

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Економічний факультет
Кафедра економічної кібернетики**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

«Оптимізація інвестиційного портфеля із включенням критеріїв ESG»

студента 4 курсу
спеціальності 051 «Економіка»
ОП «Економічна кібернетика»
денної форми навчання
Лютого Ростислава Олександровича

Науковий керівник:
доктор економічних наук,
професор
Камінський Андрій Борисович

Засвідчую, що у цій дипломній
роботі немає запозичень із
праць інших авторів без
відповідних посилань
Студент _____
(підпис)

Роботу допущено до захисту перед ЕК
рішенням кафедри економічної кібернетики
від 12 червня 2023 р., протокол № 17
Завідувач кафедри:
доктор економічних наук, професор
Ляшенко Олена Ігорівна

(підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНА СУТНІСТЬ ПОРТФЕЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ	8
1.1. Поняття інвестиційного портфеля	8
1.2. Традиційні та альтернативні активи	18
1.3. Оптимізаційна модель Г. Марковіца	26
Висновок до розділу 1	30
РОЗДІЛ 2. КРИТЕРІЇ ESG ТА ЇХ КІЛЬКІСНА ОЦІНКА	33
2.1. Сутність критеріїв ESG	33
2.2. ESG-пов'язані інвестиційні інструменти	52
2.3. Кількісна оцінка ESG у вигляді скорингу	61
Висновок до розділу 2	68
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ESG ПОРТФЕЛЯ: НА ПРИКЛАДІ DJIA	71
3.1. Ризик-доходність компаній DJIA	71
3.2. Скорингове оцінювання компаній Dow Jones Index Average	78
3.3. Аналіз розширеної моделі оптимізації інвестиційного портфеля	87
Висновок до розділу 3	91
ВИСНОВКИ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	99
ДОДАТКИ	103

ВСТУП

Ні для кого у світі не секрет, що ринок акцій є однією з найважливіших складових у житті та розвитку будь-якого фінансового ринку, а також відіграє одну з провідних ролей в економічному розвитку будь-якої з розвинених держав світу як інструмент, що забезпечує фінансування та розвиток діяльності різноманітних компаній і корпорацій: від малих бізнес-стартапів до величезних транснаціональних корпорацій, а також сприяє фокусуванню та перенаправленню руху акціонерного капіталу та його переміщенню до найприбутковіших сфер економіки тієї чи іншої держави. Для того аби оцінити вплив обороту акцій, спробуємо порівняти наступні цифри взяті з відкритих джерел стосовно обороту акцій на Нью-Йоркській фондовій біржі (NYSE). Нью-Йоркська фондова біржа — найбільша торгова платформа з найвищим оборотом акцій у цілому світі. Дана біржа була заснована у 1792 році, але лише у 1963 році отримала свою теперішню назву. Майданчик у повній мірі відображає демонструє фінансову потужність світового гегемона США та цієї сфери загалом. Дана біржа є платформою, де відбувається до 60% всіх угод із цінними паперами у світі, при тому що платформа займає лише друге місце за кількістю компаній, чиї акції торгуються на даній біржі.

Чому обрано дану біржу для аналізу загально-світової тенденції з розвитку фінансового ринку? В першу чергу, це пов'язано з тим, що абсолютна більшість світових трейдерів не будуть проводити будь-які операції на фондовому ринку та біржі без повного аналізу ситуації, що склалась на Нью-Йоркській фондовій біржі. Це пов'язано з тим, що більшість рішень на фондовому ринку в Сполучених Штатах Америки завжди впливають та корегують котирування на інших континентах світової сітки бірж: зокрема на найбільших – Лондонській, Токійській, Гонконгській та Шанхайській. На будь-якому із зазначених вище торгових майданчиків визначається індекс Dow Jones. New York Stock Exchange по праву очолює рейтинг компаній з капіталізації. З відкритих джерел можемо дізнатись, що у січні 2021 року оборот продажів акцій компаній, що торгуються на ній, склав аж 24,5 трлн дол США. [5] В той як ще на початку 21 століття оборот на даній біржі складав трохи більше як 13 трлн дол США на рік, що є більш ніж як в півтора рази за 23 роки даного століття, і

тенденція до зростання в останні роки лише зростає шаленими темпами. Відповідно до загальносвітових тенденцій в останні роки й десятиліття по мірі переходу до капіталістичної моделі економіки України зросла активність торгівлі на ринку акцій і в нашій державі, де результатом є більш ніж шестидесятикратне зростання в обсягах торгівлі цінними паперами за період 1999-2018 років, і в 2018 році торговий оборот склав аж 260,86 млрд. грн.[6], а відповідний індикатор співставлення загальної капіталізації на ринку цінних паперів до ВВП зріс з 12,9 % в 1999 році, відповідно аж до 201,5 % в 2018 році. Будь-який експерт у світі скаже вам, що фондовий ринок беззаперечно є однією з найважливіших умов забезпечення стабільності і високоефективного економічного зростання будь-якої з держав світу, в тому числі і України. Якщо в конкретній країні існує високорозвинений фондовий ринок, то він дає змогу різним компаніям і корпораціям, як вітчизняним так і закордонним мати високі та якнайкращі перспективи щодо відносно легкого залучення і ефективного використання акціонерного капіталу у власну компанію, і відповідно до цих перспектив такі капіталовливання створюють кращі умови для функціонування таких компаній, а також що важливіше – сприяє їх безперервному і високоефективному розвитку. Однак необхідно визначити чіткі рамки розвитку фондового ринку, тож необхідністю є той факт, що фондовий ринок має бути інформаційно-прозорим, повністю відповідати всім загальновизнаним міжнародним стандартам, бути стабільним та стійким до криз, і що не мало важливо прогнозованим, адже забезпечить такий ринок привабливістю для потенційних інвесторів, а отже і відповідно такий ринок лише сприятиме розміщенню їх капіталовкладень в конкретно обраній для інвестування країні. Для того аби розібратись у важливості власне акцій у розвитку будь-якого фондового розвитку потрібно дати відповідь на питання: чому акції для інвесторів з усього світу є одними з найпривабливіших видів капіталовкладень? Аби дати відповідь на дане питання, потрібно відзначити, що той чи інший ринок акцій є достатньо прогнозованим, і кожен успішний інвестор проводить дуже багато часу щодня, проводячи його моніторинг, адже кожен рух вгору чи вниз тієї чи іншої окремої акції чи ринку в цілому загалом формують різні ймовірності настання таких подій, і відповідно показують можливості прибутку, або

збитку для конкретно взятого інвестора в майбутньому. Відтак кожен з інвесторів все більше піклується про зменшення ризиків втрат, тож кожен з них фокусується на створенні ефективної стратегії управління ризиками, адже це напряму впливає на отримання таким інвестором своєї грошової винагороди, тобто інвестиційного доходу. Всупереч загальновідомій кожному формулі, що той хто володіє акціями – володіє часткою компанії, акції на даному розвитку фондових бірж все частіше визначають не лише інструментом, що забезпечує фактичне володіння часткою компанії відповідно до частки акцій у стейкхолдера. Відповідно до сучасних новітніх тенденцій та викликів у розвитку фондових ринків та мінливості загальноекономічних факторів виникає ряд завдань, що стоять водночас і перед кожним інвестором, так і для мене в даному дослідженні: адже чи не найбільш важливим завданням для кожного окремого інвестора беззаперечно є процес прогнозування ціни акцій компаній, в які він або вже вклав свій капітал, або лише планує зробити таке розміщення власних фінансових ресурсів – це породжує постійний пошук таким інвестором джерел за допомогою можна диверсифікувати ризику, і відповідно до вищезгаданих тенденцій і рівень доцільності та оптимальності вкладання власних інвестиційних ресурсів в різного роду цінні папери, адже відповідно до фінансових криз, пандемій, викликів пов'язаних з агресивною війною РФ проти України та санкцій, що накладаються на агресора інвестиційна діяльність будь-якого виду тих чи інших фізичних чи юридичних осіб має ставити за мету вкладення своїх надлишкових тимчасово вільних фінансових ресурсів не в один, а зазвичай у досить великий за кількістю обсяг цінних паперів, при цьому створюючи їх унікальну загальну сукупність – інвестиційний портфель. Відповідно, як можна здогадатись, такий метод інвестування отримав назву «портфельне інвестування». Відповідно до цього методу у більшості пересічних людей, які незнайомі з даною концепцією виникає справедливе питання «Що таке портфель цінних паперів?». Відповідаючи на дане питання, зазначимо, що інвестиційний портфель - це сукупність різного роду акцій, облігацій та інших цінних паперів різних компаній, і являє собою цілком і повністю сформовану сукупність об'єктів, як фінансового так і реального інвестування, що відповідно створена чи сформована для реалізації усіх поставлених

інвестиційних цілей окремо взятого стейкхолдера, відповідно до обраної ним інвестиційної стратегії, що формується з урахуванням усіх особливостей як цілей та об'єктів інвестування, так і ситуації на фондовому ринку перед прийняттям рішення про інвестування вільних фінансових ресурсів. Розповсюдженою практикою в різних країнах світу за роки розвитку концепції портфельного інвестування було доведено, що в умовах ринкової економіки для повноцінного та стабільного розвитку різних суб'єктів господарювання будь-яких форм власності одним з найбільших джерел акумулювання та формування власної інвестиційної ресурсної бази для провадження ефективної власної виробничої діяльності є фондовий ринок, тож відповідно для необхідного поповнення такої ресурсної бази компанії та підприємства ініціюють процедуру емісії власних цінних паперів різного роду, зокрема можна виділити наступні цінні папери: акції, облігації, опціони тощо. Процедура емісії (випуску) цінних паперів різноманітними організаціями чи корпораціями дозволяє їм акумулювати та залучати значні фінансові ресурси на безстроковій основі, а випуск такого цінного паперу як облігації забезпечує емісарам можливість залучення різного роду інвестиційних ресурсів на умовах, що є більш вигідними з точки зору окремо взятих компаній, аніж якби такі компанії прийняли рішення про отримання фінансового кредиту в пересічних фінансових установах – наприклад банках чи трастових фондах. Відповідно до особливостей будови фондового ринку, основними суб'єктами стосовно яких здійснюються купівля або продаж є цінні папери, а отже існує і постійна необхідність контролю і чіткої раціональної поведінки як для окремо взятого інвестора, як для того, хто формує попит на акції різних компаній, так і для емітента – того хто формує пропозицію на такому фондовому ринку, адже необхідна постійна якісна і кількісна оцінка тих чи інших ризиків, що так чи інакше напряму пов'язані з випуском і купівлею цінних паперів. Відповідно до вищезгаданих стратегій двох контрагентів на фондовому ринку, емісар має заохотити свого потенційного контрагента-інвестора вкласти гроші у конкретно свою компанію, а отже це породжує необхідність постійно забезпечувати власну інвестиційну привабливість, а, з іншого боку, інвестор відповідно має виробити свою власну унікальну інвестиційну стратегію через постійну і якісну оцінку ефективності

власних капіталовкладень, у різних можливих варіантах інвестування як у кожен об'єкт окремо, так і у всі об'єкти загалом.

Із останніх сучасних тенденцій у світі популярність і розповсюдження набула концепція “values-based investing” – у перекладі з англійської «інвестування на основі вартісного підходу», одним з видів такої концепції є і досліджуване нами явище інвестування на основі ESG. Даний різновид інвестування також належить до когорти стратегій з «sustainable investing» - тобто так званого «стійкого» інвестування, що має на меті розвиток інвестування в компанії, що слідують тенденціям і концепції сталого розвитку, і відповідно до неї формують як свою стратегію, так і пристосовують власне виробництво загалом. Питання на сучасному етапі розвитку людства є дуже актуальним, оскільки являє собою неухильну тенденцію на майбутнє щодо інвестування загалом, отже його дослідження дасть нам можливість осягнути всі аспекти і особливості сучасного «sustainable investing», і зокрема ESG-investing як одного з його видів.

В даній роботі було розглянуто акції тридцяти компаній індексу Dow Jones Index Average, що торгуються на загальносвітових біржах з різних секторів економіки та водночас вони є найбільшими компаніями за капіталізацією у світі. На основі даних компаній, що були взяті дані за період з 01.06.2020 року до 01.01.2023 (помісячно) були сформовані портфелі акцій по ESG-score, що були оптимізовані відповідно до моделі Марковіца для знаходження кращого варіанту інвестування та виокремлення особливостей в інвестуванні за допомогою DIJA-індексу та ESG.

В результаті визначеного дослідження ми отримаємо певний висновок щодо особливостей у ESG-investing а також визначимо оптимальний портфель відповідно до поняття диверсифікації інвестицій та вибору портфеля з мінімальним ризиком. Для повного охоплення даної теми, для початку пропоную почати ознайомлення з цим питанням з визначення концептуальних основ портфельного інвестування.

РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНА СУТНІСТЬ ПОРТФЕЛЬНОГО ІНВЕСТУВАННЯ

1.1. Поняття інвестиційного портфеля

Для того аби досягнути поняття інвестиційного портфеля, спочатку нагадаємо визначення даного поняття. Інвестиційний портфель – це доконана і повністю сформована сукупність об'єктів як реального так і фінансового інвестування, зокрема акцій, облігацій та інших цінних паперів різних компаній, для здійснення тим чи іншим інвестором власної інвестиційної діяльності відповідно до чітко обраної ним стратегії.[7] Як вже було згадано нами вище, абсолютна більшість інвесторів для диверсифікації ризиків здійснює інвестування в декілька фінансових інструментів різних компаній одразу, що зумовлено їх цілями, а й відповідно всі ці фінансові інструменти залучають до власної ефективної інвестиційної стратегії.

Інвестиційний портфель підприємства — це сукупність різноманітних інвестиційних активів конкретно взятого підприємства, що підібрані у повній відповідності до його інвестиційної стратегії та політики та використовуються та управляються як окреме ціле. Тобто, можемо сказати, що під інвестиційним портфелем в загальному розуміється сукупність фінансових та інших інструментів та вільних ресурсів, що направляються інвестором для вкладення в різноманітні об'єкти інвестування відповідно до його унікальної стратегії.

Портфель цінних паперів — це сукупність цілеспрямованих вкладень в різноманітні цінні папери з метою управління даними активами як єдиним цілим відповідно до стратегії обраної тим чи іншим інвестором. До складу портфелю можуть включатись як цінні папери одного інвестиційного типу (акції) або різні цінні папери, зокрема це може бути сукупність з акцій, облігацій, ощадних сертифікатів, опціонів тощо. Таким чином, підсумовуючи, в загальному для пересічної людини виділимо, що портфель цінних паперів — це сукупність зібраних інвестиційних активів (акцій, облігацій, опціонів тощо), що управляються інвестором як єдине ціле з метою виконання усіх поставлених ним цілей, у відповідності до його унікальної стратегії.

Головною метою формування будь-якого інвестиційного портфеля є проведення раціональної політики фінансового інвестування тих чи інших через включення до нього найбільш дохідних та найменш ризикових цінних паперів, що формують загалом інвестиційну стратегію кожного конкретного інвестора.

Безумовно для комплексного розгляду поняття інвестиційного портфеля потрібно визначити ключових вчених, що надали розвиток цьому питанню. Власне сучасну теорію портфеля було започатковано вченим Гаррі Марковіцем у 1952 році під назвою “Portfolio Selection” – у цій короткій статті вчений виклав основні тези портфельного інвестування, що є актуальними і до сьогодні. Результати праці Г. Марковіца знайшли своє продовження, і були доповнені та розвинуті такими вченими як Джеймс Тобін, Вільям Шарп та іншими всесвітньо-відомими дослідниками. Також важливо відзначити, що кожен з даних вчених отримав Нобелівську премію з економіки за безпрецедентний вклад у розвиток сучасної портфельної теорії.

Згідно з портфельною теорією, що пропонує нам Гаррі Марковіц інвестор схильний вкладати свої ресурси у різні види активів (акції, облігації, опціони тощо). Метою інвестування для окремо взятого інвестора є максимізація доходності обраного портфелю цінних паперів, проте як відомо з усіх загальноекономічних залежностей: чим вище ризик – тим вище і дохід, тож перед інвестором стоїть важке завдання збалансувати свій портфель таким чином, аби співвідношення ризик-дохід було найбільш оптимальним.

Для формування будь-якого портфелю цінних паперів інвестор має чітко визначити свої цілі, а отже має сформувати власну унікальну інвестиційну стратегію, що має підсумувати всі ці прагнення та розставити чіткі пріоритети для інвестора, що мають відбиток у формуванні такого портфелю та оптимізувати розподіл наявних фінансових ресурсів у інвестора між різноманітними видами цінних паперів у розрізі окремого портфеля, або якщо інвестор великий, як наприклад трастовий фонд, між різними видами інвестиційних портфелів.

До основних етапів формування інвестором портфеля цінних паперів відносяться:

1. вибір інвестором підходящого типу портфеля у відповідності до його стратегії;

2. оцінка портфеля за показником ризик-дохід для оцінки його оптимальності;
3. формування початкової комбінації цінних паперів у портфелі;
4. обрання інвестором ефективних методів управління інвестиційним портфелем.[8]

Загалом, можемо відзначити, що кожен окремо взятий інвестор при формуванні портфелю цінних паперів виходить із власного розуміння ситуації, що склалась на ринку цінних паперів та власних уподобань. Проте, до основних принципів, які лежать в основі формування кожного інвестиційного портфеля відносять:

1) Найважливішим і найзрозумілішим принципом інвестування є доходність інвестиційного портфеля. Доходність – це, в загальному розумінні, вірогідність отримання будь-яким інвестором певного рівня доходів у майбутньому, що пов'язана з можливими варіантами виграшу: виграш через отримання відсотків від інвестування в цінні папери (до такого відносять, наприклад, відсотки отримані по облігаціям), виграш від росту ціни акцій, виграш на курсових різницях тощо.

При визначенні доходності триманих цінних паперів інвестор має спиратись на ставку дивіденду компанії, акціонером якої він є. Така ставка дивіденду визначається як відношення чистого отриманого прибутку компанією, що йде на виплати дивідендів за цінними паперами за рік до суми статутного фонду даного підприємства, і даний показник вимірюється у відсотках. Така ставка дивіденду зазвичай порівнюється з показником середньої прибутковості за довгостроковими вкладеннями населення: у випадку якщо відношення даних показників менше за одиницю, то це сигнал для інвестора покинути інвестування в даний об'єкт через те, що доходність таких цінних паперів буде для нього недостатньою, а отже, і продовження будь-якої інвестиційної діяльності у цю компанію є для інвестора нерациональним. Доходність для інвестора-тримача цінних паперів за певний період розраховується як відношення загальної суми усіх доходів від тримання цінного паперу (дивідендів, росту ціни акцій, виграшу від курсових різниць тощо) до початкової ціни купівлі такого активу. З компаній, що мають потенціал принести інвестору високий дохід виділяють нові компанії з абітними і ризиковими проектами, проте разом і з цим ризиковість втрати при вкладенні у такі проекти є досить високою.

2) Ще одним важливим принципом, яким керується кожен інвестор при виборі цінних паперів до власного портфеля є рівень безпеки власних інвестицій.

Під поняттям «безпека інвестицій» розуміється можливість компанії-об'єкта інвестування взяти відповідальність за залучені фінансові ресурси перед інвестором та убезпечити такі ресурси від різноманітних криз, втрат тощо.

Окремо також варто зазначити, що захист конкретного інвестора також має здійснювати держава, в якій інвестор проводить свою діяльність за допомогою нормативно-правової бази законодавства (наприклад, законами України заборонено випуск цінних паперів для покриття збитків від господарської діяльності).[9]

Окремо також варто зазначити, що з точки зору безпечності – найбільш безпечними цінними паперами для інвестування є державні цінні папери (як приклад в Україні можемо назвати ОВДП) та привілейовані акції різноманітних підприємств при умові, що економіка країни стабільна, в той час як з точки зору безпечності найбільш ризиковими цінними паперами є звичайні(прості) акції.

3) Ще одним дуже важливим принципом є рівень росту вкладень інвестора. З досвіду світових інвестиційних тенденцій, вважається, що найбільш високий даний показник є у нових компаній, які використовують у своєму виробництві новітні технології та інноваційні рішення, проте такі цінні папери є високоризиковими, а отже можуть бути прийнятними лише для малої когорти інвесторів. Середній рівень росту вкладу інвестора, зазвичай, демонструють такі цінні папери як довгострокові облігації, а також привілейовані акції, але при цьому ризиковість таких цінних паперів також суттєво падає, що дає куди більшу базу інвесторів для цієї категорії фінансових активів компаній. І найменший ріст капіталу для інвестора зрештою приносять короткострокові облігації, проте вони є найменш ризиковими, чим завойовують певну частину інвесторів, які надають перевагу безпечності власних інвестицій перед ростом капіталу від інвестиційної діяльності.

4) Зрештою, ще одним надважливим принципом, який лежить в основі формування будь-якого інвестиційного портфеля є принцип ліквідності. В загальному розумінні ліквідність – це показник, що показує швидкість можливого перетворення фінансових активів, зокрема цінних паперів, якими володіє той чи інший інвестор у

власне грошові кошти.[10] Для визначення рівня ліквідності того чи іншого фінансового активу інвестором оцінюється час, який необхідний для перетворення такого активу у грошові кошти, а також, окремо, оцінюються витрати, що пов'язані з таким перетворенням.

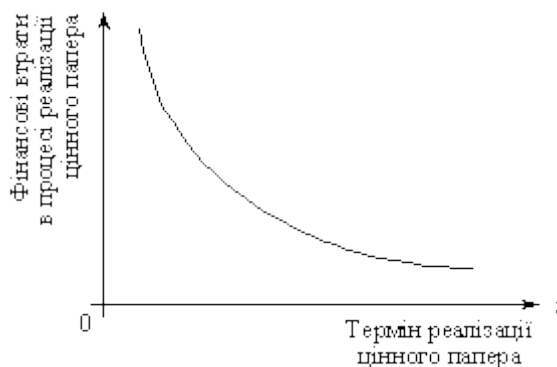


Рис. 1.1. Графік залежності фінансових витрат в процесі реалізації цінного паперу в залежності від часу витраченого на його реалізацію

Джерело: [10]

Отже, в загальному можемо сказати, що для визначення рівня ліквідності інвестори оцінюють наступні показники:

- час, що необхідний для перетворення фінансового активу в грошові кошти;
- витрати фінансових ресурсів інвестором для перетворення фінансового активу в грошові кошти, що є найбільш ліквідним активом.

Для прикладу наведемо порівняння перетворення на грошові кошти двох типів активів: казначейське зобов'язання та звичайний ощадний рахунок. Для того аби перетворити на кошти ощадний рахунок, потрібен лише час, що витратить банк на оформлення документів, а для перетворення казначейського зобов'язання найчастіше вам, окрім часу, знадобиться також надійний брокер, що веде за собою додаткові витрати на оплату таких послуг. Тому можемо сказати, що на прикладі даного порівняння бачимо, що звичайні ощадні рахунки набагато більш ліквідні, ніж казначейські. Відповідно, якщо ми перенесемо даний приклад на цінні папери, то можемо сказати, що перетворення простої акції у грошові кошти буде повільнішим і дорожчим, аніж до прикладу довгострокового зобов'язання, хоч останнє воно веде за собою додаткові витрати на розміщення такого зобов'язання на фондовому ринку, а також сплату премії за брокерські послуги. Це пов'язано з тим, що окрім витрат на

брокерські послуги, навіть при продажі звичайних акцій, іноді можуть виникати додаткові витрати, що пов'язані зі зменшенням вартості триманих акцій. І тут ми бачимо пряму залежність: казначейські зобов'язання є більш ліквідними активами і потребують менших витрат при трансформації їх на грошові кошти, адже їх ціна, зазвичай, досить стабільна, тож інвестор не втрачає на цьому велику частину прибутку, а отже і продати такі активи, зазвичай, в рази легше.

Тож для інвестора екзистенційно важливо забезпечити відповідною ліквідністю власні тримані фінансові інвестиції, адже це є однією з найважливіших передумов та гарантом ефективного антиінфляційного захисту власних капіталовкладень та відповідного своєчасного перетворення власних активів у грошові кошти у відповідності до інвестиційної стратегії, що була обрана інвестором. Окремо, варто зазначити, що для акцій та інвестиційних сертифікатів ліквідність напряду пов'язана з попитом на дані фінансові інструменти на фондовому ринку, а ліквідність облігацій та ощадних сертифікатів залежить від терміну їх погашення. Для забезпечення формування високоліквідного інвестиційного портфеля інвестору необхідно чітко аналізувати і оцінювати інвестиційні особливості тих чи інших активів та включати до власного портфелю лише ті цінні папери, в ліквідності яких у інвестора не виникає сумніву. За рівнем ліквідності активи поділяють на:

- терміново ліквідні інвестиції (перетворюються в грошові кошти менш ніж за 8 робочих днів);
- високоліквідні інвестиції (перетворюються в грошові кошти в термін від 8 до 30 днів);
- інвестиції середньої ліквідності (перетворюються в грошові кошти в термін від 1 до 3 місяців);
- слабо-ліквідні інвестиції (перетворюються на грошові кошти в термін більше ніж 3 місяці).

Отже, відповідно до вищевказаних факторів кожен інвестор, при створенні власного інвестиційного портфеля, для досягнення найкращого результату від проведення інвестиційної діяльності має керуватися основними принципами формування такого портфеля:

1. доходність портфеля;
2. безпека вкладень;
3. ріст капіталу;
4. ліквідність портфеля.

Варто зазначити, що на практиці не існує жодного виду цінних паперів, який би містив водночас усі вищезгадані характеристики, оскільки вони прямо суперечать одна одній, а отже їх суміщення виключено – наприклад цінний папір, що має високий можливий дохід (дохідність) матиме також дуже низьку безпеку вкладень і навпаки.

Для інвестора, враховуючи неможливість співставлення усіх характеристик в одному цінному папері, постає необхідність збільшувати дохідність триманих фінансових інвестицій через майстерне управління даною сукупністю активів через уміле включення цінних паперів, чиє співвідношення показника ризик-дохід відповідає загальній стратегії, обраної інвестором до створення такого портфеля та диверсифікацію ризиків через підбір таких цінних паперів у портфель, де втрати за одним цінним папером будуть компенсовані в той же час додатковим доходом від зростання іншого фінансового інструменту.

Тож можемо із впевненістю сказати, що включення тих чи інших фінансових інструментів інвестором до його інвестиційного портфеля залежить, в першу чергу, від власне цілей, що ставить собі інвестор перед прийняттям рішення про початок інвестиційної діяльності, проте, мета кожного окремо взятого інвестора є однією і незмінною – створити такий інвестиційний портфель, що забезпечить йому оптимальне співвідношення показника ризик-дохід через диверсифікацію ризиків за допомогою включення різноманітних фінансових інструментів до такого портфеля.

Типи інвестиційних портфелів

Для кращого розуміння концепції створеного інвестором інвестиційної стратегії та, відповідно, створеного ним інвестиційного портфеля також важливо розуміти, які типи стратегій застосовуються інвесторами та які типи портфелів цінних паперів під різні стратегії існують для вибору. Під типом портфеля цінних паперів розуміють його узагальнену характеристику в розрізі завдань, що ставить інвестор перед тим, як формує той чи інший інвестиційний портфель. Відповідно до сучасного

визначення типів інвестиційного портфелю та реалізації на основі цього портфелю цілей інвестора виділяють наступні можливі вектори класифікації інвестиційних портфелів:

1) За **метою створення** інвестиційного портфеля виділяють наступні види інвестиційних портфелів:

1. портфель росту капіталу — даний портфель в основному концентрується на включенні таких видів цінних паперів, вартість яких неухильно швидко зростає. При цьому варто зазначити, що за мету інвестор ставить перед собою завдання — максимізувати приріст капіталу від інвестування. Зазвичай, в силу різних факторів інвестори, що використовують такий вид портфелів не отримують дивідендів або ж їх розмір є дуже-дуже невисоким. Такий портфель вимагає від інвестора включення до нього лише тих фінансових інструментів, вартість яких на фондовому ринку неухильно і постійно зростає, або щонайменше показує високу позитивну динаміку. Тобто, в загальному даний портфель концентрується на акціях компаній, які дуже швидко набирають капітал в незалежності від обсягу прибутку в конкретно взятому періоді — такі портфелі інвестори створюють на майбутню перспективу, адже в майбутньому вони можуть приносити власникам великий обсяг доходу через їх величезну капіталізацію на ринку.

2. портфель доходу — даний портфель, відповідно до його назви, концентрується на отриманні інвестором найбільш можливих доходів від капіталовкладень. Інвестори, що обирають даний вид портфелю, орієнтовані на швидке отримання високих доходів у поточному періоді, а отже отримують достатньо високі дивіденди і прибутки від власної інвестиційної діяльності, але при цьому вони незважають на темпи росту та майбутню вартість вкладеного капіталу.

3. портфелі ризикового капіталу — обираючи даний вид портфелю, інвестор фокусується на включенні до власного портфелю акцій нових компаній, або компаній, що використовують стратегію “entrepreneur”, тобто використовують новітні технології, нові експериментальні методи виробництва чи просто виробляють щось досконало нове. Даний портфель характеризується нестабільною доходністю, адже як

інвестор може отримати величезний прибуток у випадку успіху такого проекту, так і колосальні збитки у випадку його провалу.

4. збалансований портфель — обираючи такий вид інвестиційного портфелю, інвестор приймає рішення про включення тих чи інших фінансових інструментів до фінансового портфелю на основі оцінки як приросту капіталу інвестора в майбутньому, так і на одержанні високих доходів у поточному періоді. Окремо потрібно відзначити що до даного портфелю можуть включатись і цінні папери, що в традиційному розумінні є високоризиковими, тож можна сказати, що цей портфель формує такий набір цінних паперів, що включає поєднання характеристик у вищезгаданих видах портфелів в одному. Також необхідно відзначити, що даною назвою також називають портфель, що повністю забезпечує виконання цілей, які обрав інвестор перед прийняттям рішення про початок інвестиційної діяльності.

5. спеціалізовані — обираючи даний вид інвестиційного портфелю, інвестор, формує власний портфель з акцій чи інших цінних паперів, які об'єднує вузькоспеціалізована ознака. Для такого портфелю інвестор не керується вищезгаданими принципами доходності, рівня капіталу чи ризиковості, а включає до власного портфелю вузькоспеціалізовані види цінних паперів, зокрема це може бути або один вид цінного паперу або наприклад купівля цінних паперів компаній з одного регіону. Як приклад, можемо навести портфелі короткострокових цінних паперів — спеціалізація: короткостроковість, або наприклад купівля цінних паперів компаній, що працюють лише у штаті Колумбія тощо.[11]

За характеристикою **міри досягнення мети** інвестиційної діяльності виділяють наступні види інвестиційних портфелів:

– збалансований – даний портфель, складається з таких цінних паперів, які повністю відповідають меті інвестора, що його сформував;

– незбалансований – даний портфель, складається з таких цінних паперів, що частково або повністю не відповідають цілям, що ставив собі інвестор перед його створенням;

– розбалансований – даний портфель характеризується тим, що складається з цінних паперів, що раніше повністю відповідали цілям, які ставив перед собою

інвестор, але в силу змін на ринку та інших впливових чинників, втратив цей курс і перестав відповідати цілям інвестиційної діяльності.

За характеристикою **виду управління** портфелем цінних паперів виділяють наступні види: змінні та незмінні.

Варто зазначити, що незмінний портфель являє собою сукупність фінансових інструментів, що залишаються в незмінному стані на повний період існування портфелю: від створення – купівлі фінансових інструментів, до ліквідації – повного продажу, або закінчення терміну фінансових інструментів. Типовий приклад такого інвестиційного портфелю можна назвати, наприклад портфелі, що повністю складаються з державних цінних паперів – наприклад ОВДП в Україні. Такі портфелі зазвичай надають інвестору досить високі гарантії отримання прибутку, хоч цей прибуток є обернено пропорційним його ризиковості та їх дата погашення зазвичай закінчує існування такого інвестиційного портфеля. Зазвичай низькоприбуткові інвестиційні портфелі не підходять переважній більшості інвесторів, тож вони формують змінні варіанти інвестиційних портфелів – склад і структура таких портфелів повністю залежить від інвестиційних цілей конкретного інвестора та постійно змінюється у відповідності до зміни тенденції дохідності, ліквідності фінансових інструментів на ринку чи зміну загального курсу, що обраний інвестором, як пріоритетна ціль. Інвестор вільний обирати свою стратегію інвестування, і залежно від об'єктів інвестування, виділяють: високо-, середньо-, та низько-ризиковий інвестиційний портфель.

Високо-ризиковий інвестиційний характеризується тим, що складається з акцій компаній, які максимізують отримуваний прибуток або дуже швидко росте інвестований капітал, при цьому не рахуючись з ризиками, що переслідують такі варіанти інвестиційних портфелів. Такий портфель може як принести великий прибуток, у випадку успіху об'єктів інвестування у власній виробничій діяльності, так і колосальні збитки, якщо такі об'єкти інвестування збанкрутують. Тобто, якщо підсумувати дана стратегія використовується інвесторами, які готові серйозно ризикувати заради отримання високих доходів від інвестиційної діяльності.

Середньо-ризиковий інвестиційний портфель характеризується тим, що до нього включають такий набір фінансових інструментів, чий ризик є близьким до загальноринкового, а отже і прибуток від такого портфелю буде на середньому з ринковим рівні. Такий портфель є найбільш розповсюдженим серед інвесторів з усього світу, адже забезпечує доволі стабільні прибутки за прийнятного рівня ризику.

I, наостанок, низько-ризиковий портфель характеризується тим, що складається з фінансових інструментів, що мають найнижчий рівень ризику. Даний вид портфелю приносить своєму власникові найменший прибуток, проте на відміну, від інших видів портфелів характеризується високим рівнем надійності отримання цього доходу. Такі портфелі доволі часто формують з низькоризикових цінних паперів – державних облігацій, інших державних цінних паперів, зокрема векселів тощо, що забезпечує інвестору високий антиінфляційний захист та найвищу з можливих ліквідність, адже в таких цінних паперів час отримання доходу співпадає з ліквідаційною датою конкретного фінансового інструменту.

Отже, за результатами даної класифікації, можемо виділити наступні залежності: чим вище ризик конкретно взятого фінансового інструменту, тим вище і його дохідність. Інвестори, при створенні власного унікального портфеля повинні керуватись даним співвідношенням, та обирати стратегію, що забезпечить виконання даним портфелем всіх поставлених інвестором завдань. При цьому інвестор може обирати різні стратегії в залежності від власних уподобань і бажань. Але в сучасному світі інвестування стосується не лише звичних нам фінансових ресурсів: акцій, облігацій, векселів тощо, а й альтернативних видів активів. Тож пропоную розглянути традиційні та альтернативні види активів для більш повної картини можливостей, що відкриває сучасний процес інвестування для кожного інвестора.

1.2. Традиційні та альтернативні активи

Як було вже сказано, ми звикли говорити про інвестування в контексті цінних паперів: акцій, облігацій, опціонів, інвестиційних сертифікатів тощо. Такі активи зазвичай прийнято називати традиційними, проте часто для інвестора диверсифікація власних ризиків може бути пов'язана з вкладенням коштів у альтернативні активи. У даному розділі спробуємо розібратись: що таке альтернативні активи інвестування та

які проблеми та особливості пов'язані з інвестуванням в такі об'єкти інвестування. Пропоную почати наше дослідження з визначення альтернативних активів.

Під альтернативним активом в загальному розумінні визначають інвестицію, що не належить до жодного з класів традиційних активів, а саме акцій, облігацій, сертифікатів тощо.[12] Під альтернативними активами інвестором розуміються дещо більш екзотичні варіанти інвестування: типовими прикладами можемо назвати картини відомих художників минулих століть, які зараз зберігаються у приватних колекціях; ще одним типовим прикладом можемо назвати дорогі пляшки колекційного алкоголю – зокрема вина з витримкою більш ніж 60-70 років. Проте не потрібно думати, що такі інвестиції абсолютно не включають більш менш адекватних варіантів інвестування для інвестора, що не розуміє вкладень у дорогі колекційні пляшки алкоголю чи витвори мистецтва – до альтернативних активів також відносять і такі інвестиції, як інвестиції в нерухомість. Дана ніша є чи не найприбутковішою і поширеною серед інвесторів з усього світу, адже вкладення у нерухомість завжди приносять свої дивіденди: будь то доходи від здачі окремо взятого житлового приміщення до величезних доходів від продажу чи оренди величезних комплексів. В останні роки, ще одним досить цікавим варіантом вкладення коштів для інвестора можемо відзначити ринок криптовалют: даний ринок швидко увірвався у повсякденне життя, адже платежі зараз проводять з криптогаманців, тож даний актив в останні роки став більш ліквідним, аніж він був ще років 10 тому. Також досить успішними є варіанти інвестування в хедж-фонди, керовані ф'ючерси, товари та контракти на похідні інструменти.[13] Проте, де існують власне будь-які можливості для інвестування, також поруч йде поняття ризику, що є супутнім при інвестуванні в той чи інший актив. Спробуємо визначити особливості розуміння поняття «альтернативні активи» та визначимо когорти інвесторів, що залучають такі активи до власних інвестиційних портфелів.

В першу чергу, при розгляді власників-інвесторів у альтернативні активи, варто відзначити, що такі інвестиції зазвичай доступні і належать лише дуже малому відсотку усіх інвесторів: зазвичай найбагатшим акредитованим особам, або таким, яких відносять до когорти інституційних інвесторів. Дані інвестиції є досить важкими

для розуміння у широкому загальновідомому розумінні, адже вони не регулюються, до прикладу, цінами на фондовій біржі і, відповідно, породжують досить високий рівень ризиків пов'язаних із даним видом інвестування. Необхідно відзначити, що мінімальний рівень інвестицій та комісія, пов'язана з інвестиційною діяльністю у альтернативні активи є надзвичайно високою, якщо порівнювати її до інвестиційної діяльності, що пов'язана із різними видами взаємних та біржових фондів. Відповідно до неможливості отримання повної інформації про унікальні альтернативні активи, для інвестора може бути дещо викривлене розуміння інвестиційної привабливості того чи іншого альтернативного активу, що робить дані активи досить важкими для представлення потенційним інвесторам, а відповідно і для їх продажу чи заохочення інвесторів вкласти кошти у такі активи. Типовим прикладом можемо назвати інвестиції у Bitcoin. Загальновідомий факт, що 18 травня 2010 року хлопець заплатив за піцу 10000 монет Bitcoin, і після того як курс даної криптовалюти суттєво виріс, виявилось, що за курсом біткоіна на 2021 рік, він міг би мати 450 мільйонів доларів.[14] Після того як Bitcoin почав демонструвати ріст, всі хто лише міг почали вкладати в нього величезні кошти, але у 2022 році, коли абсолютно нічого не передбачало падіння, він упав більш ніж вдвічі (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Курс Bitcoin у доларах США за 2019-2023 роки

Джерело:[15]

Тож на прикладі такого падіння, коли на кінець 2021 року ціна біткоіна становила 62 тисячі доларів максимум, до падіння вже в середині 2022 року до менш ніж 20 тисяч доларів ми бачимо, що оцінити такий альтернативний актив є досить нетривіальною і складною задачею, при тому, що сума коштів, які має заплатити інвестор за 1 монету, незважаючи на різке падіння, є доволі високою – 27 тисяч доларів станом на сьогодні. Проте, маємо відзначити і позитивну динаміку для подібних активів: такі активи при всіх високих комісіях та мінімальному рівні капіталовкладень мають порівняно низькі трансакційні витрати, адже такі активи досить рідко торгуються, а отже і витрати, що супутні з їх реалізацією є нижчими за витрати пов'язані із транзакціями з традиційними активами. Дана тенденція пов'язана із тим, що абсолютна більшість альтернативних активів є відносно неліквідними, якщо порівнювати такі до традиційних активів: акцій чи облігацій. Як приклад, можемо навести ситуацію при якій інвестор бажає продати із власної колекції пляшку 100-річного вина. Кількість охочих придбати таку пляшку інших інвесторів є дуже-дуже низькою, адже такі речі потрібні лише колекціонерам, відсоток яких є дуже низьким у загальній структурі інвесторів. І порівняємо кількість таких охочих, до кількості бажаючих наприклад купити акції компанії Apple Inc. чи компанії Google Inc. Кількість таких інвесторів буде в десятки, а то й сотні разів вищою, оскільки прибуток від таких інвестицій є високопрогнозованим, а активи при цьому, є високоліквідними і зрозумілими для інвесторів. Ще одна важлива проблема, з якою стикаються інвестори-власники альтернативних активів, це визначення ціни такого активу: до прикладу власник хоче продати золоту монету Saint-Gaudens Double Eagle, яких у світі загалом існує лише 13 одиниць, а у приватній власності така монета може бути лише одна з усіх. Таким чином, такому інвестору неможливо визначити вартість такої монети, адже немає з чим порівнювати, бо її транзакції з дорогоцінними речами трапляються вкрай рідко, у порівнянні до транзакцій з традиційними активами, а відтак і складно оцінити, якою цінністю володіє той чи інший інвестор у конкретний проміжок часу.

Ще одним важливим пунктом, варто вказати, які регуляторні заходи проводить США для бажаючих інвестувати у альтернативні активи. Комісія з цінних паперів і

бірж (SEC) загалом історично обмежує транзакції купівлі або продажу альтернативних активів, при цьому роблячи більшість таких альтернативних активів доступними лише для інвесторів, яких така комісія визначає як акредитованих інвесторів. Такі активи, зазвичай, не торгуються на загальновідомих ринках і біржах, що контролюються SEC, а отже потребує зовнішнього регулювання альтернативними методами, зокрема вищезгаданим. Для того аби Комісія з цінних паперів і бірж визначила окремого інвестора як «акредитованого», останній має заробляти від 200,000 до 300,000 доларів США на рік, або 1 мільйон доларів США на рік протягом останніх двох років, при цьому такий інвестор має мати чистий капітал (без вартості будинку тощо) у обсязі 1 мільйон доларів США, або Комісія має впевнитись у компетентності інвестора стосовно можливості останнього тримати альтернативні активи, підтвердивши свої професійні навички, або надавши комісії сертифікати про отримані професійні знання. Отже, як можемо побачити, дана комісія постійно тримає на контролі перелік інвесторів, що мають право на здійснення операцій з альтернативними активами, а отже це сприяє зменшенню ризиків, що виникають з даними операціями, зокрема протиправними шахрайськими діями, що сприяє більшій прозорості такого ринку для інвесторів з усього світу.[16]

Розглянемо декілька видів альтернативних інвестицій для більш комплексного розуміння питання. До видів альтернативних інвестицій часто відносять наступні варіанти інвестування: хедж-фонди, фонди прямих інвестицій, фонди венчурного капіталу, фонд фондів, природні ресурси та нерухомість. Зосередимо нашу увагу на фондах, адже вони є дуже важливою складовою будь-якого інвестування у альтернативні активи. Почнемо з хедж-фондів – у широкому розумінні це індивідуальні об'єднані інвестиційні фонди, що намагаються отримати високий прибуток за допомогою використання певного поєднання досить високоризикових інвестиційних стратегій. Такі фонди можуть бути сфокусовані на інвестування майже у всі активи, доступні для вкладення в них коштів учасників такого фонду: від традиційних активів, як облігації та акції до криптовалют, деривативів, ф'ючерсів та інших альтернативних активів.

Фонди прямих інвестицій сфокусовані на купівлі так названого «контрольного пакету акцій» різноманітних державних та приватних компаній. Такі фонди грають дуже важливу роль в управлінні компаніями, що контролюються, оскільки привносять в їх розвиток як капітал в загальному розумінні для розвитку компанії, так і, що дуже важливо, інтелектуальний капітал, що дозволяє такій компанії отримати подвійний вигреш через розвиток одразу по двом сферам. Такі фонди зазвичай фокусуються на прискоренні розвитку певної компанії та її реструктуризацію у відповідності з цілями, що ставить перед собою такий фонд. Прибуток, що отримує фонд формується з вартості компанії, коли даний контрольний пакет виставляється на продаж іншим фондам і компаніям.

Фонди венчурного капіталу діють за схожою схемою з фондами прямих інвестицій, проте на відміну від останніх, серйозніше слідкують за прогресом об'єкта інвестування, адже такі фонди формують інвестиційні стратегії на досить великі терміни часу, що змушує їх чітко контролювати компанію-об'єкт інвестування. Поширеною практикою для фондів венчурного капіталу є відкриття наступних рівнів фінансування, коли компанія-об'єкт інвестування досягла чітко поставлених фондом рівнів контрольних показників. Такі фонди виходять з інвестування через продаж іншим компаніям, поглинанням цієї компанії чи злиття з іншими.

Фонд фондів дещо схожий за своєю діяльністю до хедж-фонду, але при цьому його об'єктами інвестування є не власне активи, а інші хедж-фонди. Варто відзначити, що мінімальний поріг для входу в інвестування у фонд фондів є дуже високим, проте це відкриває для інвестора дуже великий горизонт можливостей для диверсифікації ризиків та отримання високого рівня прибутків.

І, наостанок, варто сказати про інвестування в природні ресурси: такими є ліси, нафта, чорні руди, метали тощо. Великі корпорації вкладають кошти, у купівлю такої сировини, купівлю ф'ючерсів та опціонів на поставку таких ресурсів на майбутнє, адже забезпечує їм захист від кризових явищ та катастроф, а також у випадку невдачі з основною діяльністю через отримання альтернативних доходів від продажу таких ресурсів. Проте, необхідно відзначити, що будь-які з фондів, що контролюють інвестиції і діють чітко за стратегією не можуть гарантувати інвестору точне

отримання доходу, адже Комісія з цінних паперів зауважує, що кожен з таких фондів є успішним лише на невеликому проміжку часу, тож для інвестора важливо самому розбиратись у моменті, коли варто покинути інвестиційну діяльність з будь-яким фондом у випадку демонстрації таким власної економічної недоцільності. Це може бути навіть нестабільність у межах одного фонду: в той час як інвестування в сектор нерухомості може принести до +10% чистого прибутку, інвестування в той же фонд, але сектор нафтогазової промисловості може показати до -10% збитку. Тож, для ефективного управління власними активами і розподіленням їх для інвестування в альтернативні активи інвестору необхідно чітко обирати і аналізувати ситуацію, що склалась на ринку чи у конкретному фонді-об'єкті інвестування.

Отже, підсумуємо вищесказане за допомогою визначення усіх переваг та ризиків альтернативних інвестицій. Чому інвестору варто включати альтернативні інвестиції до інвестиційного портфеля? В першу чергу, це пов'язано із таким фактом, що ринок альтернативних інвестицій мало корелює з результатами, що показують ринки традиційних активів: так наприклад вкладення коштів у сировину та товари можуть показувати високі прибутки для інвестора, в той час як частина портфелю, що пов'язана з операціями на фондовому ринку може показувати збитки. З даного факту, випливає, що включення таких активів до інвестиційного портфелю дає інвестору можливість підвищити рівень диверсифікації такого портфеля через те, що ринок альтернативних активів є низькорельованим до ринку акцій та облігацій – що забезпечує інвестору можливість отримання прибутків в разі падіння останнього. Ще однією з важливих переваг інвестування в альтернативні активи є те, що в таких активів менша волатильність, ніж у традиційних через те, що операції з такими інвестиціями проводяться на досить вузькому колі ринків і серед конкретного кола учасників такого кола, що зменшує відхилення у доходності такого активу і забезпечує інвестору більш стабільний прибуток. Ще однією з дуже важливих переваг інвестування в альтернативні активи є таке явище як хеджування інфляції: воно досягається за рахунок того, що вкладення коштів у ф'ючерси, нерухомість, нафту, золото чи інші активи можуть зменшувати ризиковість портфеля у інфляційному плані, через те що такі активи більш захищені від перепадів цін на різних ринках в

силу криз чи інших чинників. Інвестування в альтернативні активи мають потенціал для набагато більш високого прибутку по зрівнянні з традиційними активами: типовий приклад вже досліджуваний нами Bitcoin – його вартість виросла з декількох центів у 2010 році до 62 тисяч доларів у 2021 році, що принесло тримачам цього активу просто величезні прибутки.

Там де є переваги, є й недоліки: і дуже важливим пунктом у цьому списку є те, що на сьогоднішній день законодавчо ринки альтернативних активів досі не регулюються, оскільки не всі альтернативні активи в принципі зареєстровані в Комісії з цінних паперів, а отже це означає немає чіткої прозорості для регулювання операцій з такими активами – це впливає на кількість інвесторів, адже невелика когорта інвесторів може ризикувати вкладаючи свої кошти в активи, про які невідомо повної інформації. Ще однією важливою особливістю тримання альтернативних активів є їх відносна неліквідність, адже не існує законодавчо визначених точок продажу таких активів, і їх продаж не регулюється як це відбувається з традиційними активами, а відтак і попит на такі активи є досить невисоким через що, інвестору може бути важко реалізувати свої активи, а також і правильно оцінити триманий актив, через те, що дуже часто порівнювати такий актив за ціною з іншими на ринку є неможливим через те, що такий актив є унікальним по природі. Ще однією важливою особливістю інвестування в такі види активів є дуже високий поріг заходу на даний ринок, адже мінімальний поріг інвестицій, що потребує інвестор при заході на ринок альтернативних активів є дуже високим, а отже підходять для досить обмеженого кола інвесторів. І повертаючись до золотого правила: у перевагах ми вказали, що дані активи формують потенціал до отримання вищого рівня прибутків для інвестора, але в той же час таке інвестування часто є ризикованим, адже в силу вищезгаданих факторів та непередбачуваних обставин вартість активу може обвалитись, як-от обвалилась вартість біткоіна у 2022 році до 18 тисяч у мінімумі.

Тож, підсумовуючи вищесказане можемо зазначити, що диверсифікація інвестиційного портфеля через включення до нього альтернативних активів часто буває досить корисною, адже зменшує ризики, що пов'язані з інвестиційною діяльністю конкретно взятого інвестора, проте враховуючи той факт, що такі активи

є в абсолютній більшості або дуже дорогими, або дуже ризиковими, або водночас і дорогими і високоризиковими, що робить їх менш інвестиційно привабливими для інвесторів з усього світу в силу причин і чинників, що були вищезгадані. Власне тому інвестори, зазвичай, виділяють на купівлю альтернативних активів відносно невелику кількість фінансових ресурсів що виділяються на створення такого інвестиційного портфеля – зазвичай ця цифра не перевищує 10% від такого обсягу.[12] На такі інвестиції не робиться основна ставка, адже вклади в традиційні активи: акції та облигації дають інвестору більшу впевненість у отриманні ним доходу в майбутньому, при цьому інвестор ризикує цими відносно невеликими 10%, що у разі успіху можуть дати прибуток як 90% інвестицій в традиційні активи. Таким чином, досягається певний баланс між раціональною інвестиційною політикою конкретно взятого інвестора та бажанням такого інвестора ризикувати задля отримання більших доходів. Проте, треба нагадати, що для більшості пересічних інвесторів альтернативні активи є дуже дорогими і економічно непривабливими, тож такі активи підходять лише вузькому колу інвесторів і включення їх до інвестиційних портфелів має відбуватись згідно з тими цілями, що ставить інвестор перед створенням такого портфелю, адже в інакшому випадку це призведе до невиправданих втрат. Для того аби сформувати ефективний портфель інвестор має оцінити його дохідність та ризиковість – для оцінки цих показників автором пропонується використати модель вченого, який власне зробив ключовий внесок у розвиток сучасної портфельної теорії – модель Гаррі Марковіца, адже вона є ефективною в оцінці дохідності портфелю, який містить багато фінансових активів, що дозволяє їй досить точно оцінювати рівень доходу, що отримає конкретний інвестор від власних капіталовкладень у майбутньому.

1.3. Оптимізаційна модель Г. Марковіца

Як вже було згадано вище модель Марковіца являє собою модель, яка ставить за мету знаходження такого інвестиційного портфелю, при якому співвідношення ризик-дохідність буде найкращим: такий портфель називають оптимальним. Досягається таке співвідношення підбором оптимальної комбінації активів, що включаються до портфелю та визначаються відповідні частки фінансових ресурсів

інвестора, що йдуть на інвестування в кожен конкретно взятий елемент портфелю. В першу чергу, потрібно відзначити, що модель Марковіца побудована на твердженні, що прибутковість різних елементів інвестиційного портфелю є взаємопов'язаною - це означає, що при рості доходності одних цінних паперів (активів), що були обрані інвестором до включення у портфель, з іншими паперами також відбуваються зміни: одні цінні папери – показують падіння власної доходності, інші показують – підвищення доходності разом із зміною першого цінного паперу, а інші залишаються більш-менш стабільними до змін доходності першого фінансового інструменту. Математично така залежність може бути описана кореляцією, адже такий тип залежності можна вважати однозначно визначеним та стохастичним. Модель широко застосовується інвесторами та різними експертами для оцінки економічної ефективності різноманітних інвестиційних проектів та портфелів зокрема. В основі моделі Марковіца лежать наступні гіпотези:

- Ризиковість i -того фінансового інструменту визначається як середнє квадратичне відхилення доходності даного інструменту за минулі періоди;
- Доходність i -того фінансового інструменту визначається як математичне очікування його доходності на основі результатів за минулі періоди;
- Припускається, що дані минулих періодів повністю відображають доходність та ризиковість фінансових інструментів у майбутньому, а відтак можуть бути використані для оцінки доходності та ризику;
- Взаємопов'язаність та характер даного зв'язку двох окремо взятих інструментів у інвестиційному портфелі показує коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона.

Відповідно до запропонованої Г. Марковіцем моделі загальна доходність інвестиційного портфелю рахується як середньозважена доходність фінансових інструментів, та його складових. Такий підрахунок доходності показує наступна формула:

$$R_P = \sum_{i=1}^n W_i * R_i \quad (1.1)$$

де N — кількість фінансових інструментів, що розглядаються для включення у інвестиційний портфель;

r_i — доходність і-того фінансового інструменту;

W_i — процентна частка і-того фінансового інструменту в інвестиційному портфелі.

Загальний показник ризиковості інвестиційного портфеля визначається наступною формулою:

$$\sigma_p = \sqrt{w_i \cdot w_j \cdot V_{ij}} = \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i \cdot w_j \cdot k_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j}; \quad (1.2)$$

де σ_p – показник ризиковості інвестиційного портфелю;

σ_i – показник стандартного відхилення доходності і-го фінансового інструмента;

k_{ij} – коефіцієнт кореляції між і-тим та j-тим фінансовими інструментами;

w_i – процентна частка і-го фінансового інструмента (активу) в інвестиційному портфелі;

V_{ij} – коефіцієнт коваріації доходності і-того та j-того фінансових інструментів;

n – кількість фінансових інструментів, що формують інвестиційний портфель.

Для того аби вивести модель інвестиційного портфеля з мінімальним для інвестора ризиком за моделлю Марковіца необхідно і достатньо виконання наступних умов:

$$\left\{ \begin{array}{l} \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n w_i \cdot w_j \cdot k_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j} \rightarrow \min \\ \sum_{i=1}^n w_i \cdot r_i > r_p \\ \sum_{i=1}^n w_i = 1 \\ w_i \geq 0 \end{array} \right. \quad (1.3)$$

Окремо варто відзначити, що дану модель доцільно використовувати як для аналізу фондового ринку у стабільному стані, так і для того, щоб створити багатогалузевий інвестиційний портфель з різних за характером фінансових інструментів, що показує її високу ефективність та актуальність у сучасному світі.[17] Проте, також необхідно відзначити, що у моделі є один яскраво виражений недолік – він полягає у тому, що майбутні дані прогнозуються на минулих даних, що не завжди відповідає дійсності: як приклад можемо сказати, що у період пандемії COVID-19 більшість компаній, навіть тих які завжди демонстрували високу доходність і надійність, показали набагато гірші результати, і це вплинуло на доходи інвесторів,

тож можемо сказати, що дана модель не показує іноді реальних прогнозів через вплив минулих періодів на майбутню доходність акцій кожного об'єкта інвестування.

Для визначення оптимального портфеля за моделлю Марковіца використовують модель Risk-Return (ризик-дохідність), що показує на графіку варіанти портфелів, створених відповідно до цієї моделі. При цьому інвестор виходить з двох раціональних гіпотез:

- За інших рівних умов, інвестор обере фінансовий інструмент, що приносить йому більший дохід
- З двох активів, які мають однакову дохідність, інвестор завжди обирає той, у якого ризик нижче.

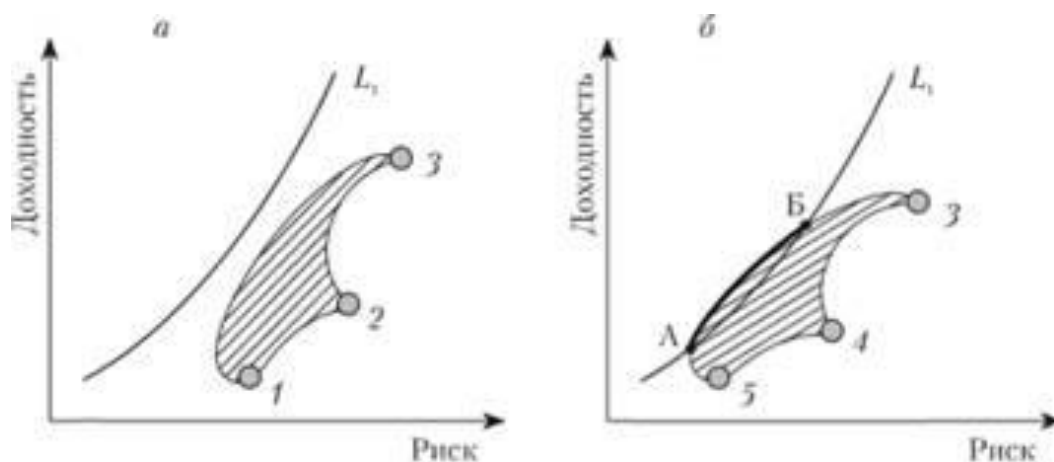


Рис. 1.3. Графік ризик-дохідність, з накладенням кривої байдужості

Джерело:[18]

З даного графіка, можемо спершу виділити, що заштрихована область – це область допустимих комбінацій ризик-дохід для конкретно взятого інвестора. Крива байдужості демонструє нам інвестиційні цілі (прагнення) інвестора, при цьому кожна комбінація на даній лінії приносить інвестору однаковий рівень інвестиційної привабливості. Якщо така крива байдужості не перетинає область допустимих комбінацій «ризик-дохідність» (рис. 1.3.а), то це означає, що інвестиційний портфель не задовільняє цілей поставлених інвестором, а отже рішення про початок інвестиційної діяльності з таким портфелем має бути відхилене. І навпаки перетин кривою байдужості області допустимих значень даного співвідношення (рис. 1.3.б) показує, що даний портфель у конкретній комбінації (точка А) показує нам

оптимальне співвідношення показника «ризик-дохідність», і інвестору пропонується обрати такий варіант інвестиційного портфелю для проведення інвестиційної діяльності, адже показує найнижчий з ризиків з усіх можливих варіантів конфігурації інвестиційного портфелю, що знаходяться на кривій байдужості між точками А та Б.

В залежності від рішення прийнятого інвестором про формування власної кривої байдужості, можна побачити різноманітні конфігурації інвестиційного портфелю, який буде залежати від кінцевої мети конкретного інвестора: або мінімізація ризику портфеля або максимізація доходності портфеля.

Висновок до розділу 1

За результатами проведеного дослідження можемо вивести наступні тезові висновки:

- Кожен портфель формується згідно з рішенням інвестора про включення до нього тих чи інших фінансових інструментів та залежить, в першу чергу, від власних цілей і стратегії, що ставить собі кожен окремо взятий інвестор перед прийняттям рішення про початок інвестиційної діяльності, а його метою є створення такого інвестиційного портфелю, що забезпечить йому оптимальне співвідношення показника ризик-дохід через диверсифікацію ризиків за допомогою включення різноманітних фінансових інструментів до такого портфеля.

- За результатами класифікації видів інвестиційних портфелів, можемо виділити наступні залежності: чим вище ризик конкретно взятого фінансового інструменту, тим вище і його дохідність, а отже відповідно до цього і чим ризиковіший портфель – тим більша і його дохідність. Інвестори, при створенні власного унікального портфеля повинні керуватись даним співвідношенням, та обирати стратегію, що забезпечить виконання даним портфелем всіх поставлених інвестором завдань. При цьому інвестор вільний у виборі стратегії в залежності від власних уподобань, бажань та поставлених цілей.

- За результатами дослідження альтернативних активів можемо зробити висновок, що їх використання для диверсифікації є досить корисним, адже фактично сприяє зменшенню ризиків, що пов'язані з інвестиційною діяльністю конкретно взятого інвестора через слабку кореляцію з ринками традиційних активів. Проте,

варто пам'ятати, що враховуючи той факт, що такі активи є в абсолютній більшості або дуже дорогими, або дуже ризиковими, або водночас і дорогими і високоризиковими – це зменшує кількість інвесторів, що готові вкладати свої інвестиційні ресурси у такі активи через вищезгадані чинники та їх відносну неліквідність, тож такі активи підходять лише вузькому колу інвесторів і рішення про включення їх до інвестиційних портфельів має відбуватись згідно з тими цілями, що ставить інвестор перед створенням такого портфелю, адже в інакшому випадку це призведе до невиправданих втрат.

- Модель Марковіца являє собою модель, яка ставить за мету знаходження оптимального інвестиційного портфелю, тобто такого, при якому співвідношення ризик-дохідність буде найкращим. Перевагою даної моделі є те, що за її допомогою можна як проаналізувати стабільний фондовий ринок, так і створити багатогалузевий інвестиційний портфель з різних за характером фінансових інструментів. Недоліком даної моделі є те, що майбутні дані не завжди відповідають тенденціям даних минулих періодів, на основі яких будується дана модель. Пошук оптимального інвестиційного портфеля для конкретного інвестора відбувається за допомогою співставлення його унікальної кривої байдужості до області допустимих комбінацій «ризик-дохідність», яка формується відповідно до фінансових інструментів у такому інвестиційному портфелі. Рішення про початок інвестиційної діяльності приймається інвестором на основі отриманих результатів, за умови, що крива байдужості перетинається з областю допустимих значень «ризик-дохід», де конфігурація конкретного інвестиційного портфеля залежить від цілей які ставить перед собою – або мінімізація ризику, або максимізація доходу.

Отже, як бачимо з проведеного дослідження конфігурація, тип, модель портфеля та управління активами цього портфелю має відбуватись у суворій відповідності із цілями та стратегією, що була обрана конкретним інвестором. Для диверсифікації ризиків для деяких інвесторів може бути прийнятним залучення до портфелю також і альтернативних активів. Рішення про початок інвестування та його доцільність інвестором оцінюється за допомогою моделі Марковіца, яка показує співставлення його цілей до наявних можливостей з отримання доходу за обраним

інвестиційним портфелем. Для подальшого дослідження у розділі 2 автором пропонується розглянути сучасні напрями і тенденції у світі інвестування – а саме популярну концепцію «ESG-investing». Аналіз даної концепції, а також проведення дослідження з питань ESG-пов'язаних інвестиційних інструментів та кількісної оцінки ESG у вигляді скорингу дасть нам чітке розуміння можливостей і тенденцій розвитку сучасного інвестиційного ринку, а також надасть повну картину для проведення практичної частини нашого дослідження.

РОЗДІЛ 2. КРИТЕРІЇ ESG ТА ЇХ КІЛЬКІСНА ОЦІНКА

2.1. Сутність критеріїв ESG

Ні для кого не секрет, що сучасне економічне виробниче середовище в умовах сучасних тенденцій розвитку світової економіки не обмежується лише оцінкою діяльності та інтересами однієї когорти капіталістичного процесу: виробників – фірм, компаній, корпорацій стосовно отримання такими компаніями прибутків, а й формує необхідність для останніх формувати власні виробничі стратегії відповідно до інтересів інших суб'єктів економічного середовища, що корегує вектор розвитку компаній до створення оптимальних стратегій. Такі стратегії формуються із послідовного співставлення двох стратегій: перша стосується безумовного отримання такими компаніями якнайвищих прибутків та постійного розвитку і збільшення рівня виробництва, а друга стосується імплементації до наявної стратегії корекцій, з урахуванням сучасних тенденцій у інвестуванні, що, зокрема, включає у себе і відповідність розвитку компанії різного роду економічним, екологічним та соціальним умовам. Приблизно схематично таке співставлення інтересів можна відобразити на рисунку 2.1.



Рис. 2.1. Схематичний опис поєднання інтересів суспільства та компанії

Джерело: [19]

Як можемо побачити зі схеми, для компаній, що мають на меті безумовне економічне зростання, потрібно формувати стратегії відповідно до сучасних особливостей і потреб суспільства, що створює так звані «дотикові стратегії», що забезпечують таким компаніям конкурентні переваги перед іншими компаніями, що не слідують таким тенденціям розвитку економічного середовища. Пропоную більш детально ознайомитись із питанням доволі нової концепції у сучасному інвестуванні «value-based investing» (VBI). Така концепція будується на твердженні, що інвестор за будь-яких інших рівних умов обирає компанію для вкладу власних наявних фінансових ресурсів не лише за критерієм доходності чи прибутковості такого об'єкта інвестування, а отже і отримання таким інвестором прибутку від такої інвестиційної діяльності, а й керуватись принципом «сталого розвитку»: тобто його інвестиції мають забезпечити постійне і так зване «стале» зростання об'єкта інвестування. Якщо перевести вищесказане на концепцію інвестування, то вливання коштів у те чи інше підприємство має не лише збільшити його прибутки чи збільшити рівень капіталізації виробництва, що безумовно позитивно вплине на динаміку отримання інвестором своєї винагороди за ризик, а й також забезпечить довгострокові різноманітні позитивні соціальні ефекти: так звану «суспільну вартість», що забезпечує позитивний вплив на економічну, екологічну чи соціальну складову розвитку суспільства, а отже забезпечує додаткові вигоди і для останнього у порівнянні зі звичайним інвестуванням, що ставить за мету лише максимізацію доходів інвестора від використання власних наявних фінансових ресурсів.

Враховуючи вищезазначене, необхідно відзначити, що основною стратегією, що містить концепція «value-based investing» є побудова інвестиційного портфеля із використанням ESG-критеріїв. Для зручності розуміння розшифруємо, що означають літери ESG:

- E – “environmental”: це означає, що інвестиції мають приносити додаткові вигоди у навколишнє середовище, зокрема, як приклад, можна назвати побудову очисних споруд на підприємстві чи побудову заводу із перероблення сміття тощо;
- S – “social”: це означає, що інвестиції мають приносити додаткові вигоди для суспільства, зокрема, як приклад, такими вигодами можна вказати забезпечення

суспільства робочими місцями у фінансово стійких та конкурентних за сучасними мірками підприємств тощо;

- G – “governance”: це означає, що додаткові вигоди мають бути принесені і управлінській складовій економічної діяльності підприємства: зокрема це можуть бути постійні зміни в управлінській ланці задля досягнення максимальної ефективності у ніші, у якій веде діяльність той чи інший об’єкт інвестування, підтримання корпоративної прозорості тощо.[19]

З вищесказаного можемо зробити висновок, що у відповідності з цими критеріями, виробництво і діяльність об’єкту інвестування має бути спрямовано на досягнення позитивних ефектів для навколишнього середовища, а отже має бути повністю «відповідальним», і характеризуватись безумовно бережливим ставленням до нього. Інвестиції, що зроблені у повній відповідності до ESG-концепції безумовно стають рушієм соціального та економічного розвитку, адже враховують тенденції та потреби усіх сегментів та категорій у економіці як окремо взятої держави, так і загальноекономічної ситуації у світі, а також забезпечують інвестиційну ефективність використання фінансових ресурсів для забезпечення максимального ефекту від капіталовкладень для різноманітних компаній, корпорацій тощо. Відповідно до усіх вищезгаданих позитивних ефектів досягається подвійна ефективність: з одного боку як для підприємства через покращення керівничого складу та досягнення управлінської ефективності через покращення виробничого результату, а отже і, відповідно, досягається максимальна віддача і ефективність інвестиційної діяльності інвестора, а з іншого боку разом із чим суспільство також отримує вигоди від такого вектору розвитку підприємств. Тож, необхідно відзначити, що відповідно до усіх вищезгаданих переваг такої концепції інвестування, «ESG-інвестування» безумовно є однією з провідних у світі стосовно розв’язання важких взаємопов’язаних проблем: зокрема, як приклад, можемо назвати співставлення проблеми оптимальності управління обмеженими ресурсами чи співставлення виробництва до сучасних потреб споживачів (суспільства), проблему вектору розвитку та системи управління підприємства тощо. Для того, в силу тенденцій, аби забезпечити відповідний рівень розвитку розв’язання вищезгаданих проблем було створено досконало нову

концепцію інвесторів, що ставить за мету не лише отримання власних фінансових вигод від використання фінансових ресурсів, а й має соціально відповідальний характер, тобто забезпечує піклування про вигоди та додаткові цінності, що отримує суспільство від такої діяльності, при слідуванні концепції VBI-інвестування. Така концепція «соціально відповідального інвестування» отримала неабиякий розвиток за останні роки і десятиліття, а отже зумовила появу різноманітних підходів до реалізації такого виду інвестування.

Згідно з курсом соціально-економічного розвитку на технологізацію всіх процесів, і в силу проходження цього розвитку існує постійна і неухильна тенденція щодо розвитку різноманітних технологій, що забезпечують даний процес. Одними з найважливіших технологій є зелені технології, адже вони забезпечують сучасні тенденції до інвестування реальними рішеннями для імплементації, що забезпечує трансформацію інвестиційного процесу, бо такі технології, зокрема радикально змінюють «правила гри» у способах спілкування та, і загалом, змінюють формат взаємодії людей. В першу чергу, такі зміни торкнулись тенденцій в інвестуванні у довгострокові активи. Як відомо, у минулому, тенденція, що була домінуючою пропагувала ідею отримання швидких короткострокових вигод і прибутків, адже вважалось, що інвестувати в довгострокові активи є доволі неприбутковою справою, адже на початкових етапах віддачі від таких інвестицій може не бути взагалі, або ж вона буде досить незначною, що висвітлює довгострокові активи у досить невігідному світлі в порівнянні до короткострокових. Проте, зважаючи на вищевказані тенденції щодо зміни «правил гри» на інвестиційному полі, в умовах постійного розвитку різноманітних технологій, а відповідно до цього, також зміни курсу багатьох як великих транснаціональних корпорацій, так і відносно невеликих компаній, різноманітні експерти, що слідкують за фінансовими та виробничими ринками відзначають, що використання стратегії інвестування в короткостроковій перспективі не приносить жодного позитивного ефекту для суспільства та навколишнього середовища, а отже, відповідно до цього висновку, пропонується переходити до так званого «sustainable інвестування», тобто такого інвестування, що забезпечує довгострокові позитивні ефекти. Інвестування за таким принципом

дозволяє забезпечити соціально-відповідальне виробництво об'єктів інвестування, а це в свою чергу в довгостроковій перспективі забезпечує з однієї сторони як позитивні ефекти для суспільства, екології та економіки в цілому, так і для інвестора, адже в довгостроковій перспективі компанії, що віддані концепції «sustainable інвестування», показують кращі як фінансові та виробничі результати, аніж короткострокові проекти, що забезпечує такому інвестору високу впевненість у достатніх прибутках у майбутньому. Інвестування в такі компанії, окрім вищезгаданих переваг, також забезпечує можливість для компанії-об'єкта інвестування створити та імплементувати свою унікальну стратегію «сталого розвитку», що дає їй довгостроковий план побудови майбутнього виробництва, а отже, відповідно, і стратегію життєдіяльності компанії в цілому.[20] Необхідно відзначити, що в силу підвищення рівня зацікавленості компаній у такому векторі розвитку, реакція інвесторів в цьому напрямку також відбивається пропорційно. Відповідно до такої тенденції з'явилась сильна підтримка такого курсу розвитку інвестиційної діяльності різноманітними як фінансовими установами, що забезпечують інвестиційний процес, так і для звичайних тримачів активів. Відповідно до таких тенденцій у розвитку компаній це відбилось у адекватному зростанні заінтересованості інвесторів у довгостроковому інвестуванні, що відповідно відбилось у значному посиленні підтримки такого курсу різними фінансовими установами і загалом різноманітних власників активів. Як стало відомо з відкритих джерел, станом на 2020 рік, більш ніж 1600 компаній з усього світу стали учасниками спільної декларації, що покладає на них зобов'язання щодо вуглеводневої нейтральності, а більш ніж 15000 компаній приєднались до Глобального договору ООН під назвою UN Global Compact, що має на меті забезпечення виконання цілей сталого розвитку у майбутньому.[21] Також, окремо треба відзначити, що станом на 2020 рік, 2300 фінансових інвестиційних компаній є учасниками принципів відповідального інвестування ООН. Дані компанії є найбільшими у розрізі капіталізації фірмами, що мають загальну капіталізацію понад 80 трильйонів доларів США. У порівняння до періоду, коли дані принципи були створені: 2006 рік, кількість компаній виросла у 36,5 разів, а капіталізація таких

інвестиційних компаній виросла у більш ніж 12 разів, що означає, що за 15 років даний тренд набрав просто величезної популярності.[22] Дані принципи будуються, виходячи із твердження, що, безумовно, екологічні та соціальні чинники розвитку є неймовірно важливими факторами, що сприяють оцінці конкурентоспроможності підприємств з усього світу, а отже відповідно і сприяють прийняттю інвестиційних рішень соціально-відповідальними інвесторами стосовно таких об'єктів інвестування. Прихильники такої концепції принципів відповідального інвестування, безумовно вважають, що при оцінці доходності від інвестиційної діяльності щодо тієї чи іншої компанії, не можна нехтувати оцінкою її впливу на навколишнє середовище, адже така оцінка показує чи «сталій» вектор розвитку обраний компанією, а отже і чи має ця компанія тенденції до довгострокового розвитку, а отже і відповідно, можливості для принесення високих стабільних доходів інвестору в довгостроковій перспективі. Як вже було сказано раніше, така тенденція є доволі новою, адже традиційно у минулому було чітке формулювання, що інвестор при виборі власної інвестиційної стратегії має керуватись виключно доходністю фінансових інструментів, повністю ігноруючи при цьому вплив виробництва такої компанії на екологію та суспільство, проте в силу причин, що склались вище і тенденцій розвитку людства дана концепція перестала бути актуальною. Тож, зараз абсолютна більшість інвесторів з усього світу керується при аналізі доходності того чи іншого фінансового активу також рівень показника ESG для оцінки «сталості» розвитку такого об'єкта інвестування, що і забезпечує такому інвестору високі прибутки у майбутньому.

Як відомо, будь який тренд у сучасному світі можна відслідкувати за допомогою інформації щодо пошуку запитів Google стосовно того чи іншого питання. Автором було створено графік для дослідження зацікавленості людей у ESG концепції та пов'язаних з нею питань за допомогою інструменту Google Trends. Автором було проаналізовано ріст запитів з такою тематикою за останні 5 років, тобто за період з 2018 до 2023 року. (рис. 2.2). За результатами такого дослідження можемо визначити, що рівень зацікавленості у даній тематиці виріс щонайменше у 7 разів, що показує той факт, що дана концепція дає високий рівень зацікавленості у проблемі, а

також відповідно до цього, бачимо неухильну тенденцію до зростання капіталізації і кількості компаній, що слідуєть принципам ESG.

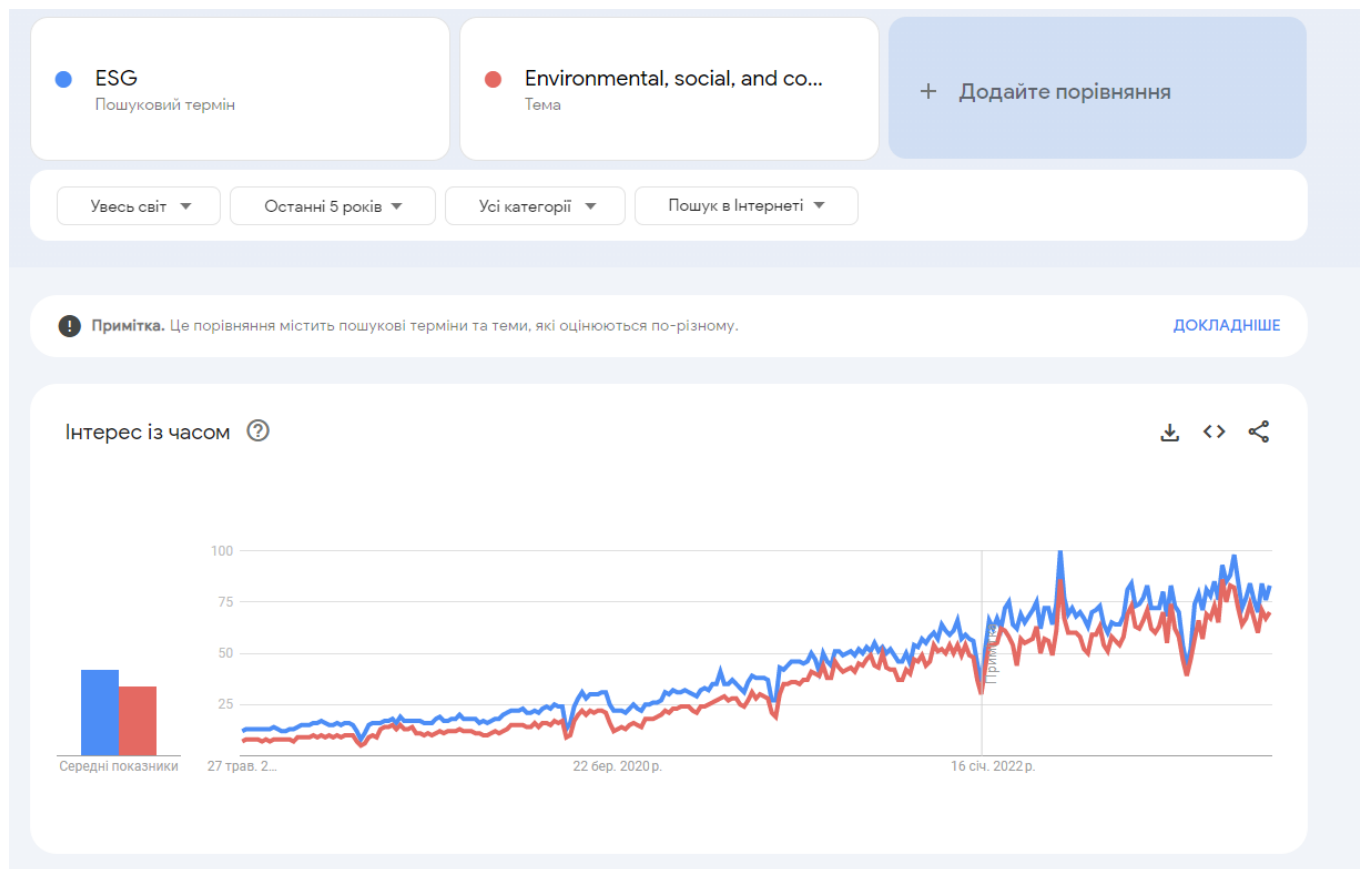


Рис. 2.2. Графік запитів, що пов'язані з ESG концепцією за останні 5 років

Джерело: складено автором за допомогою Google Trends

Окремо, з даного графіка можна виділити певне зменшення кількості зацікавлених сталось за час повномасштабного вторгнення РФ на територію України, що безперечно вплинуло на бізнес в усьому світі, але тенденція до зростання кількості зацікавлених у даній концепції все одно є неухильною, адже дозволяє інвесторам з усього світу йти у ногу з всесвітніми трендами, і забезпечує сталість розвитку компаній з усього світу, що відкриває їм можливість до покращення результатів у майбутньому, а це в свою чергу дає впевненість інвесторам у правильності розміщення власних інвестиційних ресурсів у компанії, що слідуєть загальносвітовим трендам. Для більш детального аналізу розглянемо теплову карту запитів у різних країнах світу (рис. 2.3). За результатами аналізу такої теплової карти, можемо сказати, що найбільше запитів на тему ESG роблять у країнах Європи, зокрема Німеччині, Франції, Австрії та Швейцарії. Також, важливо виділити, що

Україна також представлена на даній мапі, як країна, що цікавиться такими трендами, що дозволяє у майбутньому претендувати на залучення міжнародних інвестицій на відбудову та покращення різноманітних секторів нашої економіки.

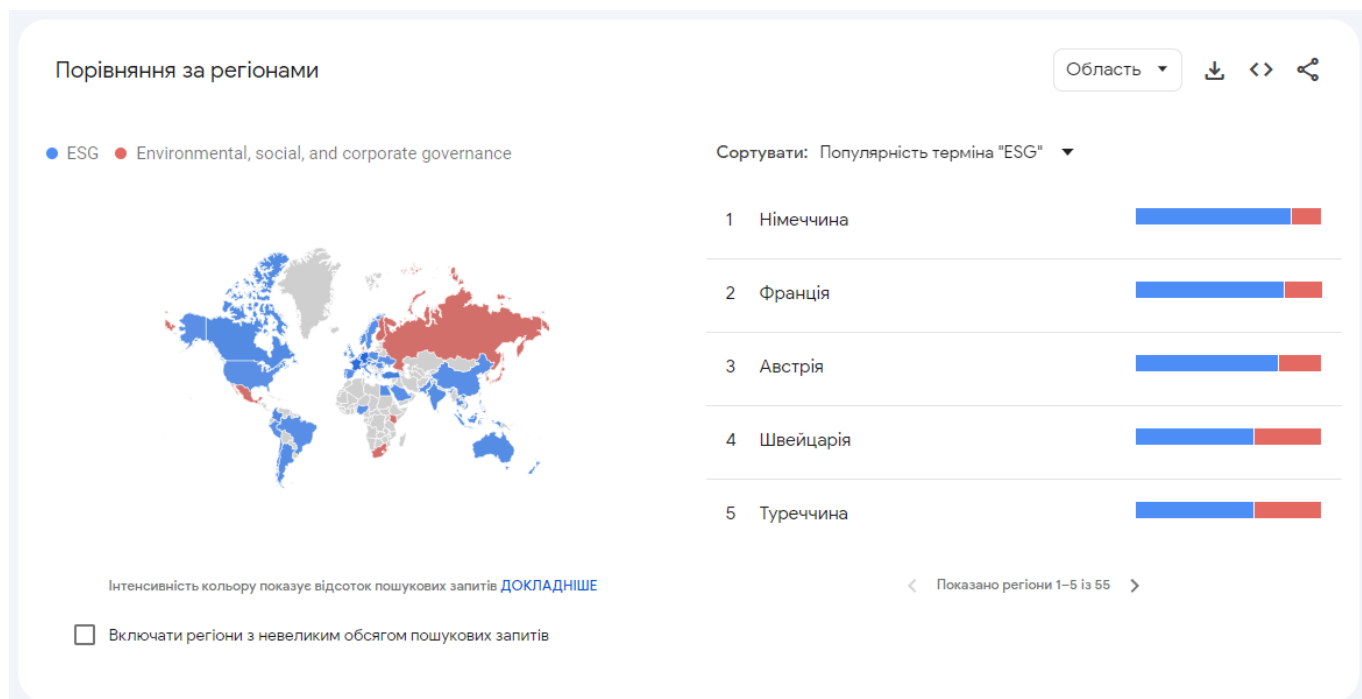


Рис. 2.3. Теплова карта запитів, що пов'язані із терміном ESG за 2018-2023 роки

Джерело: складено автором за допомогою Google Trends

З даної теплової карти можна також побачити, що в світі існує досить багато країн, що не зацікавлені у впровадженні сучасних тенденцій у власний інвестиційний простір. До таких зокрема відноситься більшість країн Африки та країни Персидського заливку. Бачимо, що більшість розвинених країн все ж слідує тенденціям, а отже, відповідно до цього і отримують високий рівень інвестицій, що дозволяє отримувати додаткові фінансові ресурси задля покращення рівня розвитку як окремо взятих компаній, так і власних економік в цілому.

У відповідності до сьогоднішніх заданих трендів і тенденцій, варто відзначити збільшення кількості різних фінансових та інвестиційних організацій, що через вищезгадані причини починають вести публічні звіти «сталого розвитку», в яких відзначаються принципи такого вектору розвитку, зокрема і досліджуваний принцип ESG, а також вказуються конкретні кроки і досягнення компанії стосовно імплементації таких принципів у власну діяльність. Дані звіти є досить важливою складовою розвитку будь-якої сучасної компанії, адже на такі звіти в першу чергу

звертають увагу інвестори, що ведуть свою діяльність згідно з принципами соціально-відповідального інвестування, а отже від результатів в них на пряму залежить їх прибутковість та подальший розвиток в цілому, адже інвестори на основі досягнутих результатів приймають рішення про вкладення коштів в такі компанії. Дохідність деяких з досліджуваних компаній ми оцінимо у розділі 3, а загалом зокрема з великих та відомих можемо виділити компанії: JPMorgan Chase, Wells Fargo, Goldman Sachs, і ін. У сучасні звіти зі «сталого розвитку» прийнято вносити також показники нефінансових організацій, зокрема таких як охорона навколишнього середовища чи соціальна корпоративна відповідальність, а також рішення різноманітних інституційних та корпоративних інвесторів, зокрема різних пайових та інших фондів, про інвестування в такі компанії. Відповідно до цієї новітньої тенденції компаніям необхідно наймати додаткових фахівців, що конкретно працюють у векторі «сталого розвитку», зокрема і на напрямку ESG-інвестування, задля покращення власних конкурентних переваг та забезпечення у майбутньому такої компанії необхідними фінансовими ресурсами для розширення і продовження обраного вектору розвитку. Враховуючи теперішні проблеми, що склались історично, зокрема залежність ЄС від газу з Російської Федерації, глобальне потепління, гендерна нерівність, нестабільність ситуації щодо різних вірусних інфекцій, катаклізмів та інших, ухил на соціально-відповідальне інвестування, зокрема і за метрикою ESG буде лише збільшуватись, адже лише так можна побороти кризи, що поглиблювались десятиліттями років людської історії. Якщо Україна хоче залучити додаткові фінансові ресурси у майбутньому для розвитку власного виробництва, вітчизняним підприємствам слід вже сьогодні досконало вивчити сучасну тенденцію до використання концепцій соціально-відповідального виробництва, адже лише таким чином можна забезпечити постійний і «сталий» розвиток України в майбутньому. Можливо, не всі компанії зможуть перейти до стандартів соціально-відповідального розвитку і виробництва одразу, проте необхідно забезпечити даний вектор розвитку, через вищезгадану загальносвітову тенденцію в проведенні інвестиційної діяльності за принципами відповідального інвестування, адже лише таким чином залучення фінансових ресурсів в Україну буде можливим і ефективним.

Як вже можна було здогадатись: сучасні інвестори займають достатньо проактивну позицію, стосовно того, який ефект принесуть їх фінансові інвестиційні ресурси у майбутньому, а це означає, що вони віддані концепції «сталого» інвестування, зокрема і концепції ESG, як одному з видів такого інвестування. Експертами, загалом, виділено 4 основних види сегментарних груп, до яких відносяться усі типи інвестування, що так чи інакше пов'язані із інвестиціями за принципом ESG (табл. 1). Проте, варто відзначити, що в умовах сучасних швидких змін і тенденцій інвестори часто використовують не одну, а одразу декілька стратегій «сталого» інвестування, адже це дозволяє досягти кращого інвестиційного результату через імплементацію одразу декількох стратегій до власного портфеля.

Таблиця 1

Групування типів інвестицій

Соціально-відповідальне, або вартісно-орієнтоване інвестування	Вирівнювання портфеля з конкретними етичними, політичними, соціальними чи релігійними поглядами інвесторів шляхом активного виключення певних компаній із інвестиційного всесвіту, що керується конкретними настановами.
Інтеграція	Включення факторів ESG поряд із традиційними основами при виборі акцій або побудові портфеля з метою підвищення прибутковості, скоригованої на ризик. Ґрунтуючись на зростаючому обсязі досліджень, які вказують на те, що фактори ESG можуть допомогти визначити краще компанії з потенційними ризиками.
Зобов'язання	Інвестори активно спілкуються та співпрацюють з компаніями як безпосередньо, так і шляхом подання / спільного подання пропозицій акціонерів та голосування за довіреністю з метою покращення публічної прозорості, розкриття інформації, управління ризиками та соціальної відповідальності. Партнерство за участю може відбуватися як з компаніями, які вже демонструють глибоко інтегрований підхід до ESG, так і з тими, хто зараз не може.
Впливовість	Інвестування кінцевою метою якого є досягнення позитивних результатів та допомога організаціям у досягненні конкретних цілей, вигідних для суспільства або довкілля. Прикладом є інвестування у компанії, що відповідають цілям ООН зі сталого розвитку, або сприяння гендерному різноманіттю.

Джерело: [20]

Відповідно до таких групування за типом інвестицій, відбувається постійний розвиток сучасних тенденцій інвестування за принципами «вартісно-орієнтованого інвестування» у практичній сфері, а відповідно до тенденцій розвитку такого підходу був вироблений і узагальнений математичний інструментарій для виміру як

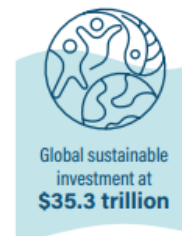
привабливості вкладення за даними методами, так і виміру позитивного ефекту, що виникає від імплементації таких стратегій у контексті інвестування за принципом ESG, що дозволяє інвестору математично підтвердити власне рішення стосовно початку інвестиційної діяльності у той чи інший об'єкт інвестування. У відповідності до формування нових тенденцій, а відповідно і методів інвестування за методологією ESG було проведено просто величезну кількість досліджень, що дали початок створенню нових стратегій створення інвестиційного портфеля, а отже і заклали передумови і можливості для розвитку нової інвестиційної науки. На даний момент, у кожен звіт компаніями, що діють у відповідності до концепції розвитку ESG, вносяться також такі поняття як «sustainable investing», «responsible investing» тощо, що вказує на те, що компанія діє у відповідності із сучасними тенденціями щодо «відповідального інвестування». У сучасному світі за рівнем розповсюдженості та використанням стратегій із соціально-відповідального інвестування слідкує Глобальний альянс стійких інвестицій. Відповідно до цього, альянс завжди отримує достовірні дані, а отже і в курсі всіх сучасних тенденцій інвестування відповідно до даної концепції, і окрім цього, сприяє розповсюдженню такої концепції задля покращення стратегій компаній з усього світу у відповідності до тенденцій і викликів на сучасному інвестиційному ринку, що пов'язані із необхідністю імплементації стратегій з ухилом на «сталий розвиток». При зверненні до звіту Global Sustainable Investment Alliance[23] можемо побачити, що існує постійний тренд щодо зростання обсягу інвестиційних активів, що є частиною загальносвітової тенденції ухилу на концепцію «сталого розвитку», проте варто відзначити, що обсяги таких активів, як і швидкість їх розвитку дуже сильно різняться між різними регіонами світу, адже залежать від загальноекономічного та соціального розвитку тієї чи іншої країни. Для оцінки обсягу активів у різних регіонах переглянемо таблицю 2. Як можна побачити з таблиці 2 загальний обсяг інвестиційних активів, що відповідають концепції сталого розвитку на початок 2020 року склав аж 35,3 трильйони доларів США, що майже на 4,7 трильйонів більше аніж у 2018 році. Це означає, що ринок за два роки виріс аж на 15 відсотків, що є майже неймовірним проривом, враховуючи ще й той факт, що в 2020 році такий ріст був загальмований в умовах пандемії.

Таблиця 2

Інвестиційні активи, за принципом “sustainable investing” у розрізі регіонів за 2016, 2018 та 2020 рр.

FIGURE 1 Snapshot of global sustainable investing assets, 2016-2018-2020 (USD billions)

REGION	2016	2018	2020
Europe*	12,040	14,075	12,017
United States	8,723	11,995	17,081
Canada	1,086	1,699	2,423
Australasia*	516	734	906
Japan	474	2,180	2,874
Total (USD billions)	22,839	30,683	35,301



Джерело: [23]

Загальний же ріст за 4 роки склав аж 55%, що результувало у збільшенні обсягу таких активів на суму майже 12,5 трильйонів доларів. Для порівняння пропоную подивитись на загальну капіталізацію активів, що тримаються різними інвесторами у всьому світі (табл. 3).

Таблиця 3

Загальний обсяг інвестиційних активів у розрізі регіонів за 2016, 2018 та 2020 рр.

FIGURE 2 Snapshot of global assets under management 2016-2018-2020 (USD billions)

REGIONS	2016	2018	2020
Total AUM of regions	81,948	91,828	98,416
Total sustainable investments only AUM	22,872	30,683	35,301
% Sustainable investments	27.9%	33.4%	35.9%
Increase of % sustainable investments (compared to prior period)		5.5%	2.5%



Джерело: [23]

З даної таблиці можемо побачити, що загальна кількість професійно керованих активів у світі склала у 2020 році приблизно 98,4 трильйони доларів США, з яких аж 35,9% є інвестиціями за різними концепціями «сталого інвестування». Даний тип інвестицій має неухильну тенденцію до зростання у всьому світі, проте варто відзначити падіння таких активів у Європі, проте це пов'язано не із реальним падінням інвестування за концепцією «сталого інвестування», а зі зміною законодавства Європейського Союзу, що відповідно, змінило класифікацію деяких

активів минулих періодів, тож порівнювати даний звіт до минулих періодів є досить некоректним. Для визначення збільшення кількості активів, за концепціями «сталого інвестування» за вказаний період у розрізі регіонів пропоную переглянути таблицю 4.

Таблиця 4

Прирости інвестиційних активів, за принципом “sustainable investing” у розрізі регіонів за 2016, 2018 та 2020 рр.

FIGURE 3 Growth of sustainable investing assets by region in local currency 2014-2020

	2014	2016	2018	2020	GROWTH PER PERIOD			COMPOUND ANNUAL GROWTH RATE (CARG) 2014-2020
					GROWTH 2014-2016	GROWTH 2016-2018	GROWTH 2018-2020	
Europe* (EUR)	€9,885	€11,045	€12,306	€10,730	12%	11%	-13%	1%
United States (USD)	\$6,572	\$8,723	\$11,995	\$17,081	33%	38%	42%	17%
Canada (CAD)	\$1,011	\$1,505	\$2,132	\$3,166	49%	42%	48%	21%
Australasia* (AUD)	\$203	\$707	\$1,033	\$1,295	248%	46%	25%	36%
Japan (JPY)	¥840	¥57,056	¥231,952	¥310,039	6,692%	307%	34%	168%

Джерело: [23]

Як можна побачити з таблиці 4 найбільше зростання у обсязі активів, що відносять до концепції «sustainable investing» за 2018-2020 рік продемонструвала Канада, де така зміна склала понад 48%. Трохи менший ріст після Канади показали Сполучені Штати Америки, де ріст за 2 роки склав більше ніж на 42%, а Японія за цей же період показала ріст у 34%. В Австралії та Азії така зміна результувала у зростанні на 25%, що є меншим аніж зростання між 2016 та 2018 роком, коли таке зростання було виміряно аж 46% приростом у даному виді активів. Як показано на рисунку 3, найбільше зростання за останні два роки було в Канаді, де активи, керовані екологічно чистим способом, зросли понад 48%. Це уповільнення темпів росту відображає галузеві зміни, згідно з якими змінились стандарти визнання тих чи інших активів, такими, що відповідають концепції «сталого інвестування» згідно з визначеннями та підрахунками організації Responsible Investment Association Australasia. Для оцінки рівня відношення активів, що відносяться до концепції «сталого розвитку» до загальної кількості професійно триманих активів у розрізі регіонів пропоную переглянути рисунок 2.4. З даного рисунку можна побачити, що

частка активів, що відносяться до сталого інвестування відносно загального обсягу керованих активів продовжує стрімко зростати в Канаді, США і Японії. І в той же час, навпаки, бачимо, що Австралія, Азія та Європа показують нам зменшення частки вищезгаданих активів відносно їх загального обсягу у 2018–2020 рр. Такі зміни показують нам, що відбулись значні зміни у способі визначення і підрахунку активів, що є частиною «сталого інвестування» в цих регіонах, що робить їх порівняння до минулорічних звітів досить некоректним. В Європі падіння відношення таких активів до загального обсягу були значною мірою продиктовані сильними змінами в законодавстві, яке тепер чітко встановлює стандарти сталого розвитку для всіх видів фінансових активів, в той час як в Австралії та Азії така зміна продиктована в основному зміною джерела даних, що використовувалось для розрахунку обсягу таких активів: наразі розрахунком капіталізації ринку активів, що відносяться до концепції «сталого розвитку» займається внутрішній центральний банк, а також на таку зміну вплинула і зміна стандартів розрахунку RIAA.

FIGURE 4 Proportion of sustainable investing assets relative to total managed assets 2014-2020

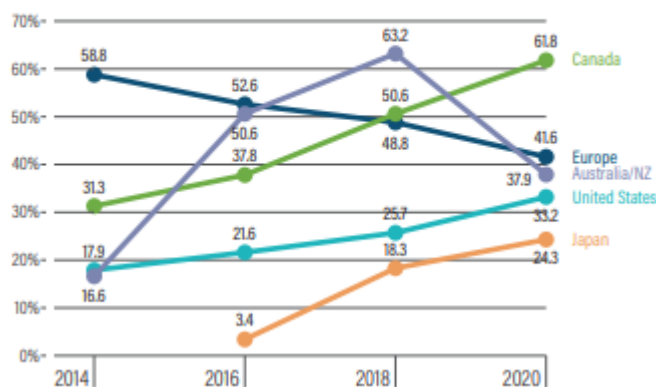


Рис. 2.4. Відношення інвестиційних активів, що відносяться до концепції «sustainable investing» до загального обсягу активів у розрізі регіонів за 2014-2020 рр.

Джерело: [23]

Загалом, можна сказати, що найбільше активів, що відносять до концепції «сталого інвестування» знаходиться у Сполучених Штатах Америки та Європі – це є доволі логічним, оскільки саме ці країни в основному демонструють найвищий рівень розвитку як технологічний, так і соціально-економічний, а відтак розповсюдження стратегій соціально-відповідального інвестування у цих країнах набрало чи не

найбільшого розповсюдження. В той час як Японія, Австралія та Азія та Канада мають в сумі лише 18% від загальносвітових активів, що відносять до «сталого інвестування».

Відповідно ми бачимо, що у світі практика інвестування за принципом “sustainable investing” є дуже розповсюдженою, а інвестором, що може вкладати свої фінансові ресурси у відповідності з даною концепцією може бути практично будь-який інвестор: від найменших приватних інвесторів до величезних інвестиційних фондів. Проте, відомо що кожен інвестор формує свою власну унікальну інвестиційну стратегію відповідно до цілей, видів інвестиційних активів та вибору суб’єктів інвестування існує доволі велика кількість інвестиційних стратегій. Стратегія, що обрана інвестором в першу чергу повинна відповідати критеріям доходності, що були обрані ним перед початком інвестиційної діяльності, оскільки така діяльність має приносити дохід суб’єкту інвестиційної діяльності проте, окрім цього, вона має відбиватись також у створенні та примноженні додаткових позитивних ефектів від вкладення фінансових ресурсів у різні об’єкти інвестування. Ці ефекти як вже було вище згадано у класифікації ESG мають формувати додаткову «соціальну цінність» через досягнення додаткових позитивних ефектів для суспільства, навколишнього середовища чи управлінського апарату. У сучасному світі виокремлено певну класифікацію інвестиційних стратегій за показником ширини охоплення цілей, однією частиною з яких відповідно до такої класифікації є і “sustainable investing” та різноманітні стратегії мультигалузевого інвестування, що включають вимір впливу та інтеграцію усіх трьох критеріїв ESG та класифікацію за ступенем важливості ESG критерію при виборі того чи іншого об’єкта інвестування. За такою класифікацією стратегії поділяють на два основних види: стратегії, що враховують використання ESG критерію найменше – такими є стратегії, в яких даний критерій враховується лише на етапі оцінки відповідності об’єкта інвестування нормативним вимогам до інвестування, проте з обов’язковим виключенням усіх можливих негативних ефектів, що можуть бути так чи інакше пов’язані з інвестуванням в конкретно взятий інвестором об’єкт; а також стратегії, що включають в себе врахування ESG критерію на найвищому рівні: такі стратегії ще називають соціально-відповідальним

інвестуванням, де максимальний акцент ставиться на досягненні позитивних ефектів від вкладення інвестором наявних фінансових ресурсів для суспільства, навколишнього середовища та підприємства через регулярну зміну управлінського складу окремо взятого підприємства, відповідно до потреб і тенденцій, що склались на ринку де така компанія веде свою операційну діяльність. Відповідно до класифікації Глобального альянсу стійких інвестицій виділяють 7 інвестиційних стратегій, в основі яких лежить використання ESG критерію. У таблиці 5 наведено їх відповідну характеристику.

Таблиця 5

Види інвестиційних стратегій

Види стратегій	Характеристика
«Стійкого» спрямування («sustainability themed»)	Здійснення інвестицій в напрямки та активи, які вузьконаправлено співвідносяться з реалізацією ESG критерію, охоплюючи один або декілька конкретних напрямків (наприклад, інвестиції в «зелені» технології, сталий розвиток певної галузі)
Інтеграція ESG факторів («ESG integration»)	Формування інвестиційного портфеля на основі систематичного поєднання традиційного фінансового аналізу з оцінкою факторів екологічного, соціального та управлінського впливу
Відбір інвестицій з позитивним ефектом («best-in-class/ positive screening»)	Інвестування в галузі, компанії чи проекти, які демонструють найкращий чи високий рівень позитивних ефектів за ESG критерієм, порівняно з іншими в даній сфері
Інвестування з виключенням негативних ефектів («exclusionary/ negative screening»)	Підхід, що передбачає виключення з інвестиційного портфеля окремих активів, які відносяться до компаній, галузей, країн, що демонструють наявність негативних ефектів за ESG критерієм
Відбір на основі нормативних вимог («norms-based screening»)	Включення до інвестиційного портфелю тих активів, які за ESG критерієм узгоджуються з наявними міжнародними стандартами і вимогами
Суспільно впливові інвестиції («impact/ community investing»)	Інвестування в компанії, організації та фонди, що має на меті досягнення значного соціального та екологічного ефекту на ряду із отриманням фінансових доходів. Включає інвестування як на ринках розвинених країн, так і країн, що розвиваються, і може передбачати отримання доходності нижче від середньо ринкового рівня
Участь в управлінні підприємством («corporate engagement and shareholder action»)	Інвестування з метою участі в якості акціонера в голосуванні і впливі на прийняття управлінських рішень в компаніях, що мають спрямованість на виконання ESG критерію

Пропоную переглянути наступний графік капіталізації вищезгаданих стратегій за період 2016-2020 року (рис. 2.5) для визначення трендів розвитку даних стратегій в розрізі регіонів поширення.

FIGURE 6 Sustainable investing assets by strategy & region 2020

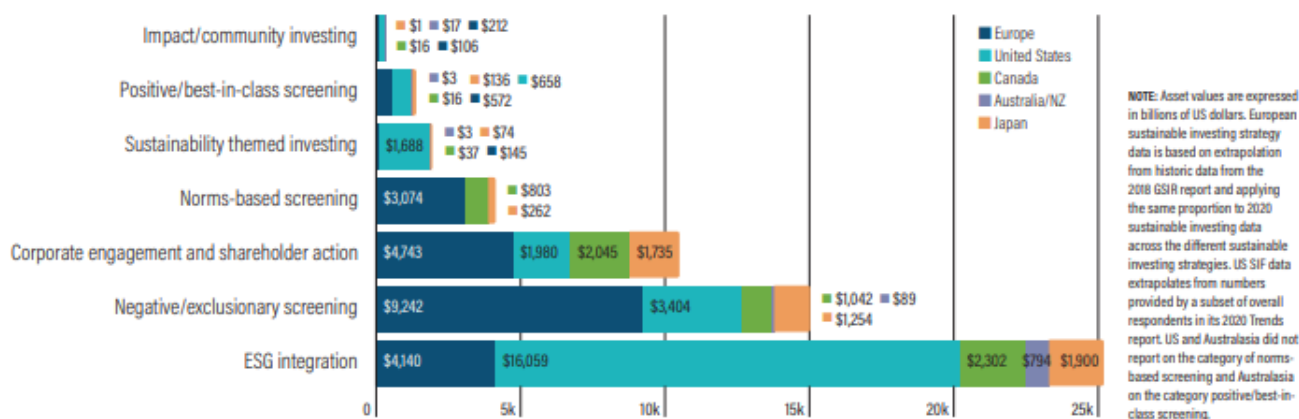


Рис. 2.5. Капіталізація інвестиційних стратегій, що відносяться до «сталого розвитку» в розрізі регіонів за 2020 рік

Джерело: [23]

Відповідно до досліджуваного нами звіту найбільшу капіталізацію в 2020 році має стратегія “ESG integration” або інтеграція ESG факторів – капіталізація даного напрямку склала майже 25,2 трильйони доларів. На другому місці за капіталізацією йде стратегія «інвестування з виключенням негативних ефектів», або як її називають мовою оригіналу «exclusionary/negative screening» із загальним обсягом капіталізації у трохи більше ніж 15 трильйонів доларів. Використання другої стратегії найбільш розповсюджене у Європі. Відтак можемо сказати, що у Європі приблизно порівну поділено інвестиції між декількома стратегіями – це пов’язано з традиційною різноманітністю Європи, яка складається з багатьох країн, що мають власні інвестиційні уподобання, проте найбільше виділяється стратегія «інвестування із виключенням негативних ефектів», що є досить нормальною практикою для країн Європи, а найбільшу частку інвестицій в розрізі стратегій Європа має у стратегії «відбору на основі нормативних вимог» - це пов’язано із тим, що традиційно Європа є досить сильно бюрократизованою, а отже інвестиції йдуть у чіткій відповідності із прописаними у законодавстві нормами. Стратегія інтеграції ESG критеріїв домінує

переважно у США, де загальна капіталізація даного напрямку складає аж 16,06 трильйони доларів, що означає, що дана країна є абсолютною домінантою серед інвесторів у використанні ESG критеріїв, що дає нам розуміння того, що направлення інвестиційних ресурсів відбувається у суворій відповідності до необхідності досягнення позитивних ефектів для суспільства. Також можемо відзначити, що у Японії найбільша капіталізація інвестицій стосуються двох стратегій інвестування: ESG integration та Corporate engagement and shareholder action. Перша має капіталізацію у 1,9 трильйони доларів, а друга у 1,735 трильйонів. Канада має дещо схожу структуру інвестування з Японією – 2,3 трильйони доларів у ESG integration стратегії і 2,05 трильйони у Corporate engagement and shareholder action. Найбільшу частку власних інвестицій Австралія та Азія мають у ESG integration. Для оцінки змін у капіталізації різних стратегій пропонуємо переглянути рисунок 2.6 для виокремлення тенденцій щодо розвитку стратегій в цілому.

FIGURE 7 Global growth of sustainable investing strategies 2016-2020

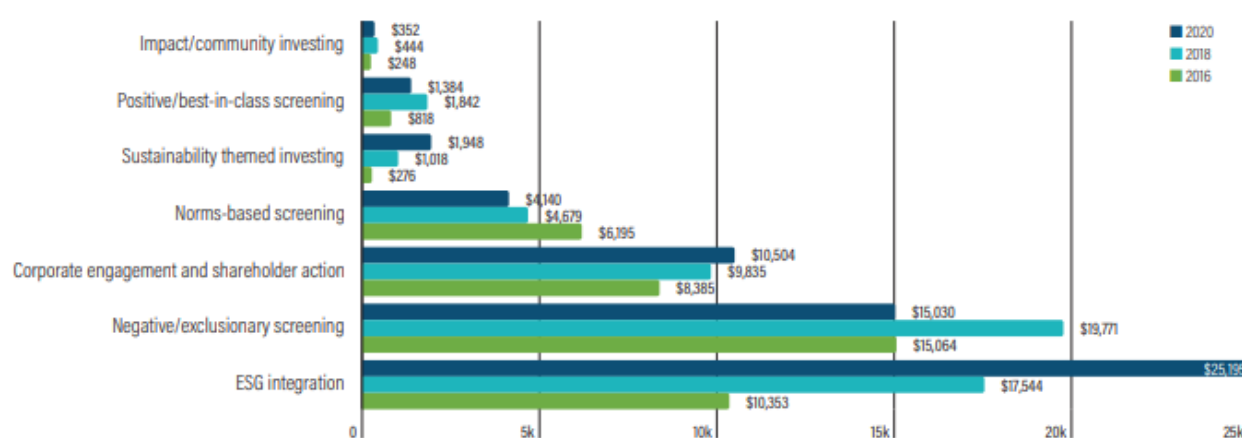


Рис. 2.6. Капіталізація стратегій «сталого розвитку» за період 2016-2020 років

Джерело: [23]

Як можна побачити з даного графіка, стратегії «інвестування з виключенням негативних ефектів» та «інтеграції ESG факторів» є безумовними лідерами серед усіх стратегій, що виділені Глобальним альянсом стійких інвестицій. Із цікавого можна помітити, що за період з 2018-2020 роки вони помінялись місцями, при чому капіталізація ESG integration різко виросла, при падінні капіталізації першої стратегії

на більш ніж 4 трильйони доларів. Відтак можемо визначити, що стратегія інтеграції ESG критеріїв стає найпопулярнішою з усіх можливих, що є досить логічним, адже в силу вищезгаданих чинників інвестування за даною стратегією приносить як довгострокові вигоди інвесторам від вкладення власних коштів у вигляді доходу-віддачі від інвестицій, так і вирашем у позитивних ефектах для суспільства, що в такому випадку отримує додаткові вигоди. Також бачимо ріст капіталізації стратегії “corporate engagement and shareholder action”. Така стратегія стає більш популярною в силу того факту, що на даному етапі розвитку інвестиційної кон’юнктури прийнято інвесторами рішення про більш проактивне управління та корегування курсу розвитку об’єкта інвестування. Відтак, дані стратегії є чи не найбільш перспективними для вибору, якщо інвестор хоче отримати високу віддачу та досягти позитивного ефекту для суспільства. Ще однією стратегією, що втрачає свою актуальність є стратегія norms-based screening. Вона стає менш популярною в силу того, що не завжди компанії, що демонструють високий рівень погодження власної ESG стратегії до міжнародних стандартів і норм показують високі фінансові результати, а, як стало відомо з прикладу Європи, такі норми ще й мають тенденцію час від часу змінюватись, що негативно впливає на капіталізацію такої стратегії інвестування. І наостанок, також бачимо високий ріст (майже у 2 рази) стратегії “sustainability themed investing”, адже такий вид інвестування дозволяє інвестору використовувати активи для портфелю, які прямо або опосередковано є частинами ESG критеріїв. Такими прикладами є інвестиції у зелені технології чи сталий розвиток певної галузі – вони є високоперспективними на довготривалій період часу життя інвестиційної стратегії та забезпечують високі позитивні соціальні ефекти, тож безсумнівно дана стратегія в майбутньому так само матиме високий рівень розвитку.

Отже, за результатами виокремлення сутності ESG критеріїв зробимо висновок, що на даному етапі розвитку інвестиційного ринку існує тенденція щодо переходу інвестиції від інструменту, що може лише приносити дохід до стану, коли така інвестиція ще й формує певні додаткові «суспільні вигоди». Використовуючи сучасні стратегії інвестування відповідно до стратегій «сталого розвитку» забезпечує як розвиток технологічних процесів, вдосконалення товарів і продуктів та відкриття

додаткових можливостей з боку компанії, що дає додатковий прибуток як власне компанії так і інвесторам, що зробили капіталовкладення у вигляді дивідендів за ризик, так і створення додаткової «суспільної цінності». Таким чином для суспільства зростають різного роду позитивні соціальні, екологічні та економічні ефекти, а інвестори отримують додаткові прибутки через приріст капіталізації компанії внаслідок використання різних ESG-стратегій. Проте, при розгляді критеріїв ESG варто відзначити також не лише стратегії інвестування у компанії, що діють відповідно до концепції “sustainable investing”, а й також розглянути ESG-пов’язані інвестиційні інструменти для повного охоплення даного питання, що дасть нам повну картину розуміння можливостей ESG інвестування у сучасному інвестиційному просторі.

2.2. ESG-пов'язані інвестиційні інструменти

Відповідно до вищезгаданого, ми вже зрозуміли, що концепція ESG інвестування, і загалом інвестування у «сталий розвиток», частиною якого «ESG integration» і являється, є неймовірно важливим трендом у сучасному інвестиційному просторі. Відтоді, як світ, бізнес, інвестори та різні інші суб’єкти глобальної економіки почали імплементацію перших кроків, що були направлені в напрямку підвищення екологічної та соціальної відповідальності, як і в будь-якій сфері діяльності по ходу розвитку виникають певні інновації. Не виключенням для відповідної появи таких інновацій став і ринок капіталу, адже такі інновації безумовно сприяли покращенню корпоративної стійкості, а значить і покращили можливості як інвесторів з диверсифікації ризиків через появу досконало нових фінансових інструментів, так і можливості компаній, що отримали можливість залучати більше соціально-відповідальних інвесторів задля підтримання і розвитку компанії відповідно до курсу на «сталий розвиток». Серед абсолютно нових фінансових інструментів можемо назвати наступні: зелені, соціальні, блакитні, стійкі та перехідні облігації та позики тощо. Дані фінансові інструменти в силу розвитку тенденції на соціально-відповідальне інвестування стали одними з найпопулярніших, і вже мають відповідну частку у портфелях інвесторів з усього світу, а отже і приносять стабільний дохід; при цьому суспільство отримує додаткову «суспільну

цінність», що підтримує екскурс інвесторів на зацікавленість у результатах власних інвестицій не лише для себе, як фінансового гравця у вигляді прибутку, а й на отримання додаткових позитивних ефектів, зокрема екологічних, соціальних та покращення корпоративної стійкості. Особливістю таких активів є те, що вони не просто опосередковано надають інвестиції компаніям, що опікуються принципами соціально-відповідального інвестування, а безпосередньо фінансують проекти, що мають перспективу серйозного впливу на екологічну, соціальну та корпоративну складові цілей компанії-об'єкта інвестування, тобто за принципами ESG. Відомі як використання інструментів надходжень, вони безпосередньо фінансують проекти, які можуть вплинути на екологічні, соціальні та корпоративні цілі компанії (ESG). Відтак, інвестування у дані види фінансових активів, що пов'язані із концепцією «сталого розвитку», дозволяють компаніям з усього світу залучати якнайбільше фінансових ресурсів та капіталу для підтримки їх курсу на безумовний шлях «сталого розвитку» виробництва і компанії в цілому.[25] Для того аби кількісно оцінити рівень розвитку ринку таких активів пропонуємо переглянути статистику, що зібрана діловим журналом-тижневиком Bloomberg. Відповідно до статистики, що була зібрана даним журналом було виявлено, що обсяг кредитування у США, що зосереджене на результатах ESG, зросло на 52 мільярди доларів лише за шість місяців у 2021 році, що на 292% більше, ніж за весь 2020 рік.[26] Відповідно до класифікації того ж журналу було визначено чотири типи основних фінансових інструментів: зелені, соціальні, стійкі облігації та стійкі позики. Для оцінки різниці між даними фінансовими інструментами, автором пропонується надати визначення таким інвестиційним можливостям та навести декілька прикладів компаній, що вже отримують кредитування власне таким шляхом. Почнемо з визначення «зелених облігацій».

- Для того щоб актив мав кваліфікацію «зеленої облігації», фінансові ресурси: капітал чи кошти мають бути використані виключно для цілей фінансування проектів, що на виході дають позитивний ефект для екології та навколишнього середовища. Типовими прикладами на даному етапі розвитку суспільства є

кліматичні облигації, блакитні облигації, чистий транспорт, а також управління стічними водами, управління процесом перероблення сміття тощо.

Наразі можемо навести приклад досить нещодавньої імплементації таких фінансових активів до компанії-гіганта у сфері телекомунікації та зв'язку у США – Verizon Wireless. У лютому 2019 року Verizon стала першою телекомунікаційною компанією США, яка випустила зелені облигації. Перша емісія отримала відгук у чистих інвестиціях майже на 1 мільярд доларів і була повністю спрямована в 2020 році на відновлювані джерела енергії, енергоефективність, зелені будівлі, а також біорізноманіття та збереження у таких регіонах як Аризона, Іллінойс, Індіана, Айова, Огайо, Пенсильванія та Техас. Дані проекти направлені на отримання 0,9 ГВт нової потужності з відновлювальної енергії, де близько 51% енергії припадає на виробництво енергії вітру, а близько 49% припадає на потужності виробництва з енергії сонця. Окрім, вищезгаданих позитивних ефектів, щодо отримання «зеленої» енергії, компанія також звітує про створення нових 200 робочих місць при виконанні «вітрових» проектів на піці будівництва вітряків – і це лише в одній Айові. Та й це ще не все, оскільки за оцінками компанії буде здійснено масштабні виплати податків до місцевого і регіонального бюджетів під час роботи даного проекту у наступних декадах 21 століття, 12000 акрів сільськогосподарських угідь між тим залишаються придатними для фермерства, що дозволяє отримувати доходи і на вирощенні традиційних земельних культур, а також проект направляє значні ресурси на виплати землевласникам-учасникам, чії землі будуть використані для такого масштабного будівництва.[28] Отже бачимо, що дана компанія використовує новітні фінансові інструменти з величезною користю як для компанії, у вигляді додаткової «зеленої енергії», так і для суспільства, поєднуючи просто величезну кількість прямих і непрямих вигод пов'язаних із впровадженням такого проекту. На даний момент, також відомо, що з 2019 року компанія Verizon Wireless випустила ще додаткових чотири «зелених облигації» на загальну суму у 1 мільярд доларів, три з яких були повністю спрямовані на проекти з відновлюваних джерел енергії, зокрема у вищезгаданих регіонах. Остання зелена облигація компанії була випущена в травні 2023 року, що означає, враховуючи суму залучених коштів за 4 роки, що інвестори

дуже зацікавлені у «зелених облігаціях», адже це дозволяє отримувати вищезгадані позитивні ефекти для суспільства, і точно приведе інвесторів до отримання прибутку, адже компанія обрала шлях зростання відповідно до ESG тенденцій, а її проекти потенційно принесуть просто неймовірні доходи вже у найближчому майбутньому.[27] Наступним видом фінансових інструментів, про який варто сказати є «соціальні облігації».

- Для того, щоб актив міг кваліфікуватись як «соціальна облігація», фінансові ресурси: капітал чи кошти, мають бути використані виключно для цілей фінансування проектів, що в результаті дають позитивний ефект для певної соціальної категорії людей. Типовими прикладами таких облігацій в сучасному світі є облігації з фінансування доступного житла, для фінансування продовольчої безпеки та доступу до основних послуг: таких як комунальні чи охорони здоров'я тощо.

На даний момент можна навести приклад випуску у жовтні 2020 року компанією Citigroup Inc першої «соціальної облігації» доступного житла. За результатами випуску, було досягнуто угоди про випуск 4-річних облігацій із фіксованою та плаваючою ставками на загальну суму у 2,5 мільярди доларів США без права відкликання інвестицій – що стало найбільшою в історії «соціальною облігацією» від емітента в приватному секторі. Кошти, що залучені в результаті емісії таких облігацій буде використано компанією для фінансування будівництва, відновлення та збереження доступного житла для населення з низьким і відносно низьким рівень доходів у Сполучених Штатах Америки. Таке фінансування буде спиратись на політику лідерства Citigroup Inc у сфері створення та підтримання можливостей з купівлі доступного житла в країні. Citigroup Inc докладає масштабних зусиль щодо розширення можливостей з отримання людьми доступного житла, що включають надання забудовникам доступного житла досить великої кількості фінансових рішень, в тому числі допомога з будівництвом та постійне низьковідсоткове кредитування, надається акціонерний капітал податкового кредиту та доступ до іпотечного обслуговування національними асоціаціями Fannie Mae і Freddie Mac. Відповідно до щорічної статистики, відділу компанії, що займається фінансуванням усіх проектів доступного житла та проектів розвитку громад, у 2019

році компанія витратила на кредитування різноманітних проектів, що пов'язані із доступною орендою житла аж 6 мільярдів доларів США. Компанія постійно у контакті з забудовниками-партнерами, некомерційними організаціями та органами місцевого самоврядування, що дозволяє їй бути в курсі актуальних потреб людей. Станом на 2019 рік компанія допомогла створити або зберегти чи вдосконалити не менше ніж 488 тисяч доступних житлових приміщень за десятиліття своєї роботи у цьому напрямку. Залучені кошти від випуску даних облігацій у 2020 році були направлені на підвищення рівня доступності житла для соціально незахищених верств населення. Ще однією важливою особливістю компанії є те, що вона докладє неабияких зусиль для забезпечення більшої расової рівності у факторі отримання такими людьми доходів, і виділила на дану програму більш ніж 1 мільярд доларів на наступні 5 років. Також компанія пообіцяла виділити більш ніж 550 мільйонів доларів на підтримку володіння житлом для людей інклюзивних рас та будівництво доступного житла разом із забудовниками меншин протягом наступних трьох років.[29]

Отже, як бачимо компанія чітко схилена до необхідності відповідності тренду інвестиційного ринку на «соціальну відповідальність» інвесторів, і скарбник Citigroup Inc вважає, що компанія досить непогано призвичаїлась до нових тенденцій в умовах підвищеного інтересу інвесторів до ініціатив за принципом ESG через програми «соціальних облігацій», що забезпечують компанію ресурсами для фінансування програм доступного житла та зміцнюють партнерські стосунки компанії з громадами та різними забудовниками. Такі позитивні ефекти безумовно мають свій відклик у вкладеннях інвесторами власних фінансових ресурсів у дану компанію, адже вона демонструє зацікавленість у сучасних проблемах і піклується про дуже важливу складову ESG метрики, а саме соціальну. Тож бачимо, за сумою інвестицій, яку отримала лише дана компанія за останні 3 роки можемо сказати, що «соціальні облігації» є також дуже популярним інструментом сучасного інвестування, а отже безумовно використання таких активів в майбутньому буде дуже популярним і прибутковим для інвесторів з усього світу. Наступним активом, який хотілось би визначити є «стійкі позики».

- Особливістю активів, що називають позиками «сталого розвитку» є те, що дані капіталовливання формують ресурсну базу для роботи на загально корпоративному рівні, замість як вже згадано було в минулих видах активів в основному рівень залучення інвестицій був проектним (тобто виділявся під конкретний інвестиційний проект), відтак такі позики мають процентні ставки, що напряду пов'язані із можливістю того чи іншого позичальника досягати певних фінансових результатів, зокрема KPI (Key Performance Indicators).

Якщо ми говоримо про приклади імплементації таких позик до сучасних великих компаній, неможливо не відзначити успішний приклад компанії Anheuser-Busch InBev – всесвітньо відомого виробника алкогольних напоїв. У лютому 2021 року компанією було отримано найбільшу в історії Відновлювальну кредитну програму, що пов'язана із позикою для «сталого розвитку» (SLL RCF) на суму 10 мільярдів доларів США, що прийшла на заміну старій програмі кредитування, яку також випустили першою серед публічних компаній з виробництва алкогольних напоїв. Цінні папери, що пов'язані зі стійким розвитком є доволі новою формою сталих фінансових інструментів, але при цьому неухильно зберігається тенденція отримання інвестором відсотків за прийняті ризики в інвестуванні, проте на відміну від звичайних інвестицій такі відсотки формуються відповідно до досягнення даною компанією конкретних цілей «сталого розвитку». Дана кредитна лінія є унікальною, адже включає у себе механізм ціноутворення, що стимулює вдосконалення одразу в чотирьох сферах діяльності компанії відповідно до прийнятої концепції про «сталий розвиток» до 2025 року: покращення управління водними ресурсами, створення круглої упаковки, застосування відновлювальних джерел енергії та курс за зменшення викидів. Відповідно до даних принципів, компанія ставить за цілі підвищення рівня ефективності використання води при виробництві пива на заводах компанії у всьому світі, збільшення відсотку вмісту переробленого пластику в упаковках компанії, перехід на закупівлю енергії, що видобувається альтернативними шляхами – зокрема енергія сонця та вітру тощо, а також скорочення викидів різних парникових газів при виробництві відповідно до концепції зменшення негативного впливу на довкілля в рамках проблеми глобального потепління.[30]

Отже, як можемо побачити з даного кейсу «стійкі позики» є ще одним важливим вектором розвитку сучасного інвестиційного середовища. Інвестором для даної компанії став Banco Santander, що означає не лише зацікавленість окремо взятих соціально-відповідальних інвесторів і їх об'єднань, а й зокрема, інституційних інвесторів таких як даний банк. Це означає, що вектор руху зміни від традиційних активів у вигляді акцій та облігацій, також має коригування і до сучасних тенденцій у інвестуванні: зокрема наданні «стійких позик». Такі позики є дуже важливими для фінансування виробництва компаніями за вектором «сталого розвитку», і, при цьому, досягається як економічна ефективність такого підприємства, адже ресурси використовуються повністю раціонально, а стратегія розвитку повністю відповідає усім вищезгаданим тенденціям, а й приносить неабиякий позитивний ефект для навколишнього середовища, адже забруднення довкілля зокрема пластиком та парниковими газами є проблемою номер 1 у світі, у розрізі проблем навколишнього середовища. Така тенденція є дуже серйозним фактором впливу на інвестиційний ринок і в майбутньому, що показує нам перехід до диверсифікації активів, у вигляді додавання до традиційних акцій та облігацій, також схожих «стійких позик», що дозволяють інвестору оцінити свій вклад у покращення загальносвітової екологічної, соціальної та корпоративної складової через покращення даних характеристик на прикладі обраного об'єкта інвестування. І, наостанок, варто поговорити про «стійкі облігації».

- Під поняттям «стійкі облігації» розуміють такі облігації, що так чи інакше пов'язані із концепцією «сталого розвитку», і кошти, що акумульовані за результатом емісії такого виду фінансових активів, мають бути спрямовані на реалізацію проекту чи ініціативи, що спрямовані на виконання цілей «сталого розвитку» об'єкта інвестування, а окрім цього, до такого проекту чи ініціативи прив'язують купон, що безпосередньо пов'язаний із досягненням компанією чи корпорацією запланованих КРІ, що в свою чергу, пов'язані із рівнем виконання поставлених цілей сталого розвитку.

У сучасному інвестиційному просторі стосовно випущеної «стійкої облігації» як приклад, можемо назвати компанію Enel S.p.A. – італійську компанію, що

займається виробництвом енергії. У 2019 році компанією було випущено першу «стійку облигацію» для залучення додаткових ресурсів фінансування програми переходу на «зелену енергетику». Проте вже в 2020 році, компанія випустила ще й «стійку позику», що дозволило їй розширити перелік власних фінансових інструментів та започаткувати «Програму цільових гарантованих європейських комерційних паперів», відповідно як одну з частин виконання поставлених цілей «сталого розвитку» щодо покращення рівня доступності чистої енергетики на ринку для компаній з усього світу, при цьому показуючи, що дана стійкість розвитку може бути інтегрована в фінансові інструменти інвестування компанії. Компанія також зосереджена на максимальному сприянні найкращим ринковим практикам і представленню та на ринку набору фінансових інструментів, що пов'язані зі сталим розвитком. В цілях уніфікації таких фінансових інструментів, та заохочення інвесторів вкладати кошти в подібні активи, Enel вирішила запровадити систему фінансування, що безпосередньо пов'язана з «стійким розвитком», і відповідно до неї, у компанії вважають, що важливо створити «рамкові основи, що пов'язані з стійким розвитком» - саме дані основи мають в майбутньому регулювати продаж і покупку подібних «стійких позик та облигацій» на загальному ринку позик та облигацій. У грудні 2022 року відданість Enel концепції «сталого розвитку» досягла нового рівня: дорожню карту компанії щодо декарбонізації було сертифіковано ініціативою Science Based Targets, що затвердила спільний курс компанії, як сумісний з обмеженням глобального потепління до 1,5 градуса за Цельсієм, що був прийнятий за результатами Паризької конференції ООН у 2015 році. Компанія також є новатором в Європейському просторі, оскільки у лютому 2023 року було запроваджено досконало нові КРІ, що пов'язані з таксономією ЄС та сферою скороченням викидів. За результатами додання таких індикаторів, компанією було додано показники ефективності, що стосувались регуляції інтенсивності викидів парникових газів, регуляції абсолютного рівня викидів парникових газів та регуляцію частки капітальних витрат для узгодження такої частки, відповідно до таксономії Європейського Союзу.[31]

Отже, за результатами проведеного дослідження, бачимо, що дана ніша інвестування знаходиться на серйозному підйомі, а на даному етапі компаніями з усього світу на кшталт Enel вже розробляються ефективні механізми подальшого розвитку ринку «стійких» позик та облігацій. Інвестори з усього світу уважно слідкують за даними тенденціями, і, як вже стало зрозуміло з вищесказаного, готові вкладати у такі проекти просто величезні кошти, адже це забезпечує не лише їх фінансові вигоди, а й результує у додаткових позитивних ефектах задля покращення життя і розвитку, як окремо взятого підприємства, так і суспільства в цілому. Загалом, же оцінюючи даний вид фінансових інструментів маємо виокремити наступні особливості: «стійкі» позики та облігації відрізняються від «зелених» чи «соціальних» облігацій тим, що перші прив'язуються до конкретних успіхів компанії у досягненні цілей «сталого розвитку», а перші підходять для інвестування в конкретні ініціативи з покращення екологічної та соціальної складової розвитку компанії, відповідно такі облігації є менш популярними за ті, що прив'язані до конкретних індикаторів успішності. Проте можна сказати, що всі дані інструменти набрали неабиякої популярності у сучасному інвестиційному світі, і користуються попитом на ринку інвестицій вже сьогодні, а тенденція щодо збільшення рівня зацікавленості у таких фінансових інструментах буде неухильно зростаючою в силу виникнення проблем, таких як глобальне потепління, на шляху людського розвитку та історії загалом. Зростання популярності таких активів загалом можна описати трьома передумовами. Першою важливою передумовою є те, що такі фінансові інструменти можуть бути використані для фінансування загальних корпоративних цілей, що пропонує високий рівень гнучкості використання різноманітних доходів для будь-якої комерційної діяльності. Другою важливою передумовою є те, що такі фінансові інструменти як «стійкі» позики та облігації пов'язують свої фінансові характеристики, зокрема купонну ставку облігації чи інші умови позики із поставленими цілями ефективності, відповідно до критеріїв ESG, таким чином інвестор стимулює об'єкт інвестування (емітента цінних паперів) покращувати показники «сталого розвитку». Третьою важливою передумовою є те, що коли компанія фактично стає учасником ринку «сталого фінансування», вона по суті

декларує всім інвесторам своє прагнення про розвиток за вектором «сталого розвитку», що дуже позитивно сприймається соціально-відповідальним контингентом інвесторів, які оцінюють цілі компанії на амбітність і відповідність до сучасних тенденцій ніші, в якій працює та чи інша компанія, і, якщо ці цілі відповідні – компанії буде значно легше отримати необхідні фінансові ресурси, аніж такій, яка не слідує тренду на розвиток за вектором «сталості». Відтак, робимо висновок, що ринок таких активів буде сформовано в найближчі роки, а неухильна тенденція до диверсифікації портфелю інвесторами з усього світу буде направлена до включення вищезгаданих активів буде лише зростати, адже, як вже було сказано, проблеми, на кшталт, глобального потепління чи пластикової «перенасиченості» будуть вирішуватись відповідно до концепції «сталого розвитку», і компаніям, задля отримання фінансових інвестиційних ресурсів у сучасному світі необхідно буде не просто демонструвати високий рівень прибутковості, а й показувати високий рівень зацікавленості у глобальних проблемах та бути частиною їх вирішення, а не каталізації. Відповідно до даних висновків стосовно необхідності вибору для інвестування об'єктів найкращих компаній, що демонструють відданість «сталого» вектору розвитку, для інвесторів необхідно чітко усвідомлювати математичні метрики оцінки такого розвитку компаній – потенційних об'єктів інвестування. Задля цього пропоную розглянути питання кількісної оцінки ESG у вигляді скорингу, адже лише таким чином інвестори, що не знайомі досконало з підприємством, можуть дізнатись про рівень його зацікавленості у впровадженні в розвиток концепції «сталого розвитку» та успіхи такого підприємства у цій ніші.

2.3. Кількісна оцінка ESG у вигляді скорингу

Як вже відомо, з вищесказаного, акронім ESG розшифровується як Environmental, Social і Governance. Саме кількісні характеристики цих параметрів і визначають загальну скорингову оцінку компанії-об'єкта інвестування з точки зору «сталого розвитку». Як нам відомо, з попередніх розділів, тенденція росту зацікавленості в урахуванні даного скорингового показника є неухильною, адже все більше і більше інвесторів оцінюють даний показник, водночас з оцінкою і фінансових результатів і показників тієї чи іншої компанії. Хоча такі терміни як

«стійкі, відповідальні чи етичні інвестиції» є ще досить розпливчастими, проте визначення критеріїв ESG є дуже конкретними для виміру фактичного впливу вкладених інвестиційних ресурсів на екологічну, соціальну та управлінську складову роботи тієї чи іншої компанії, і їх визначення дає нам більш точну оцінку діяльності підприємства. Дана оцінка ESG безумовно може бути застосована до компанії, акції чи інвестиційного фонду із індивідуальною оцінкою даних критеріїв стійкості. Така оцінка фактично не має на меті замінити звичайний рейтинг доходності підприємств, а лише робить його більш повним, адже таким чином досягається отримання повноти інформації про об'єкт-інвестування, що безумовно в цифрову еру є надважливим фактором для прийняття інвестиційних рішень. З попередніх досліджень, ми знаємо, що беручи до уваги ESG оцінку інвестором формується довгострокова стратегія з прийняття рішень, і такі стратегії, зокрема, надають йому можливість отримання довгострокових вигод від веденої інвестиційної діяльності. Компаніями з усього світу імплементується стратегія включення до власної діяльності концепції «сталого розвитку», що забезпечує їм інвестиційну підтримку від соціально-відповідальних інвесторів, завдяки зацікавленості останніх у створенні додаткових «суспільних цінностей» та підтримці компаній, що використовують стратегії створення таких позитивних ефектів для суспільства. Оскільки, ми вже знаємо, які стратегії імплементуються для покращення стратегії компанії відповідно до принципів ESG, потрібно виокремити, що ESG оцінка може бути підрахована двома способами:

- За **кількісним** підходом, що заснований на оцінці публічно доступної інформації, що видана компанією у її відповідності до міжнародних стандартів, що відповідають тому чи іншому елементу скорингу;
- За **якісним** підходом, що заснований на оцінці отриманій за допомогою опитувальників, що включають як зовнішні джерела, так і результати інших тестів за іншими методологіями;[32]

Оскільки ми досліджуємо власне кількісний підхід до скорингу, то відповідно до нього вимірювання ефективності компанії у відповідності до ESG критеріїв відбувається виключно за допомогою оцінки інформації, що декларується власне самою компанією. Типовий ризик, що так чи інакше пов'язаний з таким підходом,

пов'язаний із частою неможливістю адекватної оцінки через недостатність або неповність даних через особливості і методи звітування того чи іншого об'єкта інвестування. Відтак часто до оцінки даного критерію вносять також додатково і дані з загальних джерел, що описують компанію з інших боків, що надає повноту інформації для підрахунку оцінок параметрів «сталого розвитку». Для перегляду факторів, що враховуються при оцінці того чи іншого об'єкта відповідно до метрики ESG використовують наступні фактори (рис. 2.7):

Table 1 Metrics Used in ESG Score Predictor.

ESG Metrics			Climate Metrics
<ul style="list-style-type: none"> » Overall ESG score » Overall Environment score » Overall Social score » Overall Governance score » Environment Domain <ul style="list-style-type: none"> - Respect for the environment - Environmental strategy and eco-design - Pollution Prevention and Control (Soil, Accident) - Development of Green Products and Services - Protection of Biodiversity - Impact on the environment - Protection of water resources - Minimising impacts from energy use and financed emissions - Management of atmospheric emissions - Waste management - Management of Local Pollution - Business travel and commuting - Management of impact from the use and disposal of products 	<ul style="list-style-type: none"> » Human Resources Domain <ul style="list-style-type: none"> - Promotion of labour relations - Personnel Management - Responsible management of restructurings - Career management and promotion of employability - Labour conditions - Improvement of health and safety conditions - Respect and Management of Working Hours » Business Behaviour Domain <ul style="list-style-type: none"> - Relations with customer - Product safety (process and use) - Information to customers - Responsible Customer Relations - Supply chain - Sustainable relationships with suppliers - Integration of environmental factors in the supply chain - Integration of social factors in the supply chain - Irregular Practices - Prevention of corruption and money laundering - Prevention of anti-competitive practices - Integrity of influence strategies and practices 	<ul style="list-style-type: none"> » Community Involvement Domain <ul style="list-style-type: none"> - Promotion of social and economic development - Impact on society - Societal impacts of company's products/services - Philanthropy » Corporate Governance Domain <ul style="list-style-type: none"> - Board of Directors - Audit and Internal controls - Shareholders - Executive Remuneration » Human Rights Domain <ul style="list-style-type: none"> - Respect for human rights standards and prevention of violations - Human rights on the workplace - Respect freedom association and right to collective bargaining - Non-discrimination and diversity 	<ul style="list-style-type: none"> » Physical Risk Management score » Energy Transition score » Carbon Emission (scope 1) » Carbon Emission (scope 2) » Carbon Emission (scope 1+2)

Рис. 2.7. Метрики, що використовуються при вимірі кількісної оцінки ESG

Джерело: [33]

Моделювання процесу оцінки, як ESG критерію загалом, так і конкретно взятих його складових можна описати наступною схемою:

Figure 1 Model selection process for each metric.

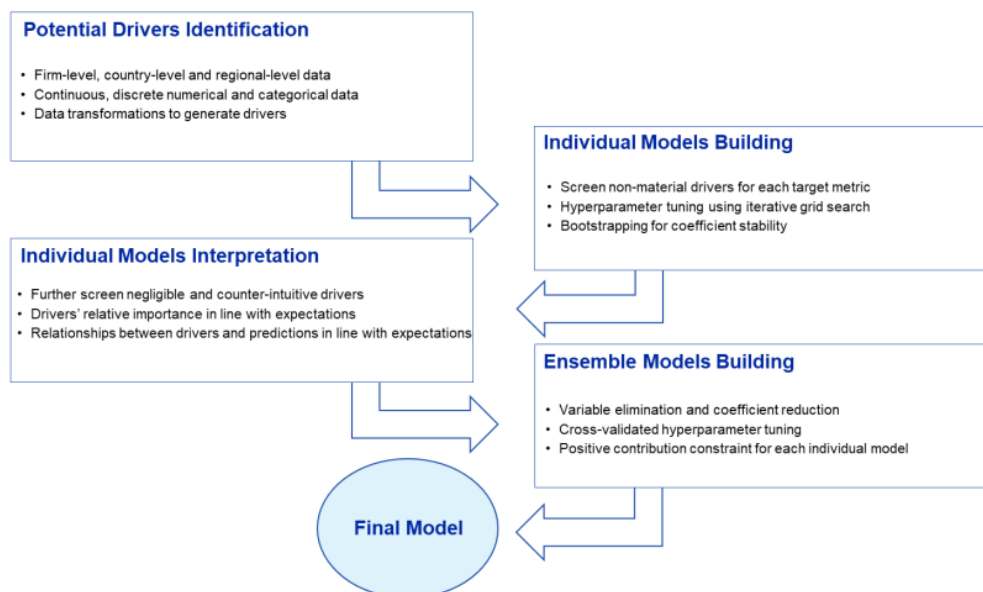


Рис. 2.8. Моделювання процесу оцінки ESG критеріїв

Джерело: [33]

Для оцінки важливості потенційних драйверів, що в свою чергу дають поштовх до зміни в загальній оцінці ESG критерію, дуже важливо в першу чергу оцінити інформацію, що була зібрана для дослідження. Після того як таку інформацію за різними варіантами інвестування буде згруповано та складено в систематизовані колонки даних, пропонується провести регресійний аналіз даних факторів за допомогою різних варіантів рішень, зокрема функції Логістичної регресії.

Figure 4 Overall ESG Score example in terms of feature importance.

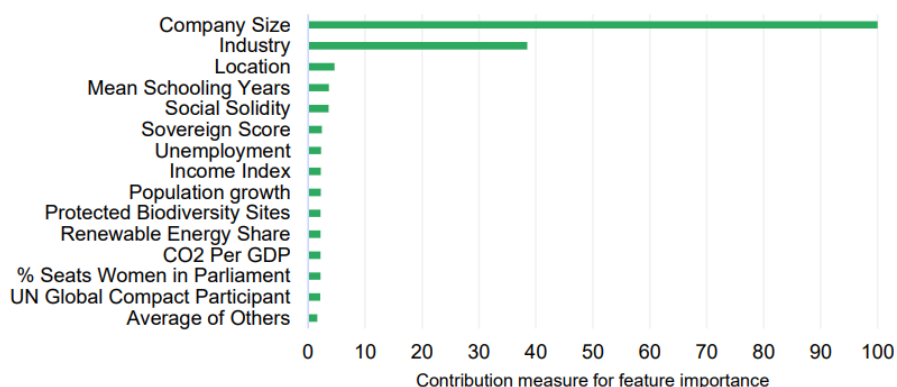


Рис. 2.9. Приклад оцінки важливості різних факторів для оцінки включення чи виключення даних параметрів до моделі ESG оцінки

Джерело: [33]

Фактично бачимо, що за даним прикладом на оцінку ESG впливає найбільше розмір компанії та ніша або галузь, в якій компанія веде свою операційну діяльність. Це можна пояснити тим, що в основному великим корпораціям вдається залучати великі фінансові ресурси, а безумовно, для проведення концепції «сталого розвитку» компаніям потрібні неабиякі інвестиційні вливання, де інвестори надають перевагу великим і відомим маркам через їх фінансову стійкість і авторитет на ринках збуту. Індустрія також важливий елемент оцінки, адже відомо, що в алкогольну сферу, чи сферу тютюнових виробів інвестори, що турбуються про результат власної діяльності і діють згідно із принципами концепції «сталого розвитку», зазвичай, вкладають фінансові ресурси дуже неохоче, в той час як вливаються величезні фінансові ресурси в сферу «зелених технологій», в сферу «відновлювальної енергетики» тощо. Після оцінки важливості критеріїв проводиться оцінка залежності між змінними, тобто оцінюється як змінюється бал ESG при зміні інформації за одним з критеріїв, і така оцінка проводиться для кожного фактору із трьох вищевказаних. Для прикладу розглянемо графік впливу індексу доходу на загальний ESG бал (рис. 2.10).

Figure 5 ALE impact direction of income index on Overall ESG Score.

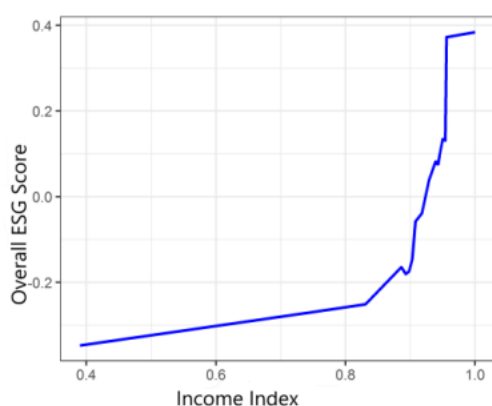


Figure 6 ALE impact direction of mean years of schooling on Overall ESG Score.

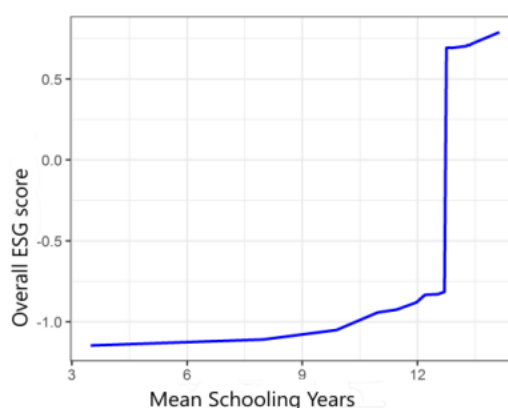


Рис. 2.10. Вплив індексу доходу та середньої кількості років освіти на загальний скоринговий бал ESG

Джерело: [33]

Як бачимо з обох графіків, чим більший рівень доходу або кількість років шкільної освіти, тим вище йде вплив на оцінку ESG, при чому бачимо, що початок

іде від мінусових значень, тобто це означає, що малий індекс доходу або рівень обізнаності фахівців на підприємстві в силу недовгого шкільного (університетського) навчання результує у зменшенні загального балу ESG, в той час як високі показники таких індексів дають приріст до загальної оцінки за таким способом оцінювання.

І зрештою, коли всі дані графіки впливу нами оцінені і побудовані, будується остання узагальнена модель відповідно до обраної дослідником моделі: зокрема це може бути використаний інструмент ансамблювання моделей, впровадження моделі за методом Випадкового лісу тощо (рис. 2.11).

Така модель надає досліднику можливість оцінки власного скорингу за допомогою сучасних методів передбачення: як загального балу ESG за такою моделлю, так і вказується оцінка похибки такої моделі, що відповідає точності передбачень за такою моделлю для оцінки інших фінансових інструментів схожих до досліджуваного. Відтак формується необхідність вдосконалення таких моделей у майбутньому, адже чим точніша модель виходить, тим більш точна оцінка буде дана такій компанії інвестором, а й відповідно оцінка майбутнього доходу інвестора відповідно до його цілей і прагнень від інвестиційної діяльності за методом «соціальної відповідальності», що відповідає практиці «сталого інвестування».

Table 2 Overall ESG Score, Model Performance Test Sample.

Selected Models	R2	RMSE	MAE
Linear Regression	31.13%	9.9960	7.7632
Fractional Response	31.48%	9.9703	7.7205
Random Forest	74.85%	6.0469	3.6038
Gradient Boosting	75.96%	5.9064	3.6200
Ensemble	76.66%	5.8302	3.5245

Figure 7 Overall ESG Score, residual distribution over the time range 2016–2020.

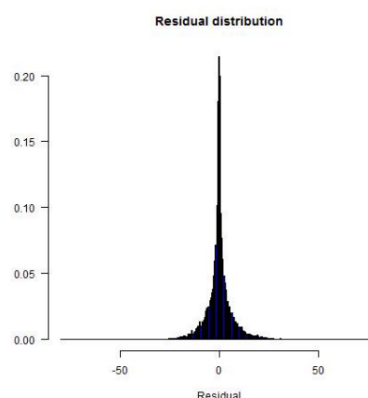


Рис. 2.11. Розподіл передбачення балу ESG відповідно до зміни значень критеріїв його моделювання за деякими з видів моделей

Джерело: [33]

Ще одним варіантом скорингу є експертна оцінка за допомогою штучного інтелекту FinScience Alternative ESG Scores – даний інструмент дозволяє компаніям, що ведуть оцінки такого індексу, зокрема і на сайті індексу S&P500 Index, швидко отримувати вірні оцінки ESG індексу за допомогою співставлення відповідності рівня корпоративної стійкості, за допомогою оцінки ефективності компанії щодо кожної з 17 цілей сталого розвитку ООН (ЦСР) Порядку денного ООН на період до 2030 року. Відповідно до такого скорингу 17 цілей сталого розвитку (рис. 2.12), разом із 169 конкретними цільовими показниками, що їх формують, забезпечують усіх учасників інвестиційного ринку необхідною інформацією стосовно тих чи інших компаній – потенційних об'єктів інвестування для направлення наявних фінансових ресурсів у ніші та компанії, що відповідають конкретним цільовим параметрам «сталості розвитку», що дають можливість як приватним інвесторам, так і інституційним інвесторам, зокрема в тому числі і державі, швидко корегувати власну інвестиційну стратегію у відповідності із нагальними тенденціями і глобальними викликами як для суспільства так і для навколишнього середовища.



Рис. 2.12. 17 цілей сталого розвитку ООН на період до 2030 року

Джерело:[34]

Отже, за результатами проведеного дослідження можемо сказати, що скоринг ESG критеріїв відбувається згідно зі співставленням наявної інформації у звітах компанії та інших загальновідомих джерелах до критеріїв, що прописані у цілях сталого розвитку ООН на період до 2030 року. Ми бачимо, що для максимально правильної оцінки потрібно охопити якнайбільше особливостей розвитку тієї чи іншої організації чи компанії, бо лише такий варіант оцінки дасть при моделюванні оцінки найбільш правильний результат. Відповідно якщо у інвестора немає можливості самому розрахувати чи змоделювати варіанти оцінки ESG критерію для оцінки відповідності об'єкта інвестування цілям «сталого розвитку», він може звернутись до використання для такої оцінки різноманітних переваг використання штучного інтелекту та різноманітних систем, що калькулюють для такого інвестора вірну оцінку для майбутньої інвестиційної діяльності. Окремо, можна сказати про сайт глобального індексу S&P500 Index, де кожен інвестор має можливість дізнатись необхідну інформацію стосовно ESG оцінки потенційного об'єкта інвестування, і за результатами такого оцінювання досягти більшої економічної ефективності, адже як відомо компанії, що слідують тенденціям «сталого розвитку» мають в довгостроковій перспективі високий рівень прибутковості, а отже і, окрім отримання позитивного ефекту у соціальній сфері чи сфері покращення умов навколишнього середовища відповідно до концепції «соціально-відповідального інвестування», інвестор власне і отримує стабільний рівень прибутку, а саме заради нього будь-яка інвестиційна діяльність власне і ведеться.

Висновок до розділу 2

Отже, за результатами проведеного дослідження, можемо зробити висновки, що ESG інвестуванням, називають такий вид інвестування, що включає в себе створення, окрім доходів для інвестора, ще й додаткових позитивних ефектів у сферах навколишнього середовища, суспільні вигоди та управлінські вигоди. Відтак, у сучасному світі, коли існує безліч проблем, таких як-от глобальне потепління, пластикове «перенасичення», забруднення довкілля необхідно аби інвестори обирали проекти, що мають потенціал до зменшення впливу таких проблем на розвиток людства в майбутньому. Цього, з боку інвесторів, можна досягти за допомогою такої

концепції інвестування, як ESG інвестування або інвестування, що пов'язане із концепцією «сталого розвитку». Для того, аби сформуванати правильну інвестиційну стратегію з урахуванням критерію ESG, інвестору необхідно проаналізувати ринок на якому він збирається реалізувати власні фінансові ресурси, та зокрема, продивитись тенденції до інвестування у даному регіоні, адже як було згадано вище у дослідженні, різні інвестиційні стратегії по-різному розвинені у різних регіонах та мають відповідно, і різну капіталізацію, що безумовно впливає на рівень інвестиційного доходу від таких стратегій для інвестора. Після того як відповідну стратегію було обрано, інвестору необхідно визначитись із активами, в які він буде вкладати власні фінансові ресурси. Тут стратегії можуть бути доволі різними – це можливість вкладення ресурсів у акції компанії, чия оцінка критерію ESG є прийнятною відповідно до загальної концепції «соціально-відповідального інвестування», а також з дослідження, ми виявили доволі нові перспективні цінні папери, що були створені у останні роки розвитку інвестиційного ринку. До таких паперів відносять «стійкі» позики та облігації, «зелені облігації» та «соціальні облігації». Усі дані цінні папери мають неабиякий потенціал до принесення інвестору високого рівня доходів в майбутньому, адже формують прецедент створення абсолютно нової ніші на ринку інвестиційних ресурсів. Такі інвестиції напряму, а не лише опосередковано фінансують виконання цілей «сталого розвитку», а це в свою чергу дає впевненість інвесторам з усього світу у достатньому рівні доходів, адже інвестування в «стійкі» позики та облігації прив'язане до індикаторів успішності, а відповідно стимулює об'єкт інвестування до виконання визначених рівнів успішності за допомогою прив'язки до даних рівнів ставки за кредитуванням, купонної ставки облігацій тощо. І зрештою, інвестору необхідно правильно визначати ESG оцінку тих чи інших фінансових інструментів, адже відповідно до цього, ним і буде сформована певна конфігурація інвестиційного портфелю. Таку оцінку, відповідно до нашого дослідження, інвестор може провести шляхом моделювання оцінки інформації отриманої у звіті компанії, а при бажанні звернутись до сайту глобального індексу S&P500, де таке оцінювання публікується як окрема стаття звітності про ту чи іншу компанію. Так чи інакше, така оцінка має мати вимірне співставлення між

досягнутими компанією результатів у розрізі «сталого розвитку» до власне нормативних значень даних цілей сталого розвитку, що були визначені ООН. Для того аби сповна використати метрику моделі Марковіца, а також оцінити важливість факторів ESG для майбутньої доходності інвестиційного портфеля пропоную перейти до розділу 3. Такі розрахунки дозволять нам сформулювати практичні результати роботи, а також виявити ряд залежностей між ризиковістю та доходністю портфеля цінних паперів, та конфігурацією моделі такого портфеля у розрізі його змін у відповідності до відсіювання компаній за принципом вибору таких об'єктів інвестування на основі оцінки за ESG критерієм.

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ СТРУКТУРИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ESG ПОРТФЕЛЯ: НА ПРИКЛАДІ DJIA

3.1. Ризик-доходність компаній DJIA

Для практичної частини дослідження автором було проаналізовано дані 30 компаній Dow Jones Index Average. Під промисловим індексом Dow Jones Index Average розуміють розрахований біржовий індекс цінних паперів, в даному випадку акцій, тридцяти найбільших за капіталізацією американських компаній. Індекс було вперше створено у 1896 році одним з редакторів всесвітньо відомого журналу The Wall Street Journal, і водночас, співзасновником компанії Dow Jones & Company Чарльзом Доу. Даний індекс було створено задля консолідації усієї наявної інформації стосовно цінних паперів, а саме акцій, компаній з різних секторів промисловості на американській біржі цінних паперів. Відповідно до його багатолітньої історії, даний індекс залишається наряду з Dow Jones Transportation Average найстаршим індексом цінних паперів у Сполучених Штатах Америки.[35] У таблиці 6 наведено компанії, що входять до Dow Jones Index Average та їх вплив на загальний вираховуваний індекс:

Таблиця 6

Перелік компаній Dow Jones Index Average

#	Company	Symbol	Index weighting
1	3M	MMM	2,41%
2	American Express	AXP	3,02%
3	Amgen	AMGN	5,48%
4	Apple	AAPL	2,84%
5	Boeing	BA	3,36%
6	Caterpillar	CAT	4,52%
7	Chevron	CVX	3,50%
8	Cisco	CSCO	0,96%
9	Coca-Cola	KO	1,22%
10	Disney	DIS	1,89%
11	Dow	DOW	0,98%
12	Goldman Sachs	GS	7,36%
13	Home Depot	HD	6,27%
14	Honeywell	HON	4,17%
15	IBM	IBM	2,86%
16	Intel	INTC	0,57%

Продовження таблиці 6

#	Company	Symbol	Index weighting
17	Johnson & Johnson	JNJ	3,43%
18	JPMorgan Chase	JPM	2,61%
19	McDonald's	MCD	5,24%
20	Merck	MRK	2,10%
21	Microsoft	MSFT	4,88%
22	Nike	NKE	2,13%
23	Procter & Gamble	PG	2,86%
24	Salesforce	CRM	2,82%
25	Travelers	TRV	3,62%
26	UnitedHealth Group	UNH	10,29%
27	Verizon	VZ	0,73%
28	Visa	V	4,16%
29	Walgreens Boots Alliance	WBA	0,79%
30	Walmart	WMT	2,94%
Total			100%

Джерело:[35]

Як можемо пересвідчитись, усі компанії, що входять до когорти Доу Джонс індексу, або принаймні переважна більшість з них, відомі кожній людині, що так чи інакше стикалася з ринками цінних паперів, а інвестори постійно моніторять стан справ саме у цих компаній, адже вони задають тон ринку цінних паперів через формування вищезгаданого індексу, тож їх аналіз є дуже важливою частиною будь-якої інвестиційної діяльності. Відповідно до нашої роботи, необхідно оцінити залежності ризик-дохідності цінних паперів (акцій) вищезгаданих 30 компаній. Автором було зібрано базу даних доходностей акцій даних компаній за період з червня 2020 року до травня 2023 року: тобто після локдауну, що був пов'язаний із пандемією COVID-19, а також оцінимо вплив російсько-української війни на стан справ на інвестиційному ринку. Дані стосовно доходності акцій було зібрано із загально відомого джерела Investing.com, де публікуються дані про усі світові події на інвестиційних ринках та формуються бази даних доходностей акцій на щоденній основі відповідно до біржових показників торгів даних акцій на найбільших світових біржах. Повну базу даних доходностей автором вкладено у додатку А (таблиця 1). Тож, перейдемо до аналізу залежності співвідношення ризик-дохідність акцій різних компаній за вищезгаданий період. Для цього автором було вираховано дохідність

кожного цінного паперу як середнє арифметичне помісячних доходностей акцій компаній Доу Джонс індекса за вищезгаданий період. Для оцінки даного співвідношення пропоную переглянути рисунок 3.1.

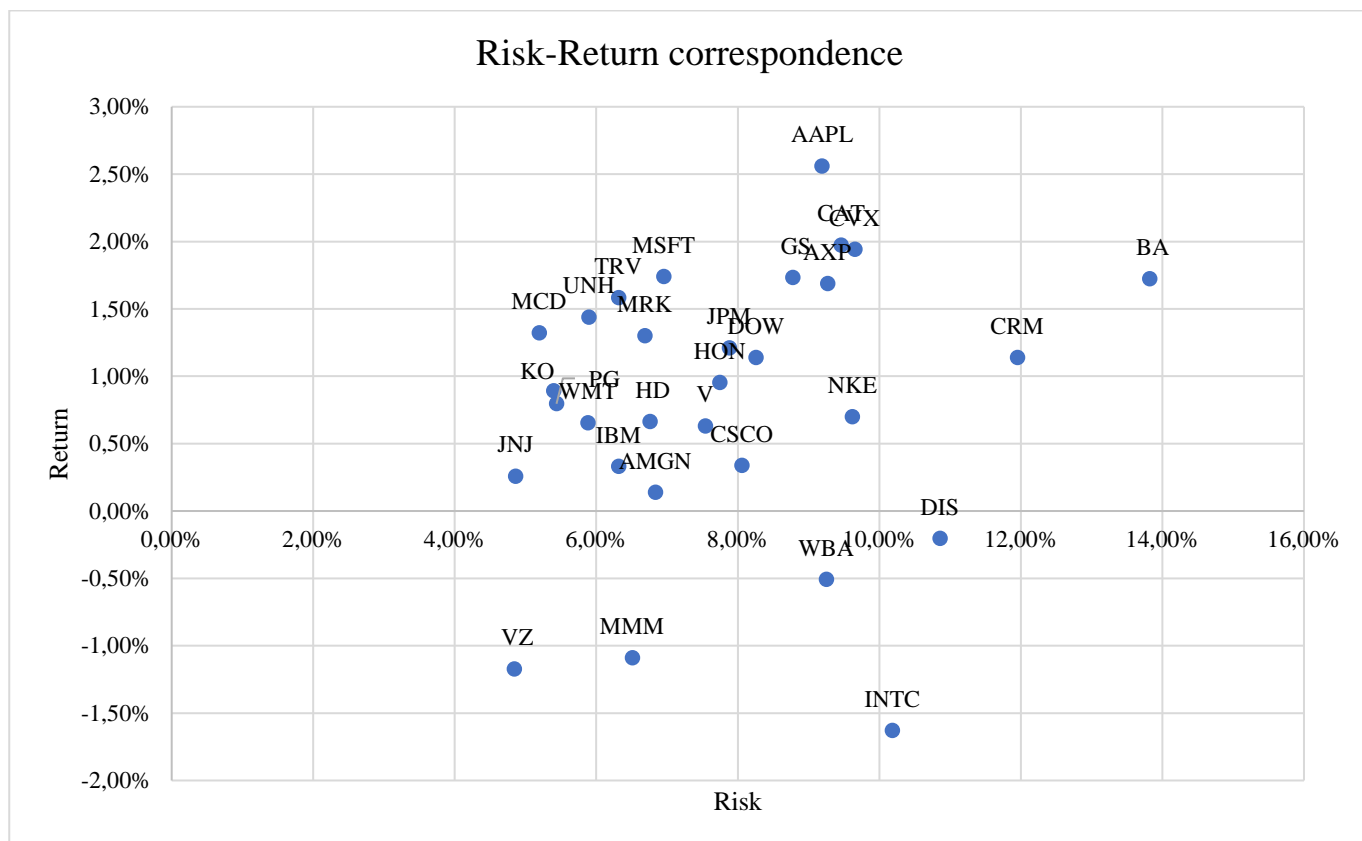


Рис. 3.1. Співвідношення «ризик-дохідність» компаній Dow Jones Index Average за період з 01.06.2020 по 01.05.2023

Джерело: складено автором на основі даних таблиці 1 Додатку А

Як можемо побачити з даного точкового графіка, компанія Apple Inc показує найбільшу середню дохідність акцій у розмірі 2,56% на кожну акцію, в той час як найгіршою за показником доходності є корпорація Intel Corporation із загальним показником доходності -1,63%, що показує, що при інвестуванні в акції даної компанії акціонер в середньому за досліджуваний період втратив 1,63% початкових інвестицій у даний фінансовий інструмент. Проте, як відомо, інвестування не обмежується лише показником доходності того чи іншого фінансового інструменту, а ще й проводиться комплексна оцінка ризиковості таких фінансових інструментів для інвестора. Даний рівень ризику автором було розраховано за допомогою інструментарію Excel, а саме стандартного відхилення даних щодо доходності. Як бачимо з графіку, найбільш

ризиковими є інвестиції у цінні папери компанії Boeing із показником ризиковості аж у 13,82%, а також цікавим є високий рівень ризиковості акцій компанії Chevron із показником 9,27%. Такий високий рівень ризику зумовлений в першу чергу фундаментальними змінами, що відбулись у галузях їх операційної діяльності. Для Boeing дуже сильним ударом стала пандемія коронавірусу, адже за період локдауну компанія втратила десятки мільярдів доларів прибутків через неможливість надання послуг з авіап перевезень або повністю або у допандемійних масштабах. Ще одним ударом для компанії стало повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України, адже враховуючи санкції, компанії було заборонено вести будь-яку операційну діяльність не те що з власне агресором, а також і з компаніями, що так чи інакше з ним пов'язані, і така тенденція щодо посилення санкційного тиску лише набирає обертів, адже всі шляхи обходу обмежень активно перерізаються керівництвом Сполучених Штатів Америки. Іншою ж компанією є Chevron – компанія, що веде свою операційну діяльність у ніші нафтової промисловості. Тут дуже великий вплив на високу ризиковість вкладів у акції даної компанії має той факт, що російська агресія проти України, а й відповідні обмеження на будь-які закупки відносно «дешевої» нафти з Росії зумовили певний спад у доходності компанії на сьогоднішній день. Chevron заявив, що здатний замінити російську нафту венесуельською[36], але як відомо, на всі такі зміни потрібен достатній обсяг часу. Іншим фактором, що негативно впливає на відхилення доходності компанії є те, що в умовах встановленої країнами G7 «стелі цін» на нафту і поступове зниження такої стелі, безпосередньо впливає на доходи компанії, а отже й інвесторів, що мають у своїх портфелях акцій вищезгаданої компанії. Проте, як бачимо дані компанії все ще пропонують інвесторам досить високий рівень прибутковості від вкладень у їх цінні папери, а отже ми бачимо певну залежність, що оцінюється інвесторами з усього світу «чим більший ризик капіталовкладень, тим більша й доходність таких фінансових інструментів». Відповідно до цього твердження інвестор має чітко усвідомлювати рівень ризику при прийнятті рішення про інвестування у той чи інший фінансовий інструмент, керуючись власною інвестиційною стратегією він має обрати такий інструмент, що має оптимальне співвідношення показника «ризик-доходність» задля

забезпечення найбільш можливого рівня прибутку від ведення інвестиційної діяльності при найменших ризиках. Саме тому, інвесторами з усього світу, зазвичай, обирається інвестування у групу цінних паперів – створення інвестиційного портфеля, адже це зменшує ризики, що пов'язані з будь-яким інвестиційним процесом. Для знаходження оптимального співвідношення ризик-дохідність, автором було використано модель Марковіца, та відповідно до її результатів було сформовано оптимальну конфігурацію інвестиційного портфеля, де основним критерієм була мінімізація ризиків для інвестора. Відповідні результати проведеного дослідження викладені на рисунку 3.2 та у таблиці 7.

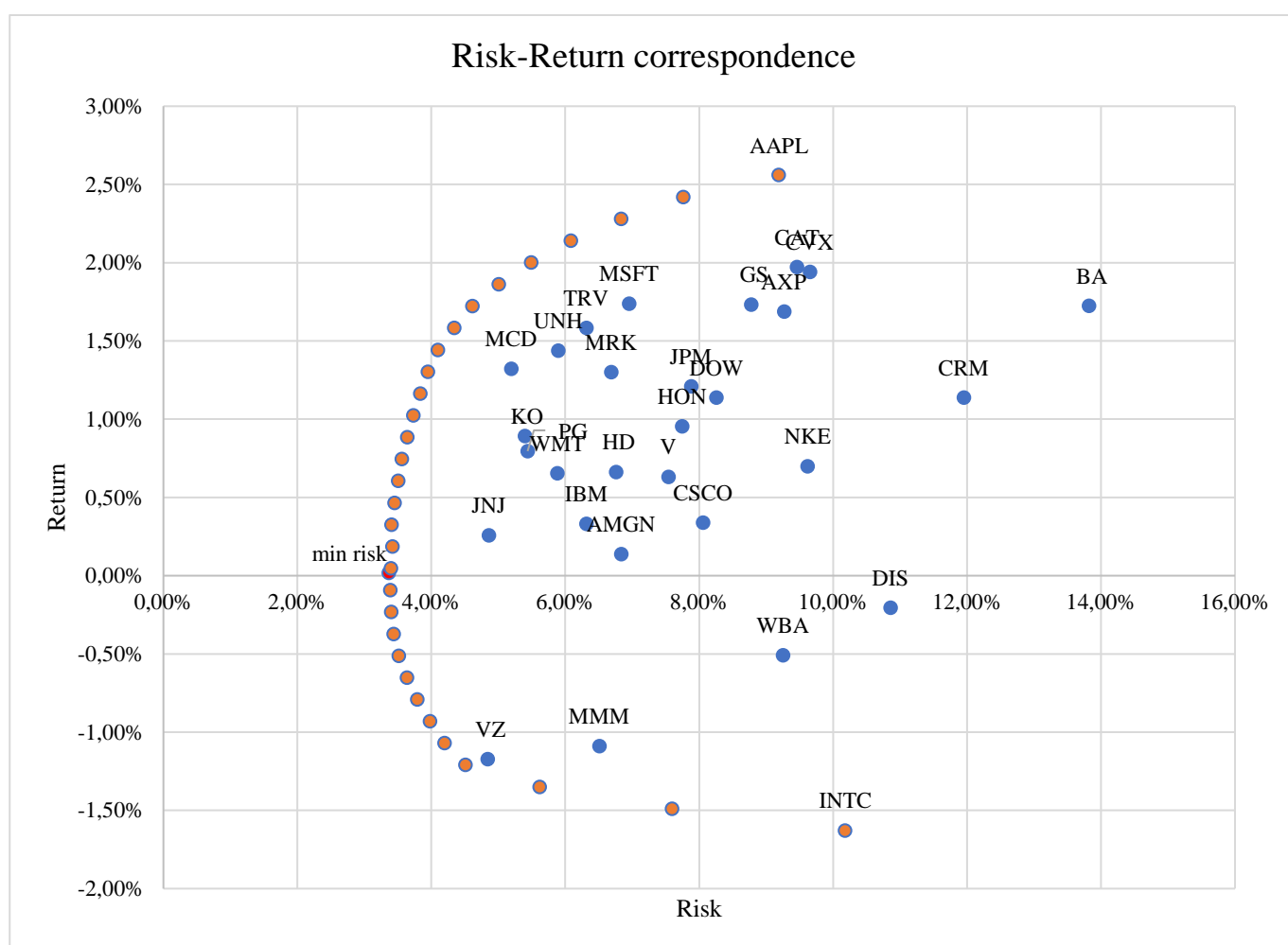


Рис. 3.2. Допустима множина співвідношень «ризик-дохідність» для створення інвестиційного портфеля

Джерело: складено автором на основі використання моделі Марковіца

Як можемо побачити з даного графіку, автором було поділено різницю між найбільш доходним та найменш доходним цінними паперами на 30 рівних проміжків

для формування загальної множини на якій інвестор може створювати власний портфель цінних паперів. Портфель же з найменшим ризиком продемонстрував дохідність у 0,02%, при рівні ризику на рівні 3,37%. Тож, на даному графіку можемо наглядно побачити, що відрізок оранжевої кривої, що йде вище за точку «мінімального ризику» показує нам вищу дохідність, але при цьому показує і вищу ризиковість, що підтверджує вищезгадану аксіому інвестування, а також надає інвестору розуміння інвестиційної множини, на якій він може проводити свою діяльність.

Таблиця 7

Конфігурація портфеля з найменшим інвестиційним ризиком за моделлю Марковіца

Company	Risk	Expected return	Частка в портфелі
3M (MMM)	6,51%	-1,09%	0,00%
American Express (AXP)	9,27%	1,69%	0,00%
Amgen (AMGN)	6,83%	0,14%	0,00%
Apple (AAPL)	9,19%	2,56%	0,00%
Boeing (BA)	13,82%	1,72%	0,00%
Caterpillar (CAT)	9,46%	1,97%	0,00%
Chevron (CVX)	9,65%	1,94%	0,00%
Cisco (CSCO)	8,06%	0,34%	0,00%
Coca-Cola (KO)	5,39%	0,89%	0,00%
Disney (DIS)	10,86%	-0,20%	0,00%
Dow (DOW)	8,25%	1,14%	0,00%
Goldman Sachs (GS)	8,78%	1,73%	0,00%
Home Depot (HD)	6,76%	0,66%	1,46%
Honeywell (HON)	7,74%	0,95%	0,00%
IBM (IBM)	6,31%	0,33%	0,00%
Intel (INTC)	10,18%	-1,63%	0,00%
Johnson & Johnson (JNJ)	4,86%	0,26%	21,98%
JPMorgan Chase (JPM)	7,88%	1,21%	0,00%
McDonald's (MCD)	5,19%	1,32%	0,00%
Merck (MRK)	6,68%	1,30%	0,00%
Microsoft (MSFT)	6,95%	1,74%	6,16%
Nike (NKE)	9,62%	0,70%	0,00%
Procter & Gamble (PG)	5,44%	0,80%	2,54%
Salesforce (CRM)	11,95%	1,14%	0,00%
Travelers (TRV)	6,31%	1,58%	9,42%

Продовження таблиці 7

Company	Risk	Expected return	Частка в портфелі
UnitedHealth Group (UNH)	5,89%	1,44%	0,00%
Verizon (VZ)	4,84%	-1,17%	38,77%
Visa (V)	7,54%	0,63%	0,00%
Walgreens Boots Alliance (WBA)	9,25%	-0,51%	0,00%
Walmart (WMT)	5,88%	0,65%	19,68%
			100,00%

Джерело: складено автором на основі інструментарію «Пошук рішень»

Як можемо побачити, цінними паперами, що потрапили до портфелю з найменшим інвестиційним ризиком стали акції таких компаній як Home Depot, Johnson&Johnson, Microsoft, Procter&Gamble, Travelers, Verizon та Walmart. Найбільшу частку інвестиційних ресурсів у сумі 38,77% інвестору пропонується вкласти у акції компанії Verizon, у акції компанії Johnson&Johnson відповідно до даного інвестиційного портфелю пропонується вкласти 21,98% інвестиційних ресурсів, а у цінні папери Walmart - 19,68%. Інші фінансові ресурси варто використовувати відповідно до часток, що вказані у рішенні за моделлю Марковіца. Загалом же можна сказати, що усі ці компанії є завжди стабільними в плані ризиковості, адже на них досить рідко серйозно впливають кризи, що наявні у сучасному світі, але варто відзначити, що серед обраних компаній обрано компанію Verizon, що демонструє одну з найменших доходностей, проте завдяки включенню таких цінних паперів до інвестиційного портфелю досягається найменша ризиковість інвестиційної діяльності. Ще одним важливим фактором при прийнятті рішення про інвестування є рівень взаємозалежності різних фінансових інструментів у інвестиційному портфелі – дану залежність показує коефіцієнт кореляції Пірсона. За результатами вираховування такого коефіцієнта для даного портфелю з найменшим ризиком, автором було визначено, що рівень взаємозалежності, а отже середній коефіцієнт кореляції даного портфеля дорівнює **0,4206** або **42,06%**, що є досить високим показником, і означає, що дані цінні папери доволі тісно пов'язані, але це цілком нормально, адже зумовлено багаторічною зближеністю через входження до

Dow Jones Index Average. Проте, як відомо з вищезгаданого у розділі 2, інвесторами з усього світу все частіше й частіше приймається рішення про інвестування із врахуванням ESG тенденцій у сучасному світі, задля створення додаткового позитивного ефекту від використання власних інвестиційних ресурсів. Проте, в умовах ще досить не розвиненої програмної складової для оцінки слідуванню компаніями ESG тенденцій, інвесторам необхідно шукати вірні оцінки у перевірених джерелах та чітко усвідомлювати як проводиться такий скоринг досягнень у даній ніші. Пропоную перейти до розгляду питання скорингової оцінки компаній Dow Jones Index Average на предмет їх відповідності ESG нормативним критеріям, а також включенню скорингової оцінки параметру ESG до створення оптимального інвестиційного портфеля за моделлю Марковіца.

3.2. Скорингове оцінювання компаній Dow Jones Index Average

Як вже було згадано вище, в умовах розвитку тренду на інвестування з врахуванням тенденцій ESG, багатьом інвесторам з усього світу необхідно отримати вірну оцінку даного показника для кожної конкретно взятої компанії задля оцінки потенціалу до створення позитивного ефекту від використання фінансових ресурсів. Відтак постає питання у надійності джерел отримання такої оцінки, та отриманні повного розуміння процесу такого скорингу та критеріїв оцінювання загалом. Для нашого дослідження розглянемо методологію ESG скорингу від найбільших інформаційних ресурсів, що опікуються даним питанням: Refinitiv та S&P Global. Для початку пропоную переглянути таблицю розподілу ESG оцінок у таблиці 8.

«Розподіл ESG оцінок на кuartилі»

Score range	Description	
0 to 25	First Quartile	Scores within this range indicates poor relative ESG performance and insufficient degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
> 25 to 50	Second Quartile	Scores within this range indicates satisfactory relative ESG performance and moderate degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
> 50 to 75	Third Quartile	Scores within this range indicates good relative ESG performance and above average degree of transparency in reporting material ESG data publicly.
> 75 to 100	Fourth Quartile	Score within this range indicates excellent relative ESG performance and high degree of transparency in reporting material ESG data publicly.

Джерело: [37]

Як бачимо з даної таблиці, даними інформаційними ресурсами загалом оцінки за параметром ESG поділяються на 4 кuartилі:

- Від 0 до 25 балів – в даній категорії знаходяться компанії, що демонструють погану відповідність ESG тенденціям у власній операційній діяльності та недостатній ступінь прозорості публічного звітування про досягнення ESG критеріїв і цілей;

- Від 25 до 50 балів – в даній категорії знаходяться компанії, що показують відносно задовільний рівень ефективності за ESG критерієм, а також помірний ступінь прозорості публічного звітування про досягнення ESG критеріїв і цілей;

- Від 50 до 75 балів – оцінки в межах даного діапазону вказують, що компанія доволі ефективна у відповідності до ESG критеріїв, а також показує ступінь прозорості публічного звітування про досягнення ESG критеріїв на рівні вище за середній;

- Від 75 до 100 балів – потрапляння до даного кuartилю вказує на те, що компанія є високоефективною у відповідності до ESG критеріїв, а також вказує на те, що дана компанія має дуже високий рівень прозорості публічного звітування про досягнення тих чи інших показників у відповідності до ESG критеріїв та цілей.[37]

Отже, відповідно до такого розподілу бачимо, що інвестори прагнуть інвестувати у компанії, що переважно відносяться до 3 та 4 кuartилів, адже вони

забезпечують високі гарантії отримання позитивного ефекту для суспільства від використання таким інвестором власних фінансових ресурсів. Для більшої деталізації нашого дослідження, автором пропонується більш детально розглянути методологію оцінювання даними інформаційними ресурсами різних компаній для подальшого аналізу компаній Dow Jones індексу.

В першу чергу необхідно відзначити, що оцінки від Refinitiv та S&P Global призначені для точного, об'єктивного і, головне, прозорого оцінювання ефективності тієї чи іншої компанії за критеріями ESG та взятими на себе зобов'язаннями за десятьма основними темами: такими як права людини, екологічні інноваційні продукти, викиди, акціонери та іншими (рис. 3.3) на основі незалежного аналізу інформації з відкритих джерел. Ще однією особливістю використання оцінок з даних джерел є те, що вони повністю відображають основну структуру даних ESG, а окрім власне оцінки вказують прозору оцінку відносної ефективності та потенціалу компаній у сфері ESG через умілу інтеграцію всієї наявної інформації та врахування таких факторів, як зокрема суттєвість галузі та упередження щодо розміру компанії.

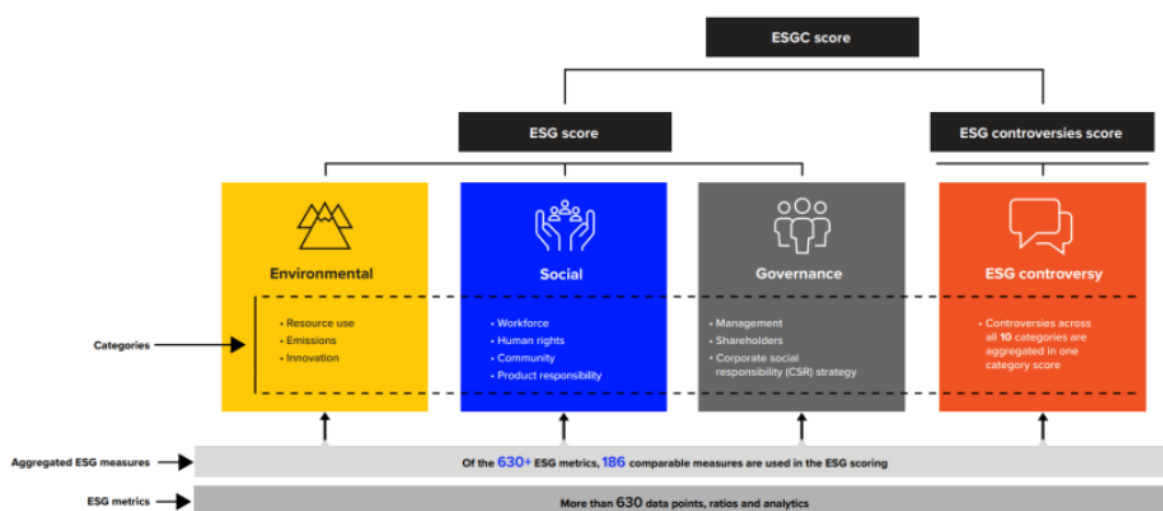


Рис. 3.3. Десять критеріїв скорингу за методологією оцінки інформаційного ресурсу Refinitiv

Джерело: [37]

Оцінка від ресурсу Refinitiv ESG проводиться на основі числового виміру ефективності компанії за показником ESG на основі загальнодоступних даних. На

основі таких даних, Refinitiv ESG вимірює ефективність компанії за допомогою можливостей з оцінки понад 630 показників ESG, де 186 з них є найбільш важливими для порівняння для кожної окремо взятої галузі, і завдяки цьому, забезпечує вірну загальну оцінку оцінки та робить процес такої оцінки повним і доконаним. Окремо варто відзначити, що перелік основних показників ґрунтуються на міркуваннях щодо порівнянності, впливу, доступності даних і відповідності галузі відрізняються в кожній групі галузі. Загалом же, дані показники як вже було показано на рисунку 18, згруповані в 10 основних категорій, що формують оцінки за трьома основними показниками та загальну і остаточну оцінку ESG. Така оцінка, відповідно до вищезгаданого поділу на квартилі, показує рівень ефективності, відданості та прозорості компанії у відповідності до ESG критеріїв на основі загально оприлюдненої інформації. Після того як сформовано оцінки різних показників, вони групуються та об'єднуються у скоринговий еквівалент – бали, відповідно до трьох основних категорій: Environmental, Social, Governance. Загальна ж оцінка рівня ESG демонструє формується у множенні таких оцінок на ваговий коефіцієнт кожного показника для конкретної галузі. Окремо варто зазначити, що ваги для категорій «Навколишнього середовища» та «Соціальної» дещо різняться, у відповідності до вимог тієї чи іншої галузі операційної діяльності компанії, а от для категорії «Управління» такі ваги є незмінними для компаній будь-яких галузей.

Оцінка від ресурсу S&P Global побудована схожим чином, для її оцінки переглянемо рисунок 3.4.

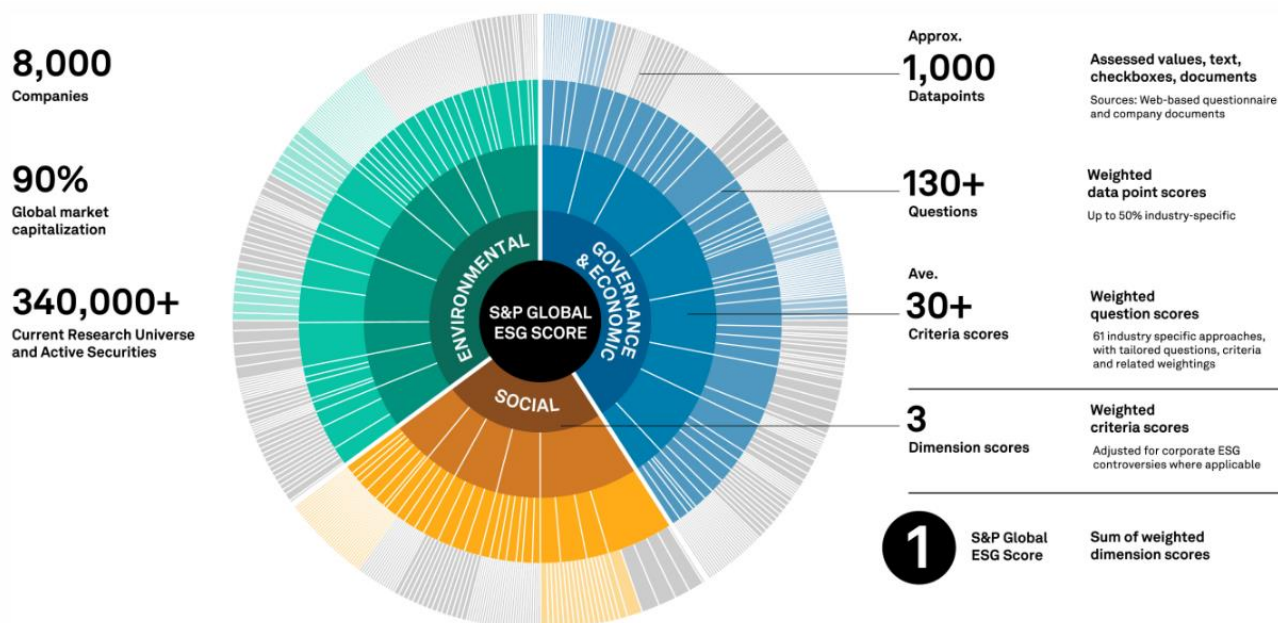


Рис. 3.4. Ключові показники ефективності ESG оцінювання від інформаційного ресурсу S&P Global

Джерело: [38]

Визначною перевагою даного інформаційного ресурсу є те, що проводиться комплексна оцінка ESG критеріїв за допомогою опрацювання приблизно 1000 різних джерел відкритої інформації стосовно кожної компанії, що охоплюють понад 130 тем сталого розвитку та понад 30 основних напрямків такого виду розвитку в кожній окремо взятій галузі, що безумовно сприяє прийняттю інвестиційних рішень і робочих процесів інвесторами з усього світу із надзвичайно високим рівнем точності. Важливою відмінністю такого підходу є те, що даним інформаційним ресурсом визначаються фінансово суттєві фактори, що можуть мати вплив на рушії вартості компанії в майбутньому, її прибутковість, конкурентоспроможність або довгострокову цінність для її акціонерів, а також якщо ці фактори мають значний вплив на суспільство чи навколишнє середовище. Відповідно до такого аналізу «матеріальними» вважаються проблеми відповідно до ESG оцінювання є такі проблеми, що мають опосередкований або безпосередній вплив на операційну діяльність тієї чи іншої компанії, на її грошові потоки, юридичні чи інші регулятивні зобов'язання, доступ до капіталу, репутацію, а також у відносинах із навколишнім середовищем, суспільством та зацікавленими сторонами, що є безпосередніми

складовими формування ланцюга створення додаткової цінності. Відтак, за допомогою, даного ресурсу досягається розгляд і формування такої оцінки найбільш ефективним шляхом: через розгляд обох боків впливу компанії, як її факторів ефективності на ринку, так і відповідності критеріям сталого розвитку. Варто відзначити, що як і у випадку з Refinitiv, лише деякі з сотень факторів сталого розвитку є дуже важливими для успіху бізнес-моделі компанії у майбутньому, а також є доволі нормальним той факт, що дані фактори або критерії можуть кардинально відрізнятись у відповідності до операційної галузі тієї чи іншої компанії. Загалом можна сказати, що найбільшу схожість критеріїв ESG у всіх галузях мають теми, що включаються до оцінки групи «Корпоративного управління», складовими якого традиційно є показники управління ризиками, бізнес-етики тощо. А галузева частина кожної анкети компанії, що аналізується на відповідність ESG критеріям, побудована на основі галузевих матриць суттєвості S&P Global для кожної з 61 підгалузі, які даний ресурс охоплює. Враховуючи той факт, що даний ресурс надає дані стосовно ESG оцінки більш ніж 8 тисяч компаній, а капіталізація глобального ринку, стосовно компаній якого оцінка нас цікавить становить 90% від загальносвітової, автором було прийнято рішення про збір даних стосовно ESG оцінок саме з цього джерела. Відповідні оцінки як за факторами, так і загальні оцінки ESG, автором додаються у таблиці 9.

Таблиця 9

Оцінки ESG для компаній Dow Jones Index Average

Company	E	S	G	ESG
UnitedHealth Group (UNH)	79	79	78	79
Cisco (CSCO)	84	71	79	78
Dow (DOW)	87	71	72	77
Caterpillar (CAT)	70	65	71	69
Intel (INTC)	69	63	71	68
Johnson & Johnson (JNJ)	71	59	65	65
Visa (V)	85	60	59	65
3M (MMM)	65	53	68	62
IBM (IBM)	66	54	63	61
Microsoft (MSFT)	79	43	56	56
Amgen (AMGN)	56	52	55	54
Salesforce (CRM)	80	44	51	54

Продовження таблиці 9

Company	E	S	G	ESG
Walgreens Boots Alliance (WBA)	49	56	58	54
Boeing (BA)	56	48	49	51
Walmart (WMT)	67	34	55	51
Procter & Gamble (PG)	59	33	58	49
Chevron (CVX)	48	42	40	43
Merck (MRK)	51	40	45	43
Disney (DIS)	57	32	47	41
American Express (AXP)	52	27	38	37
Apple (AAPL)	61	24	29	37
Coca-Cola (KO)	48	27	36	36
Verizon (VZ)	51	22	41	35
JPMorgan Chase (JPM)	22	33	39	34
Goldman Sachs (GS)	46	21	35	32
Home Depot (HD)	42	23	37	32
Honeywell (HON)	35	18	37	31
Nike (NKE)	39	19	32	29
Travelers (TRV)	35	14	31	26
McDonald's (MCD)	37	8	30	21

Джерело: [38]

Як можна побачити з даної таблиці найвищими балами за критерієм ESG даним порталом відзначено компанії UnitedHealth Group, Cisco та Dow, в той час як найгіршими за даним критерієм є компанії McDonald's, Travelers та Nike. Для того, аби більш наглядно оцінити розподіл скорингових балів ESG за компаніями Dow Jones Index Average, автором було прийнято рішення про створення гістограми розподілу кількості компаній у відповідності до скорингового балу з порталу S&P Global (рис. 3.5).

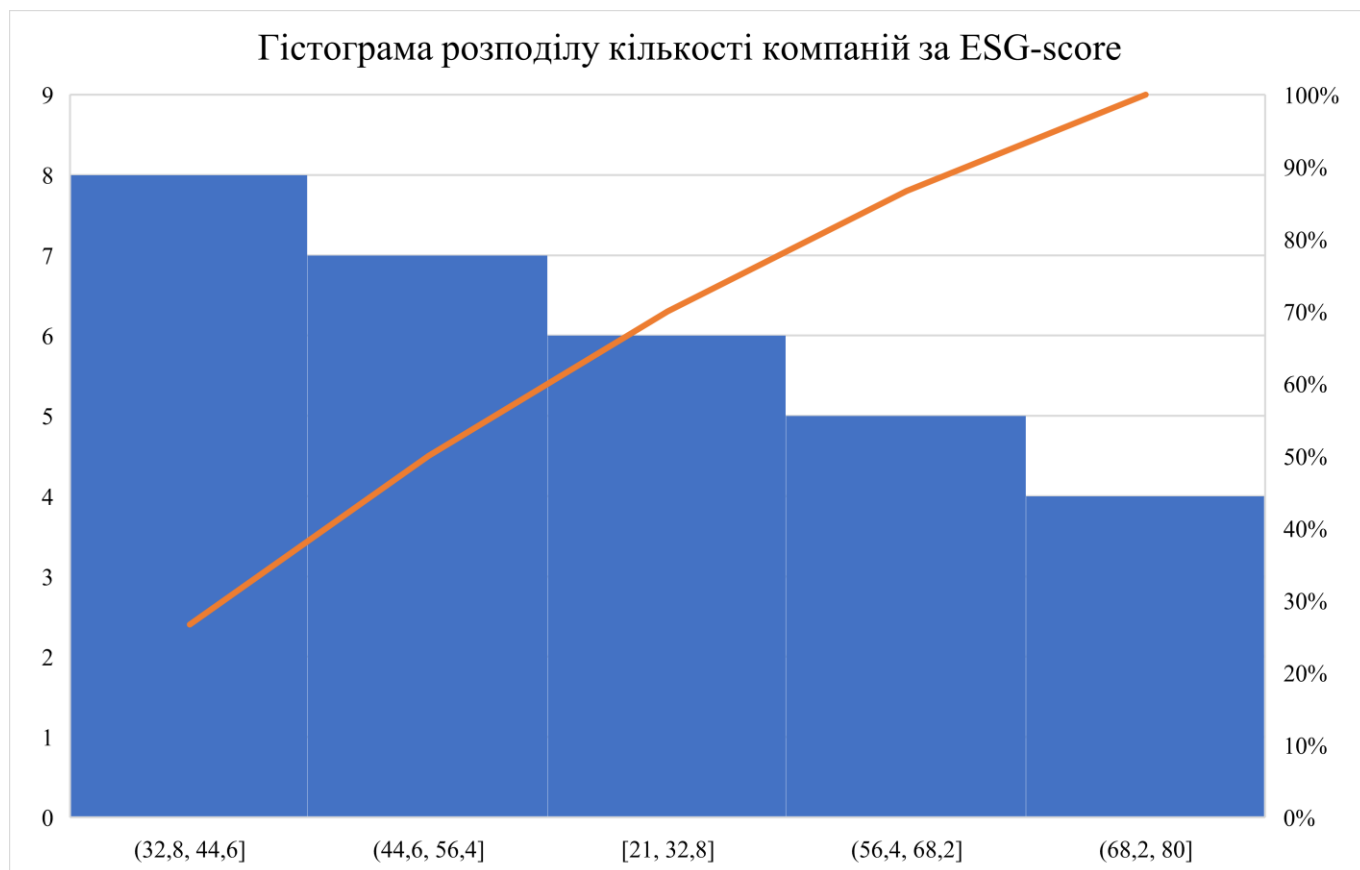


Рис. 3.5. Гістограма розподілу кількості компаній відповідно до оцінки ESG

Джерело: створено автором на основі даних з порталу S&P Global

Як бачимо з даного розподілу, найбільша кількість компаній відноситься до відрізка від 32,8 до 44,6 скорингових бали та відрізка від 44,6 до 54,4 бали, що дає нам розуміння того факту, що більш як половина з досліджуваних компаній відносяться до 1 та 2 кuartилів, що означає їх або погане або помірне співставлення цілей розвитку до тенденцій ESG. Такі компанії матимуть проблеми у майбутньому, якщо не підкорегують свій курс у відповідності до вищезгаданих тенденцій, в той час як лише декілька компаній даного індексу мають бали у відповідності до високого рівня слідування ESG тенденціям. Враховуючи той факт, що ESG скоринг на даному етапі розвитку інвестиційного ринку є фактором, що за рівнем важливості не поступається доходності акцій, автором було прийнято рішення про аналіз доволі нового співвідношення «ризик-ESG». Результати такого дослідження викладені на рисунку 3.6.

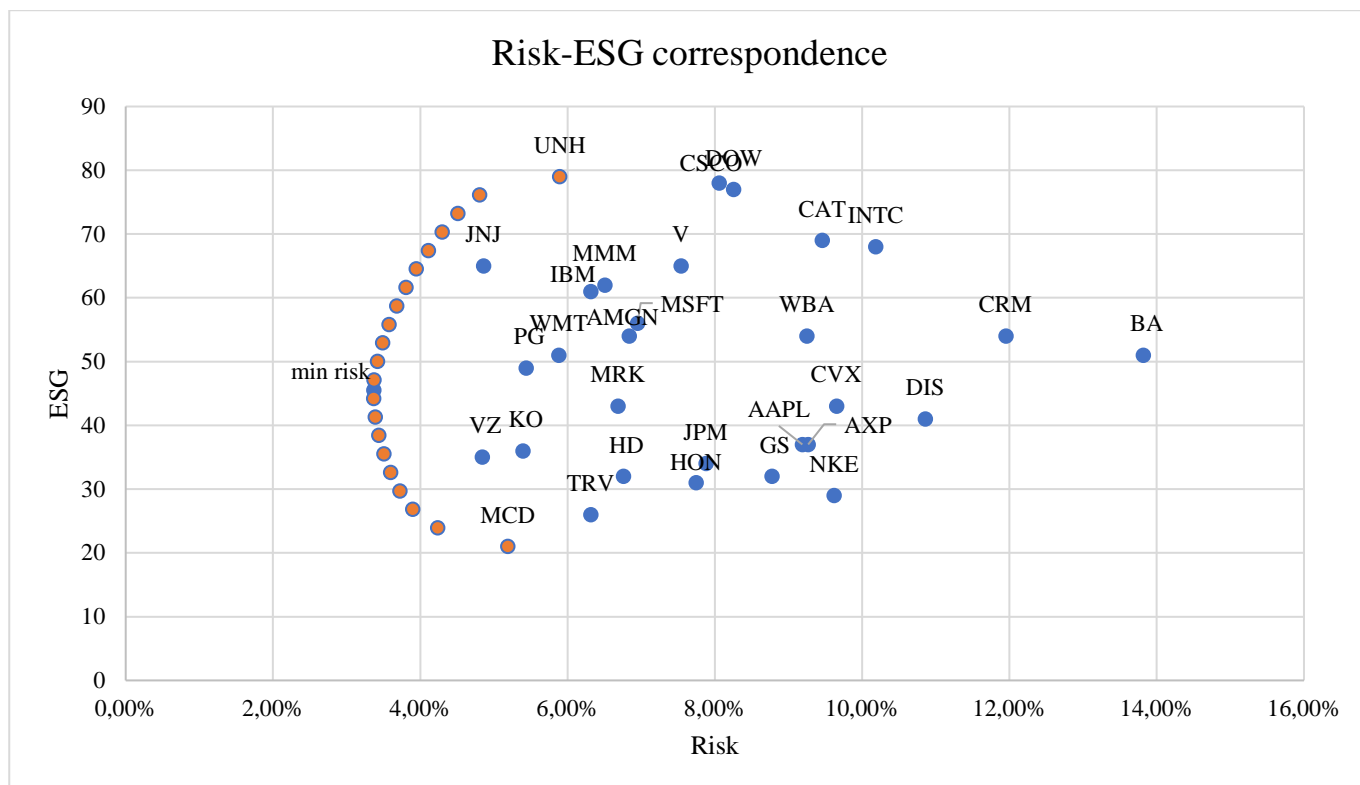


Рис. 3.6. Допустима множина співвідношень «ризик-ESG» для створення інвестиційного портфеля

Джерело: складено автором на основі використання моделі Марковіца

Як бачимо з даного графіка, не можна прослідкувати однозначну тенденцію, стосовно якої ризиковість компаній з високим ESG завжди буде нижчою за ризиковість компаній даного індексу при нижчому ESG: так бачимо, що компанія Cisco, зі скоринговим балом 78 має рівень ризиковості вкладень на рівні 8,06%, в той час, як Salesforce, що має скоринговий бал на рівні 54 пунктів, має рівень ризиковості інвестицій на рівні 11,95%, але при цьому компанія Verizon, що має скоринговий бал на рівні 35 має при цьому меншу ризиковість – 4,84%. Також бачимо, оранжевими точками окреслено інвестиційну площину допустимих рішень, що може прийняти інвестор у відповідності до власної інвестиційної стратегії за обмеженням, що стосуються співвідношення «ризик-ESG». Портфель з мінімальним ризиком, що був знайдений автором за моделлю Марковіца показує, що середньозважена скорингова оцінка такого портфелю складає **45,5** балів. Враховуючи, що компанії, що включені до такого портфелю не змінились з портфелем з мінімальним ризиком за співвідношенням «Risk-Return» можемо сказати, що до даного портфелю

включаються компанії, що мають тенденцію до нижчої ризиковості при менших скорингових оцінках ESG. Враховуючи необхідність комбінування усіх трьох елементів, а саме доходності, ризиковості та ESG-score в одній моделі автором пропонується перейти до трьохфакторної моделі оптимізації інвестиційного портфеля за моделлю Марковіца.

3.3. Аналіз розширеної моделі оптимізації інвестиційного портфеля

Як вже було вище згадано, в умовах сучасних тенденцій розвитку ESG інвестування, звичайна модель «ризик-дохід» більше не є однозначно вірною в умовах вибору портфеля з найменшим інвестиційним ризиком. Відтак для того аби слідувати тенденціям ринку інвестування – а саме прагнення інвесторів до вкладення власних інвестиційних ресурсів у компанії з високим ESG-score, автором було прийнято рішення про аналіз розширеної моделі оптимізації інвестиційного портфеля. Результату було досягнуто за допомогою послідовного виключення компаній: по 3 компанії за крок з найменшим ESG. За результатами дослідження зробимо певні висновки стосовно рівня диверсифікації інвестиційних інструментів у результаті такого виключення, а також, зробимо висновки стосовно доходності таких варіантів портфеля у розрізі підвищення середньозваженої оцінки ESG за такими портфелями.

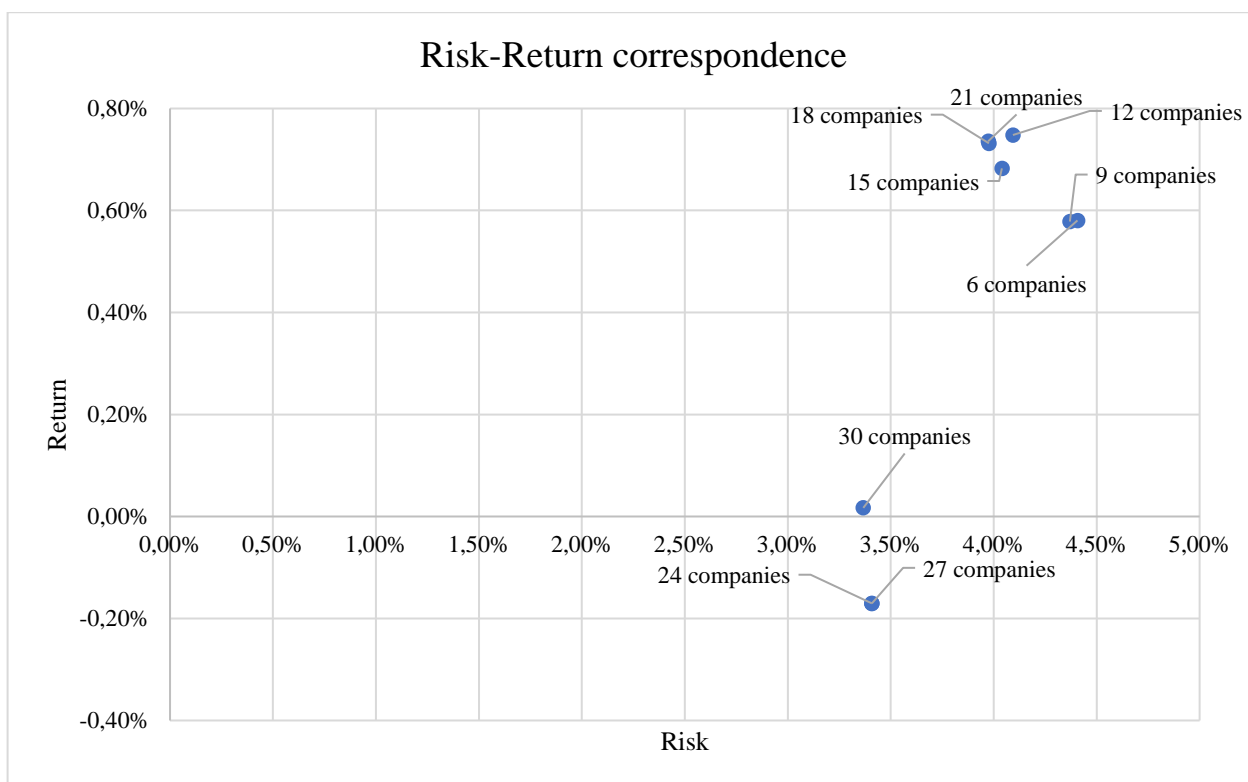


Рис. 3.7. Співвідношення ризик-дохід для портфельів з послідовним виключенням акцій деяких компаній на основі ESG-score

Джерело: складено автором на основі інструментарію «Пошук рішення»

Як бачимо з даного графіка, чим менше компаній, тобто чим більший середньозважений ESG-score, тим більший і ризик, що супроводжує будь-яке інвестування у акції компаній за принципом високого ESG. Неможливо не відзначити той факт, що також при виключенні 9 найгірших компаній за ESG-score бачимо, що середньозважена доходність такого портфеля цінних паперів збільшилась при відповідно доволі високому рості рівня ризику. Також бачимо, що при переході до інвестування у цінні папери компаній, чий ESG-score є більшим за 60, рівень доходності падає, але при цьому ризиковість такого варіанту капіталовкладень дещо зростає у відповідності до результатів за компаніями Dow Jones Index Average. Для більш наглядної демонстрації трьохвимірною графіку «Risk-Return-ESG» автором пропонується переглянути рисунок 3.8.



Рис. 3.8. Співвідношення «ризик-дохідність-ESG» у відповідності до різних конфігурацій портфельів з найменшим ризиком на основі збільшення середньозваженого ESG score

Відповідно до даного графіку, можна прослідкувати чітку і неухильну тенденцію до збільшення ризику при переході до інвестування у компанії з вищим ESG-score, а при цьому, як вже стало відомо з рисунку 3.7, таке підвищення ризиків не завжди відбивається у адекватному зростанні доходності інвестиційного портфеля. Чому так стається? Відповіддю на дане питання є ефект диверсифікації інвестиційного портфеля. Для більш наглядного розуміння даної проблеми, автором пропонується переглянути таблицю змін у кореляційних залежностях у відповідності до зменшення кількості цінних паперів через тенденцію до бажання інвесторів вкладати свої фінансові ресурси в акції компаній з високим ESG.

Таблиця 10

Середня кореляція портфельів відповідно до зростання середнього ESG

Кількість інвестиційних інструментів	30	27	24	21	18	15	12	9	6
Кореляція	42,06%	41,71%	39,98%	40,32%	40,50%	42,16%	42,42%	47,38%	41,54%

Джерело: складено автором

Відповідно до даної таблиці, можемо прослідкувати тенденцію до поступового підвищення середнього значення коефіцієнта кореляції відповідно до зменшення кількості інвестиційних інструментів. Це показує нам дуже важливу закономірність: в умовах розвитку ESG тенденцій у інвестуванні, а відповідно до цього і бажання інвесторів вкладати власні інвестиційні ресурси у акції компаній з високим ESG-score, зменшення варіантів комбінування цінних паперів, відповідно до збільшення середнього значення ESG інвестиційного портфеля, результує у однозначному підвищенні коефіцієнта кореляції такого портфеля, а отже при даному варіанті інвестування незадоволеними залишаються інвестори в плані диверсифікації активів у портфелі. Як відомо, інвестор, окрім того, що має прагнення до отримання високого доходу, має на меті ще й мінімізацію інвестиційних ризиків. Одним з варіантів такого зменшення ризиків для інвестора є варіант диверсифікації портфеля: це означає підбір таких фінансових інструментів, що загалом покажуть найменший середній коефіцієнт кореляції – взаємозалежності між собою. Так досягається зменшення інвестиційних ризиків, адже, наприклад, при втраті прибутків від одного з активів у портфелі, інвестор може компенсувати дану втрату прибутками по низькокорельованим активам до збиткового: таке рішення обирається інвесторами з усього світу через його високу ефективність в умовах мінливого розвитку як конкретної компанії, так і загальносвітової економіки загалом.

Отже, за результатами проведеного дослідження зробимо висновки, що інвестування за принципом найвищого ESG-score – це «палиця, що має два кінці». З одного боку неможливо ігнорувати тенденцію до інвестування у компанії з високим ESG, адже даний тренд вже сьогодні користується просто шаленою популярністю на інвестиційних ринках усього світ, але при цьому інвестори, що обирають суто такий варіант вкладення фінансових ресурсів стикаються з проблемою високої кореляції

власних інвестиційних портфелів, що, відповідно, не може не відобразитись на зменшенні рівня диверсифікації такого портфеля, а отже неабияк підвищує ризики для кожного інвестора за даною стратегією, що можна було побачити на рисунку 23 та у таблиці 10. Рівень середньої кореляції зростає в умовах зменшення кількості варіацій цінних паперів через тенденцію до ESG інвестування у компанії з високим балом даного показника, і ризик росте пропорційно до зменшення рівня диверсифікації портфеля цінних паперів, хоч варто і визнати, що дохідність таких портфелів є значно вищою за дохідність портфеля при відмові від слідування даній загальносвітовій тенденції. А з іншого боку, якщо інвестор не буде слідувати тенденції до вкладення фінансових ресурсів у компанії з високим ESG-score, а буде керуватись лише загальноприйнятими категоріями зменшення ризиків та підвищення рівня диверсифікації інвестиційного портфеля, йому буде дуже складно адаптуватись до сучасних тенденцій із створення «додаткових цінностей» від інвестування, що пропонує варіант інвестування за ESG показником. Відтак перед таким інвестором постає дилема на рахунок вищезгаданих варіантів. Автором пропонується розгляд дещо посередньої концепції. Її можливо досягнути при осягненні зразу обох показників: як диверсифікації, так і високого ESG-score через чіткий аналіз за трьохфакторною моделлю Марковіца: завдяки даній моделі інвестором може бути оцінений прийнятний рівень диверсифікації інвестицій у портфелі за прийнятного рівня середньозваженої оцінки критерію ESG. Для того, аби сформувати дійсно ефективний інвестиційний портфель в умовах сучасного розвитку тенденцій на інвестиційному ринку, інвестор має чітко сформувати власну стратегію, що дозволить йому як, з одного боку, зменшити ризиковість власних капіталовкладень через підвищення рівня диверсифікації інвестиційного портфеля, так і слідувати сучасним тенденціям стосовно інвестування у акції компаній з високим ESG-score. Відповідно до вищесказаного, автором пропонується перейти до висновків за розділом 3.

Висновок до розділу 3

За результатами практичної частини дослідження, автором було підтверджено тезис про те, що в умовах мінливих кліматичних умов, криз і негараздів у економічній, соціальній та управлінській сферах діяльності кожного підприємства,

назріла фактична необхідність слідування тенденціям впровадження до своєї стратегії розвитку критеріїв «сталого розвитку», адже інвестори все частіше і частіше формують рішення про початок вкладення коштів у конкретно взяту компанію у відповідності до оцінки її за критерієм ESG. Відтак, навіть гіганти, що входять до індексу Доу Джонса відчули на собі вплив тягара неминучої тенденції до покращення стратегії через впровадження до неї критеріїв «сталого розвитку», а отже слідуванню ESG тенденції загалом. З практичної точки зору ми бачимо, що компанії, що мають високий рівень показника ESG, окрім вищезгаданих додаткових позитивних ефектів для суспільства, також приносять своєму інвестору вищі доходи, аніж компанії, що менш схильні до дотримання такої тенденції у власному векторі розвитку. Проте є один серйозний нюанс у інвестуванні за таким принципом, адже окрім вищої доходності, акції компаній з високим ESG також показують і вищу ризиковість, що є природним для будь-яких видів активів. Як вже було згадано вище, це пов'язано в першу чергу із зменшенням рівня диверсифікації інвестиційного портфеля, адже в умовах слідуванню тенденції до інвестування за принципом найвищого ESG-score, зменшується і кількість фінансових інструментів через відсіювання цінних паперів компаній з низьким рівнем показника ESG. Тож для інвестора, вкрай важливим є поєднання цих двох протилежностей векторів розвитку інвестиційної стратегії, адже, при виборі лише одного вектору оцінки, інвестор ризикує з одного боку отримати високоризиковий портфель через недостатній рівень диверсифікації цінних паперів, а з іншого боку, ризик не слідувати загальносвітовим тенденціям щодо інвестування в цінні папери компаній, що ведуть свою операційну діяльність у відповідності із тенденціями «сталого розвитку». Відтак, в умовах таких серйозних ризиків при слідуванні лише одного з двох варіантів створення інвестиційної стратегії бачимо, що сучасна модель Марковіца включає в себе не лише загальновідоме співвідношення «ризик-доходність», а й додається третя змінна у дану модель – ESG-score. Відповідно до результатів даної моделі, автором пропонується обирати інвестору власну інвестиційну стратегію, що дозволить останньому поєднати як капіталістичні цілі ведення інвестиційної діяльності, так і цілі створення «додаткових вигод» від її ведення. На площині результатів, інвестор здатний обрати найкращу стратегію у

відповідності до його вподобань щодо ризиковості інвестиційного портфеля, та щодо прийнятного рівня середньозваженого показника ESG-score за інвестиційним портфелем, а отже і знайти баланс між вищезгаданою дилемою у сучасному інвестиційному середовищі, тобто знайти власне оптимальне співвідношення показників диверсифікації та рівня ESG-score за портфелем, адже лише так даний інвестор зможе досягти максимального рівня віддачі від вкладення власних інвестиційних ресурсів. Відповідно до даних висновків та вищезгаданих у попередніх розділах тенденцій і висновків, автором пропонується перейти до формулювання загальних висновків роботи.

ВИСНОВКИ

За результатами роботи можемо зробити висновок, що інвестування завжди було одним з найважливіших економічних рушіїв у світовій економічній системі. Як вже було сказано вище у сучасному світі капіталізація інвестиційного ринку лише на Нью-Йоркській фондовій біржі виросла більш як в півтора рази, і на даний момент складає близько 25 трильйонів доларів США[39]. Це означає, що майбутнє економічного розвитку компаній з усього світу буде неухильно пов'язане із слідуванням тенденціям інвестиційного ринку, тобто ринку, де компанії можуть отримати додаткові фінансові ресурси для власного розвитку. При цьому ключовою фігурою у сучасному капіталістичному світі є інвестор – фізична чи юридична особа, що здійснює капіталовкладення у цінні папери чи інші активи різноманітних компаній. А в умовах, коли інвестор не може використовувати акції лише однієї компанії через високу ризиковість такого способу використання власних інвестиційних ресурсів, адже при збитках такого об'єкта інвестування, інвестор втратить дуже багато власних коштів, що в умовах мінливого економічного розвитку є фактично неприпустимим, йому потрібно сформуванню власну інвестиційну стратегію, а отже й інвестиційний портфель. Традиційно такий портфель має забезпечити виконання усіх поставлених інвестором цілей інвестиційної діяльності, а отже забезпечити такому суб'єкту інвестиційного ринку оптимальне співвідношення показника «ризик-дохід» через включення достатньої кількості інвестиційних інструментів задля максимізації рівня диверсифікації такого портфеля, а отже і зменшення його ризиковості при максимально можливій доходності. Проте як стало відомо з дослідження, у сучасному інвестиційному просторі можливі інвестиції не лише в традиційні види активів: зокрема акції та облігації, а й нетрадиційні види активів: криптовалюти, нерухомість, колекційні речі тощо. За результатом розгляду даних активів можемо зробити висновки, що для збільшення рівня диверсифікації інвестиційного портфелю або портфелю активів, інвестору є доцільним включення таких видів активів до такого портфеля, адже через те, що альтернативні активи є доволі низькокорельованими до ринків звичайних активів, а отже фактично це зменшує ризиковість такого портфелю фінансових та нефінансових активів, і таким

чином позитивно відображається на динаміці диверсифікації для тримача-інвестора. Проте, як і в будь-якого виду активів, альтернативні активи мають певні недоліки: в першу чергу це пов'язано з їх дуже високою мінімальною вартістю, що робить такі активи недоступними для пересічного інвестора. Ще одним суттєвим мінусом інвестування у такі активи є їх безперечно висока ризиковість, адже, як вже згадувалось у дослідженні вартості криптовалют, їх вартість може різко впасти, спричинивши колосальні збитки для інвестора. І нарешті останнім недоліком використання таких активів у власному портфелі є їх доволі низька ліквідність, адже в умову вищезгаданих чинників, досить невелика когорта інвесторів має бажання до інвестування у даний вид активів. Тож рішення про включення таких активів до портфелю має бути чітко обумовлене цілями інвестиційної діяльності і вивірене відповідними цифровими показниками ефективності інвестування у альтернативні активи, адже в іншому випадку інвестор ризикує отримати колосальні збитки від інвестування у даний вид активів.

Проте, як вже було згадано у роботі, у сучасному світі доволі рідко трапляються інвестори, що незнайомі з концепцією «сталого розвитку», а отже й інвестування на основі даного принципу. Відповідно до результатів дослідження, що були проведені автором, стало відомо, що на разі капіталізація стратегій інвестування, що так чи інакше співставні до цілей «сталого розвитку» ООН на даний момент складає понад 35 трильйонів доларів США, і концепція ESG інвестування на даному етапі розвитку є головною стратегією, відповідно до якої інвестори охоче вкладають фінансові ресурси у компанії, що слідує вищезгаданим цілям і загалом вектору «сталого розвитку», а отже такий варіант інвестування пропонує суб'єктам інвестиційного ринку можливість створення додаткових позитивних ефектів у сферах екології, суспільних вигод та управлінських вигод. А так як в сучасному світі, за результатами діяльності людства у минулих сторіччях, існує безліч проблем, таких як глобальне потепління, забруднення довкілля чи «перенасичення» пластиком, інвестори все більше схиляються до думки, що інвестування за принципом «сталого розвитку» є єдиновірним рішенням, адже таким чином, інвестиції вливаються у компанії, що цілком визнають свою відповідальність перед навколишнім середовищем, а отже

формують свою стратегію виробничої діяльності на основі створення додаткових позитивних ефектів для вищезгаданих сфер життя як компанії, так і суспільства загалом. Проте, як відомо, ESG інвестування не єдина стратегія для інвесторів різних регіонів та вподобань, а отже, для того аби підібрати вірну стратегію інвестування на основі принципів «сталого розвитку» інвестору пропонується оцінити вплив тенденцій на формування стратегій у регіоні, куди інвестор хоче вкладати кошти, адже, як відомо, в різних регіонах різні стратегії мають доволі відчутну різницю у капіталізації, а отже й варіативність доходів за однією стратегією у різних регіонах буде відповідно змінюватись. Окрім вибору вірної стратегії інвестування, автором також було запропоновано вибір як об'єкта-інвестування акцій компаній з високим ESG, а також нову тенденцію до вкладення інвесторами ресурсів у сучасні нові активи ESG-пов'язані інвестиційні інструменти. До таких активів зокрема відносять «стійкі» позики та облігації, «зелені облігації» та «соціальні облігації». За результатами дослідження було виявлено, що усі дані цінні папери мають доволі високу тенденцію до отримання успіху в майбутньому, адже фактично формують нову нішу на інвестиційному ринку. Їх особливістю є те, що вклади у такі цінні папери інвесторами формують капітал для виконання цілей «сталого розвитку», а отже фактично вони надають тримачам таких активів цілковиту впевненість у вірності вибору об'єкта-інвестування, а також, що немало важливо, забезпечує доходи таких інвесторів, адже більшість цінних паперів напряму пов'язують рівень доходності з виконанням компанією цілей сталого розвитку. Відтак, компанія-об'єкт інвестування, прямуючи до ефективності за критерієм ESG, фактично ще й зменшує ставку такого цінного паперу, адже вона прив'язується до рівня досягнень компанії у сфері слідування цілям «сталого розвитку», що сприяє підвищенню рівня ефективності як окремо взятої компанії, так і галузі загалом, адже такі цінні папери неодмінно штовхають галузь до запровадження ESG ініціатив у своїй діяльності, а отже напряму створюють позитивну динаміку розвитку такої галузі у відповідності до критеріїв «сталого розвитку».

Виходячи з практичних висновків, отриманих за результатами проведеного дослідження, автором виявлено необхідність щодо отримання інвесторами вірних

даних стосовно оцінки за критерієм ESG різноманітних потенційних об'єктів інвестування. Відповідно за висновками 3 розділу було визначено, що інформаційні портали Refinitiv та S&P Global вказують інвесторам з усього світу об'єктивні оцінки для компаній з усього світу, через унікальну систему аналізу даних звітів з відкритих джерел, а ще ці дані постійно оновлюються, що забезпечує інвестору впевненість у прийнятті рішень стосовно інвестування за принципом ESG концепції. Відповідно до практичних висновків роботи необхідно виокремити тенденцію до зміни звичайної моделі Марковіца, де ціллю є оптимізація співвідношення «ризик-дохід» на модель із трьома змінними, тобто до даних додається ще й критерій оцінки ESG. Відповідно до аналізу компаній Доу Джонс індексу було сформовано висновки, що аналіз компаній за першим варіантом моделі більше не є доцільним, адже формує ризики для сучасного інвестора у втраті курсу слідування таким суб'єктом інвестиційного ринку тенденцій до вкладення ресурсів у компанії з найвищим ESG score, і як факт ризикує недоотримати суттєву частину прибутків, адже такі компанії, як виявилось з практичної точки зору, також пропонують інвесторам і вищий рівень фінансової винагороди за ризик. Проте, як вже стало відомо, інвестування за принципом найвищого ESG-score зменшує диверсифікацію інвестиційного портфеля, а отже це відбивається у адекватному зростанні рівня ризиковості інвестицій. Тож перед сучасними інвесторами, за результатами дослідження, виникає доволі складна дилема: інвестувати у активи згідно із старою концепцією моделі Марковіца на основі оптимізації співвідношення «ризик-дохід», і втрапити у ризик не слідувати тенденціям сучасного інвестиційного ринку, а це означає втратити прибутки у довгостроковій перспективі, адже, як відомо ESG стратегія передбачає отримання стабільного рівня доходів у довгостроковій перспективі; чи інвестувати у цінні папери у відповідності до тенденцій щодо інвестування в компанії з високим ESG-score, але в такому випадку потрапити у зону вищого інвестиційного ризику, адже, як відомо, через те, що багато акцій компаній з низьким ESG-score за цією стратегією відсіюються, падає рівень диверсифікації інвестицій, що може негативно позначитись на певності отриманні таким інвестором доходів у майбутньому. Відповідь автора стосовно цієї дилеми є наступною: в умовах безумовного розвитку концепції

інвестування на основі найвищого ESG-score неможливо ігнорувати даний показник, а отже варто перейти до трьохфакторної моделі Марковіца для дослідження ефективності тієї чи іншої конфігурації цінних паперів у інвестиційному портфелі, проте дуже важливим для інвестора є знаходження балансу між слідуванням вищезгаданій концепції та збереженню достатнього рівня диверсифікації власних інвестицій, адже саме рівень диверсифікації активів у портфелі напряду пов'язаний з інвестиційним ризиком. Відтак для інвестора є дуже важливою повна оцінка кожної можливої конфігурації інвестиційного портфеля задля виконання усіх поставлених цілей інвестиційної діяльності, а отже відповідно до цього твердження, в умовах постійних змін у тенденціях інвестиційного ринку йому дуже важливо знайти баланс між слідуванню тенденції до інвестування у компанії з високим ESG та можливістю отримання високої диверсифікації власних інвестицій, адже лише таким чином інвестор зможе досягти максимізації рівня прибутковості у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Kaminskyi A. Portfolio Management. - Kyiv: Znannia, 2015. - 214 p.
- 2) Фондовий ринок: підручник. Книга 1 / за ред. В.Д. Базилевича. К.: Знання, 2015. 621 с.
- 3) A. Kaminskyi, Financial Risk Modeling, Kyiv National Taras Shevchenko University (in Ukrainian)
- 4) Цінні папери: Підручник / В.Д. Базилевич, В.М. Шелудько, Н.В. Ковтун та ін. ; за ред. В.Д. Базилевича. - К. : Знання, 2011. - 1094 с. - (Серія "Класичний університетський підручник", ISBN 978-966-346-878-5).
- 5) Рейтинг бірж за капіталізацією за даними порталу Freedom Broker. URL: <https://ffin.ua/blog/articles/investopediia/post/reitynh-birzh-za-kapitalizatsiiei>
- 6) Обсяг торгівлі на фондовому ринку за даними порталу Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/02/14/645300/>
- 7) Поняття та сутність портфельного інвестування. URL: <https://buklib.net/books/22370/>
- 8) Поняття та принципи формування інвестиційного портфеля. URL: https://pidru4niki.com/1067030363324/investuvannya/upravlinnya_investitsiynim_portfel_em
- 9) Про цінні папери та фондовий ринок: Закон України від 23.02.2006 р. №3480-IV. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/t063480?an=596&ed=2019_11_14
- 10) Ліквідність у портфельному інвестуванні. Критерії ліквідності. URL: <https://buklib.net/books/26582/>
- 11) Типи портфельів цінних паперів. URL: https://pidru4niki.com/1781032463325/investuvannya/tipi_portfeliv_tsinnih_paperiv
- 12) Поняття альтернативних активів. Типи альтернативних активів. URL: <https://ua.nesrakonk.ru/alternativeassets/>
- 13) Поняття альтернативних інвестицій. Типи альтернативних інвестицій. URL: <https://businessyield.com/uk/bs-investment/alternative-investments-2/>
- 14) Перша в історії транзакція з використанням криптовалют в якості платіжного засобу. URL: <https://nachasi.com/crypto/2020/05/22/bitcoin-pizza-day-10000-pizza/>

- 15) Дані стосовно курсу криптовалюти Bitcoin з порталу Investing.com. URL: <https://www.investing.com/crypto/bitcoin>
- 16) Поняття акредитованого інвестора. Критерії для отримання статусу акредитованого інвестора у США. URL: <https://ukr.cp-finance.com/what-is-an-accredited-investor-and-is-the-definition-fair-4922>
- 17) Концептуальна сутність моделі Марковіца та її математичне вираження. URL: <https://uk.economy-pedia.com/11036900-markowitz-model>
- 18) Область допустимих інвестиційних портфелів за моделлю Марковіца. URL: https://stud.com.ua/36821/finansi/modeli_formuvannya_investitsiynogo_portfelya
- 19) Концептуальна сутність поняття ESG-інвестування. URL: <https://www.investopedia.com/terms/e/environmental-social-and-governance-esg-criteria.asp>
- 20) Захаркін О.О. Реалізація інноваційних стратегій підприємств на принципах соціально-відповідального інвестування / Захаркін О.О. // Вісник Одеського національного університету. Серія "Економіка". – 2015. – Том 20. – Випуск 1/2. – С. 94–98. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/324251037.pdf>
- 21) Види ESG-стратегій. URL: <https://ecolog-ua.com/news/esg-strategiyi-z-chogovarto-yih-rozpochaty-vzhe-zaraz>
- 22) Принципи відповідального інвестування ООН. URL: <https://ua.nesrakonk.ru/un-principles-responsible-investment-pri/>
- 23) Global Sustainable Investment Alliance. Global Sustainable Investment review 2020. URL: <https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>
- 24) Порівняння популярності запитів стосовно поняття «ESG» за період 2018-2023 рр. за допомогою інструменту Google Trends. URL: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=ESG,%2Fm%2F0by114h&hl=uk>
- 25) Sustainability-Linked Financial Instruments and the Role of the Second-Party Opinion. URL: <https://www.sustainalytics.com/esg-research/resource/corporate-esg-blog/sustainability-linked-financial-instruments-and-the-role-of-the-second-party-opinion>

- 26) Types of sustainability-linked financial instruments. URL: <https://majorsustainability.smeal.psu.edu/sustainability-linked-financial-instruments/>
- 27) Verizon Wireless company's Green-Bond Reports. URL: <https://www.verizon.com/about/investors/green-bond-reports>
- 28) Verizon Wireless company. Green Bond Impact Report February 2022. URL: <https://www.verizon.com/about/sites/default/files/2022-02/2022-green-bond-impact-report.pdf>
- 29) CitiGroup's Announcement of Inaugural \$2.5 Billion Affordable Housing Bond Issuance and Largest-Ever Social Bond. URL: <https://www.citigroup.com/global/news/press-release/2020/citi-announces-inaugural-25-billion-affordable-housing-bond-issuance-and-largest-ever-social-bond>
- 30) AB InBev's Announcement of Largest-Ever Sustainability Linked Revolving Credit Facility. URL: <https://www.esgtoday.com/ab-inbev-makes-history-with-largest-ever-sustainability-linked-revolving-credit-facility/>
- 31) Enel's Announcement of one of the largest SDG-Linked Loans and Revolving Credit Facilities. Plans of Enel for future development on the market of SDG-Linked Loans. URL: <https://www.enel.com/investors/investing/sustainable-finance/sustainability-linked-finance>
- 32) What is ESG Scoring and how to calculate it. URL: <https://finscience.com/en/blog/esg/esg-scoring-what-it-is-and-how-to-calculate-it/>
- 33) ESG Score Predictor: The method of applying a quantitative approach for expanding company coverage. URL: https://assets.website-files.com/5df9172583d7eec04960799a/60eb09c292affa13ff4a0e_ESG%20Score%20Predictor_090721.pdf
- 34) Цілі «сталого розвитку» Організації Об'єднаних націй. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>
- 35) What is Dow Jones Index Average? List of companies that forms Dow Jones Index Average. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Dow_Jones_Industrial_Average
- 36) Особливості переходу компанії Chevron з російської нафти до венесуельської. URL: <https://i-ua.tv/news/71976-chevron-zmozhe-rozshyryty-vydobutok-ta-eksport-venesuelskoi-nafty-shchob-zaminyty-rosiisku>

- 37) Refinitiv`s ESG-scoring methodology. URL: <https://www.refinitiv.com/en/sustainable-finance/esg-scores#methodology>
- 38) S&P Global methodology and approaches to the problem of complex ESG-scoring. URL: <https://www.spglobal.com/esg/solutions/data-intelligence-esg-scores>
- 39) Comparison of the New York Stock Exchange (NYSE) and Nasdaq from January 2018 to March 2023, by market capitalization of listed companies. URL: <https://www.statista.com/statistics/1277195/nyse-nasdaq-comparison-market-capitalization-listed-companies/>
- 40) Kaminskyi, A., Baiura, D., Nehrey, M. ESG INVESTING STRATEGY THROUGH COVID-19 TURMOIL: ETF-BASED COMPARATIVE ANALYSIS OF RISK-RETURN CORRESPONDENCE //Intellectual Economics, 2022, 16(2), pp. 95–120 §
- 41) Kaminskyi, A., Nehrey, M. Clustering Stocks by ESG Score Values, Risks and Returns: Case of Expanded German Index DAX // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 2023, 159, pp. 264–276
- 42) Kaminskyi, A. INVESTMENT RISK MANAGEMENT SPECIFICS IN ESG INVESTING: CEE STOCK MARKETS EXAMINING // НАУКОВІ ЗАПИСКИ НаУКМА. Економічні науки. 2022. Том 7. Випуск 1

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Дохідність акцій компаній Dow Jones Index Average за період з 01.06.2020 по 01.05.2023

Company/ Date	3M (MMM)	American Express (AXP)	Amgen (AMGN)	Apple (AAPL)	Boeing (BA)	Caterpi llar (CAT)	Chevro n (CVX)	Cisco (CSCO)	Coca- Cola (KO)	Disney (DIS)	(DOW)	Goldman Sachs (GS)	Home Depot (HD)	Honeywell (HON)	IBM (IBM)	Intel (INTC)
06.01.2020	-0,29%	0,14%	2,68%	14,74%	25,68%	5,30%	-2,69%	-2,47%	-4,28%	-4,94%	5,60%	0,58%	0,82%	-0,86%	-3,31%	-4,93%
07.01.2020	-3,54%	-1,97%	3,74%	16,51%	- 13,80%	5,04%	-5,93%	0,99%	5,73%	4,87%	0,74%	0,17%	5,98%	3,31%	1,79%	- 20,22%
08.01.2020	8,34%	8,86%	3,54%	21,44%	8,75%	7,10%	-0,01%	- 10,36%	4,85%	12,77%	9,89%	3,49%	7,36%	10,83%	0,30%	6,75%
09.01.2020	-1,74%	-1,32%	0,33%	- 10,25%	-3,82%	4,81%	- 14,21%	-6,70%	-0,32%	-5,91%	4,28%	-1,90%	-2,57%	-0,57%	-1,33%	1,63%
10.01.2020	-0,14%	-8,99%	-14,64%	-6,00%	- 12,63%	5,30%	-3,47%	-8,86%	-2,65%	-2,28%	-3,32%	-5,94%	-3,96%	0,21%	-8,23%	- 14,48%
11.01.2020	7,98%	29,98%	2,35%	9,36%	45,93%	10,53%	25,44%	19,83%	7,37%	22,07%	16,53%	21,97%	4,01%	23,63%	10,62%	9,19%
12.01.2020	1,19%	1,96%	3,55%	11,46%	1,59%	4,86%	-3,13%	4,02%	6,28%	22,41%	4,70%	14,37%	-4,25%	4,31%	1,92%	3,04%
01.01.2021	0,50%	-3,85%	5,01%	-0,55%	-9,28%	0,45%	0,89%	-0,38%	- 12,20%	-7,18%	-6,49%	2,83%	1,96%	-8,15%	-5,38%	11,42%
02.01.2021	-0,34%	16,34%	-6,84%	-8,11%	9,18%	18,07%	17,37%	0,65%	1,74%	12,41%	14,28%	17,82%	-4,61%	3,57%	-0,15%	9,49%
03.01.2021	10,07%	4,57%	10,62%	0,73%	20,15%	7,41%	4,79%	15,24%	7,59%	-2,39%	7,81%	2,35%	18,16%	7,27%	12,05%	5,30%
04.01.2021	2,31%	8,42%	-3,69%	7,62%	-8,01%	-1,62%	-1,64%	-1,55%	2,41%	0,81%	-2,25%	6,56%	6,03%	2,75%	6,47%	- 10,11%
05.01.2021	2,99%	4,42%	-0,71%	-5,21%	5,42%	5,69%	0,70%	3,91%	2,43%	-3,96%	9,47%	6,76%	-1,47%	3,53%	1,31%	-0,71%
06.01.2021	-2,17%	3,18%	2,44%	9,91%	-3,02%	-9,73%	0,92%	0,19%	-2,13%	-1,61%	-7,51%	2,02%	-0,01%	-5,01%	1,98%	-1,72%
07.01.2021	-0,35%	3,21%	-0,91%	6,50%	-5,46%	-5,00%	-2,80%	4,47%	5,40%	0,14%	-1,77%	-1,23%	2,92%	6,58%	-3,84%	-4,31%
08.01.2021	-1,62%	-2,68%	-6,63%	4,09%	-3,08%	1,99%	-4,95%	6,59%	-1,26%	3,00%	1,19%	10,30%	-0,61%	-0,80%	-0,44%	0,63%
09.01.2021	-9,92%	0,95%	-5,71%	-6,80%	0,20%	-8,96%	4,84%	-7,78%	-6,82%	-6,69%	-8,49%	-8,58%	0,64%	-8,46%	-1,01%	-1,44%
10.01.2021	1,86%	3,73%	-2,67%	5,87%	-5,87%	6,27%	12,85%	2,83%	7,43%	-0,06%	-2,76%	9,34%	13,25%	2,99%	-9,95%	-8,03%
11.01.2021	-4,84%	-12,36%	-3,91%	10,35%	-4,43%	-5,23%	-1,41%	-2,02%	-6,95%	- 14,30%	-1,86%	-7,83%	7,77%	-7,49%	-2,00%	0,41%

12.01.2021	4,46%	7,42%	13,12%	7,42%	1,75%	6,93%	3,97%	15,55%	12,89%	6,89%	3,26%	0,41%	3,59%	3,10%	14,14%	4,67%
01.01.2022	-6,54%	9,91%	0,96%	-1,57%	-0,54%	-2,51%	11,91%	-12,15%	3,04%	-7,70%	5,31%	-7,29%	-11,57%	-1,93%	-0,07%	-5,20%
02.01.2022	-10,46%	8,19%	-0,29%	-5,53%	2,55%	-6,94%	9,65%	0,18%	2,02%	3,84%	-1,29%	-3,78%	-13,94%	-7,20%	-8,28%	-2,29%
03.01.2022	0,15%	-3,88%	6,77%	5,75%	-6,74%	18,79%	13,08%	-0,02%	-0,39%	-7,61%	8,07%	-3,28%	-5,22%	2,55%	6,13%	3,90%
04.01.2022	-3,13%	-6,57%	-3,57%	-9,71%	-22,28%	-5,51%	-3,78%	-12,16%	4,21%	-18,61%	4,36%	-7,46%	0,36%	-0,55%	1,68%	-12,05%
05.01.2022	3,52%	-3,37%	10,10%	-5,59%	-11,72%	2,52%	11,48%	-8,02%	-1,90%	-1,07%	2,23%	6,99%	0,78%	0,06%	5,01%	1,90%
06.01.2022	-13,32%	-17,89%	-5,23%	-8,14%	4,05%	17,18%	17,11%	-5,35%	-0,74%	14,52%	24,08%	-9,13%	-9,41%	-10,23%	1,69%	-15,78%
07.01.2022	10,69%	11,11%	1,71%	18,86%	16,52%	10,90%	13,12%	6,40%	2,00%	12,39%	3,10%	12,24%	9,72%	10,73%	-7,37%	-2,94%
08.01.2022	-13,19%	-1,31%	-2,90%	-3,26%	0,59%	-6,83%	-3,49%	-1,43%	-3,83%	5,64%	-4,15%	-0,22%	-4,16%	-1,62%	-1,79%	-12,09%
09.01.2022	-11,14%	-11,24%	-6,20%	12,10%	24,44%	11,17%	-9,10%	10,55%	-9,22%	15,84%	13,86%	-11,91%	-4,33%	-11,82%	-7,50%	-19,27%
10.01.2022	13,84%	10,04%	19,94%	10,96%	17,70%	31,92%	25,91%	13,58%	6,84%	12,94%	6,40%	17,56%	7,32%	22,19%	16,40%	10,32%
11.01.2022	0,14%	6,16%	5,94%	-3,46%	25,52%	9,22%	1,33%	9,44%	6,28%	-8,14%	9,05%	12,09%	9,41%	7,61%	7,67%	5,77%
12.01.2022	-4,80%	-6,24%	-8,30%	-12,23%	6,49%	1,33%	-2,08%	-4,18%	0,00%	-11,23%	-1,14%	-11,08%	-2,51%	-2,39%	-5,38%	-12,11%
01.01.2023	-4,04%	18,40%	-3,90%	11,05%	11,82%	5,31%	-3,05%	2,16%	-3,60%	24,87%	17,78%	6,53%	2,63%	-2,72%	-4,37%	6,92%
02.01.2023	-6,38%	-0,54%	-8,22%	2,16%	-5,38%	-5,05%	-7,61%	-0,51%	-2,95%	-8,19%	-3,62%	-3,87%	-8,52%	-8,15%	-4,03%	-11,78%
03.01.2023	-2,44%	-5,20%	4,36%	11,86%	5,40%	-4,47%	1,49%	7,97%	4,23%	0,52%	-4,16%	-6,98%	-0,48%	-0,19%	1,38%	31,05%
04.01.2023	1,06%	-2,19%	-0,83%	2,90%	-2,66%	-4,39%	3,32%	-9,61%	3,42%	2,37%	-0,77%	4,99%	1,84%	-1,00%	-3,57%	-4,93%
05.01.2023	-7,97%	-6,59%	-7,05%	1,08%	-4,06%	-4,15%	-6,66%	2,29%	-4,75%	-13,09%	-5,55%	-6,58%	-3,05%	-1,72%	-0,60%	-6,66%

Продовження таблиці А.1

Company/ Date	Johnson & Johnson (JNJ)	JPMorgan Chase (JPM)	McDonald's (MCD)	Merck (MRK)	Microsoft (MSFT)	Nike (NKE)	Procter & Gamble (PG)	Salesforce (CRM)	Travelers (TRV)	UnitedHealth Group (UNH)	Verizon (VZ)	Visa (V)	Walgreens Boots Alliance (WBA)	Walmart (WMT)
06.01.2020	-5,46%	-3,34%	-0,99%	-4,20%	11,06%	-0,54%	3,15%	7,17%	6,61%	-3,25%	-3,92%	-1,06%	-1,28%	-3,45%
07.01.2020	3,65%	2,74%	5,32%	3,76%	0,74%	-0,45%	9,66%	4,01%	0,32%	2,65%	4,26%	-1,43%	-3,96%	8,03%

08.01.2020	5,25%	3,67%	9,90%	6,27%	10,01%	14,63%	5,50%	39,93%	1,42%	3,23%	3,11%	11,34%	-6,61%	7,30%
09.01.2020	-2,95%	-3,91%	2,80%	-2,73%	-6,74%	12,20%	0,48%	-7,82%	-6,76%	-0,25%	0,37%	-5,67%	-5,52%	0,76%
10.01.2020	-7,91%	1,84%	-2,96%	-9,33%	-3,74%	-4,35%	-1,36%	-7,58%	11,57%	-2,13%	-4,20%	-9,13%	-5,23%	-0,83%
11.01.2020	5,52%	20,24%	2,08%	6,89%	5,73%	12,18%	1,29%	5,83%	7,41%	10,22%	6,00%	15,76%	11,66%	10,12%
12.01.2020	8,78%	7,80%	-1,32%	1,76%	3,90%	5,03%	0,19%	-9,47%	8,27%	4,26%	-2,75%	3,98%	4,92%	-5,65%
01.01.2021	3,65%	1,26%	-3,14%	-5,78%	4,29%	-5,57%	-7,86%	1,36%	-2,90%	-4,88%	-6,81%	-	26,00%	-2,54%
02.01.2021	-2,86%	14,38%	-0,82%	-5,77%	0,18%	0,89%	-3,65%	-4,02%	6,75%	-0,41%	1,00%	9,90%	-4,62%	-7,52%
03.01.2021	3,72%	3,44%	8,73%	6,15%	1,46%	-1,40%	9,63%	-2,14%	3,37%	12,00%	5,15%	-0,31%	14,54%	4,55%
04.01.2021	-0,99%	1,04%	5,33%	-3,36%	6,96%	-0,20%	-1,48%	8,71%	2,83%	7,18%	-0,62%	10,31%	-3,28%	3,00%
05.01.2021	4,01%	6,78%	-0,93%	1,86%	-0,99%	2,90%	1,07%	3,38%	3,26%	3,29%	-2,25%	-2,68%	-0,83%	1,52%
06.01.2021	-2,66%	-5,30%	-1,24%	7,48%	8,50%	13,21%	0,06%	2,59%	-6,26%	-2,79%	-0,81%	2,87%	-0,09%	-0,71%
07.01.2021	4,53%	-2,42%	5,07%	-1,16%	5,17%	8,43%	5,41%	-0,96%	-0,53%	2,94%	-0,45%	5,38%	-10,38%	1,08%
08.01.2021	0,54%	5,38%	-2,16%	-0,75%	5,96%	-1,65%	0,11%	9,65%	7,25%	0,98%	-1,40%	-7,02%	7,64%	3,89%
09.01.2021	-6,72%	2,34%	1,54%	-1,55%	-6,61%	-	-1,82%	2,24%	-4,82%	-6,13%	-1,80%	-2,77%	-7,29%	-5,89%
10.01.2021	0,85%	3,79%	1,84%	17,23%	17,63%	15,19%	2,28%	10,50%	5,84%	17,85%	-1,89%	-4,93%	-0,06%	7,20%
11.01.2021	-4,27%	-6,51%	-0,39%	-	-0,31%	1,17%	1,11%	-4,92%	-8,66%	-3,53%	-5,13%	-8,50%	-4,72%	-5,88%
12.01.2021	9,71%	-0,30%	9,60%	2,31%	1,73%	-1,52%	13,14%	-10,82%	6,45%	13,04%	3,36%	11,84%	16,43%	2,89%
01.01.2022	0,71%	-6,16%	-3,22%	6,32%	-7,53%	-	-1,91%	-8,46%	6,23%	-5,89%	2,44%	4,37%	-4,60%	-3,37%
02.01.2022	-4,48%	-4,58%	-5,66%	-6,01%	-3,92%	-7,78%	-2,84%	-9,50%	3,40%	0,70%	0,83%	-4,44%	-7,38%	-3,33%
03.01.2022	7,69%	-3,86%	1,03%	7,14%	3,19%	-1,46%	-1,98%	0,85%	6,34%	7,17%	-5,09%	2,61%	-2,86%	10,18%
04.01.2022	1,82%	-12,44%	0,76%	8,09%	-9,99%	-7,33%	5,07%	-17,13%	-6,39%	-0,28%	-9,11%	-3,90%	-5,29%	2,73%
05.01.2022	-0,52%	10,78%	1,22%	3,77%	-2,04%	-4,69%	-7,89%	-8,92%	4,67%	-2,31%	10,78%	-0,45%	3,37%	-15,92%
06.01.2022	-1,13%	-14,84%	-2,11%	-0,93%	-5,53%	-	-2,77%	3,00%	-5,54%	3,39%	-1,05%	-7,20%	-13,53%	-5,48%
07.01.2022	-1,68%	2,44%	6,68%	-2,01%	9,31%	12,45%	-3,39%	11,50%	-6,17%	5,59%	-8,99%	7,73%	4,54%	8,61%
08.01.2022	-7,55%	-1,41%	-4,21%	-4,45%	-6,86%	-7,37%	-0,70%	-15,16%	1,85%	-4,24%	-9,48%	-6,32%	-11,51%	0,38%
09.01.2022	1,25%	-8,12%	-8,54%	0,89%	-10,93%	-	-8,47%	-7,87%	-5,22%	-2,75%	-9,18%	-	-10,44%	-2,15%
10.01.2022	6,49%	20,46%	18,17%	17,51%	-0,33%	21,92%	11,50%	6,67%	13,04%	20,40%	9,92%	-1,58%	16,61%	16,24%

11.01.2022	2,32%	9,77%	0,05%	8,81%	9,91%	18,35%	10,76%	-1,44%	2,90%	-1,33%	4,31%	4,75%	13,70%	7,09%
12.01.2022	-0,76%	-2,95%	-3,39%	0,75%	-6,00%	6,67%	1,61%	-17,26%	-1,22%	-3,21%	1,08%	-4,26%	-9,98%	-6,97%
01.01.2023	-7,49%	4,37%	1,47%	-3,19%	3,33%	8,82%	-6,06%	26,68%	1,94%	-5,85%	5,51%	10,81%	-1,34%	1,47%
02.01.2023	-6,22%	2,42%	-1,31%	-1,09%	0,65%	-6,71%	-3,39%	-2,60%	-3,14%	-4,66%	-6,64%	-4,46%	-3,61%	-1,21%
03.01.2023	1,14%	-9,10%	5,95%	0,14%	15,59%	3,24%	8,09%	22,11%	-7,41%	-0,70%	0,21%	2,51%	-2,67%	3,74%
04.01.2023	5,61%	6,09%	5,77%	8,53%	6,58%	3,33%	5,17%	-0,71%	5,68%	4,13%	-0,15%	3,22%	1,94%	2,39%
05.01.2023	-4,31%	-2,21%	-3,32%	-1,61%	2,25%	-	-6,25%	5,19%	-2,72%	-2,15%	-7,34%	-4,48%	-12,17%	-2,23%

Джерело: <https://www.investing.com/>

Додаток Б

Таблиця Б.1

Таблиця коваріаційних залежностей доходностей акцій компаній Dow Jones Index Average

	3M (MMM)	American Express (AXP)	Amgen (AMGN)	Apple (AAPL)	Boeing (BA)	Caterpillar (CAT)	Chevron (CVX)	Cisco (CSCO)	Coca- Cola (KO)	Disney (DIS)	Dow (DOW)	Goldman Sachs (GS)	Home Depot (HD)	Honeywell (HON)	IBM (IBM)
3M (MMM)	0,0041	0,0030	0,0026	0,0029	0,0039	0,0045	0,0035	0,0026	0,0019	0,0033	0,0031	0,0038	0,0029	0,0040	0,0019
American Express (AXP)	0,0030	0,0084	0,0018	0,0029	0,0080	0,0044	0,0057	0,0036	0,0022	0,0073	0,0055	0,0056	0,0015	0,0046	0,0017
Amgen (AMGN)	0,0026	0,0018	0,0045	0,0024	0,0031	0,0033	0,0031	0,0026	0,0017	0,0021	0,0018	0,0023	0,0018	0,0027	0,0030
Apple (AAPL)	0,0029	0,0029	0,0024	0,0082	0,0040	0,0027	0,0019	0,0028	0,0014	0,0054	0,0022	0,0030	0,0028	0,0032	0,0010
Boeing (BA)	0,0039	0,0080	0,0031	0,0040	0,0186	0,0057	0,0060	0,0068	0,0026	0,0071	0,0058	0,0065	0,0027	0,0064	0,0033
Caterpillar (CAT)	0,0045	0,0044	0,0033	0,0027	0,0057	0,0087	0,0057	0,0036	0,0021	0,0050	0,0055	0,0054	0,0024	0,0054	0,0026
Chevron (CVX)	0,0035	0,0057	0,0031	0,0019	0,0060	0,0057	0,0091	0,0031	0,0019	0,0046	0,0039	0,0048	0,0015	0,0046	0,0021
Cisco (CSCO)	0,0026	0,0036	0,0026	0,0028	0,0068	0,0036	0,0031	0,0063	0,0021	0,0040	0,0023	0,0039	0,0024	0,0037	0,0027
Coca-Cola (KO)	0,0019	0,0022	0,0017	0,0014	0,0026	0,0021	0,0019	0,0021	0,0028	0,0024	0,0019	0,0020	0,0012	0,0028	0,0018
Disney (DIS)	0,0033	0,0073	0,0021	0,0054	0,0071	0,0050	0,0046	0,0040	0,0024	0,0115	0,0050	0,0069	0,0015	0,0049	0,0013
Dow (DOW)	0,0031	0,0055	0,0018	0,0022	0,0058	0,0055	0,0039	0,0023	0,0019	0,0050	0,0066	0,0043	0,0016	0,0040	0,0017
Goldman Sachs (GS)	0,0038	0,0056	0,0023	0,0030	0,0065	0,0054	0,0048	0,0039	0,0020	0,0069	0,0043	0,0075	0,0024	0,0048	0,0020
Home Depot (HD)	0,0029	0,0015	0,0018	0,0028	0,0027	0,0024	0,0015	0,0024	0,0012	0,0015	0,0016	0,0024	0,0044	0,0026	0,0013
Honeywell (HON)	0,0040	0,0046	0,0027	0,0032	0,0064	0,0054	0,0046	0,0037	0,0028	0,0049	0,0040	0,0048	0,0026	0,0058	0,0027
IBM (IBM)	0,0019	0,0017	0,0030	0,0010	0,0033	0,0026	0,0021	0,0027	0,0018	0,0013	0,0017	0,0020	0,0013	0,0027	0,0039
Intel (INTC)	0,0030	0,0037	0,0035	0,0028	0,0065	0,0040	0,0043	0,0039	0,0011	0,0044	0,0038	0,0036	0,0015	0,0029	0,0024
Johnson & Johnson (JNJ)	0,0017	0,0007	0,0021	0,0012	0,0006	0,0017	0,0014	0,0014	0,0016	0,0011	0,0010	0,0014	0,0009	0,0019	0,0016
JPMorgan Chase (JPM)	0,0031	0,0046	0,0017	0,0015	0,0053	0,0051	0,0046	0,0030	0,0013	0,0054	0,0038	0,0057	0,0019	0,0041	0,0019

McDonald's (MCD)	0,0024	0,0016	0,0023	0,0026	0,0022	0,0026	0,0019	0,0017	0,0017	0,0023	0,0014	0,0017	0,0022	0,0026	0,0019
Merck (MRK)	0,0018	0,0015	0,0023	0,0009	0,0014	0,0022	0,0027	0,0011	0,0020	0,0009	0,0011	0,0019	0,0015	0,0025	0,0018
Microsoft (MSFT)	0,0022	0,0019	0,0012	0,0044	0,0035	0,0017	0,0015	0,0025	0,0011	0,0027	0,0012	0,0029	0,0024	0,0019	0,0002
Nike (NKE)	0,0039	0,0044	0,0022	0,0042	0,0065	0,0047	0,0029	0,0031	0,0025	0,0052	0,0041	0,0050	0,0035	0,0046	0,0010
Procter & Gamble (PG)	0,0014	0,0006	0,0017	0,0016	0,0022	0,0013	0,0004	0,0018	0,0021	0,0006	0,0011	0,0006	0,0018	0,0019	0,0017
Salesforce (CRM)	0,0028	0,0035	0,0013	0,0072	0,0053	0,0027	0,0013	0,0019	0,0005	0,0053	0,0021	0,0031	0,0030	0,0029	0,0003
Travelers (TRV)	0,0019	0,0024	0,0014	0,0008	0,0027	0,0039	0,0032	0,0015	0,0014	0,0033	0,0024	0,0030	0,0003	0,0027	0,0014
UnitedHealth Group (UNH)	0,0023	0,0016	0,0018	0,0017	0,0020	0,0025	0,0023	0,0026	0,0023	0,0020	0,0010	0,0023	0,0020	0,0027	0,0016
Verizon (VZ)	0,0010	0,0019	0,0012	0,0005	0,0024	0,0011	0,0013	0,0010	0,0012	0,0020	0,0017	0,0013	0,0007	0,0012	0,0013
Visa (V)	0,0030	0,0054	0,0025	0,0036	0,0057	0,0040	0,0042	0,0027	0,0025	0,0055	0,0038	0,0040	0,0015	0,0042	0,0027
Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,0039	0,0031	0,0040	0,0022	0,0047	0,0044	0,0038	0,0044	0,0013	0,0031	0,0027	0,0047	0,0030	0,0031	0,0028
Walmart (WMT)	0,0018	0,0020	0,0013	0,0026	0,0024	0,0025	0,0015	0,0022	0,0016	0,0019	0,0016	0,0018	0,0019	0,0028	0,0011

Продовження таблиці Б.1

	Intel (INTC)	Johnson & Johnson (JNJ)	JPMorgan Chase (JPM)	McDonald's (MCD)	Merck (MRK)	Microsoft (MSFT)	Nike (NKE)	Procter & Gamble (PG)	Salesforce (CRM)	Travelers (TRV)	UnitedHealth Group (UNH)	Verizon (VZ)	Visa (V)	Walgreens Boots Alliance (WBA)	Walmart (WMT)
3M (MMM)	0,0030	0,0017	0,0031	0,0024	0,0018	0,0022	0,0039	0,0014	0,0028	0,0019	0,0023	0,0010	0,0030	0,0039	0,0018
American Express (AXP)	0,0037	0,0007	0,0046	0,0016	0,0015	0,0019	0,0044	0,0006	0,0035	0,0024	0,0016	0,0019	0,0054	0,0031	0,0020
Amgen (AMGN)	0,0035	0,0021	0,0017	0,0023	0,0023	0,0012	0,0022	0,0017	0,0013	0,0014	0,0018	0,0012	0,0025	0,0040	0,0013
Apple (AAPL)	0,0028	0,0012	0,0015	0,0026	0,0009	0,0044	0,0042	0,0016	0,0072	0,0008	0,0017	0,0005	0,0036	0,0022	0,0026

Boeing (BA)	0,0065	0,0006	0,0053	0,0022	0,0014	0,0035	0,0065	0,0022	0,0053	0,0027	0,0020	0,0024	0,0057	0,0047	0,0024
Caterpillar (CAT)	0,0040	0,0017	0,0051	0,0026	0,0022	0,0017	0,0047	0,0013	0,0027	0,0039	0,0025	0,0011	0,0040	0,0044	0,0025
Chevron (CVX)	0,0043	0,0014	0,0046	0,0019	0,0027	0,0015	0,0029	0,0004	0,0013	0,0032	0,0023	0,0013	0,0042	0,0038	0,0015
Cisco (CSCO)	0,0039	0,0014	0,0030	0,0017	0,0011	0,0025	0,0031	0,0018	0,0019	0,0015	0,0026	0,0010	0,0027	0,0044	0,0022
Coca-Cola (KO)	0,0011	0,0016	0,0013	0,0017	0,0020	0,0011	0,0025	0,0021	0,0005	0,0014	0,0023	0,0012	0,0025	0,0013	0,0016
Disney (DIS)	0,0044	0,0011	0,0054	0,0023	0,0009	0,0027	0,0052	0,0006	0,0053	0,0033	0,0020	0,0020	0,0055	0,0031	0,0019
Dow (DOW)	0,0038	0,0010	0,0038	0,0014	0,0011	0,0012	0,0041	0,0011	0,0021	0,0024	0,0010	0,0017	0,0038	0,0027	0,0016
Goldman Sachs (GS)	0,0036	0,0014	0,0057	0,0017	0,0019	0,0029	0,0050	0,0006	0,0031	0,0030	0,0023	0,0013	0,0040	0,0047	0,0018
Home Depot (HD)	0,0015	0,0009	0,0019	0,0022	0,0015	0,0024	0,0035	0,0018	0,0030	0,0003	0,0020	0,0007	0,0015	0,0030	0,0019
Honeywell (HON)	0,0029	0,0019	0,0041	0,0026	0,0025	0,0019	0,0046	0,0019	0,0029	0,0027	0,0027	0,0012	0,0042	0,0031	0,0028
IBM (IBM)	0,0024	0,0016	0,0019	0,0019	0,0018	0,0002	0,0010	0,0017	0,0003	0,0014	0,0016	0,0013	0,0027	0,0028	0,0011
Intel (INTC)	0,0101	0,0014	0,0027	0,0021	0,0006	0,0032	0,0040	0,0011	0,0050	0,0009	0,0007	0,0016	0,0034	0,0048	0,0010
Johnson & Johnson (JNJ)	0,0014	0,0023	0,0010	0,0012	0,0018	0,0008	0,0012	0,0013	0,0004	0,0010	0,0017	0,0005	0,0015	0,0022	0,0012
JPMorgan Chase (JPM)	0,0027	0,0010	0,0060	0,0016	0,0016	0,0014	0,0034	0,0004	0,0020	0,0032	0,0015	0,0015	0,0032	0,0039	0,0010
McDonald's (MCD)	0,0021	0,0012	0,0016	0,0026	0,0015	0,0013	0,0025	0,0017	0,0028	0,0010	0,0018	0,0008	0,0026	0,0019	0,0016
Merck (MRK)	0,0006	0,0018	0,0016	0,0015	0,0043	0,0011	0,0023	0,0014	0,0014	0,0015	0,0021	0,0008	0,0020	0,0019	0,0019

Microsoft (MSFT)	0,0032	0,0008	0,0014	0,0013	0,0011	0,0047	0,0040	0,0011	0,0052	0,0005	0,0016	0,0006	0,0019	0,0022	0,0018
Nike (NKE)	0,0040	0,0012	0,0034	0,0025	0,0023	0,0040	0,0090	0,0023	0,0045	0,0011	0,0021	0,0016	0,0038	0,0030	0,0027
Procter & Gamble (PG)	0,0011	0,0013	0,0004	0,0017	0,0014	0,0011	0,0023	0,0029	0,0005	0,0006	0,0015	0,0008	0,0014	0,0014	0,0016
Salesforce (CRM)	0,0050	0,0004	0,0020	0,0028	0,0014	0,0052	0,0045	0,0005	0,0139	0,0003	0,0012	0,0011	0,0037	0,0011	0,0032
Travelers (TRV)	0,0009	0,0010	0,0032	0,0010	0,0015	0,0005	0,0011	0,0006	0,0003	0,0039	0,0015	0,0009	0,0020	0,0022	0,0008
UnitedHealth Group (UNH)	0,0007	0,0017	0,0015	0,0018	0,0021	0,0016	0,0021	0,0015	0,0012	0,0015	0,0034	0,0006	0,0018	0,0020	0,0020
Verizon (VZ)	0,0016	0,0005	0,0015	0,0008	0,0008	0,0006	0,0016	0,0008	0,0011	0,0009	0,0006	0,0023	0,0017	0,0011	-0,0001
Visa (V)	0,0034	0,0015	0,0032	0,0026	0,0020	0,0019	0,0038	0,0014	0,0037	0,0020	0,0018	0,0017	0,0055	0,0021	0,0018
Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,0048	0,0022	0,0039	0,0019	0,0019	0,0022	0,0030	0,0014	0,0011	0,0022	0,0020	0,0011	0,0021	0,0083	0,0017
Walmart (WMT)	0,0010	0,0012	0,0010	0,0016	0,0019	0,0018	0,0027	0,0016	0,0032	0,0008	0,0020	-0,0001	0,0018	0,0017	0,0034

Джерело: складено автором

Таблиця Б.2

	3M (MMM)	American Express (AXP)	Amgen (AMGN)	Apple (AAPL)	Boeing (BA)	Caterpillar (CAT)	Chevron (CVX)	Cisco (CSCO)	Coca-Cola (KO)	Disney (DIS)
3M (MMM)	1,0000	0,5065	0,6106	0,5022	0,4427	0,7524	0,5661	0,5066	0,5431	0,4852

American Express (AXP)	0,5065	1,0000	0,2996	0,3555	0,6460	0,5178	0,6540	0,4988	0,4615	0,7484
Amgen (AMGN)	0,6106	0,2996	1,0000	0,3984	0,3372	0,5177	0,4780	0,4930	0,4756	0,2961
Apple (AAPL)	0,5022	0,3555	0,3984	1,0000	0,3266	0,3182	0,2206	0,3909	0,3004	0,5541
Boeing (BA)	0,4427	0,6460	0,3372	0,3266	1,0000	0,4477	0,4591	0,6273	0,3534	0,4895
Caterpillar (CAT)	0,7524	0,5178	0,5177	0,3182	0,4477	1,0000	0,6368	0,4794	0,4206	0,5003
Chevron (CVX)	0,5661	0,6540	0,4780	0,2206	0,4591	0,6368	1,0000	0,4134	0,3733	0,4481
Cisco (CSCO)	0,5066	0,4988	0,4930	0,3909	0,6273	0,4794	0,4134	1,0000	0,5038	0,4708
Coca-Cola (KO)	0,5431	0,4615	0,4756	0,3004	0,3534	0,4206	0,3733	0,5038	1,0000	0,4203
Disney (DIS)	0,4852	0,7484	0,2961	0,5541	0,4895	0,5003	0,4481	0,4708	0,4203	1,0000
Dow (DOW)	0,5862	0,7383	0,3330	0,2972	0,5241	0,7219	0,5090	0,3629	0,4326	0,5760
Goldman Sachs (GS)	0,6815	0,7113	0,3931	0,3838	0,5524	0,6663	0,5811	0,5711	0,4285	0,7411
Home Depot (HD)	0,6691	0,2444	0,4083	0,4671	0,2993	0,3846	0,2410	0,4440	0,3478	0,2105

Honeywell (HON)	0,8137	0,6531	0,5265	0,4589	0,6155	0,7589	0,6271	0,6047	0,6826	0,5984
IBM (IBM)	0,4878	0,3041	0,7036	0,1822	0,3854	0,4476	0,3529	0,5539	0,5292	0,2020
Intel (INTC)	0,4618	0,4067	0,5224	0,3114	0,4739	0,4220	0,4525	0,4948	0,2132	0,4108
Johnson & Johnson (JNJ)	0,5501	0,1649	0,6362	0,2682	0,0982	0,3874	0,3021	0,3746	0,6149	0,2096
JPMorgan Chase (JPM)	0,6278	0,6507	0,3322	0,2170	0,5053	0,7039	0,6267	0,4896	0,3167	0,6522
McDonald's (MCD)	0,7447	0,3524	0,6581	0,5525	0,3103	0,5502	0,3810	0,4266	0,6154	0,4136
Merck (MRK)	0,4336	0,2569	0,5223	0,1479	0,1604	0,3651	0,4294	0,2176	0,5816	0,1233
Microsoft (MSFT)	0,4898	0,3059	0,2612	0,7116	0,3773	0,2710	0,2363	0,4517	0,3110	0,3729
Nike (NKE)	0,6406	0,5090	0,3395	0,4905	0,5033	0,5284	0,3226	0,4171	0,4963	0,5085
Procter & Gamble (PG)	0,3952	0,1219	0,4646	0,3287	0,2958	0,2622	0,0754	0,4268	0,7471	0,1105
Salesforce (CRM)	0,3664	0,3240	0,1593	0,6729	0,3302	0,2450	0,1189	0,1978	0,0836	0,4220

Travelers (TRV)	0,4709	0,4177	0,3437	0,1444	0,3129	0,6752	0,5475	0,3130	0,4171	0,4919
UnitedHealth Group (UNH)	0,6222	0,3102	0,4516	0,3236	0,2526	0,4605	0,4167	0,5625	0,7360	0,3291
Verizon (VZ)	0,3145	0,4442	0,3866	0,1047	0,3759	0,2371	0,2807	0,2508	0,4755	0,3857
Visa (V)	0,6190	0,7895	0,5040	0,5289	0,5657	0,5705	0,5892	0,4652	0,6253	0,6962
Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,6644	0,3675	0,6540	0,2645	0,3789	0,5171	0,4421	0,6085	0,2702	0,3217
Walmart (WMT)	0,4919	0,3717	0,3280	0,5031	0,3051	0,4647	0,2674	0,4876	0,5030	0,2994

Продовження таблиці Б.2

	Dow (DOW)	Goldman Sachs (GS)	Home Depot (HD)	Honeywell (HON)	IBM (IBM)	Intel (INTC)	Johnson & Johnson (JNJ)	JPMorgan Chase (JPM)	McDonald's (MCD)	Merck (MRK)
3M (MMM)	0,5862	0,6815	0,6691	0,8137	0,4878	0,4618	0,5501	0,6278	0,7447	0,4336
American Express (AXP)	0,7383	0,7113	0,2444	0,6531	0,3041	0,4067	0,1649	0,6507	0,3524	0,2569
Amgen (AMGN)	0,3330	0,3931	0,4083	0,5265	0,7036	0,5224	0,6362	0,3322	0,6581	0,5223

Apple (AAPL)	0,2972	0,3838	0,4671	0,4589	0,1822	0,3114	0,2682	0,2170	0,5525	0,1479
Boeing (BA)	0,5241	0,5524	0,2993	0,6155	0,3854	0,4739	0,0982	0,5053	0,3103	0,1604
Caterpillar (CAT)	0,7219	0,6663	0,3846	0,7589	0,4476	0,4220	0,3874	0,7039	0,5502	0,3651
Chevron (CVX)	0,5090	0,5811	0,2410	0,6271	0,3529	0,4525	0,3021	0,6267	0,3810	0,4294
Cisco (CSCO)	0,3629	0,5711	0,4440	0,6047	0,5539	0,4948	0,3746	0,4896	0,4266	0,2176
Coca-Cola (KO)	0,4326	0,4285	0,3478	0,6826	0,5292	0,2132	0,6149	0,3167	0,6154	0,5816
Disney (DIS)	0,5760	0,7411	0,2105	0,5984	0,2020	0,4108	0,2096	0,6522	0,4136	0,1233
Dow (DOW)	1,0000	0,6105	0,2919	0,6469	0,3422	0,4615	0,2515	0,6009	0,3417	0,2116
Goldman Sachs (GS)	0,6105	1,0000	0,4110	0,7255	0,3693	0,4125	0,3389	0,8539	0,3927	0,3398
Home Depot (HD)	0,2919	0,4110	1,0000	0,5157	0,3180	0,2296	0,2899	0,3611	0,6347	0,3369
Honeywell (HON)	0,6469	0,7255	0,5157	1,0000	0,5664	0,3737	0,5105	0,6954	0,6773	0,5036
IBM (IBM)	0,3422	0,3693	0,3180	0,5664	1,0000	0,3869	0,5430	0,3840	0,5892	0,4353
Intel (INTC)	0,4615	0,4125	0,2296	0,3737	0,3869	1,0000	0,2974	0,3483	0,4049	0,0963

Johnson & Johnson (JNJ)	0,2515	0,3389	0,2899	0,5105	0,5430	0,2974	1,0000	0,2605	0,4761	0,5852
JPMorgan Chase (JPM)	0,6009	0,8539	0,3611	0,6954	0,3840	0,3483	0,2605	1,0000	0,3918	0,3166
McDonald's (MCD)	0,3417	0,3927	0,6347	0,6773	0,5892	0,4049	0,4761	0,3918	1,0000	0,4584
Merck (MRK)	0,2116	0,3398	0,3369	0,5036	0,4353	0,0963	0,5852	0,3166	0,4584	1,0000
Microsoft (MSFT)	0,2238	0,4820	0,5179	0,3713	0,0443	0,4636	0,2326	0,2648	0,3683	0,2515
Nike (NKE)	0,5374	0,6108	0,5566	0,6379	0,1734	0,4205	0,2708	0,4585	0,5129	0,3664
Procter & Gamble (PG)	0,2554	0,1251	0,4982	0,4655	0,5010	0,2086	0,4910	0,0949	0,6205	0,4103
Salesforce (CRM)	0,2180	0,3042	0,3815	0,3228	0,0447	0,4229	0,0648	0,2153	0,4622	0,1778
Travelers (TRV)	0,4669	0,5636	0,0646	0,5615	0,3739	0,1364	0,3244	0,6676	0,2993	0,3694
UnitedHealth Group (UNH)	0,2028	0,4617	0,5173	0,6127	0,4432	0,1252	0,6266	0,3220	0,5883	0,5504

Verizon (VZ)	0,4261	0,3260	0,2258	0,3318	0,4292	0,3436	0,2380	0,4082	0,3358	0,2652
Visa (V)	0,6241	0,6211	0,3085	0,7443	0,5774	0,4587	0,4100	0,5476	0,6720	0,3992
Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,3632	0,5932	0,4924	0,4387	0,4997	0,5249	0,5032	0,5459	0,4084	0,3128
Walmart (WMT)	0,3422	0,3501	0,4872	0,6234	0,3071	0,1687	0,4301	0,2264	0,5409	0,5010

Продовження таблиці Б.2

	Microsoft (MSFT)	Nike (NKE)	Procter & Gamble (PG)	Salesforce (CRM)	Travelers (TRV)	UnitedHealth Group (UNH)	Verizon (VZ)	Visa (V)	Walgreens Boots Alliance (WBA)	Walmart (WMT)
3M (MMM)	0,4898	0,6406	0,3952	0,3664	0,4709	0,6222	0,3145	0,6190	0,6644	0,4919
American Express (AXP)	0,3059	0,5090	0,1219	0,3240	0,4177	0,3102	0,4442	0,7895	0,3675	0,3717
Amgen (AMGN)	0,2612	0,3395	0,4646	0,1593	0,3437	0,4516	0,3866	0,5040	0,6540	0,3280
Apple (AAPL)	0,7116	0,4905	0,3287	0,6729	0,1444	0,3236	0,1047	0,5289	0,2645	0,5031
Boeing (BA)	0,3773	0,5033	0,2958	0,3302	0,3129	0,2526	0,3759	0,5657	0,3789	0,3051
Caterpillar (CAT)	0,2710	0,5284	0,2622	0,2450	0,6752	0,4605	0,2371	0,5705	0,5171	0,4647

Chevron (CVX)	0,2363	0,3226	0,0754	0,1189	0,5475	0,4167	0,2807	0,5892	0,4421	0,2674
Cisco (CSCO)	0,4517	0,4171	0,4268	0,1978	0,3130	0,5625	0,2508	0,4652	0,6085	0,4876
Coca-Cola (KO)	0,3110	0,4963	0,7471	0,0836	0,4171	0,7360	0,4755	0,6253	0,2702	0,5030
Disney (DIS)	0,3729	0,5085	0,1105	0,4220	0,4919	0,3291	0,3857	0,6962	0,3217	0,2994
Dow (DOW)	0,2238	0,5374	0,2554	0,2180	0,4669	0,2028	0,4261	0,6241	0,3632	0,3422
Goldman Sachs (GS)	0,4820	0,6108	0,1251	0,3042	0,5636	0,4617	0,3260	0,6211	0,5932	0,3501
Home Depot (HD)	0,5179	0,5566	0,4982	0,3815	0,0646	0,5173	0,2258	0,3085	0,4924	0,4872
Honeywell (HON)	0,3713	0,6379	0,4655	0,3228	0,5615	0,6127	0,3318	0,7443	0,4387	0,6234
IBM (IBM)	0,0443	0,1734	0,5010	0,0447	0,3739	0,4432	0,4292	0,5774	0,4997	0,3071
Intel (INTC)	0,4636	0,4205	0,2086	0,4229	0,1364	0,1252	0,3436	0,4587	0,5249	0,1687
Johnson & Johnson (JNJ)	0,2326	0,2708	0,4910	0,0648	0,3244	0,6266	0,2380	0,4100	0,5032	0,4301

JPMorgan Chase (JPM)	0,2648	0,4585	0,0949	0,2153	0,6676	0,3220	0,4082	0,5476	0,5459	0,2264
McDonald's (MCD)	0,3683	0,5129	0,6205	0,4622	0,2993	0,5883	0,3358	0,6720	0,4084	0,5409
Merck (MRK)	0,2515	0,3664	0,4103	0,1778	0,3694	0,5504	0,2652	0,3992	0,3128	0,5010
Microsoft (MSFT)	1,0000	0,6225	0,3127	0,6441	0,1255	0,3966	0,1710	0,3730	0,3587	0,4423
Nike (NKE)	0,6225	1,0000	0,4494	0,4067	0,1902	0,3811	0,3608	0,5409	0,3482	0,4873
Procter & Gamble (PG)	0,3127	0,4494	1,0000	0,0842	0,1912	0,4716	0,3132	0,3491	0,2877	0,5146
Salesforce (CRM)	0,6441	0,4067	0,0842	1,0000	0,0453	0,1765	0,1905	0,4233	0,1006	0,4616
Travelers (TRV)	0,1255	0,1902	0,1912	0,0453	1,0000	0,4145	0,3039	0,4381	0,3918	0,2153
UnitedHealth Group (UNH)	0,3966	0,3811	0,4716	0,1765	0,4145	1,0000	0,2032	0,4171	0,3742	0,5862
Verizon (VZ)	0,1710	0,3608	0,3132	0,1905	0,3039	0,2032	1,0000	0,4707	0,2517	-0,0368
Visa (V)	0,3730	0,5409	0,3491	0,4233	0,4381	0,4171	0,4707	1,0000	0,3114	0,4160

Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,3587	0,3482	0,2877	0,1006	0,3918	0,3742	0,2517	0,3114	1,0000	0,3203
Walmart (WMT)	0,4423	0,4873	0,5146	0,4616	0,2153	0,5862	-0,0368	0,4160	0,3203	1,0000

Джерело: складено автором

Продовження таблиці В.1

Кількість інвестиційних інструментів/Компанія	30	27	24	21	18	15	12	9	6
	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w	Частка в портфелі, w
Microsoft (MSFT)	6,16%	6,49%	6,49%	16,67%	17,19%	19,97%	23,77%	0,00%	0,00%
Nike (NKE)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Procter & Gamble (PG)	2,54%	2,02%	2,02%	18,51%	17,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Salesforce (CRM)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Travelers (TRV)	9,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
UnitedHealth Group (UNH)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,97%	19,10%	20,88%
Verizon (VZ)	38,77%	43,66%	43,66%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Visa (V)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Walgreens Boots Alliance (WBA)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Walmart (WMT)	19,68%	22,56%	22,56%	8,24%	9,08%	14,35%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Джерело: складено автором на основі інструментарію «Пошук рішень»