітальні інвестиції на охорону навколишнього середовища (E5).

Соціальні умови: S1 – кількість учнів, слухачів закладів професійної освіти та студентів ЗВО (на 10000 населення); S2 – кількість лікарів (на 1000 населення); S3 – кількість виявлених злочинів (на 1 особу).

Інституційні умови: G1 – кількість працівників, що виконують НДР; G2 – довжина автомобільних доріг; G3 – абоненти Інтернету (на 1000 осіб); G4 – обсяг реалізованої інноваційної продукції промислових підприємств. Для ідентифікації тренду в рейтингу областей України оберемо 2014-2018 роки.

Так як показники мають різні одиниці виміру, необхідно провести їх нормалізацію. Нормалізовані показники за 2018 рік представлено в додатку Д. Також необхідно врахувати пріоритетні показники в середині кожної групи, а також трьох характеристиках привабливості регіону для ВІ. Для цього використаємо логарифмічні функції рангів, де кожному j -му показнику відповідає ранг r_j за принципом: 1 – найвпливовіший показник, 4 – показник з найменшим пріоритетом:

- перша група показників: E3 (1), E2 (2), E1 (3), E4 (4), E5 (4);
- друга група: S1 (1), S2 (2), S3 (3).
- третя група: G1 (1), G4 (2), G2 (3), G3 (4).

Варто зауважити, що специфіка інвестиційних процесів в Україні визначає найвищими за пріоритетом екологічні чинники 2. Підхід, що базується на логарифмічній функції рангів дає змогу перейти до нормалізованих значень так як функції обчислюються з основою, рівною двом максимальним значенням рангів. У свою чергу, різниця між одиничним значенням та логарифмом дає змогу показникам з вищим рангом, отримати більше значення вагових коефіцієнтів. Для визначення вагового коефіцієнта використаємо формулу:

$$v_j = 1 - \log_{2 \cdot \max_j r_j} r_j \quad (4.1)$$

де v_j – значення важливості j -го показника (групи);

r_j – ранг j -го показника (групи);

На основі формули 4.4 розрахуємо відносний показник структури:

$$w_j = \frac{v_j}{\sum_j v_j} = \frac{1 - \log_{2 \cdot \max_j r_j} r_j}{\sum_j (1 - \log_{2 \cdot \max_j r_j} r_j)} \quad (4.2)$$

де w_j – ваговий коефіцієнт j -го показника (групи).

Результати обчислень за формулами (4.1) і (4.2) представлено в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Розрахунок вагових коефіцієнтів показників та груп показників, що характеризують рівень інвестиційної привабливості у контексті ВІ

Умовні позначення показників	Групи показників			
	Екологічний вектор			
	E1	E2	E3	E4
v_j	0,471	0,666	0,333	1,000
w_j	0,190	0,269	0,134	0,404
	Соціальний вектор			
	S1	S2	S3	S4
v_j	0,666	1,000	0,471	0,333
w_j	0,269	0,404	0,190	0,134
	Вектор здатності до алокації й відшкодування			
	G1	G2	G3	G4
v_j	1,000	0,471	0,333	0,666
w_j	0,404	0,190	0,134	0,269
	Міжгруповий вектор			
	Екологічна	Соціальна	Здатності до алокації	-
v_j	1,0000	0,6131	0,6131	-
w_j	0,4492	0,2754	0,2754	-

Джерело: розраховано авторами за даними [155, 156, 157].

Показник Е4 є найбільш пріоритетним, показник Е2 займає друге місце, (0,666 од.), а Е3 з найменшим пріоритетом (0,333 од). Для формування механізму інтегральної оцінки регіонів України за рівнем інвестиційної привабливості у контексті ВІ, використаємо адитивно-мультиплікативний метод за підходом Колмогорова-Габора. Дана модень враховує синергетичний ефект, що виникає в результаті взаємодії всіх трьох груп показників. Розрахунки здійснюються за формулою 4.3:

$$\begin{aligned}
 KG_{itg} = & \sum_j w_{jg} \cdot \tilde{k}_{ijt} + \sum_j \sum_{j+1} w_{jg} \cdot \tilde{k}_{ijt} \cdot w_{j+1g} \cdot \tilde{k}_{ij+1t} \\
 & + \sum_j \sum_{j+1} \sum_{j+2} w_{jg} \cdot \tilde{k}_{ijt} \cdot w_{j+1g} \cdot \tilde{k}_{ij+1t} \cdot w_{j+2g} \cdot \tilde{k}_{ij+2t}
 \end{aligned} \tag{4.3}$$

де KG_{itg} – проміжний індикатор Колмогорова-Габора в i -му регіоні за t -ий рік, g -тою групою;

w_{jg} – ваговий коефіцієнт j -го показника g -тої групи.

Після цього необхідно повторно здійснити розрахунки (формула 4.4), де складовими вже є проміжні індикатори.

$$\begin{aligned}
 ROKG_{it} = & \sum_g w_g \cdot KG_{itg} + \sum_g \sum_{g+1} w_g \cdot KG_{itg} \cdot w_{g+1} \cdot KG_{itg+1} \\
 & + \sum_g \sum_{g+1} \sum_{g+2} w_g \cdot KG_{itg} \cdot w_{g+1} \cdot KG_{itg+1} \cdot w_{g+2} \cdot KG_{itg+2}
 \end{aligned} \tag{4.4}$$

де $ROKG_{it}$ – рейтингова оцінка i -го регіону за t -ий рік;

w_g – ваговий коефіцієнт g -тої групи показників.

Останній крок інтегральної оцінки інвестиційної привабливості регіонів для ВІ є складання рейтингу областей України за допомогою функції

РАНГ в MS Excel. Результати інтегрального оцінювання за 2018 рік наведено на рисунку 4.2.

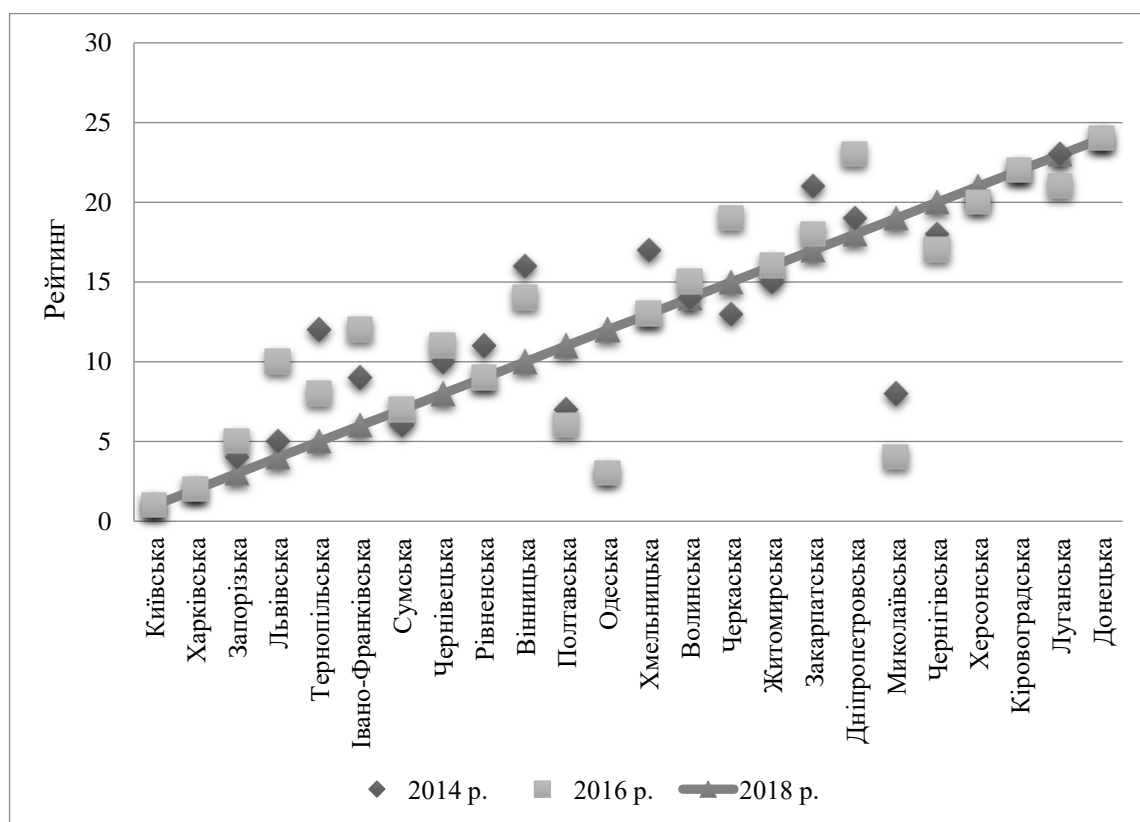


Рисунок 4.2 – Підсумки інтегральної оцінки регіонів України за рівнем їх інвестиційної привабливості для ВІ, 2014-2018 рр.

Джерело: узагальнено авторами за даними [155, 156, 157].

Як бачимо, Київська, Запорізька та Харківська області формують трійку лідерів. Незважаючи на те, що дані області генерують великі викиди забруднень, вони є дуже привабливими у контексті ВІ. У них розвинена інфраструктура, наявні високо-кваліфіковані трудові ресурси та інноваційний потенціал для розвитку ВІ.

Львівська, Тернопільська, Івано-Франківська є регіонами західної України з більш високим рівнем екологічності. Вони мають розвинуту інфраструктуру за меншого масштабу промислового виробництва, яка посилюється сусідством до країн ЄС, високим рівнем соціальної

відповідальності бізнесу, а також потужною інноваційною базою малих та середніх підприємств.

Донецька, Луганська та Кіровоградська області займають останні три місця рейтингу із-за відсутності потенціалу для подолання екологічних проблем. Луганська та Донецька області є тимчасово окупованими, що не сприяє залученню ВІ. Тому дані області потребують докорінної зміни галузевої структури промислового комплексу.

Варто зазначити, що інвестиційно привабливим є ті регіони України, які вже мають диверсифіковану систему виробничих підприємств та сферу послуг. Регіони мають потенціал до екологічної трансформації та становлення соціально-відповідального бізнесу. На рисунку 4.3 узагальнено всі етапи рейтингування областей України за рівнем інвестиційної привабливості у контексті ВІ.

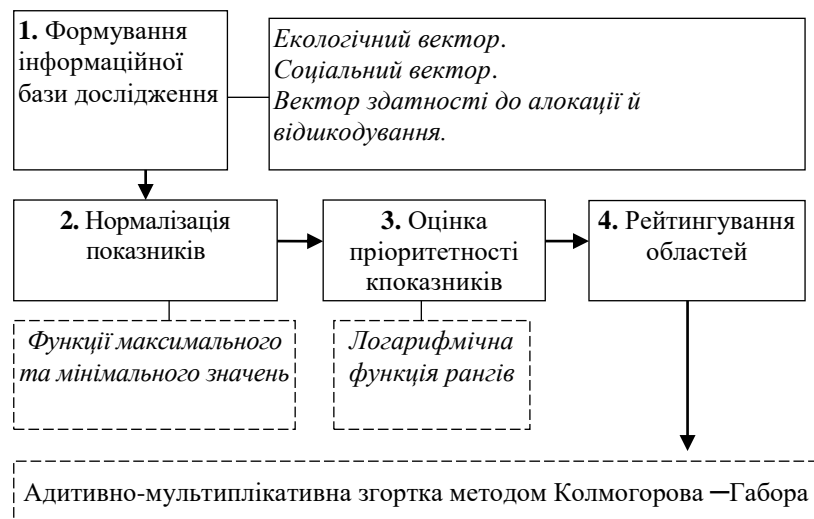


Рисунок 4.3 – Етапи рейтингування областей України за рівнем їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ

Джерело: узагальнено авторами за даними [155, 156, 157].

Надалі звузимо нашу увагу на дослідженні державних компаній, як суб`єктів ВІ, бо вони націлені на досягнення суспільного блага, що не передбачає отримання високих фінансових показників. Це є головною характеристикою ВІ.

В умовах зростання ролі державних компаній як найбільш впливових корпорацій виникає потреба в оцінці їх інвестиційної привабливості разом зі здатністю створювати суспільне благо на відповідальних засадах. ОЕСР та Світовий банк [157, 158] сформуvalи на основі ESG-критеріїв специфічні характеристики державних компаній та їх ролі в інвестиційних процесах в умовах сталого розвитку:

- забезпечення суспільного блага для майбутніх поколінь через державну оборону, освіту, охорону здоров'я;
- продуктивне використання державних ресурсів (інвестиційних та фінансових);
- підтримка нових та малоприбуткових галузей економіки, які мають соціо-економічне або екологічне значення;
- покращення трудових відносин та забезпечення соціальної безпеки у стратегічних секторах економіки;
- зниження іноземного економічного контролю в стратегічних секторах економіки.

Серед українських досліджень інвестиційної привабливості державних компаній у контексті ВІ висвітлено лише окремі практики в основному приватних компаній (Т. В. Романьок [63], Д. В. Леус [65], І. П. Васильчук [159]). Також дослідження інвестиційної привабливості проводять й авторитетні організації, зокрема у контексті складання рейтингів:

- проєкт «Сприяння прозорості та впровадження антикорупційних заходів у державних підприємствах та органах місцевого самоврядування в Україні» (Міжнародний центр перспективних досліджень (МЦПД)) [160];
- аналіз «Прозорість корпоративної звітності» (експерти Transparency International (TI) Україна) [161];
- індекс прозорості державних компаній [162, 163].

Рейтинг МЦПД-ІНЕКО враховує показник загальної прозорості по 50 державних компаній. Його оцінка визначається в межах від F (0-9 %) до A+ (80-100%). Формування оцінки враховує наступні складові: прозорість;

державні закупівлі; конфлікт інтересів; економічні індикатори; кадрова політика; благодійна діяльність;.

Оцінка прозорості експертами ТІ Україна проводиться за 3 блоками та 10-ти бальною шкалою: розкриття антикорупційних програм; прозорість; розкриття інформації щодо діяльності в інших країнах.

У нашому дослідженні, у якості методологічного підґрунтя для оцінки інвестиційної привабливості українських державних компаній у 2017-2018 рр. було обрано модель Piotroski F-score [164]. Вона включає 9 розрахункових критеріїв

- $ROA > 0$ (позитивна рентабельність активів в поточному році).
- $OCF > 0$ (позитивний грошовий потік від операційної діяльності в поточному році).
- $ROA_t > ROA_{t-1}$ (t – поточний рік; $t-1$ – попередній рік).
- $OCF/TA > ROA$ (TA – загальні активи).
- $LTD_t < LTD_{t-1}$ (довгострокова заборгованість в поточному році (t) та попередньому ($t-1$)).
- $CR_t > CR_{t-1}$ (ліквідність в поточному році (t) та попередньому ($t-1$)).
- Нових акцій не було випущено.
- $GM_t > GM_{t-1}$ (валовий прибуток поточного (t) та попереднього ($t-1$) року).
- $ATR_t > ATR_{t-1}$ (оборотність активів поточного (t) та попереднього ($t-1$) року) [164].

Розраховані значення критеріїв для 25 державних компаній України за 2017-2018 рр. представлено у додатку Е. Всі дані були взяті з сайту Міністерства економіки, торгівлі та сільського господарства [165], а також регулярних звітів «Топ -100 державних компаній» [166].

Значення F-score свідчать про низьку інвестиційну привабливість українських державних компаній. Жодна з них не отримала 8 та 9 балів. Лише 3 компанії ПАТ «Аграрний фонд», ПАТ «Турбоатом» та ПрАТ «Укргідроенерго» мають найвищі 7 балів, що робить їх найбільш фінансово

стійкими відносно інших. Абсолютно нестійкими компаніями є ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України», ПАТ «Одеський припортовий завод», ДП «Східний гірничо-збагачувальний комбінат».

Якщо співставити показники інвестиційної привабливості компаній та їх рейтингові оцінки по КСВ та рівню прозорості (табл. 4.6), можна зробити висновок, що компанії не мають достатніх умов для ведення діяльності з КСВ та забезпечення прозорості, що є ключовими детермінантами фінансової стійкості та інвестиційної привабливості у сфері ВІ.

Таблиця 4.6 – Компаративний аналіз показників інвестиційної привабливості державних компаній України та їх рейтингових оцінок в КСВ та рівні прозорості

№	Галузь	Компанія	F-score	ТІ 2016 (53)	КСВ 2017-2018 (100)	Рейтинг прозорості 2019 (46)
1	Харчова промисловість	ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України»	2	13	-	D-
2	Хімічна промисловість	ПАТ «Одеський припортовий завод»	2	31	-	C+
3	Інше	ДП «Східний гірничо-збагачувальний комбінат»	2	-	-	D
4	Електроенергетика	ДП «Національна енергетична компанія «Укренерго»	3	14	5	D+
5	Транспорт	ПАТ «Укрпошта»	3	8	-	C
6	Інше	Державна іпотечна установа	3	-	-	C-
7	Нафта і газ	ПАТ «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України»	4	7	7	D+
8	Інше	ДП «Фінансування інфраструктурних проєктів»	4	-	-	F
9	Електроенергетика	ДП «Регіональні електричні мережі»	4	-	-	D-
10	Електроенергетика	ПАТ «Центренерго»	4	24	28	C
11	Транспорт	ДП «Украерорух»	4	10	-	C+
12	Транспорт	ПАТ «Державна акціонерна компанія «Автомобільні дороги України»	4	15	-	C
13	Електроенергетика	АК «Харківобленерго»	4	-	-	C
14	Транспорт	ПАТ «Укрзалізниця»	5	26	38	C+
15	Інше	ДП «Національний спортивний комплекс «Олімпійський»	5	-	-	D-
16	Машинобудування	ДП «Конструкторське бюро «Південне» імені М. К. Янгеля»	5	-	-	D+

Продовження таблиці 4.6

№	Галузь	Назва	F-score	ТІ 2016 (53)	CSR 2017-2018 (100)	Рейтинг прозорості 2019 (46)
17	Машинобудування	ДП «Виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова»	5	-	-	D+
18	Електроенергетика	ДП «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»	6	1	3	B-
19	Електроенергетика	ДП «Енергоринок»	6	-	79	D+
20	Електроенергетика	ДСП «Чорнобильська атомна електростанція»	6	-	-	D+
21	Транспорт	ДП «Адміністрація морських портів України»	6	-	38	D-
22	Транспорт	ДП «Міжнародний аеропорт Бориспіль»	6	-	23	C-
23	Електроенергетика	ПрАТ «Укргідроенерго»	7	3	64	C-
24	Машинобудування	ПАТ «Турбоатом»	7	15	64	C
25	Харчова промисловість	ПАТ «Аграрний фонд»	7	28	-	C-

Джерело: узагальнено авторами за даними [166, 167].

Як бачимо, так звані компанії-лідери мають невисокі оцінки КСВ та рівень прозорості. Це свідчить про що неможливість здійснення ВІ в ці компанії. Наприклад ДП «Енергоатом» фінансово нестійкий, а ПАТ «Аграрний фонд» відсутній у рейтингу «Центру розвитку КСВ» з рівнем прозорості близькому до середнього. Для узагальнення результатів застосуємо наступні два параметри:

- 1) рівень економічної результативності (Piotroski F-score модель);
- 2) рівень прозорості й КСВ компанії, що враховує рівень інтеграції ESG-критеріїв у її діяльність (рейтинг МЦПД-ІНЕКО).

У результаті сформовано 4 кластери компаній за рівнем їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ: «лідери», «послідовники», «переслідувачі», «аутсайдери» (див. табл. 4.7).

Таблиця 4.7 – Кластери українських компаній за рівнем їх інвестиційної привабливості у контексті ВІ

Кластер	Рекомендації	Компанії
«Лідери»	Контролінг економічної результативності та інкорпорації ESG-критеріїв у діяльність. Створення практик ВІ	ПАТ «Аграрний фонд», ДП «Бориспіль», ДП «ВО ПМЗ», «НАЕК Енергоатом», ПАТ «Турбоатом», ПАТ «Укрзалізниця», ДП ПрАТ «Укргідроенерго», ДСП «ЧАЕС»
«Послідовники»	Консультація щодо зміни стратегії корпоративного управління. Забезпечення стимулів до відповідальної діяльності. Створення вимог для звітності зі сталого розвитку	ДП «АМПУ», ДП «Енергоринок», «КБ Південне», ДПНСК «Олімпійський»
«Переслідувачі»	Підвищення економічної результативності компаній за допомогою державної підтримки. Забезпечення стимулів до відповідальної діяльності. Створення вимог для звітності зі сталого розвитку	ПАТ ДАК «АДУ», ДП «Украерорух», ПАТ «Центренерго», ПАТ «ОПЗ», ПАТ «Укrapoшта», , АК «Харківобленерго», ДІУ, ДП «НЕК Укренерго»
«Аутсайтери»	Консультація щодо зміни стратегії корпоративного управління. Розробка рекомендацій щодо інтеграції ЦСР у діяльність. Підвищення економічної результативності компаній за допомогою державної підтримки.	ДП «Нафтогаз України», ДП «СГЗК», ДП «РЕМ», ПАТ «ДПЗК»

Джерело: узагальнено авторами за даними [166, 167].

Дослідження 25 найбільших державних підприємств показало, що вони не лише фінансово нестійкі, але й недостатню інвестиційно привабливі у контексті ВІ. В Україні державні компанії, незважаючи на їх статус, не є взірцевими у контексті цінностей сталого розвитку та ВІ, що прослідковується в розвинених країнах світу та країнах, що розвиваються.

4.2 Вплив обсягів відповідального інвестування на міжнародну інвестиційну позицію України

Міжнародна інвестиційна позиція України складається відповідно до вимог шостого видання Керівництва з платіжного балансу та міжнародної

інвестиційної позиції та охоплює такі категорії як: прямі інвестиції: інструменти участі в капіталі, боргові інструменти; портфельні інвестиції: інструменти участі в капіталі; боргові цінні папери; похідні фінансові інструменти; інші інвестиції: інші інструменти участі у капіталі, валюта і депозити, кредити, торгові кредити та аванси; резервні активи.

В агрегованому вигляді міжнародна інвестиційна позиція за своєю суттю - це статистичний звіт, що відображає вартість і структуру зовнішніх фінансових активів та зобов'язань країни на певний момент часу [167] та ілюструє збалансованість інвестиційних потоків.

Сучасний стан світових інвестиційних потоків насамперед обумовлений впливом пандемії Covid-19, що спричинила за оцінками UNCTAD втрату загальних інвестицій щорічно у сумі 0,6 трлн дол США [168], а прямих іноземних інвестицій на 40%.

Найбільших втрат зазнають країни з нестійкою інвестиційною позицією та несприятливим інвестиційним кліматом, здебільшого країни, що розвиваються, зокрема й Україна.

Заразом, важливу роль у створенні підґрунтя для пост-пандемічного відновлення економіки відведено саме інвестиційній політиці, яка у поточних умовах зорієнтована на «зелені», циркулярні та цифрові технології, ЦСР та поліпшення показників, що характеризують чисту міжнародну інвестиційну позицію.

Зокрема, у ЄС у межах фіскального Механізму відновлення та стійкості було виділено суму понад 8% ВВП [169], що перевищує обсяги допомоги часів фінансової кризи 2007-2009 років У межах Європейського «Зеленого» курсу 2019 року [170] у наступне десятиліття планується мобілізувати за рахунок бюджету ЄС та споріднених механізмів близько 1 трлн євро для підтримки циркулярної економіки, оновлення інфраструктури, біорізноманіття, малих та середніх підприємств, сільського господарства та інновацій.

Огляд інструментів фінансування заходів з протидії пандемії у ЄС дозволяє зробити висновок про існування диверсифікованого пулу фінансових та регуляторних механізмів акумуляції та розміщення інвестиційних ресурсів у ЄС та поліпшення їх чистих міжнародних інвестиційних позицій.

Загальний обсяг таких заходів у сукупності становить 3,7 трлн євро і серед зазначених інструментів, які передусім носять відповідальний характер, можна виділити такі:

- Національні заходи країн-членів в межах гнучких бюджетних правил на суму 524 млрд. євро;
- SURE – фінансування схем скороченого робочого часу на суму 100 млрд євро;
- Пряма бюджетна підтримка ЄС – 70 млрд євро;
- Національні заходи з підтримки ліквідності – 2553 млрд євро;
- Європейський механізм стабільності та кризової підтримки країн учасниць – 240 млрд євро;
- Інвестиційне фінансування бізнесу групи Європейського центрального банку – 200 млрд євро [171].

Економічний прогноз, опублікований Європейською комісією у липні 2021 р., свідчить про ефективність вказаних інструментів, що призводять до очікуваного зростання економіки на 4,8% цього року та на 4,5% у 2022 р. За розрахунками аналітиків лише Механізм відновлення та стійкості (Recovery and Resilience Facility) зробить найбільш значний внесок у поліпшення міжнародної інвестиційної позиції та зростання економіки ЄС, еквівалентний 1,2% реального ВВП ЄС у 2019 році [172].

Слід зауважити, що зазначені пакети інвестиційної підтримки передусім спрямовані на інвестиції у «зелене» пост-пандемічне відновлення, та мають характер відповідальних інвестицій, які покликані поліпшити чисті міжнародні інвестиційні позиції країн ЄС за рахунок мультиплікаційних ефектів та активізації переходу до сталого розвитку і його Цілей.

Що стосується України, то роль активізації інвестицій у поліпшенні міжнародної інвестиційної позиції та активізації прогресу у сталому розвитку задекларована на рівні новоприйнятої Національної економічної стратегії – 2030. Необхідність такої активізації обумовлена тим, що з 2007 року чистий приріст прямих іноземних інвестицій до ВВП становить менше оптимального нормативного показника 7%, а під впливом пандемії капітальні інвестиції взагалі зазнали суттєвого скорочення на рівні 40%, зокрема й за рахунок іноземних джерел.

Можливим виходом із ситуації що склалася є створення основи для залучення ВІ, що дозволить не лише поліпшити чисту міжнародну інвестиційну позицію, але й прискорити прогрес на шляху України до сталого розвитку.

Наукове обґрунтування впливу ВІ на чисту міжнародну інвестиційну позицію не набуло достатнього поширення з огляду на новизну тематики і відсутність тривалого горизонту досліджень (див. рис. 4.4). Узагальнене подання зав'язків між авторами, які досліджують інвестиційні позиції країн світу свідчить про незначну кількість таких науковців (порядку 30) за період 2000-2020 роки, а також про відсутність значимих наукових альянсів та шкіл у цьому напрямі.

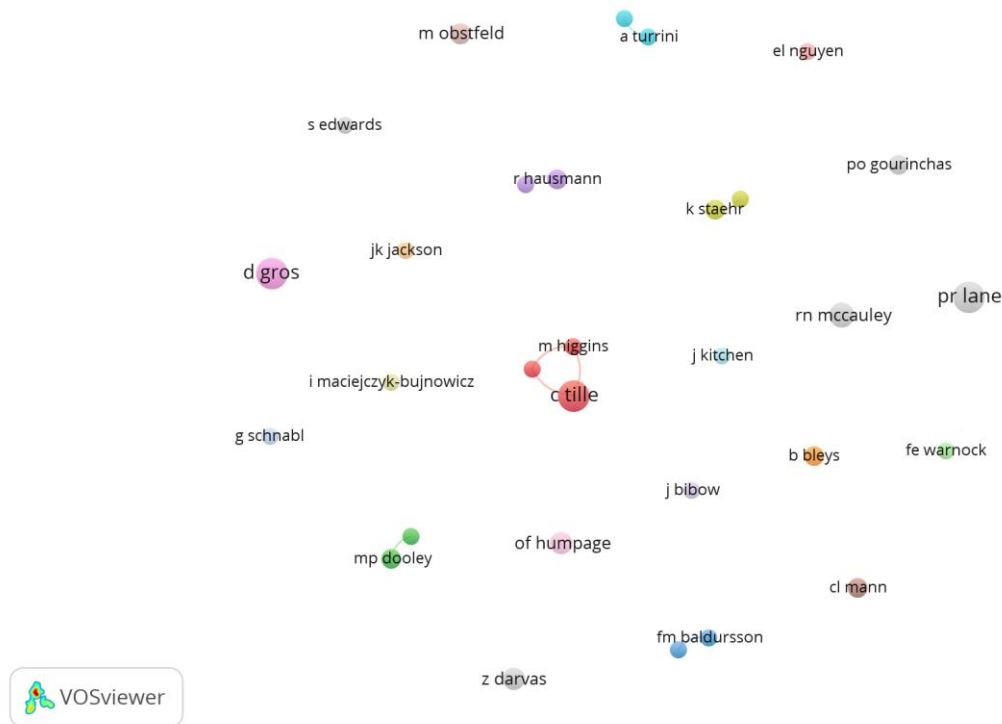


Рисунок 4.4 – Бібліометрична карта наукових авторів публікацій за запитом «чиста міжнародна інвестиційна позиція», шуканих у заголовках публікацій та їх ключових словах за базою даних Google Scholar у 2000-2020 рр.

Джерело: складено авторами за допомогою VosViever за даними Publish or Perish

Наукові праці у цьому напрямі мають переважно національний контекст і враховують специфіку окремих країн, зокрема США (К. А. Горбанд та К. Л. Хауелл [173], Е. Л. Нгуєн [176], [175], [174], Дж. К. Джексон [178], [177]), Сербії (Д. Дуркаліч та М. Курчич [179]), Чеської республіки (М. Лісицьке і П. Малечек [180], К. Бруна [184]), Данії (В. Вандевивере [181]), Італії (В. Корте та ін. [182]), Польщі (Дж. Савицький [183]). Лише окремі з них мають міжкраїнні порівняння (К. Аллен, [185], Дж. Слівінські, [186], К. Кан, [187], Б. Гангулі [188]).

Контекст ВІ у вищеназваних працях використано здебільшого не було. Лише у праці К. Бруна, отримані результати підтверджують, що за такої чистої інвестиційної позиції економіка Чеської республіки неспроможна задовольнити потреби сталого розвитку, і її погіршення негативно впливає на сталий розвиток країни.

Таким чином, питання дослідження взаємозв'язку чистої міжнародної інвестиційної позиції та ВІ є доволі піонерними у сучасних академічних колах. З метою моделювання впливу ВІ на чисту міжнародну інвестиційну позицію в якості об'єктів аналізу було обрано фондові ринки України та Австрії. Даний вибір обумовлено наявними даними в розрізі традиційних та ESG-індексів та обсягом доступних даних з метою співставності та репрезентативності.

Традиційні індекси для України – це індекс ПФТС (один з основних фондових індексів України, що до того ж є найстарішим, тобто забезпечує максимальний обсяг доступних даних. Джерело інформації – сайт біржі ПФТС [189]), для Австрії - Austrian Traded Index (ATX –індекс акцій 20 найбільш капіталізованих австрійських компаній, що торгуються на Віденській біржі. Джерело інформації – сайт Віденської біржі [190]).

ESG-індекси для Австрії представлені індексом VÖNIX (зважений за капіталізацією індекс цін, який складається з тих австрійських компаній, які є лідерами щодо соціальних та екологічних досягнень. Джерело інформації – сайт Віденської біржі [191]). В Україні спеціалізований ESG-індекс відсутній, але на Варшавській біржі розраховується індекс WIG Ukraine, який за своїм складом (входять такі компанії як Kernel Holding, Astarta Holding, Milkiland тощо, які можна віднести до лідерів ESG-сегменту в Україні. Джерело інформації – сайт Варшавської біржі [191]).

Період аналізу для даних з Австрії – 3 квартал 2005 року – 1 квартал 2021 року. Для України – 2010 – 2020 роки. У роботі використовувалось три масиви даних: чиста міжнародна інвестиційна позиція країни, ESG-індекс і традиційний індекс. Залежно від потреб дані аналізувались в абсолютних значеннях та в першій різниці (темпи приросту – умовне позначення такого типу даних «returns»).

Описова статистика для перших різниць обраних даних (див. табл. 4.8) показала, що традиційні індекси є більш волатильними, ніж ESG-індекси (стандартне відхилення, інтервал зміни в традиційних індексах більше, ніж в

ESG). Тобто з позиції ризиковості ESG-індекси є більш привабливими для інвесторів, ніж традиційні.

Таблиця 4.8 – Описова статистика зміни традиційних та ESG-індексів на прикладі України та Австрії

Параметр	Австрія		Україна	
	ESG, %	Традиційний, %	ESG, %	Традиційний, %
Середнє	1,25	1,02	-2,48	30,34
Стандартна помилка	1,60	1,69	10,58	16,16
Медіана	2,59	1,11	-11,01	23,78
Стандартне відхилення	12,72	13,41	33,47	68,56
Дисперсія вибірки	1,62	1,80	11,20	47,01
Експес	81,18	135,89	-44,15	118,31
Асиметричність	-52,02	-72,50	62,08	91,29
Інтервал	60,86	69,05	106,93	278,82
Мінімум	-32,15	-37,19	-50,54	-74,33
Максимум	28,71	31,85	56,39	204,49
Сума	78,66	64,36	-24,79	546,18
Рахунок	63	63	10	18

В той же час ANOVA-аналіз (див. табл. 4.9) показав, що статистично значимих різниць між поведінкою аналізованих масивів даних немає. Тобто попередні свідчення про різницю між традиційними та ESG-індексами в контексті їх волатильності можна вважати такими, що є статистично незначимими. Загальний висновок з ANOVA-аналізу – інвестиційна позиція країни, ESG-індекс і традиційного індекс поводять себе дуже схоже, принаймні з позиції динамічних змін.

Таблиця 4.9 – ANOVA-аналіз інвестиційної позиції країни, ESG-індексу і традиційного індексу на прикладі України та Австрії

Країна	Інвестиційна позиція і ESG-індекс	Інвестиційна позиція і традиційний індекс	ESG-індекс і традиційний індекс
Австрія (returns)	2.71 (0.10)	2.77 (0.10)	0.01 (0.92)
Україна (returns)	0,00 (0.98)	2.08 (0.16)	0.01 (0.90)

Наступним етапом аналізу став кореляційний аналіз, що дозволяє кількісно оцінити, наскільки синхронними є зміни в аналізованих даних. Результати кореляційного аналізу (див. табл. 4.10) показали, що динаміка традиційних індексів та ESG-індексів характеризується високим ступенем взаємозв'язку. У випадку Австрії рівень кореляції складає 0,98, тобто за поведінка традиційних індексів та ESG-індексів є майже аналогічною. У випадку з Україною зв'язок теж прямий і досить сильний. Що стосується взаємозв'язку між інвестиційної позицією та динамікою індексів, то у випадку з Україною такий зв'язок відсутній майже повністю, а для Австрії традиційні індекси характеризуються певним ступенем зворотного зв'язку з інвестиційної позицією.

Таблиця 4.10 – Кореляційний аналіз інвестиційної позиції країни, ESG-індексу і традиційного індексу на прикладі України та Австрії

Країна	Інвестиційна позиція і ESG-індекс	Інвестиційна позиція і традиційний індекс	ESG-індекс і традиційний індекс
Австрія	-0,25	-0,41	0,98
Україна	-0,03	-0,08	0,65

З метою уточнення результатів кореляційного аналізу на предмет визначення, який з показників є ведучим, а який залежним, було проведено тести Гренджера, причому аналізувались як абсолютні дані, так і їх перші різниці (див. табл. 4.11). Результати в цілому підтвердили висновки кореляційного аналізу. Інвестиційна позиція не здійснює впливу на фондовий ринок, а фондовий ринок не впливає на інвестиційну позицію. Щоправда у випадку України є певні особливості, а саме – ESG-індекс виявився фактором впливу на інвестиційну позицію країни.

Таблиця 4.11 – Тести Гренджера для інвестиційної позиції країни, ESG-індексу і традиційного індексу на прикладі України та Австрії

Країна/ Параметр	Вид залежності	Інвестиційна позиція (X) і ESG-індекс (Y)		Інвестиційна позиція (X) і традиційний індекс (Y)		ESG-індекс (X) і традиційний індекс (Y)	
		F	p	F	p	F	p
Австрія	$Y = f(X)$	0,46	0,50	1,14	0,29	1,39	0,24
	$X = f(Y)$	0,01	0,93	0,04	0,85	0,90	0,35
Австрія (returns)	$Y = f(X)$	0,25	0,61	0,53	0,47	0,01	0,92
Україна	$Y = f(X)$	2,53	0,16	1,60	0,25	0,07	0,80
	$X = f(Y)$	5,27	0,05	0,77	0,41	0,23	0,65
Україна (returns)	$Y = f(X)$	0,13	0,73	0,29	0,61	1,23	0,31
	$X = f(Y)$	6,64	0,04	0,05	0,82	0,01	0,94

З метою отримання додаткових свідчень на користь потенційних відмінностей у властивостях аналізованих масивів даних, а також з метою визначення потенційної прогнозованості даних на підставі їх попередніх даних, було проведено R/S-аналіз даних (див. табл. 4.12). Аналіз даних для України через незначну їх кількість провести було неможливо. Що стосується Австрії, то динаміка інвестиційної позиції володіє слабкою персистентністю, дещо більший її рівень спостерігається на фондовому ринку. Причому максимальний рівень персистентності притаманний саме даним, що характеризують динаміку ESG -індексу. Втім різниця між ESG та традиційними даними майже відсутня.

Таблиця 4.12 – R/S аналіз інвестиційної позиції країни, ESG-індексу і традиційного індексу на прикладі Австрії

Країна	Інвестиційна позиція	Традиційний індекс	ESG-індекс
Австрія	0,52	0,55	0,56

Для уточнення результатів R/S-аналізу для масиву даних «інвестиційна позиція», а також отримання даних по Україні, було побудовано автокореляційну функцію (див. табл. 4.13). Результати показали, що

оптимальний лаг для опису динаміки інвестиційної позиції є 1. Оскільки значення автокореляційної функції є досить високими і статистично значимими, маємо підстави для побудови моделі прогнозування інвестиційної позиції на підставі її попередніх даних.

Таблиця 4.13 – Автокореляційна функція для показника інвестиційна позиція країни на прикладі даних Австрії та України

Країна	Австрія			Україна		
Часовий лаг	ACF(k)	T-STAT	P-value	ACF(k)	T-STAT	P-value
1	0,9136	7,252	0,00	0,83423	3,8229	0,000496
2	0,84276	6,6893	0,00	0,619049	2,8368	0,004939
3	0,79566	6,3154	0,00	0,418732	1,9189	0,034347
4	0,72125	5,7248	0,00	0,250036	1,1458	0,132382
5	0,63653	5,0524	0,00	0,080953	0,371	0,357187
6	0,56478	4,4829	0,00	-0,140343	-0,6431	0,26355
7	0,51157	4,0605	0,00	-0,331636	-1,5197	0,071744
8	0,48043	3,8133	0,00	-0,410749	-1,8823	0,036864
9	0,42896	3,4048	0,00	-0,420045	-1,9249	0,033948
10	0,39502	3,1354	0,00	-0,427993	-1,9613	0,031618
11	0,35557	2,8223	0,00	-0,411387	-1,8852	0,036657
12	0,32416	2,573	0,00	-0,366359	-1,6789	0,053998
13	0,29821	2,367	0,01	-0,254272	-1,1652	0,128497

З метою визначення принципової можливості прогнозування інвестиційної позиції на підставі динаміки фондового ринку, наступним етапом роботи стало проведення регресійного аналізу.

В роботі розглянуто модель залежності інвестиційної позиції від ряду факторів.

Модель 1. В основу якої покладено результати аналізу автокореляційної функції і в якості базової змінної виступає попереднє

значення показника інвестиційної позиції. В якості додаткових факторів в моделі використовуються показники ESG-індекс і традиційний індекс.

Модель 2. В якості базової змінної виступає ESG-індекс.

Модель 3. В якості базової змінної виступає традиційний індекс.

Моделі 2 і 3 оцінюють можливість використання ESG-індексів і традиційних індексів в якості базового фактору впливу на інвестиційну позицію.

Результати моделювання наведено в таблиці 4.14.

Таблиця 4.14 – Регресійне моделювання для показника інвестиційна позиція країни на прикладі даних Австрії та України

Параметр	Австрія			Україна		
	Модель 1	Модель 2 ESG	Модель 3 Trad	Модель 1	Модель 2 ESG	Модель 3 Trad
R^2	0,96	0,26	0,41	0,83	0,03	0,08
F	217,44 (0,00)	4,53 (0,04)	12,11 (0,00)	5,23 (0,03)	0,01 (0,93)	0,11 (0,74)
a_0	-0,7575 (0,55)	7,67 (0,05)	10,80 (0,00)	1358,10 (0,93)	-37717,2 (0,01)	-29589,8 (0,00)
a_1	0,9061 (0,00)	-0,0075 (0,04)	-0,0039 (0,00)	0,8240 (0,01)	-1,9876 (0,93)	-4,3787 (0,74)
a_2	0,0117 (0,14)	-		-34,75 (0,09)	-	-
a_2	-0,004 (0,16)	-		24,42 (0,21)	-	-

Як видно з даних таблиці 4.14, адекватними є лише моделі на базі авторегресії першого порядку, про що свідчать коефіцієнти детермінації 0,96 для Австрії та 0,83 для України. Що характерно, статистично значимий вплив на поведінку залежної змінної здійснює лише попереднє значення інвестиційної позиції, а динаміка фондових індексів, як традиційних, так і ESG не є здійснює статично значимого впливу. Що є черговим свідченням на користь того, що динаміка інвестиційної позиції не пов'язана з поведінкою фондового ринку незалежно від того йдеться мова про традиційні індекси чи про ESG.

У той же час результати моделювання виключного впливу фондових індексів на інвестиційну позицію показали, що у випадку України він повністю відсутній, а у випадку Австрії є статистично значний негативний вплив фондового ринку, при чому цей вплив значно більш яскраво виражений для традиційних індексів.

Таким чином, зважаючи на різні шаблони еволюційного розвитку фондового ринку України, можна припустити, що по мірі розвитку фондового ринку, його роль для інвестиційної позиції країни стає все більш важливою. При цьому значимість ця більша саме у випадку традиційних індексів.

Підсумовуючи відзначимо, що тема ESG-інвестування, ESG-індексів хоч і є дуже популярною наразі в фінансовому середовищі, фактично цей вид інвестування та індексів мало чим відрізняється від традиційних аналогів як з позиції властивостей даних і їх поведінки, так і з точки зору впливу на міжнародну інвестиційну позицію країни. Це може бути непрямою ознакою на користь того, що ESG-компанії насправді є тими самими традиційними компаніями, які використовують свою приналежність до ВІ як іміджевий засіб.

ВИСНОВКИ

У ході виконання етапу роботи були отримані наступні наукові та прикладні результати:

Вперше формалізовано взаємозв'язок між відповідальним інвестуванням та персистентністю фондового ринку на основі методів R/S-аналізу та фракційного інтегрування на прикладі динаміки 24 ESG та традиційних індексів MSCI, що дозволяє підтвердити відсутність різниці у динаміці цих індексів та обґрунтувати активізацію зусиль щодо подолання «грінвошингу» та інформаційної асиметрії на ринках ВІ, підвищення їх прозорості.

Вперше розроблено систему моделей і програмних комплексів для оцінювання інвестиційної привабливості для ВІ на різних рівнях: 1) країн (на основі методів Expectation-Maximization, дисперсійного і дискримінантного аналізів); 2) регіонів України (на основі методів лінійної нормалізації, адитивно-мультиплікативної згортки методом Колмогорова – Габора) та 3) державних компаній (на основі індикатора (F-score), та рівня сприйняття КСВ), що дозволило виявити найбільш привабливі кластери цих суб'єктів, тригери, детермінанти та заходи щодо підвищення їх інвестиційної привабливості.

Удосконалено структурно-функціональний підхід до ідентифікації ВІ, його сегментації та типології превалюючих стратегій на основі методів бібліометричного та кластерного аналізу, що дозволило окреслити його географічні та тематичні особливості, упорядкувати теоретичні концепти відповідно до еволюції цього виду інвестування, а також обґрунтувати найбільш доцільні методи інвестиційного скринінгу для прийняття інвестиційних рішень на основі ЦСР.

Одержані у роботі типологія ВІ та результати фрактального аналізу його сегменту на фінансовому ринку була впроваджена в діяльність ТОВ «Унікум Альянс», що дозволило більш ефективно структурувати та

диверсифікувати інвестиційні продукти компанії, а також оптимізувати процес формування її інвестиційних портфелів з урахуванням ЦСР.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Єнін М. Н., Кривошеїн В. В., Судаков В. І. Аналіз структурно-функціональний. Велика українська енциклопедія. URL: https://vue.gov.ua/Аналіз_структурно-функціональний (дата звернення: 20.02.2021).
2. Zhang, J., Cenci, J.; Vecue, V.; Koutra, S.; Ioakimidis, C.S. Recent Evolution of Research on Industrial Heritage in Western Europe and China Based on Bibliometric Analysis. *Sustainability*. 2020. №12. p. 5348.
3. Prichard A., Witting G. *Bibliometrics: A-Bibliography and Index*. 1: 1874-1959. Watford: Allm Books, 1981, 160 p.
4. Schmidmaier D. Application of bibliometries in technical university libraries. Developing library effectiveness for next decade. The 7th Meeting IATUL, Leuven: Joeteburg, 1978, pp. 129-135.
5. Ellegaard O. The application of bibliometric analysis: disciplinary and user aspects. *Scientometrics*. 2018. №116(1). pp.181-202.
6. PRI Association URL: <http://www.unpri.org/>.
7. Renneboog L., Ter Horst J., Zhang C. Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking and Finance*. 2008. №32(9). pp. 1723-1742.
8. Chatterji A.K., Levine D.I., Toffel M.W. How well do social ratings actually measure corporate social responsibility? *Journal of Economics and Management Strategy*. 2009. №18(1). pp. 125-169.
9. Mackey A., Mackey T.B., Barney J.B. Corporate social responsibility and firm performance: Investor preferences and corporate strategies. *Academy of Management Review*. 2017. vol. 32(3). pp. 817-835.
10. Sparkes R., Cowton C.J. The maturing of socially responsible investment: A review of the developing link with corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*. 2004. vol. 52(1). pp. 45-57.

11. Gluch P., Baumann H. The life cycle costing (LCC) approach: A conceptual discussion of its usefulness for environmental decision-making. *Building and Environment*. 2004. №39(5). pp. 571-580.

12. Renneboog L., Ter Horst J., Zhang C. The price of ethics and stakeholder governance: The performance of socially responsible mutual funds. *Journal of Corporate Finance*. 2008. №14(3) pp. 302-322.

13. Galema R., Plantinga A., Scholtens B. The stocks at stake: Return and risk in socially responsible investment. *Journal of Banking and Finance*. 2008. №32(12). pp. 2646-2654.

14. Vogel, D.J. Is there a market for virtue? The business case for corporate social responsibility. *California management review*. 2005. №47(4). pp. 19-45.

15. Schueth, S. Socially Responsible Investing in the United States. *Journal of Business Ethics*. 2003. №43(3). pp. 189-194.

16. Guay T., Doh J.P. and Sinclair G. Non-governmental organizations, shareholder activism, and socially responsible investments: Ethical, strategic, and governance implications. *Journal of Business Ethics*. 2004. №52(1). pp. 125-139.

17. Cox P, Brammer S, Millington A. An empirical examination of institutional investor preferences for corporate social performance. *Journal of business ethics*. 2004. №52(1). pp. 27-43.

18. Leca B.; Naccache P. A critical realist approach to institutional entrepreneurship. *Organization*. 2006. №13(5). pp. 627-651.

19. Steurer R. The role of governments in corporate social responsibility: characterising public policies on CSR in Europe. *Policy sciences*. 2010. №43(1). pp. 49-72.

20. Dong D., Chen M.-L. Publication trends and co-citation mapping of translation studies between 2000 and 2015. *Scientometrics*. 2015. Vol. 105. pp. 1111-1128.

21. Leung X.Y., Sun J., Bai B. Bibliometrics of social media research: A co-citation and co-word analysis. *Int. J. Hosp. Manag.* 2017. №6. pp. 35-45.

22. Peng Y., Lin, A.; Wang K., Liu F., Zeng F., Yang L. Global trends in DEM-related research from 1994 to 2013: A bibliometric analysis. *Scientometrics*. 2015. №105. pp. 347-366.
23. The Value of Responsible Investment. Investment Leaders Group, University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, 2014. 68 p.
24. Матос П. ESG-принципи та відповідальне інституційне інвестування у світі : критичний огляд досліджень ; пер. з англ. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2020. 88 с.
25. Caplan L., Griswold J.S., Jarvis W.F. From SRI to ESG: The Changing World of Responsible Investing. Commonfund Institute, 2013. 17 p.
26. Шкура І. С. Соціально відповідальні інвестиції у зарубіжній практиці застосування . Нобелівський вісник. 2017. № 1. С. 91-100.
27. Camilleri M.A. Socially Responsible and Sustainable Investing: A Review and Appraisal. University of Malta, Working Paper, 2017. 45 p.
28. Бахтараева К.Б. Социально ответственное инвестирование на рынке ценных бумаг : автореф. дис. к.е.н. : 08.00.10. Москва, 2009. 24 с.
29. Boffo R., Patalano R. ESG Investing: Practices, Progress and Challenges. OECD Paris, 2020. URL: www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-and-Challenges.pdf.
30. Scholtens B. Indicators of responsible investing. *Ecological Indicators*. 2014. vol. 36. pp. 382–385.
31. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України від 23.02.2006 р. № 3480-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>.
32. Резяпов К. І. Регулювання інвестиційних процесів на фондовому ринку України : дис. канд. екон. наук : спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством»; ВНЗ «Ун-т ім. Альфреда Нобеля». Дніпро, 2021. 218 с.
33. Еш С. М. Фінансовий ринок: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 528 с.

34. Мендрул О. Г., Шевчук І. А. Ринок цінних паперів: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 1998. 152 с.
35. Савина Т.Н. Социально ответственное инвестирование: теория и методология исследования. Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. №15 (297). С. 48-60.
36. GISR (2017 b) Corporate Sustainability (ESG) Ratings Products. 2017. URL: <http://ratesustainability.org/hub/index.php/search/report-in-graph>.
37. Dow Jones Sustainability World Index : official web-site of S&P Dow Jones Indices. URL: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/esg/dow-jones-sustainability-world-index/#overview>.
38. Sustainable investment indexes: official web-site of FTSE Russell. URL: <https://www.ftserussell.com/index/category/sustainable-investment>.
39. UNCTAD. World Investment Report 2021: Investing in sustainable recovery. United Nations, 2021. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/WIR2021_ch05_en.pdf.
40. Sustainable Stock Exchanges initiative: official web-site URL: <https://sseinitiative.org/esg-guidance-database/>.
41. McDaniels J. Implications of the covid-19 pandemic for global sustainable finance: working paper. UNEP Inquiry FC4S, 2020. 20 p. URL: https://www.fc4s.org/viewpdf.php?pdf_file=wp-content/uploads/2020/11/FC4S20_Implications_of_the_COVID-19_Pandemic_for_Global_Sustainable_Finance.pdf.
42. Omura A., Roca E., Nakai M. Does responsible investing pay during economic downturns: Evidence from the COVID-19 pandemic. Finance Research Letters. 2020. 101914. 1544-6123. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101914>.
43. The SDG investment case. Executive summary PRI. 2017. URL: <https://www.unpri.org/sustainable-development-goals/the-sdg-investment-case/303.article>.
44. «Зелені» інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст : аналітична доповідь Центру Разумкова. Київ: Видавництво «Заповіт», 2019. 316 с.

45. Vorisek D., Yu Sh. (2020). Understanding the Cost of Achieving the Sustainable Development Goals. Equitable Growth, Finance and Institutions Practice Group. World Bank Policy Research Working Paper №9146. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/744701582827333101/pdf/Understanding-the-Cost-of-Achieving-the-Sustainable-Development-Goals.pdf>.

46. Rozenberg J., Fay M. Beyond the Gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need while Protecting the Planet. Washington, DC: World Bank, 2019.

47. BSDC. Better Business, Better World. London: Business and Sustainable Development Commission. 2017. URL: https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/news_events%2F9.3%2Fbetter-business-better-world.pdf.

48. The GISD Alliance : official web-site. URL: <https://www.gisdalliance.org/>.

49. Бланк І.О., Гуляєва Н.М. Інвестиційний менеджмент: підручник. Київ: Київ. нац. торг.екон. унт, 2003. 398 с.

50. Данкеєва, О. М. Окремі концептуальні аспекти щодо формування інвестиційної стратегії підприємств. Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М.М. Палінчак. Ужгород : Гельветика, 2020. Вип. 29. С. 46-50.

51. Каут О.В., Дунайчук С. М. Аналіз типових інвестиційних стратегій промислових підприємств. Інвестиції : практика та досвід. 2018. №7. С. 20-24.

52. Музиченко О. В. Стратегії соціально-відповідального інвестування: еволюційний аспект. Інвестиції: практика та досвід. 2015. №18. С.22–27.

53. Eurosif. European SRI Study. 2012. URL: <http://www.eurosif.org/publication/european!sri!study!2012>.

54. GSIA. Global Sustainable Investment Review 2012 URL: <http://www.eurosif.org/sri-study-2012>.

55. GSIA. Global Sustainable Investment Review 2020. URL: <http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>.

56. GSIA. Global Sustainable Investment Review 2014. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2015/02/GSIA_Review_download.pdf.

57. GSIA. Global Sustainable Investment Review 2016. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf.

58. GSIA. Global Sustainable Investment Review 2018. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/03/GSIR_Review2018.3.28.pdf.

59. General Assembly. The future we want. Resolution adopted by the General Assembly. 2012.

60. McKinsey & Company. Financing change: How to mobilize private sector financing for sustainable infrastructure Center for Business and Environment, 2016. URL: <https://newclimateconomy.report/workingpapers/workingpaper/financing-change-how-to-mobilize-private-sector-financing-for-sustainable-infrastructure/>.

61. Корпоративна соціально-екологічна відповідальність та партнерство стейкхолдерів задля сталого розвитку : монографія / за заг. ред. І.О. Макаренко. Суми : СумДУ, 2020. 260 с.

62. EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance. Financing a sustainable European economy: report. 2017. 72 p. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf.

63. Романьок Т. В. Відповідальне інвестування в транснаціональному бізнесі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.02 . Київ, 2014. 20 с.

64. United Nations Environment Programme (UNEP) Inquiry. Sustainable Finance. A Critical Analysis of the Regulation, Policies, Strategies, Implementation

and Reporting on Sustainability in International Finance. 2014 URL: <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7446?show=full>.

65. Леус Д.В. Портфельне інвестування як інструмент фінансового забезпечення сталого розвитку економіки України: дис. канд. економ. наук: 08.00.08. ДВНЗ «УАБС НБУ». Суми, 2014. 268 с.

66. Ігнатенко М. М. Динаміка та взаємоз'язок капітальних інвестицій, прибутковості та рівнів соціальної відповідальності харчових підприємств України. Молодий вчений. 2015. № 6(1). С. 99–104. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_6\(1\)__26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_6(1)__26).

67. Панченко Н. Г. Соціальні інвестиції як провідний інструмент корпоративної соціальної відповідальності. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 63. С. 241–247. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2018_63_33.

68. Петрашко Л. П. Стратегічні орієнтири формування соціально відповідального інвестування в Україні. Вісник Сумського державного університету. Серія : Економіка. Суми. 2014. № 3. С. 7–17.

69. Плішка Т. П. Корпоративна соціальна відповідальність як різновид інноваційно-інвестиційних процесів. Університетські наукові записки. 2012. № 2. С. 230–235. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/>.

70. Рудейчук С. В. Тенденції розвитку соціально-відповідального інвестування в Україні: облікові засади. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. 2017. Вип. 2. С. 83–86. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo_2017_2_18.

71. EPSC Strategic Notes. Financing Sustainability Triggering Investments for the Clean Economy. 2017. URL: https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/strategic_note_issue_25.pdf.

72. Investing in Sustainable Development Goals. Action Plan for Private Investments in SDGs. United Nations. 2015. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/osg2015d3_en.pdf.

73. Школьник І.О., Васильєва Т.А., Леонов С.В. Проблеми і перспективи розвитку фінансової системи України : монографія. Суми : СумДУ, 2017. 343 с.

74. SDG industry matrix. URL: <https://www.unglobalcompact.org/library/3111>.

75. Про глобальні цілі. ПРООН в Україні. URL: <http://sdg.org.ua/ua/pro-globalni-tsili>.

76. SDG report 2020. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/>.

77. Глобальні цілі сталого розвитку: Організація Об'єднаних Націй. URL: <https://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home/sustainable-development-goals.html>.

78. Цілі сталого розвитку Україна. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=a0fc2a99-ada3-4a6d-b65b-cb542c3d5b77&title=DobrovilniiNatsionalniiOgliadSchodoTsileiStalogoRozvitkuVUkraini>.

79. UNCTAD. SDG investment trend monitor: International SDG investment flows to develop economies down by one third due to COVID-19. 2020. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/diaemisc2020d3_en.pdf.

80. Sustainable Finance International Sustainable Finance Centre. URL: <https://www.isfc.org/sustainable-investing>.

81. UNCTAD-OECD Report on G20 Investment Measures (24th Report). 2020. URL: <https://investmentpolicy.unctad.org/publications/1237/unctad-oecd-report-on-g20-investment-measures-24th-report->.

82. Taking stock: Sustainable finance policy engagement and policy influence. 2019. URL: https://d8g8t13e9vf2o.cloudfront.net/Uploads/c/j/u/pripolicywhitepapertakingstockfinal_335442.pdf.

83. Roadmap for a sustainable financial system URL: <https://unepinquiry.org/publication/roadmap-for-a-sustainable-financial-system/>.

84. Корпоративна соціально-екологічна відповідальність та партнерство стейкхолдерів задля сталого розвитку : монографія / за заг. ред. І.О. Макаренко. Суми : СумДУ, 2020. 260 с.

85. GRI Sustainability Disclosure Database. URL: <https://database.globalreporting.org/search/>.

86. Optimal investment portfolio selection from the largest Ukrainian companies: comparative study of conventional and responsible portfolios / A. Plastun, I. Makarenko, Yu.Yelnikova, D. Bychenko Public and Municipal Finance (DOAJ та ін.) 2019. № 8 (1). P. 44–53.

87. MSCI 2021 Global Institutional Investor survey. URL: <https://www.msci.com/zh/our-clients/asset-owners/investment-insights-report>.

88. Gurdus L. ESG sees record inflows amid pandemic. One leading issuer on the theme's staying power. ETF EDGE. URL: <https://www.cnbc.com/2020/09/19/esg-sees-record-inflows-in-2020-top-issuer-talks-staying-power.html>.

89. Durán-Santomil P., González L., Domingues R., Reboredo J. Does sustainability score impact mutual fund performance? Sustainability. 2019. №11. pp. 2972. 10.3390/su11102972.

90. Gladish B., Méndez-Rodríguez P., Mzali B., Lang P. Mutual Funds Efficiency Measurement under Financial and Social Responsibility Criteria. Journal of Multi-Criteria Decision Analysis. 2013. № 20. 10.1002/mcda.1494.

91. Junkus J., Berry T. Socially responsible investing: A review of the critical issues. Managerial Finance. 2015. №41. pp. 1176-1201. 10.1108/MF-12-2014-0307.

92. Mynhardt R. H., Plastun A., Makarenko I. Market efficiency of traditional stock market indices and social responsible indices: the role of sustainability reporting. Investment Management and Financial Innovations. 2017. №14 (2). pp. 94-106 [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.14\(2\).2017.09](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.14(2).2017.09)

93. Statman M. Socially Responsible Mutual Funds (corrected), *Financial Analysts Journal*. 2000. № 563. pp. 30-39. 10.2469/faj.v56.n3.2358
94. Cortez M., Silva F., Areal N. Socially Responsible Investing in the Global Market: The Performance of US and European Funds. *International Journal of Finance & Economics*. 2009. №17 (3). 10.2139/ssrn.1342469.
95. Lapinskiene G. Sustainable enterprises: Responses of market values. *Business Systems and Economics*. 2011. №1(1). pp. 71-83.
96. Managi S., Okimoto T., Matsuda A. Do socially responsible investment indexes outperform conventional indexes? *Applied Financial Economics*. 2012. №22(18). pp. 1511-1527.
97. Leite P., Cortez M. Style and Performance of International Socially Responsible Funds in Europe. *Research in International Business and Finance*. 2013. 10.1016/j.ribaf.2013.09.007.
98. Abidin S. Z., Gan C. Do socially responsible investments strategies significantly reduce diversification benefits? 22nd International Congress on Modelling and Simulation, MODSIM 2017. pp. 777-783.
99. Becchetti L., Ciciretti R., Dalò A., Herzel S. Socially responsible and conventional investment funds: performance comparison and the global financial crisis. *Applied Economics*. 2015. №47(25). pp. 2541-2562.
100. Chiappini H., Vento G., De Palma L. The impact of COVID-19 lockdowns on sustainable indexes. *Sustainability (Switzerland)*. 2021. №13 (4). pp. 1-18. 10.3390/su13041846
101. Cortez M., Leite P. Performance of European Socially Responsible Funds during Market Crises: Evidence from France. *International Review of Financial Analysis*. 2015. №40. pp. 132-141. 10.1016/j.irfa.2015.05.012.
102. El Ghouli S., Karoui A. Does Corporate Social Responsibility Affect Mutual Fund Performance and Flows? *Journal of Banking & Finance*. 2016. №7. 10.1016/j.jbankfin.2016.10.009.

103. Jain M., Sharma G. D., Srivastava M. Can sustainable investment yield better financial returns: A comparative study of ESG indices and MSCI indices. *Risks*. 2019. №7 (1). 10.3390/risks7010015
104. Rehman R. U., Zhang J., Uppal J., Cullinan C., Akram Naseem M. Are environmental social governance equity indices a better choice for investors? an asian perspective. *Business Ethics*. 2016. №25(4). pp. 440-459. doi:10.1111/beer.12127
105. Schröder M. The Performance of Socially Responsible Investments: Investment Funds and Indices. *Financial Markets and Portfolio Management*. 2004. №18. pp. 122-142. 10.1007/s11408-004-0202-1.
106. Umar Z., Kenourgios D., Papathanasiou S. The static and dynamic connectedness of environmental, social, and governance investments: International evidence. *Economic Modelling*. 2020. №93. pp. 112-124.
107. Varma A., Nofsinger J. Socially Responsible Funds and Market Crises. *Journal of Banking & Finance*. 2014. №48. pp. 180-193.
108. Cunha F. A. F. D. S., de Oliveira E. M., Orsato R. J., Klotzle M. C., Cyrino Oliveira F. L., Caiado R. G. G. Can sustainable investments outperform traditional benchmarks? evidence from global stock markets. *Business Strategy and the Environment*. 2020. №29(2). pp. 682-697. 10.1002/bse.2397.
109. Sharma G. D., Talan G., Bansal S., Jain M. Is there a cost for sustainable investments: Evidence from dynamic conditional correlation. *Journal of Sustainable Finance and Investment*. 2021 doi:10.1080/20430795.2021.1874215
110. Tripathi V., Kaur A. Socially responsible investing: Performance evaluation of BRICS nations. *Journal of Advances in Management Research*. 2020. №17(4). pp. 525-547. 10.1108/JAMR-02-2020-0020
111. de Dios-Alija T., del Río Caballero M., Gil-Alana L. A., Martín-Valmayor M. Stock market indices and sustainability: A comparison between them. *Journal of Sustainable Finance and Investment*. 2021. 10.1080/20430795.2021.1896988.

112. Mandelbrot B. Statistical methodology for nonperiodic cycles: From the covariance to R/S analysis. *Annals of Economic and Social Measurement*. 1972. №1. pp. 259-290.
113. Peters E. E. *Chaos and order in the capital markets: A new view of cycles, prices, and market volatility*. New York, NY: Wiley, 1991.
114. Peters E. E. *Fractal market analysis: Applying chaos theory to investment and economics*. New York, NY: Wiley, 1994.
115. Caporale G. M., Gil-Alana L., Plastun A., Makarenko I. Long memory in the Ukrainian stock market and financial crises. *Journal of Economics and Finance*. 2016. №40 (2). pp. 235-257.
116. Greene M. T., Fielitz B. D. Long-term dependence in common stock returns. *Journal of Financial Economics*. 1977. №4. pp. 339-349.
117. Jacobsen B. Are stock returns long-term dependent? Some empirical evidence. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 1995. № 5(2/3). pp. 37-52.
118. Lo A.W. Long-term memory in stock market prices. *Econometrica*. 1991. №59. pp. 1279-1313.
119. Onali E., Goddard J. Are European equity markets efficient? New evidence from fractal analysis. *International Review of Financial Analysis*. 2011. № 20 (2). pp. 59-67.
120. Bloomfield P. An exponential model for the spectrum of a scalar time series. *Biometrika*. 1973. № 60. pp. 217-226.
121. Dahlhaus R. Efficient parameter estimation for self-similar process. *Annals of Statistics*. №17. 1989. pp. 1749-1766.
122. Gil-Alana L. A., Robinson P. M. Testing of unit root and other nonstationary hypotheses in macroeconomic time series. *Journal of Econometrics*. 1997. №80(2). pp.241-268. 10.1016/S0304-4076(97)00038-9.
123. Robinson P.M. Efficient tests of nonstationary hypotheses, *Journal of the American Statistical Association*. 1994. №89. pp. 1420-1437.

124. Robinson P.M. Gaussian semi-parametric estimation of long-range dependence. *Annals of Statistics*. 1995. №23. pp. 1630-1661.

125. Gray R. Does sustainability reporting improve corporate behaviour? Wrong question? Right time? *Accounting and Business Research*. 2006. №36, Suppl. 1. pp. 65-88.

126. KPMG Survey of Sustainability Reporting. 2020. URL: <https://home.kpmg/uk/en/home/insights/2020/12/kpmg-survey-of-sustainability-reporting-2020.html>.

127. Van der Lugt C. T., van de Wijs P. P., Petrovics D. Carrots & Sticks 2020 – Sustainability reporting policy: Global trends in disclosure as the ESG agenda goes mainstream. Global Reporting Initiative (GRI) and the University of Stellenbosch Business School (USB). 2020. URL: <https://www.carrotsandsticks.net/media/zirbzabv/carrots-and-sticks-2020-interactive.pdf>.

128. Lambovska M., Yordanov K. Motivation of Researchers to Publish in High-Quality Journals: A Theoretical Framework. *TEM Journal*. 2020. vol. 9, pp. 188-197.

129. GSIA (2018). Global Sustainable Investment Review 2018. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2019/03/GSIR_Review2018.3.28.pdf.

130. GSIA (2012). Global Sustainable Investment Review 2012 URL: <http://www.eurosif.org/sri-study-2012>.

131. GSIA (2014). Global Sustainable Investment Review 2014. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2015/02/GSIA_Review_download.pdf.

132. GSIA (2016). Global Sustainable Investment Review 2016. URL: http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2017/03/GSIR_Review2016.F.pdf.

133. Euro to US dollar annual average rate. URL: <https://www.statista.com/statistics/412794/euro-to-u-s-dollar-annual-average-exchange-rate/>.

134. World Bank Data. 2019. URL: <http://www.worldbank.org/en/data/interactive/2019/02/19/data-tableinfrastructure-investment-needs-inlow-and-middle-income-countries-investment-in-percent-of-gdp>.

135. Kaminker, C., Kawanishi, O., Stewart, F., Caldecott, B. and Howarth, N. Institutional Investors and Green Infrastructure Investments: Selected Case Studies. OECD Working Papers on Finance, Insurance and Pensions. 2013. №. 35. Paris: OECD Publishing.

136. Doumbia D., Lauridsen M. L. Closing the SDG Financing Gap—Trends and Data. IFC. 2019. № 73. P.1–8.

137. Rozenberg J., Fay M. Beyond the Gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need while Protecting the Planet. Sustainable Infrastructure Series. World Bank. Washington, DC. 2019 URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/publicprivatepartnerships/publication/beyond-the-gap---how-countries-can-afford-the-infrastructure-they-need-while-protecting-the-planet>.

138. Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. The Sustainable Development Goals and COVID-19: Sustainable Development Report. Cambridge: Cambridge University Press. 2020. URL: <https://sdgindex.org/reports/sustainable-development-report-2020/>.

139. Gaspar et al. Fiscal policy and development: human, social, and physical investment for the SDGs. International Monetary Fund. 2019. 45 p.

140. UNCTAD. World investment report. 2014. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2014_en.pdf.

141. OECD Investing in Climate, Investing in Growth, OECD Publishing, Paris. 2017. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264273528-en>.

142. Business and Sustainable Development Commission. Better business – better world, 2017. URL:

https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/news_events%2F9.3%2Fbetter-business-better-world.pdf.

143. CERES. Annual report, 2014. URL: <https://www.ceres.org/resources/reports/ceres-annual-report-2014>.

144. McKinsey & Company. Financing change: How to mobilize private sector financing for sustainable infrastructure Center for Business and Environment, 2016. URL: <https://newclimateeconomy.report/workingpapers/workingpaper/financing-change-how-to-mobilize-private-sector-financing-for-sustainable-infrastructure/>.

145. Kuzmenko O. V., Lieonov S. V., Kashcha M. Financial, economic, environmental and social determinants for Ukrainian regions differentiation by the vulnerability level to COVID-19. Financial and credit activity: problems of theory and practice. Vol. 3, №34. 2020. P. 270-282.

146. Gross capital formation (% of GDP). URL: https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS?name_desc=true.

147. Adjusted savings: net national savings (% of GNI). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.ADJ.NNAT.GN.ZS>.

148. Investment share of GDP by institutional sectors (SDG_08_11). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/view/NASA_10_KI.

149. Зелені інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст. 2019. Центр Разумкова. URL: http://razumkov.org.ua/uploads/article/2019_ZELEN_INVEST.pdf.

150. Горна М., Іщук Я., Халілова Т. Умови та фактори формування інвестиційної привабливості країн Східної Європи. Міжнародна економічна політика. 2017. № 2. С. 137–155.

151. World Investments Report 2017. Investment and the digital economy URL: <http://www.worldinvestmentreport.org/world-investment-report-2017/>.

152. Жилінська О. І., Балан В. Г., Андрусак В. Г. Компаративне оцінювання рівня інноваційного забезпечення сталого розвитку економіки. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017. № 3. С. 355–365.

153. Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi>.

154. Global Competitiveness Report 2019. *World Economic Forum*. URL: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019>.

155. Worldwide Governance Indicators. World Bank. URL: <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators/preview/on>.

156. Віннікова О. Регіональний аспект податкового стимулювання раціонального енергоспоживання. *Вісний THEУ*. 2011. № 3. С.65–71.

157. OECD Comparative Report on Corporate Governance of State-owned Enterprises. OECD. 2005. URL: <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceofstate-ownedenterprises/corporategovernanceofstate-ownedenterprisesasurveyofocedcountries.htm>.

158. The World Bank. Held by the Visible Hand – the Challenge of SOE Corporate Governance for Emerging Markets. The World Bank. 2006. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/396071468158997475/held-by-the-visible-hand-the-challenge-of-state-owned-enterprise-corporate-governance-for-emerging-markets>.

159. Васильчук І. П. Фінансування діяльності корпорацій в парадигмі сталого розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.08. гроші, фінанси і кредит. Київ. 2017.

160. Рейтинг проекту «Сприяння прозорості та впровадження антикорупційних заходів у державних підприємствах та органах місцевого самоврядування в Україні». URL: <http://companies.icps.com.ua/data#section-1-0>.

161. Прозорість корпоративної звітності: оцінка найбільших приватних та державних компаній України. URL : <https://ti-ukraine.org/news/62-top-kompanii-ukrainy-daleki-vid-standartiv-prozorosti-ti-ukraina>.

162. Центр розвитку КСВ Індекс прозорості державних компаній України – 2015. URL : http://www.energoatom.com.ua/files/file/transparency_index_2015.pdf.

163. Індекс прозорості сайтів українських компаній – 2017. Укладачі: Зінченко А., Резнік Н., Саприкіна М. К.: Видавництво «Юстон», 2018. 28 с.

164. Piotroski J. D. Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers. The University of Chicago Graduate School of Business. 2002. URL: <http://www.chicagobooth.edu/~media/FE874EE65F624AAEBD0166B1974FD74D.pdf>.

165. 100 найбільших державних підприємств України за 2017 рік: звіт. URL : <https://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=0a6ff86b-5bce-4fa5-b06a-511d2a29d0d0>.

166. 100 найбільших державних підприємств України за 2018 рік: звіт. URL : https://issuu.com/mineconomdev/docs/___100_-_2018.

167. Міжнародна інвестиційна позиція України URL. http://www.ukrstat.gov.ua/imf/meta/IP_Dissemin_notes-ukr.html

168. ЮНКТАД (UNCTAD (2020) World Investment report URL. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_en.pdf.

169. Eurogroup statement on the euro area fiscal policy response to the COVID-19 crisis and the path forward. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/03/15/eurogroup-statement-on-the-euro-area-fiscal-policy-response-to-the-covid-19-crisis-and-the-path-forward/>.

170. Communication from the commission to the European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions. The European Green Deal

COM/2019/640 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>.

171. Jobs and economy during the coronavirus pandemic. URL: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/jobs-and-economy-during-coronavirus-pandemic_en.

172. COVID-19 coronavirus pandemic: the EU's response. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/coronavirus/#>.

173. Gohrband, C.A, & Howell, K.L. (2015). 8. US International Financial Flows and the US Net Investment Position: New Perspectives Arising from New International Standards. URL: <https://doi.org/10.7208/9780226204437-010>.

174. Nguyen, E, & Whitaker, E. (2018). US Net International Investment Position: Fourth Quarter and Year 2018. Survey of Current Business URL: <https://www.bea.gov/system/files/2018-01/intinv416.pdf>.

175. Nguyen, E.L. (2014). The US Net International Investment Position at the End of the First Quarter of 2014, Year 2013, and Annual Revisions. URL: https://apps.bea.gov/scb/pdf/2014/07%20July/0714_international_investment_position.pdf.

176. Nguyen, E.L., & Weinberg, D.B. (2007). US Net International Investment Position. Annual Reports. URL: <https://apps.bea.gov/scb/2019/04-april/pdf/0419-international-investment-position.pdf>.

177. Jackson, J.K. (2013). The United States as a net debtor nation: Overview of the international investment position. URL: <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/79523>.

178. Jackson, J.K. (2009). The United States as a net debtor nation: overview of the international investment position. URL: http://research.policyarchive.org/2479_Previous_Version_2009-08-03.pdf.

179. Durkalic, D, & Curcic, M. (2019). Mutual influence of the international investment position and the net government position with the banking sector of the Republic of Serbia. *Ekonomika*. URL: ageconsearch.umn.edu, <https://ageconsearch.umn.edu/record/290231/>.

180. Lisická, M, & Maleček, P. (2012). The Czech Republic's net international investment position. ECFIN Country Focus URL: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/country_focus/2012/2012/cf_vol9_issue1_2012.pdf.

181. Vandevyvere, W. (2012). The Dutch current account balance and net international investment position. URL: <https://ideas.repec.org/p/euf/ecopap/0465.html>.

182. Corte, V Della, Federico, S, & Tosti, E (2018). Unwinding external stock imbalances? The case of Italy's net international investment position. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3212610.

183. Sawicki, J (2017). Basic Factors for Dynamics of Net International Investment Position: Polish Case. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej*. URL : https://www.wydawnictwo.wsb.pl/sites/wydawnictwo.wsb.pl/files/czasopismatresc/zn_72_druk.pdf#page=115.

184. Bruna, K. (2013). A concept of sustainability of negative net international investment position and its application to the case of the Czech Republic in 1999-2011. *Politická Ekonomie*, 61(1) P. 67-90

185. Allen, C. (2017). Household Wealth & the Net International Investment Position. URL : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3160217.

186. Śliwiński, P. (2018). Short and Long Term Determinants of the Net International Investment Position Resulting from the Balance of Payments of the European Monetary Union Countries. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*. URL : <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=699894>.

187. Kahn, C (2015). Black holes and Revelations-Demography and the Net International Investment Position. URL : <https://lup.lub.lu.se/student-papers/record/7854452>.

188. Ganguli, B. (2004). Issues in the Current Account and Net International Investment Position of Countries.

189. Біржа ПФТС. 2021. URL: <https://www.pfts.com.ua>.
190. Віденська біржа. 2021. URL: <https://www.wienerbourse.at/>.
191. Варшавська біржа. 2021. URL: <https://www.gpw.pl/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1 – Мапування напрямів ВІ за відповідними ЦСР, таргетами ООН і національними завданнями

ЦСР ООН	Національні завдання ЦСР	Напрями ВІ	Засоби ВІ
1. Здолання бідності	1.2. Програмами соціальної підтримки для бідного населення 1.3. Покращити життєстійкість соціально вразливих верств населення.	1) підвищення фінансової грамотності населення; 2) фінансова підтримка найменш захищених верств населення, їх залучення до соціальних проектів.	Нові інвестиційні продукти, фінансова інклюзія
2. Подолання голоду	2.3. Створення стійких систем виробництва продуктів харчування	1) інвестиційна підтримка нових с/г технологій., безвідходне виробництво АП; 2) слідування принципам інвестування («Committee for World Food Security's, Principles for Responsible Agricultural Investment»).	– Імпакт-інвестування у пріоритетні проекти с/г. – Інноваційні страхові продукти у сфері насінництва та рослинництва. – Справедлива ціна на товарні деривативи на с/г продукцію
3. Здоровий спосіб життя та забезпечення благополуччя для всіх	3.9. Реформа фінансування системи охорони здоров'я	Інвестиційна підтримка технологій та системи страхування	Інвестиційні продукти у сфері страхування життя і здоров'я найменш захищених верств населення.
4. Всеохоплююча і справедлива якісна освіта та можливість навчання впродовж усього життя для всіх	4.7. Створити сучасні умови навчання в школах, у т.ч. інклюзивна освіта	1) заощадження домогосподарств для фінансування освітніх потреб їх членів. 2) фінансова підтримка талановитого населення.	– Освітні облігації. – Інвестиційні плани та продукти забезпечення освітніми послугами упродовж життя.

Продовження таблиці А.1

ЦСР ООН	Національні завдання ЦСР	Напрями ВІ	Засоби ВІ
5. Гендерна рівність	5.6. Розширення економічних можливостей жінок	Диверсифіковане управління, гендерна рівність та недискримінація в межах ВІ	Інвестиційні інструменти з урахування специфічних потреб і можливості жінок.
6. Раціональне використання водних ресурсів і санітарія для всіх	6.2. Покращення ефективності водокористування 6.3. Впровадження інтегрованого управління водними ресурсами	1) інвестиційні проекти в області використання та управління водними ресурсами; 2) розрахунок ризиків при управлінні водними ресурсами у методиці оцінки інвестиційної привабливості.	Залучення інвестицій для фінансування проектів у сфері раціонального використання та очищення водних ресурсів на основі партнерства між державою та приватним сектором
Ціль 7. Доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх	7.1. Покращити інфраструктуру для надійного та сталого енергопостачання на основі інноваційних технологій 7.4. Перехід на енергоефективну економіку	1) інвестування у низьковуглецеву економіку; 2) реєстр інвестиційних проектів у сфері сталої енергетики з урахуванням міжнародних ініціатив у сфері переходу до низьковуглецевої економіки.	Енергетичні облігації з розвитком інфраструктури для їх обігу
8. Поступальний, всеохоплюючий та сталий економічний розвиток	8.1. Стійке зростання ВВП 8.6. Забезпечення інституційних та фінансових можливостей для реалізації економічного потенціалу населення та розвиток креативної економіки	1) інвестиційна підтримка менш інвестиційно привабливих, але важливих галузей і секторів; 2) нові бізнес-моделі у сфері імпаکت-інвестування	– Мікрофінансові продукти для підприємств з урахуванням ESG-аспектів. – Використання підходу ESG-критеріїв при ухваленні інвестиційних рішень, розкриття інформації, кредитно-рейтингові методики
9. Стійка інфраструктура, стала індустріалізація та інновації	9.8. Стійке зростання ВВП при модернізації виробництва, інновацій, покращення експортного потенціалу з продукцією з високою часткою доданої вартості	Довгостроковий пул інвестиційних ресурсів для реалізації інфраструктурних проектів, скорочення ресурсоемких та низькоефективних виробництв	Інноваційна фінансова інфраструктура ВІ, біржі сталого розвитку, ринкові бенчмарки та інструменти розкриття інформації на основі ESG - критеріїв

Продовження таблиці А.1

ЦСР ООН	Національні завдання ЦСР	Напрями ВІ	Засоби ВІ
10. Скорочення нерівності всередині країн і між ними	10.3 Забезпечити доступність послуг соціальної сфери 10.5 Провести реформу пенсійного страхування на засадах справедливості та прозорості	Інвестиційне забезпечення цифровізації фінансових послуг та забезпечення рівного доступу до них	Використання можливостей big data, cloud technologies fintech компаній у сфері інвестування з урахуванням ESG-критеріїв
11. Відкритість, безпека, життєстійкість й екологічна стійкість міст і населених пунктів	11.6 Розробка і реалізація стратегій місцевого розвитку, задля економічного зростання, створення нових робочих місць, розвитку туризму, рекреації, місцевої культури і виробництва місцевої продукції	Участь держави у проєктах за партнерства держави і приватного бізнесу, інвестування за принципом «smart city & communities», створення інвестиційного пулу на реалізацію інфраструктурних проєктів	Сталий розвиток громад, їх самофінансування з урахуванням ESG- критеріїв
12. Перехід до раціональних моделей споживання і виробництва	12.1 Ресурсоемна економіка 12.4 Зменшення відходів, їх переробка та повторне використання	1) нормативний ландшафт для імплементації нових інвестиційних продуктів та бізнес-моделей; 2) прозорість бізнес-середовища.	Регулювання з боку держави процесу розкриття інформації на основі ESG-критеріїв для ТНК.
13. Невідкладні заходи щодо боротьби зі зміною клімату	13.1. Зниження викидів парникових газів.	Розрахунок ризиків, із-за зміни клімату у методиках оцінювання інвестиційної привабливості та ухвалення інвестиційних рішень	Інвестиційні продукти для зниження ризиків зміни клімату, підвищення стійкості національної економіки та кліматичної адаптації
14. Раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів	14.2. Стале використання і захист морських екосистем та відновлення	Розрахунок ризиків щодо використання морських ресурсів у методиках оцінювання інвестиційної привабливості та ухвалення інвестиційних рішень, розкриття інформації щодо них.	
15. Захист та відновлення екосистем суші з їх раціональним використанням	15.1. Збереження та відновлення наземних і внутрішніх прісноводних екосистем	Обрахування ризиків з опустелюванням, деградацією земель, зникненням біорізноманіття у методиках оцінки інвестиційної привабливості та ухвалення інвестиційних рішень.	Інвестиційні фінансові інструменти для фінансування збереження лісів, земель, біорізноманіття

Продовження таблиці А.1

ЦСР ООН	Національні завдання ЦСР	Напрями ВІ	Засоби ВІ
16. Побудова миролюбного й відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, правосуддя всіх і ефективні інституції	16.4. Покращити систему запобігання та протидії легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та поширення зброї масового знищення	Ефективна співпраця зі Світовим банком та Радою з фінансовою стабільності для зменшення тіньових фінансових потоків та їх використання для інвестиційної діяльності	– Сприяння державою організації прозорої інвестиційної діяльності. – Імпакт-інвестування.
17. Активізація Глобального партнерства	17.1. Мобілізація додаткових фінансових ресурсів іноземних та вітчизняних інвесторів 17.3. Партнерство між владою і бізнесом.	1) інтеграція ЦСР у фінансову та інвестиційну політики; 2) розробка рамкових принципів ВІ	Інструменти ВІ для фінансування мультистейкхолдерських партнерств

Джерело: складено авторами на основі [74, 75, 76, 77, 78].

Додаток Б

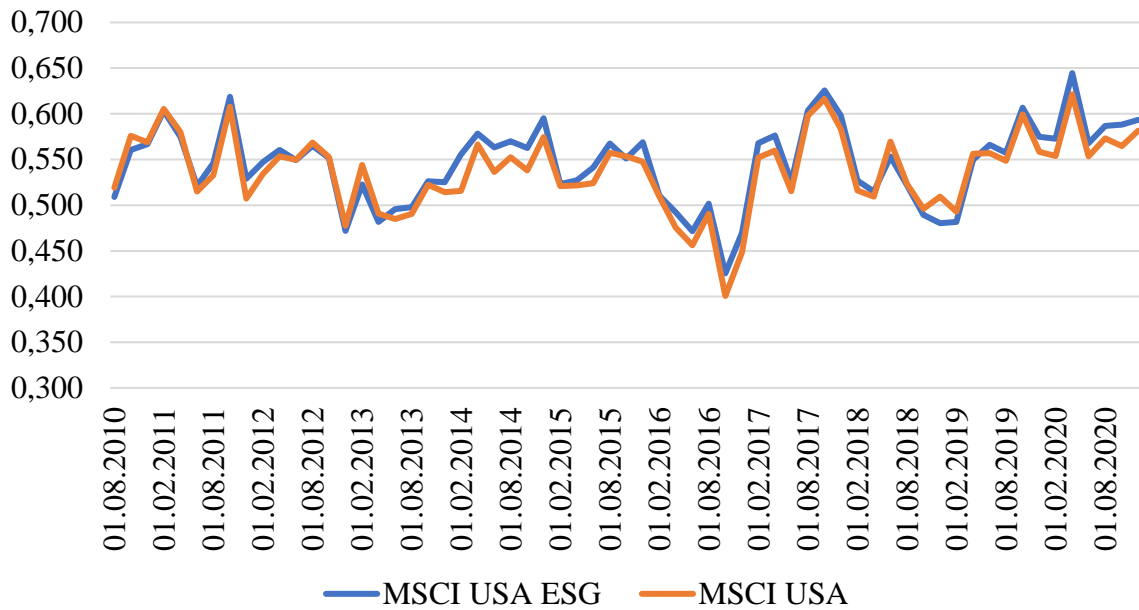


Рисунок Б.1 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI USA

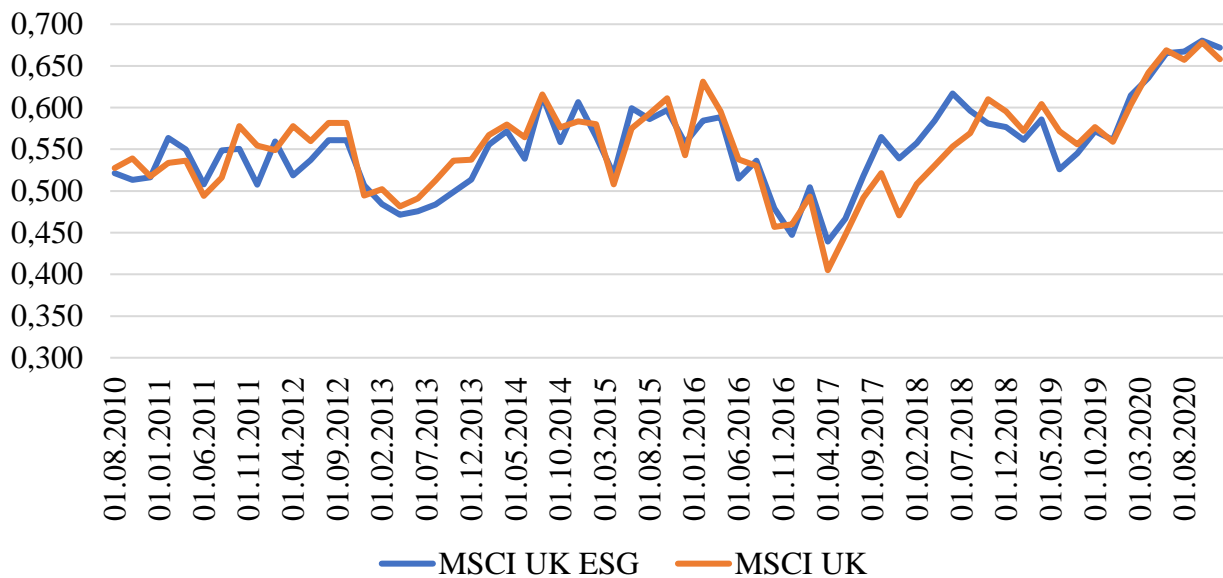


Рисунок Б.2 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI UK

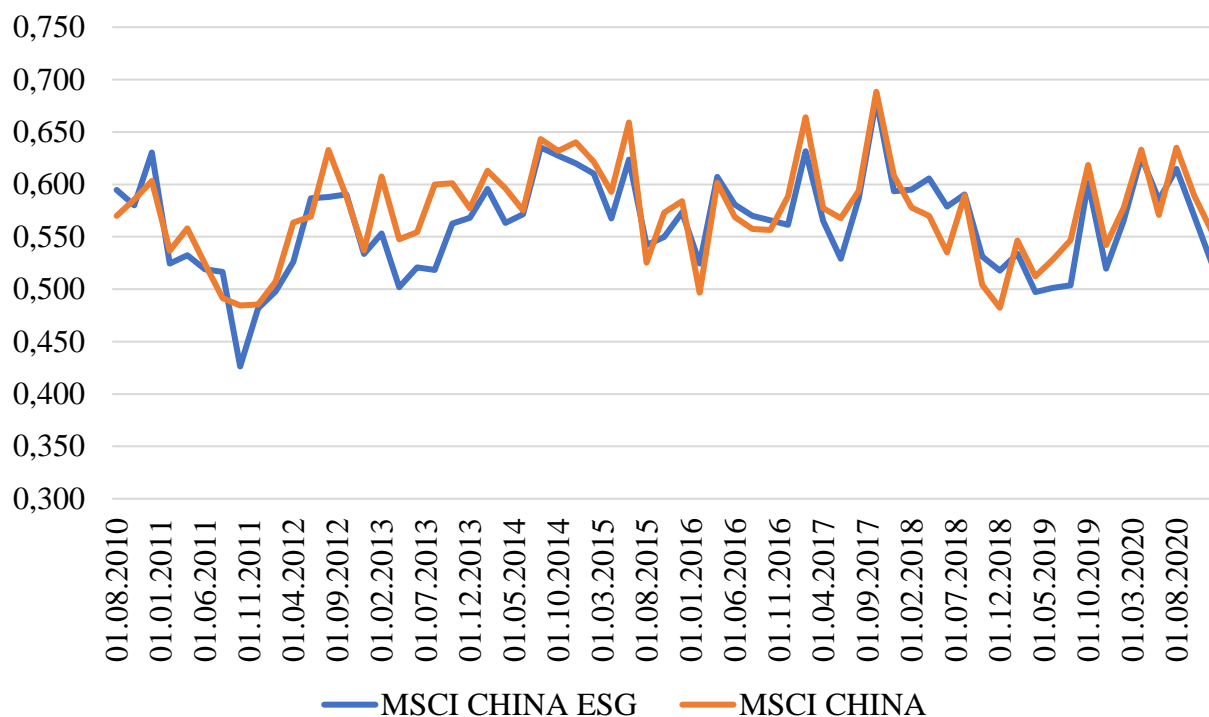


Рисунок Б.3 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI China

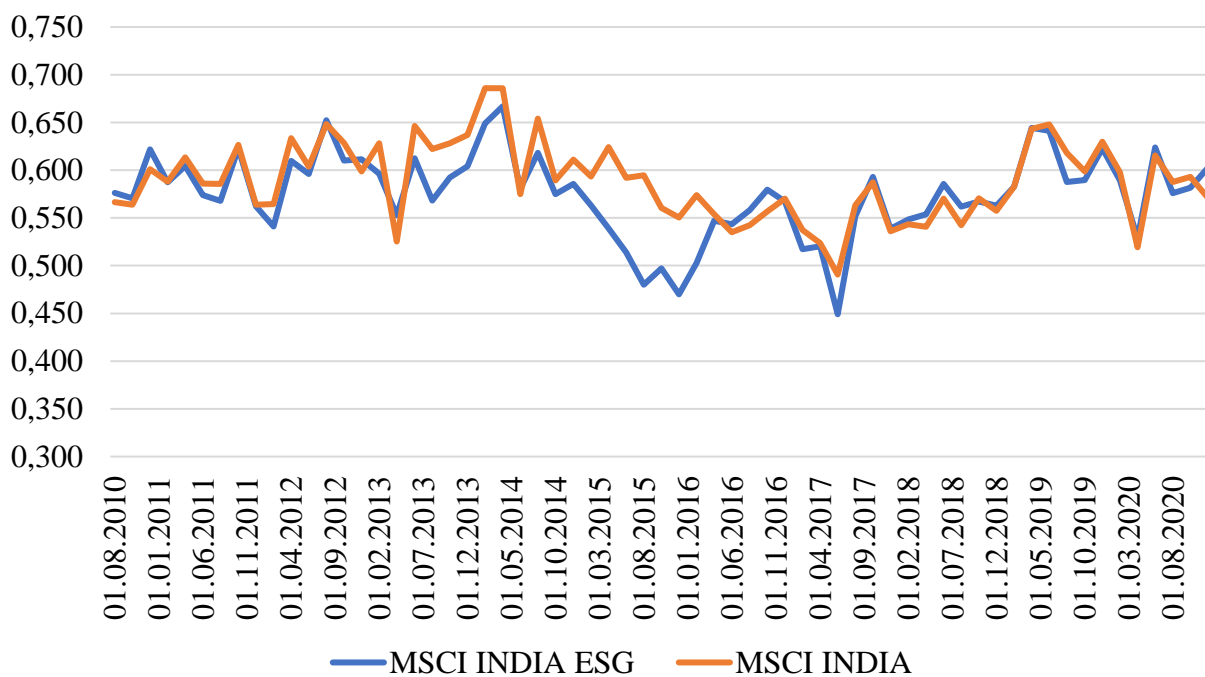


Рисунок Б.4 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI India

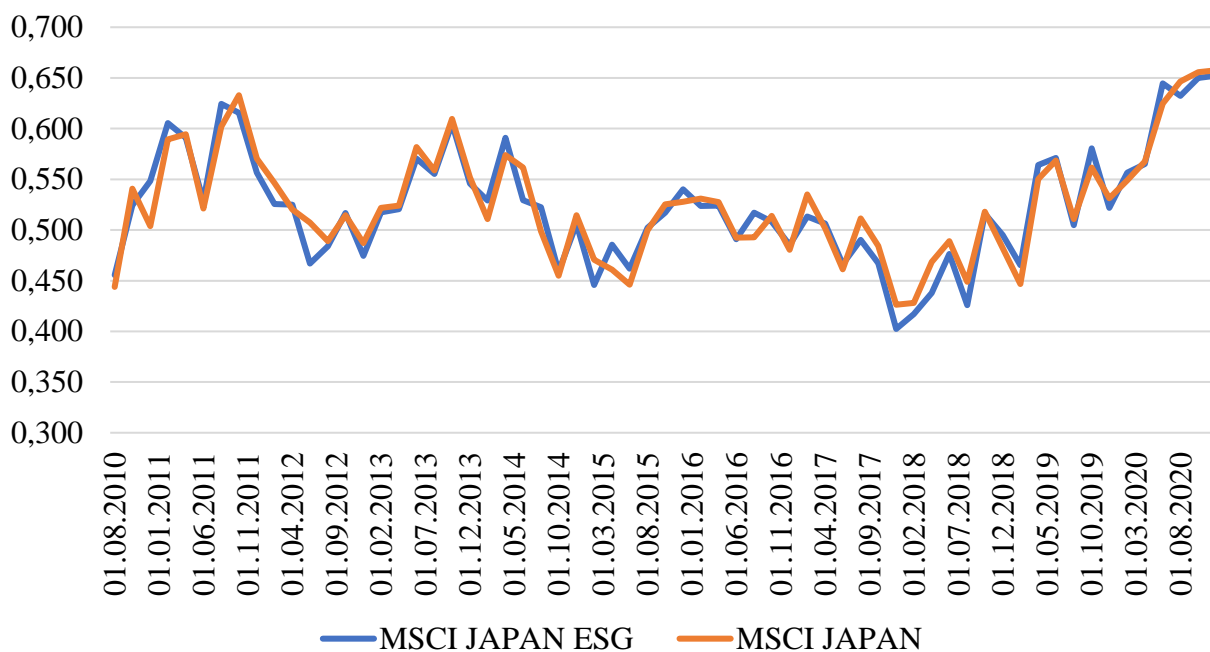


Рисунок Б.5 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI Japan

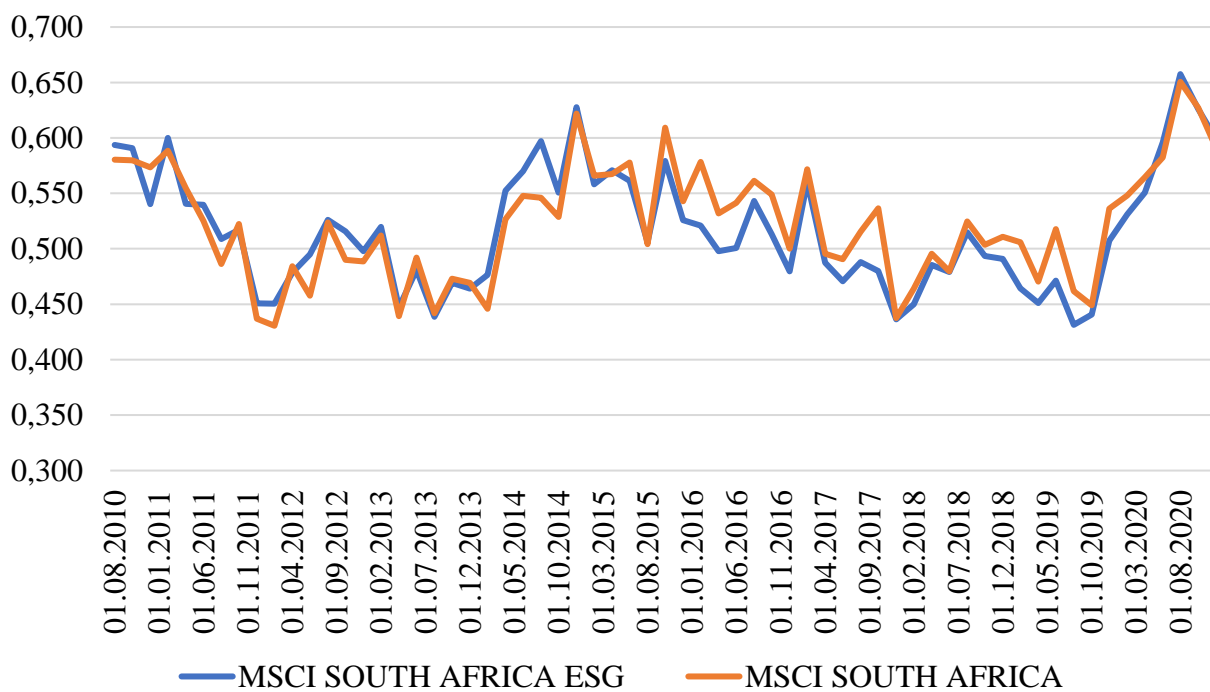


Рисунок Б.6 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI South Africa

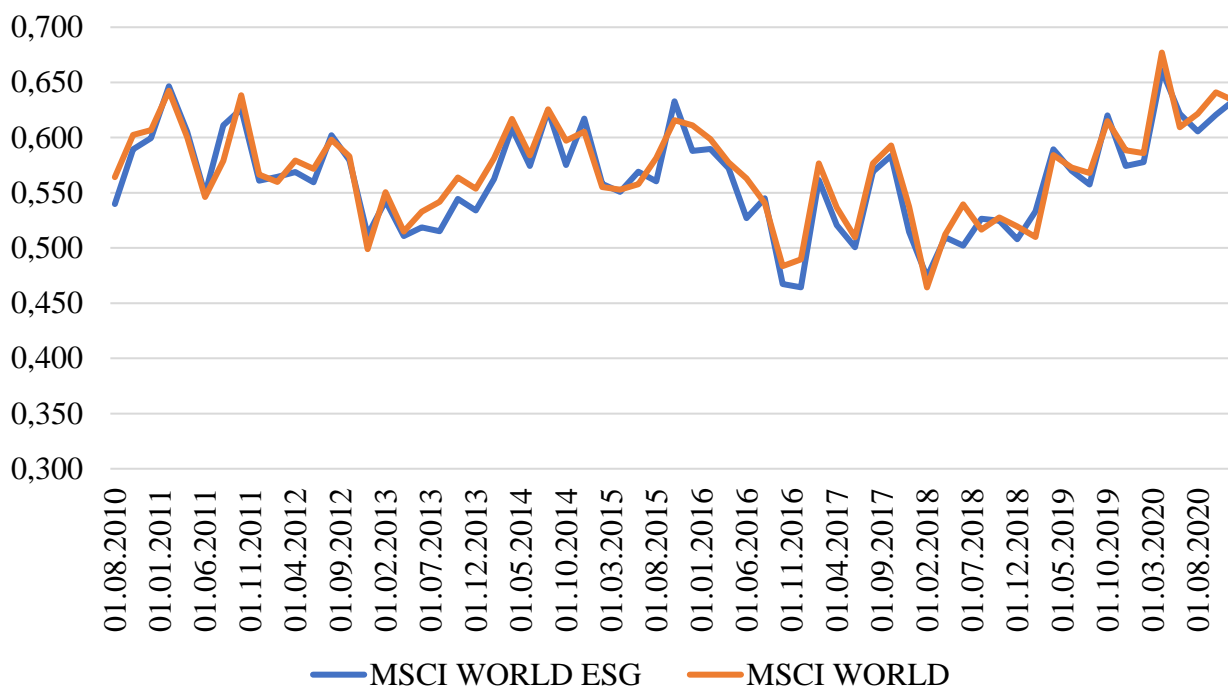


Рисунок Б.7 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI World

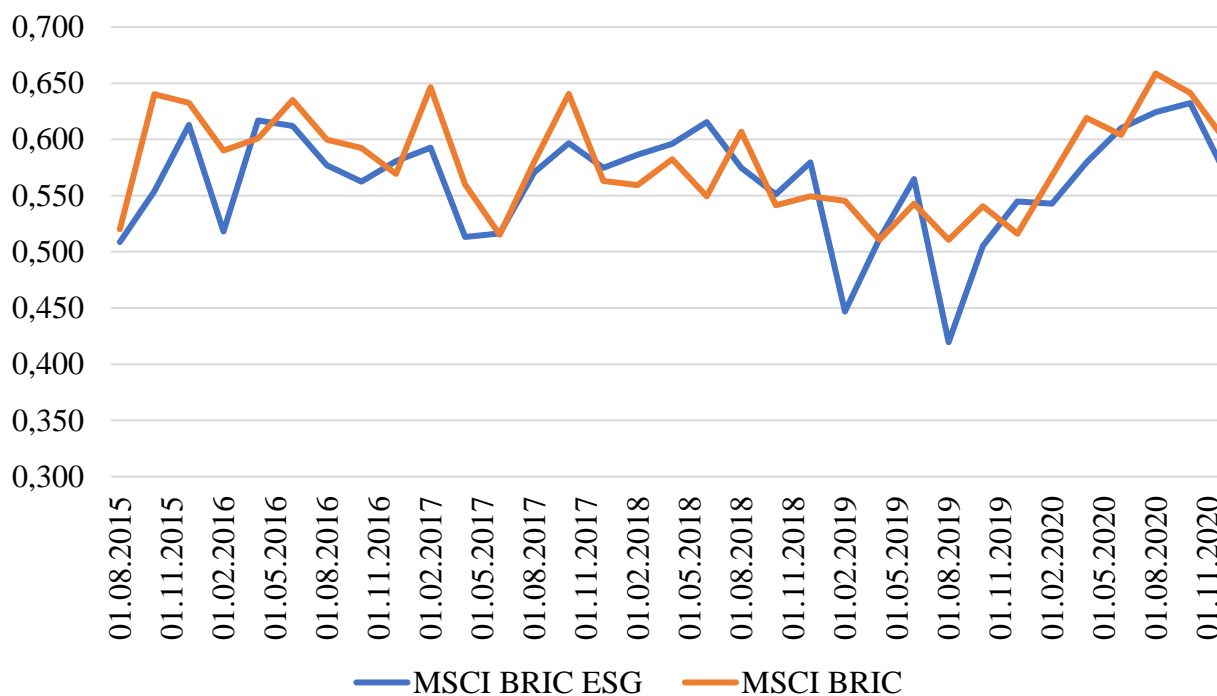


Рисунок Б.8 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI BRIC

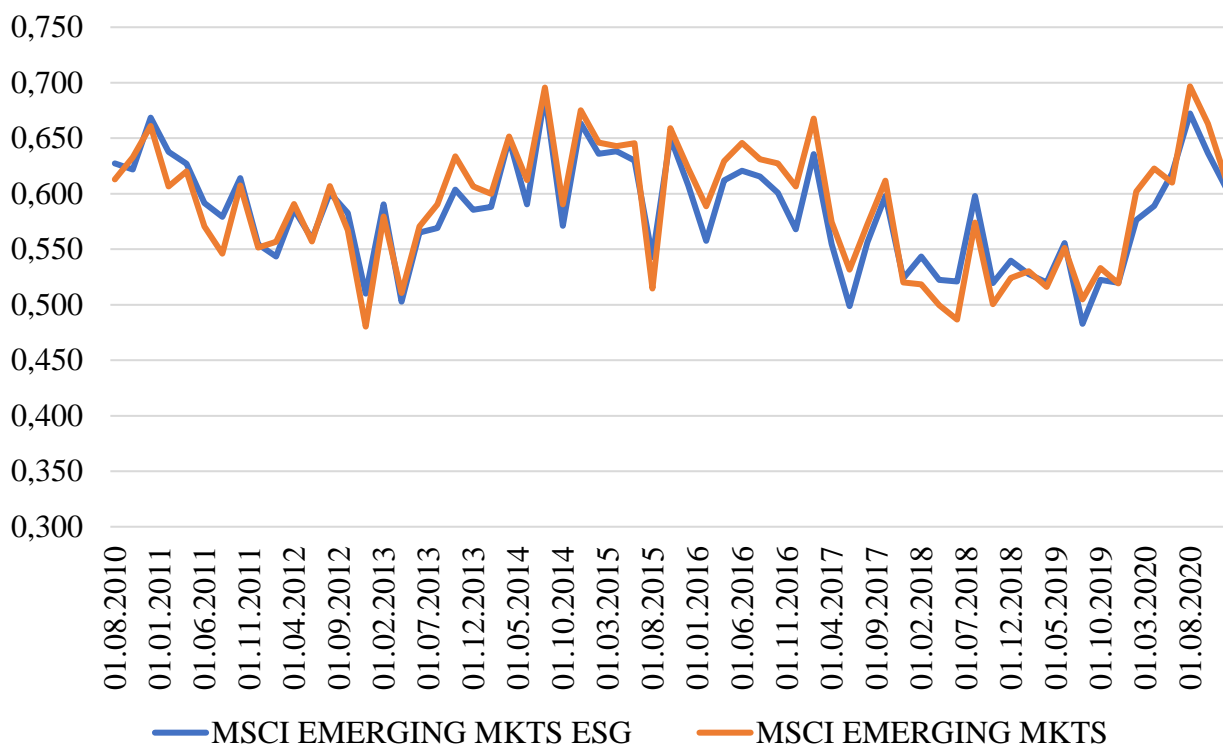


Рисунок Б.9 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу:
на прикладі MSCI Emerging Markets

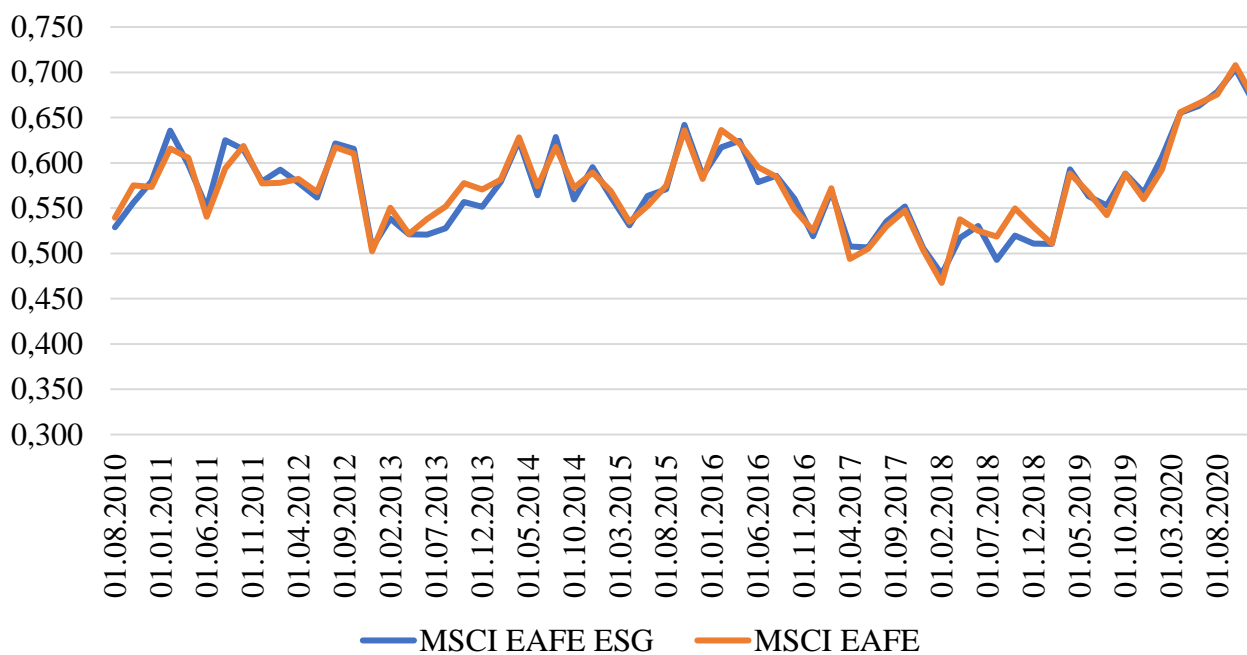


Рисунок Б.10 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI
індексу: на прикладі MSCI EAFE

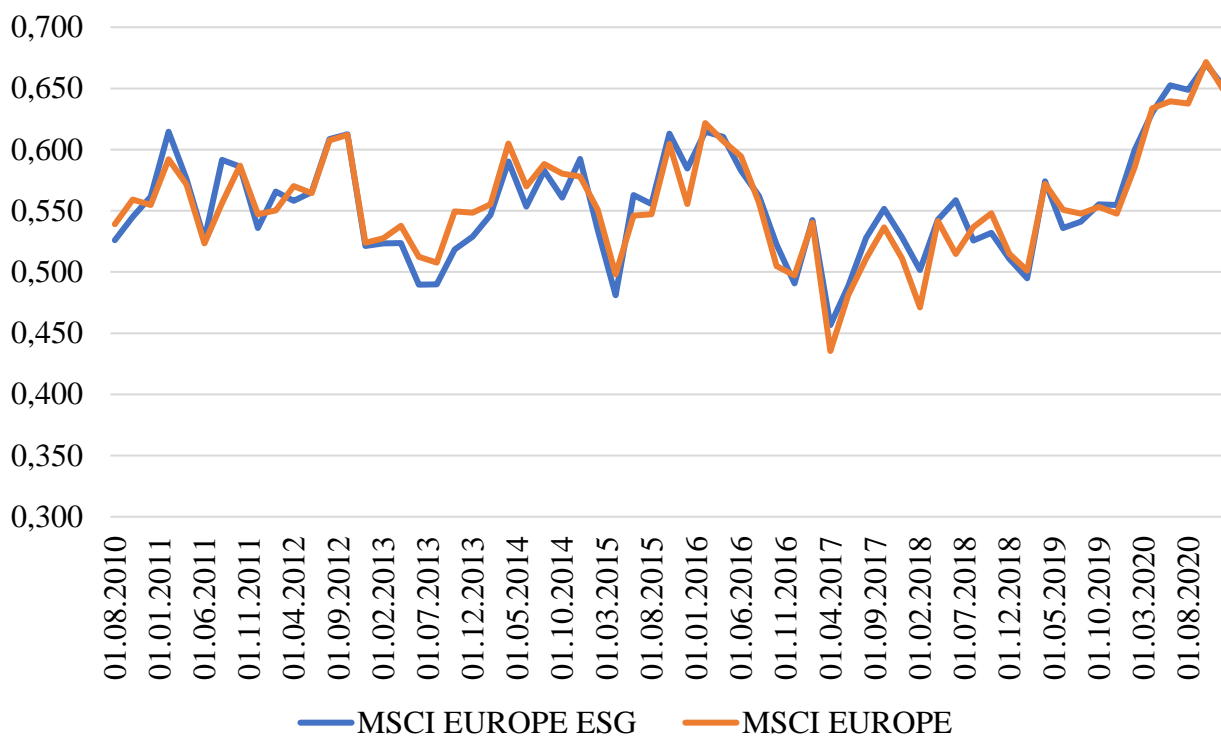


Рисунок Б.11 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу: на прикладі MSCI Європе

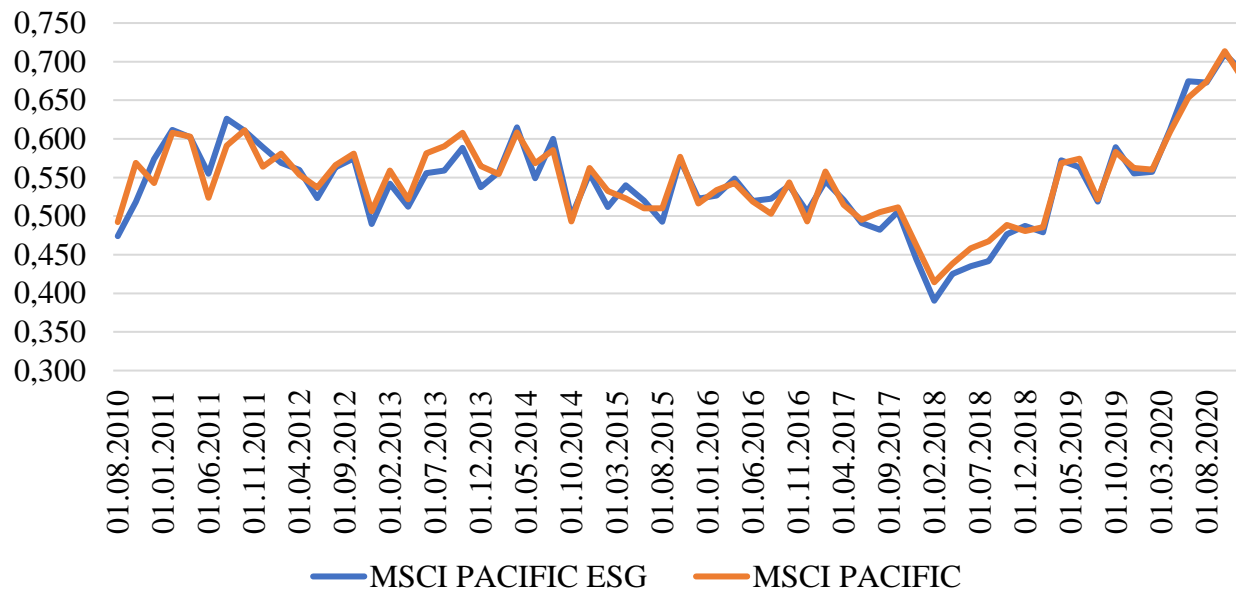


Рисунок Б.12 – Динамічний R/S аналіз ESG індексу та звичайного MSCI індексу: на прикладі MSCI BRIC

Додаток В

Таблиця В.1. Описова статистика та t-тести результатів динамічного R/S аналізу: на прикладі розвинених ринків

Параметр/Індекс	MSCI USA		MSCI UK		MSCI JAPAN		MSCI EUROPE	
	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv
Середнє значення	0,5468	0,5391	0,5546	0,5554	0,5266	0,5283	0,5588	0,5581
Стандартна помилка	0,0055	0,0054	0,0069	0,0072	0,0076	0,0073	0,0060	0,0059
Медіана	0,5525	0,5481	0,5574	0,5575	0,5213	0,5207	0,5550	0,5509
Стандартне відхилення	0,0441	0,0428	0,0553	0,0575	0,0605	0,0588	0,0478	0,0470
Дисперсія	0,0019	0,0018	0,0031	0,0033	0,0037	0,0035	0,0023	0,0022
Екссес	-0,0837	0,7367	0,1508	0,1808	0,0636	0,2921	-0,0095	0,5369
Асиметрія	-0,2613	-0,4970	0,3746	0,0565	0,4736	0,6593	0,4505	0,3317
Інтервал	0,2191	0,2207	0,2495	0,2847	0,2827	0,2682	0,2215	0,2459
Мінімальне значення	0,4254	0,4006	0,4393	0,4050	0,4024	0,4263	0,4566	0,4355
Максимальне значення	0,6445	0,6214	0,6889	0,6897	0,6851	0,6945	0,6781	0,6814
Сума	34,9951	34,5056	35,4920	35,5448	33,7029	33,8137	35,7644	35,7172
Кількість спостережень	64	64	64	64	64	64	64	64
t-тест	0,99		-0,08		-0,16		0,09	
Нульова гіпотеза	Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено	

Таблиця В.2. Описова статистика та t-тести результатів динамічного R/S аналізу: на прикладі ринків, що розвиваються

Параметр/Індекс	MSCI CHINA		MSCI INDIA		MSCI SOUTH AFRICA		MSCI EMERGING MKTS	
	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Середнє значення	0,563	0,574	0,575 0	0,5888	0,5179	0,5235	0,5841	0,5893
Стандартна помилка	0,005	0,005	0,00	0,0051	0,0067	0,0065	0,0060	0,0068
Медіана	0,566	0,576	0,578	0,5878	0,5109	0,5242	0,5886	0,6009
Стандартне відхилення	0,045	0,045	0,043	0,0408	0,0538	0,0518	0,0476	0,0543
Дисперсія	0,002	0,002	0,001	0,0017	0,0029	0,0027	0,0023	0,0030
Екссес	0,317	- 0,120	0,617	- 0,1961	-0,4694	-0,5309	-0,6529	-0,8068

Продовження таблиці В.2

А	1	2	3	4	5	6	7	8
Асиметрія	-0,1740	-0,0127	-0,5288	0,1453	0,4805	0,1547	-0,0265	-0,1684
Інтервал	0,2545	0,2062	0,2178	0,1953	0,2261	0,2200	0,2061	0,2164
Мінімальне значення	0,4263	0,4823	0,4491	0,4906	0,4314	0,4306	0,4828	0,4803
Максимальне значення	0,6808	0,6884	0,6669	0,6859	0,6575	0,6506	0,6889	0,6967
Сума	36,0390	36,75	36,800	37,684	33,1468	33,501	37,3802	37,7138
Кількість спостережень	64	64	64	64	64	64	64	64
t-тест	1,39		-1,85		-0,59		-0,58	
Нульова гіпотеза	Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено	

Таблиця В.3. Описова статистика та t-тести результатів динамічного R/S аналізу: на прикладі світових регіонів

Параметр/Індекс	MSCI USA		MSCI UK		MSCI JAPAN ESG		MSCI EUROPE	
	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv	ESG	Conv
Середнє значення	0,5468	0,5391	0,5546	0,5554	0,5266	0,5283	0,5588	0,5581
Стандартна помилка	0,0055	0,0054	0,0069	0,0072	0,0076	0,0073	0,0060	0,0059
Медіана	0,5525	0,5481	0,5574	0,5575	0,5213	0,5207	0,5550	0,5509
Стандартне відхилення	0,0441	0,0428	0,0553	0,0575	0,0605	0,0588	0,0478	0,0470
Дисперсія	0,0019	0,0018	0,0031	0,0033	0,0037	0,0035	0,0023	0,0022
Екссес	-0,0837	0,7367	0,1508	0,1808	0,0636	0,2921	-0,0095	0,5369
Асиметрія	-0,2613	-0,4970	0,3746	0,0565	0,4736	0,6593	0,4505	0,3317
Інтервал	0,2191	0,2207	0,2495	0,2847	0,2827	0,2682	0,2215	0,2459
Мінімальне значення	0,4254	0,4006	0,4393	0,4050	0,4024	0,4263	0,4566	0,4355
Максимальне значення	0,6445	0,6214	0,6889	0,6897	0,6851	0,6945	0,6781	0,6814
Сума	34,995	34,505	35,492	35,544	33,7029	33,8137	35,764	35,717
	1	6	0	8			4	2
Кількість спостережень	64	64	64	64	64	64	64	64
t-тест	0,99		-0,08		-0,16		0,09	
Нульова гіпотеза	Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено		Не відхилено	

Додаток Г

Таблиця Г.1 – Рівень досягнення ЦСР за показником валового накопичення основного капіталу та чистих національних заощаджень країн

Країна	2020 Індекс ЦСР	Чисті національні заощадження (% ВНД)	Валове накопичення основного капіталу (% ВВП)
Швеція	84,7	11,0	26,0
Данія	84,6	13,3	23,0
Фінляндія	83,8	5,3	25,1
Франція	81,1	4,4	23,9
Німеччина	80,8	10,8	21,8
Норвегія	80,8	17,7	27,3
Австрія	80,7	9,7	25,1
Чеська Республіка	80,6	6,8	26,3
Нідерланди	80,4	15,3	20,7
Естонія	80,1	14,3	26,2
Бельгія	80,0	5,6	25,5
Словенія	79,8	8,5	21,0
Об'єднане Королівство	79,8	-1,3	17,2
Ірландія	79,4	12,5	23,8
Швейцарія	79,4	12,6	22,7
Нова Зеландія	79,2	4,1	24,0
Японія	79,2	5,4	24,3
Білорусь	78,8	15,5	28,1
Хорватія	78,4	11,5	23,2
Корея, Реп.,	78,3	15,9	31,3
Канада	78,2	3,2	23,1
Іспанія	78,1	6,8	20,4
Польща	78,1	8,4	20,7
Португалія	77,7	0,7	18,1
Ісландія	77,5	3,9	22,0
Словацька Республіка	77,5	1,7	23,2
Чилі	77,4	4,3	22,3
Угорщина	77,3	11,5	27,2
Італія	77,0	3,3	18,3
Сполучені Штати	76,4	2,6	21,0
Мальта	76,0	19,8	19,1
Сербія	75,2	3,3	22,7

Продовження таблиці Г.1

Країна	2020 Індекс ЦСР	Чисті національні заощадження (% ВНД)	Валове накопичення основного капіталу (% ВВП)
Кіпр	75,2	3,1	19,1
Коста-Ріка	75,1	10,5	19,6
Литва	75,0	8,4	19,8
Австралія	74,9	3,9	24,5
Румунія	74,8	-0,7	22,8
Болгарія	74,8	14,2	21,3
Ізраїль	74,6	11,1	21,8
Таїланд	74,5	15,1	25,2
Молдова	74,4	1,9	25,6
Греція	74,3	-3,6	13,1
Люксембург	74,3	8,3	17,6
Уругвай	74,3	1,9	16,5
Еквадор	74,3	7,4	26,7
Україна	74,2	3,0	18,6
Китай	73,9	23,2	43,8
В'єтнам	73,8	14,6	26,5
Боснія і Герцеговина	73,5	1,4	20,9
Аргентина	73,2	3,4	21,0
Киргизька Республіка	73,0	15,8	36,0
Бразилія	72,7	0,9	14,8
Азербайджан	72,6	25,7	20,1
Російська Федерація	71,9	17,2	22,0
Грузія	71,9	11,1	28,1
Малайзія	71,8	5,5	23,6
Перу	71,8	10,1	21,3
Північна Македонія	71,4	14,5	31,9
Марокко	71,3	17,1	33,5
Казахстан	71,1	18,3	25,3
Узбекистан	71,0	35,7	37,6
Колумбія	70,9	-0,2	21,3
Мексика	70,4	6,1	22,7
Туреччина	70,3	10,6	29,6
Чорногорія	70,2	1,6	31,9
Домініканська республіка	70,2	19,3	25,8
Вірменія	69,9	-1,1	22,4

Продовження таблиці Г.1

Країна	2020 Індекс ЦСР	Чисті національні заощадження (% ВНД)	Валове накопичення основного капіталу (% ВВП)
Оман	69,7	3,2	23,2
Сальвадор	69,6	3,5	20,3
Болівія	69,3	1,9	20,6
Бутан	69,3	14,5	47,5
Панама	69,2	23,8	41,3
Бахрейн	68,8	24,1	36,4
Єгипет, Арабська Республіка	68,8	8,6	16,7
Ямайка	68,7	14,3	23,3
Нікарагуа	68,7	14,9	23,9
Бруней-Даруссалам	68,2	44,5	41,1
Йорданія	68,1	2,5	18,4
Парагвай	67,7	6,0	22,8
Кабо-Верде	67,2	15,5	39,4
Сінгапур	67,0	32,4	25,5
Шрі Ланка	66,9	20,6	30,4
Ліван	66,7	-23,4	20,8
Непал	65,9	36,0	53,9
Саудівська Аравія	65,9	22,0	24,2
Філіппіни	65,5	21,7	27,2
Гана	65,4	1,4	24,6
Індонезія	65,3	14,7	34,6
Беліз	65,1	-8,2	19,0
Катар	64,7	37,7	42,9
М'янма	64,6	23,9	30,6
Гондурас	64,4	16,2	25,9
Камбоджа	64,4	11,0	23,4
Монголія	64,0	20,0	39,6
Маврикій	63,8	-0,5	16,8
Бангладеш	63,5	23,5	31,2
Південна Африка	63,4	1,0	17,9
Кувейт	63,1	27,2	25,2
Ірак	63,1	9,3	12,9
Індія	61,9	19,9	31,7
Намібія	61,6	1,9	14,6
Гватемала	61,5	1,8	13,9
Ботсвана	61,5	13,3	29,4
Гайана	59,7	32,1	37,5
Сенегал	58,3	11,1	31,6

Продовження таблиці Г.1

Країна	2020 Індекс ЦСР	Чисті національні заощадження (% ВНД)	Валове накопичення основного капіталу (% ВВП)
Кот-д'Івуар	57,9	15,6	21,4
Гамбія	57,9	-5,6	17,0
Мавританія	57,7	20,5	44,8
Руанда	56,6	-1,0	21,5
Камерун	56,5	1,6	22,8
Пакистан	56,2	6,1	17,3
Ефіопія	55,2	12,0	34,7
Буркіна-Фасо	55,2	10,1	26,2
Джибуті	54,6	34,4	30,0
Афганістан	54,2	6,7	19,0
Мозамбік	54,1	4,7	49,0
Лесото	54,0	8,0	29,7
Уганда	53,5	1,5	24,7
Бурунді	53,5	-9,4	11,1
Есватіні	53,4	1,7	13,1
Бенін	53,3	2,8	26,4
Коморські острови	53,1	4,2	15,0
Того	52,7	8,7	25,3
Замбія	52,7	29,2	38,4
Ангола	52,6	-16,9	17,9
Гвінея	52,5	-1,5	38,6
Малаві	52,2	-4,1	10,9
Сьєрра-Леоне	51,9	-12,9	17,4
Гаїті	51,7	17,1	29,0
Малі	51,4	9,7	20,3
Нігер	50,2	10,9	29,3
Конго, Демократична Республіка	49,7	11,3	20,9
Судан	49,6	9,5	19,3
Нігерія	49,3	7,5	19,8
Мадагаскар	49,1	6,6	19,6
Ліберія	47,1	-80,5	12,9

Джерело: складено автором за даними [138, 146, 147].

Таблиця Г.2 – Частка загальних по секторам у ВВП країн Європи, 2015-2018 рр.

Країна	Сектору домогосподарств				Державний сектор				Реальний сектор			Загалом інвестицій			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2018
Бельгія	5.5	5.5	5.4	5.46	2.49	2.41	2.4	2.64	15.01	15.36	15.33	22.96	23.21	23.11	23.83
Чеська Республіка	4.7	4.9	4.2	4.87	5.11	3.24	3.35	4.15	16.69	16.8	17.35	26.54	24.94	24.92	26.31
Данія	3.9	3.9	4.5	4.69	3.63	3.78	3.41	3.44	12.29	13.31	13.26	19.85	21.02	21.19	22.03
Німеччина	6.0	6.2	6.1	6.29	2.14	2.19	2.25	2.38	11.88	11.97	12.2	20	20.31	20.52	21.16
Естонія	4.6	4.9	5.0	5.04	5.18	4.65	5.69	5.26	14.55	13.72	14.08	24.32	23.3	24.81	23.86
Ірландія	1.7	1.9	2.0	2.34	1.8	1.94	1.8	2.01	20.59	31.77	27.61	24.06	35.63	31.39	23.4
Греція	2.3	2.5	2.4	2.44	3.88	3.46	4.5	3.01	5.35	6.15	5.97	11.56	12.06	12.9	11.14
Іспанія	2.9	2.9	3.2	3.42	2.53	1.97	2	2.14	12.61	13.12	13.46	18.01	17.96	18.66	19.43
Франція	5.6	5.6	5.9	6	3.41	3.36	3.34	3.4	12.53	12.81	13.21	21.5	21.82	22.48	22.86
Хорватія	3.2	3.2	3.2	3.01	3.41	3.28	2.75	3.49	12.97	13.58	14.04	19.55	20.06	20.01	20.04
Італія	5.2	5.2	5.2	5.3	2.4	2.3	2.2	2.14	9.38	9.7	10.09	16.94	17.17	17.48	17.84
Кіпр	4.5	5.3	6.3	7.12	2.19	2.47	2.69	5.75	5.97	10.03	12.17	12.65	17.78	21.11	19.12
Латвія	3.6	3.2	3.1	3.17	4.65	3.49	4.41	5.42	13.7	12.88	13.21	21.97	19.54	20.73	22.48
Литва	4.2	4.5	4.1	4.21	3.7	3.04	3.23	3.25	11.74	12.35	12.71	19.62	19.86	19.99	20.55
Люксембург	4.5	4.3	4.5	4.33	3.89	3.86	4.05	3.88	9.87	9.96	10.25	18.21	18.14	18.76	16.81
Угорщина	3.2	3.4	3.8	4.16	6.54	3.18	4.54	5.84	12.55	13.12	13.9	22.28	19.66	22.23	25.17
Нідерланди	4.9	5.7	5.7	6.07	3.56	3.49	3.44	3.42	13.64	10.81	11.02	22.11	20	20.14	20.43
Австрія	5.0	5.0	5.2	5.26	2.98	2.98	3.09	2.98	14.69	15.12	15.2	22.7	23.1	23.53	23.95
Польща	4.6	4.5	4.0	3.47	4.53	3.29	3.78	4.68	10.94	10.25	9.75	20.08	18	17.53	18.23
Португалія	3.2	3.3	3.5	3.67	2.25	1.54	1.78	1.86	10.09	10.63	11.51	15.52	15.49	16.78	17.54
Румунія	5.4	5.7	8.1	4.98	5.15	3.62	2.56	2.65	14.18	13.56	11.74	24.77	22.87	22.41	20.97
Словенія	3.6	3.6	3.8	3.87	4.76	3.13	3.04	3.55	10.34	10.67	11.5	18.65	17.39	18.32	19.17
Словацька Республіка	3.6	4.1	4.2	4.35	6.39	3.4	3.37	3.74	13.72	13.51	13.62	23.72	21	21.16	20.94
Фінляндія	6.2	6.7	7.0	7.2	3.74	4.15	4.08	4.22	11.34	11.89	12.33	21.23	22.74	23.39	24.12
Швеція	3.1	3.4	3.6	3.4	4.15	4.37	4.61	4.87	16.54	16.49	16.9	23.75	24.21	25.14	25.18
Об'єднане Королівство	3.9	3.9	4.0	4.15	2.67	2.63	2.67	2.69	10.41	10.69	10.57	16.93	17.22	17.24	16.97
Норвегія	5.8	6.4	6.6	5.99	4.87	5.31	5.3	5.43	13.09	13.63	13.06	23.78	25.34	24.95	24.01
Швейцарія	4.0	3.9	3.8	3.79	3.08	3.03	3.09	3.08	16.75	17.02	17.52	23.78	23.92	24.42	24.18
Сербія	1.9	2.2	2.1	2.28	3.38	3.64	4.33	4.98	11.48	11.08	11.28	16.77	16.95	17.75	20.05
Туреччина	8.4	8.2	8.8		3.35	3.58	3.96		17.67	17.34	17.05	29.44	29.08	29.78	

Джерело: складено авторами за даними [148].

Додаток Д

Таблиця Д.1– Нормалізовані показники характеристики інтегрального оцінювання областей України за рівнем привабливості для ВІ у 2018 р.

Область	Екологічний вектор					Соціальний вектор			Вектор здатності до алокації й відшкодування			
	E1	E2	E3	E4	E5	S1	S2	S3	G1	G2	G3	G4
Вінницька	1,00	0,92	0,99	-0,98	-0,99	-0,50	0,56	0,48	-0,99	-0,92	-0,96	-0,93
Волинська	1,00	1,00	1,00	-0,98	-0,99	-0,57	0,48	0,32	-1,00	-0,96	-0,97	-1,00*
Дніпропетровська	0,51	0,51	-1,00	-0,42	-0,51	-0,43	0,40	-0,52	-0,81	-0,92	-0,97	-0,94
Донецька	0,61	0,37	0,76	-0,82	-0,70	-1,00	-0,80	0,86	-1,00	-0,93	-1,00	-0,99
Житомирська	1,00	0,99	1,00	-0,99	-1,00	-0,58	0,51	-0,09	-1,00	-0,93	-0,97	-0,99
Закарпатська	0,99	1,00	1,00	-0,98	-0,99	-0,68	0,25	0,36	-0,99	-0,99	-0,99	-1,00
Запорізька	0,86	0,86	0,95	-0,80	-0,79	-0,34	0,55	-0,73	-0,92	-0,95	-0,98	-0,67
Івано-Франківська	1,00	0,83	0,97	-0,96	-0,94	-0,54	0,87	0,91	-0,99	-0,98	-0,99	-1,00
Київська	0,40	0,91	0,68	-0,67	-0,37	1,00	1,00	-1,00	-0,05	-0,93	1,00	-0,48
Кіровоградська	0,99	0,99	0,60	-0,99	-0,99	-0,70	0,36	-0,84	-0,99	-0,96	-0,99	-0,96
Луганська	0,96	0,96	1,00	-0,97	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	-0,98	-1,00	-0,99
Львівська	0,91	0,92	0,98	-0,95	-0,95	-0,23	0,73	0,12	-0,89	-0,93	-0,95	-0,88
Миколаївська	0,96	0,99	0,98	-0,94	-0,97	-0,51	0,07	-0,95	-0,96	-0,98	-0,94	-0,98*
Одеська	0,97	0,97	1,00	-0,96	-0,99	-0,32	0,37	-0,48	-0,95	-0,93	-0,85	-0,99
Полтавська	1,00	0,96	0,82	-0,88	-0,95	-0,47	0,57	-0,68	-0,98	-0,92	-0,98	-0,93
Рівненська	0,99	0,99	1,00	-0,97	-0,99	-0,49	0,62	0,34	-1,00	-0,97	-0,98	-0,99*
Сумська	0,95	0,99	0,99	-0,94	-1,00	-0,46	0,57	0,01	-0,97	-0,95	-0,98	-0,95
Тернопільська	0,99	0,99	0,97	-1,00	-1,00	-0,36	0,74	0,69	-1,00	-0,97	-0,99	-0,93
Харківська	0,97	0,97	0,99	-0,91	-0,95	-0,06	0,56	-0,42	-0,68	-0,91	-0,96	-0,63
Херсонська	1,00	0,99	1,00	-0,99	-1,00	-0,56	0,23	-0,71	-0,99	-0,97	-0,98	-0,96
Хмельницька	1,00	0,98	0,99	-0,98	-0,99	-0,56	0,58	0,35	-1,00	-0,95	-0,98	-1,00
Черкаська	0,99	0,96	0,99	-0,97	-1,00	-0,49	0,44	-0,29	-0,99	-0,96	-0,97	-0,80
Чернівецька	1,00	1,00	0,99	-0,99	-1,00	-0,48	0,75	0,39	-0,99	-1,00	-0,99	-1,00
Чернігівська	0,97	0,98	1,00	-0,97	-0,99	-0,67	0,50	-0,49	-0,99	-0,94	-0,95	-0,99

Примітка: * - значення взято на рівні 2016 року

Джерело: складено автором за даними [138, 146, 147].

Додаток Е

Таблиця Е.1 – Оцінка фінансової складової інвестиційної привабливості державних компаній за F-score

Компанія	ROA _{>0}	OCF _{>0}	ROA _{t>} ROA _{t-1}	OCF/ TA >ROA	LTD _{t<} LTD _{t-1}	CR _{t>} CR _{t-1}	AE	GM _{t>} GM _{t-1}	ATR _{t>} ATR _{t-1}	F-score
ПАТ «Державна продовольчо-зернова корпорація України»	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
ПАТ «Одеський припортовий завод»	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
ДП «Східний гірничо-збагачувальний комбінат»	1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
ДП «Національна енергетична компанія «Укренерго»	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
ПАТ «Укрпошта»	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Державна іпотечна установа	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3
ПАТ «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України»	1	0	0	0	1	0	1	1	0	4
ДП «Фінансування інфраструктурних проєктів»	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4
ДП «Регіональні електричні мережі»	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4
ПАТ «Центренерго»	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4
ДП «Украерорух»	0	1	0	1	1	0	1	0	0	4
ПАТ «Державна акціонерна компанія «Автомобільні дороги України»	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4
АК «Харківобленерго»	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
ПАТ «Укрзалізниця»	1	0	1	0	1	0	1	0	1	5
ДП «Національний спортивний комплекс «Олімпійський»	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
ДП «Конструкторське бюро «Південне» імені М.К.Янгеля	1	1	0	0	0	1	0	1	1	5
ДП «Виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод ім. О.М.Макарова»	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
ДП «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6
ДП «Енергоринок»	1	1	1	1	0	0	1	1	0	6

Продовження таблиці Е.1

Компанія	$ROA_t > ROA_0$	$OCF_t > OCF_0$	$ROA_t > ROA_{t-1}$	$OCF_t / TA_t > ROA_t$	$LTD_t < LTD_{t-1}$	$CR_t > CR_{t-1}$	AE	$GM_t > GM_{t-1}$	$ATR_t > ATR_{t-1}$	F-score
ДСП «Чорнобильська атомна електростанція»	1	0	1	0	0	1	1	1	1	6
ДП «Адміністрація морських портів України»	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6
ДП «Міжнародний аеропорт Бориспіль»	1	1	0	0	1	0	1	1	1	6
ПрАТ «Укргідроенерго»	1	1	1	0	0	1	1	1	1	7
ПАТ «Турбоатом»	1	1	1	1	0	1	1	0	1	7
ПАТ «Аграрний фонд»	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7

Джерело: складено автором за даними [138, 146, 147].