

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Навчально-науковий інститут
«Інститут інформаційних технологій в економіці»**

Кафедра математичного моделювання та статистики

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»
Спеціальність 051 «Економіка»

Форма здобуття освіти: очна (денна)

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему «**Оцінювання фінансової стійкості та ефективності інвестиційних фондів**»

(назва теми)

здобувача Телятник Ольги Василівни
(ПІБ)

_____ (підпис)

Науковий керівник: кандидат економічних наук,
доцент **Наталія ДАЦЕНКО**

_____ (підпис)

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією
з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: кандидат фізико-математичних наук,
професор **Галина ВЕЛИКОІВАНЕНКО**

_____ (підпис)

Київ 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТІЙКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ	6
1.1 Поняття, суть та класифікація інвестиційних фондів	6
1.2 Основні поняття ефективності інвестиційних фондів та фінансової стійкості ..	9
1.3 Математичні моделі формування портфелю цінних паперів	14
РОЗДІЛ 2. МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ	21
2.1 Створення статистичної бази для моделювання та аналізу	21
2.2 Статистичний аналіз факторів дохідності інвестиційних фондів за 2020-2025 роки	24
2.3 Побудова моделі оцінки дохідності капітальних активів (САРМ)	30
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ЯКОСТІ САРМ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ	36
3.1 Оцінювання прогностичних якостей моделі.....	36
3.2 Перевірка моделі на гетероскедастичність	40
3.3 Економіко-математичний аналіз стійкості фондів.....	44
ВИСНОВКИ	522
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	555

ВСТУП

Війна спричинила значні зміни в національній економіці та фінансовій системі, що особливо відчутно позначилося на функціонуванні інститутів спільного інвестування (ІСІ). З початком повномасштабного вторгнення ринкова кон'юнктура зазнала різких змін: припинилася біржова торгівля, значна частина активів ІСІ була заморожена або втратила ліквідність, а традиційні джерела прибутку стали малодоступними або ризикованими. Компанії були змушені оперативно переглядати свої стратегії управління активами, адаптуючись до підвищеної волатильності, невизначеності та змінених інвестиційних пріоритетів, зокрема зростання ролі захисних інструментів та переорієнтації на внутрішні ринки.

У контексті цих викликів питання оцінювання фінансової стійкості та ефективності діяльності ІСІ набуває важливого значення. Визначення здатності фонду зберігати платоспроможність, виконувати свої зобов'язання перед інвесторами та забезпечувати дохідність у кризовий період є критично важливим для підтримки довіри інвесторів і стабільності інвестиційного середовища загалом.

Актуальність теми. Необхідність оцінювання обумовлена розробкою надійних методів аналізу інвестиційних фондів у періоди нестабільності. Беручи до уваги важливу роль інститутів спільного інвестування у залученні капіталу, їхній аналіз є необхідним для підтримки стабільності інвестиційного середовища в країні. Для України це питання має особливе значення, адже збереження фінансової стійкості є ключовим фактором для ефективного післявоєнного відновлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі питання оцінювання ефективності та ризиків ІСІ досліджували такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Пересада А.А., Білик М.Д., Замлинський В.А., Питель С.В., Марковіц Г., Шарп В., Джек Л. Трейнор, Тобін Дж. Зокрема, Марковіц та Шарп розробили фундаментальні підходи до побудови ефективного інвестиційного портфеля та співвідношення ризику і дохідності.

Мета і завдання дослідження. Основною метою кваліфікаційної роботи є розробка комплексного підходу до оцінювання фінансової стійкості та ефективності інститутів спільного інвестування в умовах нестабільного економічного середовища на прикладі українських корпоративних інвестиційних фондів.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі вирішуються такі основні завдання: здійснюється аналіз теоретичних засад функціонування інститутів спільного інвестування та сучасних підходів до оцінювання їхньої діяльності; досліджується стан ринку ІСІ в Україні в умовах війни; формується система показників для оцінювання фінансової стійкості та ефективності інвестиційного фонду; проводиться емпіричне дослідження на прикладі конкретних ІСІ. У роботі застосовуються класична портфельна модель Шарпа для аналізу дохідності й ризику досліджуваних фондів.

Об'єктом дослідження є діяльність інститутів спільного інвестування в умовах нестабільного економічного середовища.

Предметом дослідження є модель оцінювання фінансової стійкості та економетричні методи оцінки її параметрів, які допоможуть покращити ефективність інвестиційних процесів.

Методи дослідження включають: економіко-статистичний аналіз (для оцінки динаміки ключових показників ІСІ), кореляційно-регресійний аналіз (для виявлення значущих факторів впливу), моделювання за допомогою моделі Шарпа, а також методи верифікації економетричної моделі.

Теоретична, методична та практична значущість роботи полягає у поєднанні класичних портфельних теорій з аналізом сучасних українських реалій функціонування ІСІ в умовах війни. Запропонована система оцінювання може використовуватись як окремими фондами для покращення внутрішньої стратегії управління активами, так і регуляторами для моніторингу стійкості сектору в цілому.

Інформаційна база. Дослідження базується на звітних даних фондів, офіційних даних НКЦПФР, законодавчих актах, наукових публікаціях вітчизняних і зарубіжних авторів, а також статистиці фондового ринку.

Структура роботи включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел. У першому розділі розкриваються теоретичні засади стійкості та ефективності інвестиційних фондів. У другому - проведено аналіз та моделювання діяльності інвестиційних фондів. У третьому – оцінюється якість моделі та її прогнозних якостей.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТІЙКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ

1.1 Поняття, суть та класифікація інвестиційних фондів

Інвестиційні фонди становлять важливу складову сучасного фінансового ринку, виконуючи функцію акумуляції грошових ресурсів фізичних та юридичних осіб для подальшого їх розміщення у різноманітні фінансові активи.

Основна суть діяльності інвестиційних фондів полягає у залученні капіталу від широкого кола учасників і подальшому вкладенні цих коштів відповідно до обраної стратегії управління активами. Доходи, отримані від інвестування, розподіляються між інвесторами пропорційно до їхньої частки у загальному капіталі фонду.

В Україні головним нормативно-правовим актом, що регулює правовідносини у сфері спільного інвестування є Закон України «Про інститути спільного інвестування», за яким зокрема інститути спільного інвестування класифікуються за багатьма параметрами, насамперед варто відзначити поділ за організаційно-правовою формою: розрізняють корпоративні та пайові фонди.

Корпоративний фонд - юридична особа, яка утворюється у формі акціонерного товариства і провадить виключно діяльність із спільного інвестування. Пайовий фонд - сукупність активів, що належать учасникам такого фонду на праві спільної часткової власності, перебувають в управлінні компанії з управління активами та обліковуються нею окремо від результатів її господарської діяльності [1].

Основними відмінностями корпоративних інвестиційних фондів (КІФ) та пайових інвестиційних фондів (ПІФ) є те, що КІФ на відміну від ПІФ мають статус юридичної особи та власний код в ЄДРПОУ, відкривають власні рахунки, володіють

майном на правах власності, діють від свого імені та самостійно несуть відповідальність за своїми зобов'язаннями. Управління корпоративним фондом здійснюється через органи управління — загальні збори акціонерів, наглядову раду та виконавчий орган. У КІФ цінними паперами виступають акції.

ПІФ створюється компанією з управління активами (КУА), яка також виступає емітентом інвестиційних сертифікатів – цінних паперів пайових фондів. Усі активи ПІФ обліковуються на окремих рахунках КУА. Відповідальність за управління активами фонду та їх облік несе компанія з управління активами.

Нагляд за діяльністю ІСІ в Україні здійснює Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), яка затверджує нормативи діяльності, встановлює вимоги до структури активів, звітності, а також забезпечує захист прав інвесторів [2].

Також залежно від порядку провадження діяльності існують ІСІ відкритого, інтервального та закритого типів.

Інститут спільного інвестування вважається відкритим, якщо на вимогу інвестора цінні папери такого фонду продаються або купуються у будь-який час.

Інститут спільного інвестування належить до інтервального типу в тому випадку, якщо викуп емітованих цінних паперів здійснюється на вимогу учасників лише у визначені періоди (інтервали), встановлені у проспекті емісії.

Закритим є інститут спільного інвестування, якщо він (або компанія з управління його активами) не бере на себе зобов'язань щодо викупу емітованих цінних паперів до моменту завершення своєї діяльності.

Кожен з типів фондів має свої переваги і ризики. Наприклад, відкриті фонди забезпечують високу ліквідність, але можуть бути більш вразливими до ринкових коливань. Закриті фонди дозволяють реалізовувати довгострокові інвестиційні стратегії, однак доступ до капіталу обмежений. Венчурні фонди орієнтовані на високоризикові, але потенційно високоприбуткові проекти.

ІСІ можуть інвестувати у широкий спектр фінансових інструментів: акції, облигації, депозитні сертифікати, корпоративні права, нерухомість, похідні

інструменти, банківські метали, біржові товари, інші активи відповідно до обраної стратегії.

За періодом діяльності ІСІ можуть бути строкові та безстрокові. Строковий фонд створюється на обмежений проміжок часу, проте строк діяльності такого ІСІ може бути продовжений необмежену кількість разів рішенням загальних зборів учасників або уповноваженим органом компанії з управління активами для корпоративних та пайових фондів відповідно. В свою чергу безстрокові ІСІ засновуються на невизначений строк [1].

Згідно з критерієм диверсифікації, інститути спільного інвестування поділяються на кілька типів: диверсифіковані, недиверсифіковані, спеціалізовані та кваліфікаційні.

Диверсифіковані ІСІ — це інвестиційні фонди, які зобов'язані дотримуватися встановлених законодавством обмежень щодо розміщення активів. Їхні інвестиції спрямовуються в певний перелік фінансових інструментів, визначених нормативними актами. Недиверсифіковані фонди мають більш гнучкий підхід до управління активами — законодавство не встановлює для них суворих вимог щодо диверсифікації. Такі фонди можуть інвестувати в широкий спектр об'єктів, включаючи цінні папери, нерухомість, корпоративні права тощо. Спеціалізовані ІСІ охоплюють шість основних типів фондів: грошового ринку, фонди державних облігацій, облігаційні фонди, фонди акцій, індексні та фонди банківських металів. Кожен з них має право вкладати кошти виключно в певну категорію активів, визначену законодавчо. Кваліфікаційні ІСІ зосереджують свої інвестиції на одному з кваліфікаційних класів активів — наприклад, цінні папери, нерухомість, рентні активи, кредитні чи біржові товарні активи. Також допускаються інвестиції в кошти. При цьому закон не встановлює жодних обов'язкових вимог до структури активів таких фондів. Класифікацію активів як кваліфікаційних визначає регулятор ринку [3, с.180].

З метою практичного аналізу у дипломній роботі буде використано дані діяльності інститутів спільного інвестування: пайового та двох корпоративних. Щодо першого – це пайовий венчурний інвестиційний фонд «Профі-Т

Консервативний» (ПВІФ «Профі-Т Консервативний»), а також Акціонерне товариство "Закритий недиверсифікований корпоративний інвестиційний фонд "Профі-Т Інвест» (АТ «ЗНКІФ «Профі-Т Інвест) і Акціонерне товариство «Закритий недиверсифікований венчурний інвестиційний фонд «Профі-Т Стратегічний» (АТ «ЗНВКІФ «Профі-Т Стратегічний»). Усі вони функціонують під управлінням компанії з управління активами «Профі-Т Актив».

Також варто окремо відзначити венчурний фонд, у інвестиційному словнику його визначено як недиверсифікований інститут спільного інвестування закритого типу, який здійснює виключно приватне розміщення цінних паперів власного випуску, активи якого більше ніж на 50 відсотків складаються з корпоративних прав і цінних паперів, які не допущені до торгів на фондовій біржі або в торгово-інформаційній системі [4].

1.2 Основні поняття ефективності інвестиційних фондів та фінансової стійкості

Ефективність роботи підприємства є узагальненою характеристикою, яка охоплює всі його бізнес-процеси, напрями діяльності та сфери функціонування. У зв'язку з цим управління ефективністю є одним із ключових завдань загальної системи менеджменту підприємства. При цьому будь-яка система управління потребує чіткого визначення об'єкта, на який спрямовується управлінський вплив, що необхідно для прийняття обґрунтованих і ефективних господарських рішень [5].

Питання ефективності фонду є одним із ключових критеріїв, що визначає доцільність залучення інвестора та загальну конкурентоспроможність фінансового інструменту на ринку капіталу. Вона відображає рівень досягнення цілей інвестування з урахуванням прийнятого рівня ризику, дотримання інвестиційної стратегії, а також результативність управління активами фонду [6].

Оцінювання ефективності інвестиційних проєктів посідає важливе місце у системі наукових досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних учених-економістів. У науковій літературі розглядається широкий спектр підходів до аналізу ефективності інвестування, що охоплює вибір релевантних індикаторів, застосування аналітичних інструментів, формування методологічної бази для прийняття інвестиційних рішень з урахуванням специфіки функціонування підприємства та умов зовнішнього середовища.

Під економічною ефективністю інвестицій, як правило, розуміють відношення отриманого економічного результату до витрат, понесених на реалізацію інвестиційного проєкту. З метою комплексної оцінки ефективності використовуються різноманітні абсолютні та відносні показники, які дозволяють проаналізувати прибутковість, окупність, дохідність і ризики інвестицій [7].

Таблиця 1.1 - Показники оцінки ефективності інвестицій

Науковець	Показники
Пересада А.А.	Чиста теперішня вартість (NPV); внутрішня норма дохідності (IRR); індекс рентабельності (PI); період окупності; дисконтований період окупності; дохідність залученого капіталу; дохідність на акцію.
Замлинський В.А.	Чиста теперішня вартість (NPV), внутрішня норма дохідності (IRR), індекс рентабельності (PI), дохідність інвестицій (ROI).
Питель С.В.	Чиста приведена вартість (NVP), внутрішня норма дохідності (IRR), дисконтований період окупності (DPP), індекс прибутковості (PI)
Ісяя О., Ромашко О., Семенов А., Сазонова Т., Подик І., Гнатенко І., Рубежанська В.	NPV, IRR, PI, період окупності (PP), дисконтований період окупності (DPP), багатокритеріальна оцінка з використанням вагових коефіцієнтів.
Кудирко О.М., Лобачева І.Ф., Покинчерда В.В.	NPV, IRR, PI, період окупності інвестиційного проєкту

Джерело: розроблено автором на основі [8-12]

Основна думка А.А. Пересади полягає в тому, що головною метою підприємства є створення багатства шляхом формування позитивного грошового потоку, який виникає тоді, коли вартість продукції або послуг перевищує витрати на їх виробництво [8].

В.А. Замлинський підходить до оцінки ефективності як до багаторівневої системи аналізу, де інвестиційне рішення має бути обґрунтованим не лише з точки зору очікуваної вигоди, а й через оцінку рівня ризику, стабільності доходів, вартості капіталу та альтернативної вартості ресурсів. У його підході особлива увага приділяється збалансованості між інтересами підприємства та інвестора [9].

С.В. Питель акцентує на необхідності гнучкого використання методів оцінювання ефективності інвестицій з урахуванням зовнішнього економічного середовища. Автор вказує, що класичні моделі в умовах високої нестабільності ринку можуть давати викривлені результати, якщо не враховувати інфляційні чинники, валютні коливання та зміну вартості капіталу в часі. Він підкреслює доцільність поєднання кількісних оцінок із якісною експертною аналітикою [10].

Група дослідників (Ісає О., Ромашко О., Семенов А., Сазонова Т., Подик І., Гнатенко І., Рубежанська В.) запропонувала удосконалення підходу до оцінки ефективності шляхом багатокритеріального аналізу, що дозволяє враховувати не лише фінансову доцільність, а й стратегічні, екологічні та соціальні аспекти реалізації інвестиційного проєкту. Такий підхід є особливо актуальним у контексті сталого розвитку та довгострокових інвестиційних стратегій, які мають бути оцінені за кількома вимірами ефективності [11].

О.М. Кудирко, І.Ф. Лобачева та В.В. Покинчерета відстоюють позицію, згідно з якою інвестиційні рішення слід аналізувати в динаміці, порівнюючи альтернативні варіанти з урахуванням часу повернення вкладених коштів, змін у зовнішньому середовищі та потенційного ефекту від відмови від певного проєкту на користь іншого. Автори наголошують, що ефективність повинна враховувати не лише фінансову окупність, але й ризик упущеної вигоди [12].

Таким чином, аналіз наукових підходів до оцінювання ефективності інвестицій свідчить про наявність як класичних, так і сучасних методик, що відображають еволюцію економічного мислення в умовах зростаючої складності інвестиційного середовища. Усі автори визнають доцільність використання фінансових показників, зокрема NPV, IRR, PI, періоду окупності та його дисконтованого аналога як базових інструментів оцінки.

Водночас спостерігається поступовий перехід до більш інтегрованих моделей, що враховують фактори ризику (Замлинський В.А.), динаміку зовнішнього середовища (Питель С.В.), соціальну, екологічну та стратегічну ефективність (Ісая О. та інші), а також альтернативну вартість інвестування (Кудирко О.М. та співавтори). Така еволюція підходів зумовлена потребою адаптувати оцінку до умов нестабільності, високої конкуренції та довгострокових викликів, що стоять перед сучасними інвестиційними проектами.

Ефективне управління інвестиціями потребує не лише технічної оцінки дохідності, але й системного аналізу їх впливу на стійкий розвиток підприємства та суспільства загалом. Показники ефективності умовно можна згрупувати в чотири ключові категорії:

1. Вартісні, що відображають приріст чистої економічної вигоди від реалізації проекту;
2. Рентабельні, які дозволяють порівнювати витрати на інвестицію з отриманим прибутком або ефектом;
3. Часові, що враховують термін повернення вкладених ресурсів та їхню змінність у часі;
4. Інтегральні, які поєднують декілька аспектів ефективності в одному підсумковому індикаторі.

Отже, для забезпечення повноцінної та обґрунтованої оцінки ефективності інвестиційного проекту доцільно використовувати систему показників, які відображають різні аспекти ефективності. Такий підхід дає змогу не лише оцінити доцільність реалізації конкретного проекту, але й забезпечити збалансованість між короткостроковими фінансовими вигодами та довгостроковими цілями зростання вартості бізнесу, підвищення конкурентоспроможності та сталого розвитку.

Фінансова стійкість інвестицій.

Фінансова стійкість є важливою передумовою успішного ведення господарської діяльності. Саме вона характеризує результат поточного, інвестиційного й фінансового розвитку, містить необхідну інформацію для

інвесторів. А також, відображає здатність підприємства відповідати за своїми зобов'язаннями, ефективно адаптуватися до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі та нарощувати економічний потенціал в інтересах власників [13].

Портфельні інвестиції є основою для більшості інститутів спільного інвестування, оскільки забезпечують можливість досягнення оптимального балансу між дохідністю та ризиком. Вони дозволяють інвесторам отримувати стабільний прибуток за рахунок ефективного розподілу капіталу серед різних активів, таких як акції, облігації, деривативи та інші фінансові інструменти. Наразі економіка переживає мінливі часи, економічна ситуація змінюється, глобальні кризи і нестабільність ринків стають реальністю, тому важливість портфельних інвестицій для забезпечення фінансової стійкості ІСІ зростає.

Під інвестиційним портфелем розуміють спеціально сформовану сукупність об'єктів реального і фінансового інвестування відповідно до вибраної стратегії, що визначає інвестиційну мету. Основною метою оптимізації портфеля цінних паперів є формування його таким чином, щоб він відповідав поставленим вимогам компаній як за прибутками, так і за ризиком, і при цьому був достатньо диверсифікований [14, с. 8].

Диверсифікація є ключовим елементом при формуванні портфеля. Вона полягає в розподілі інвестицій між різними видами активів з метою зменшення ризиків. Диверсифікація дозволяє уникнути значних втрат у разі зниження вартості окремих активів, оскільки інші активи можуть демонструвати позитивну динаміку.

Фінансові ризики виникають внаслідок ухвалення фінансових рішень, зокрема при формуванні та управлінні портфелем інвестицій. Загалом діяльність портфельних інвесторів постійно підпадає під вплив різноманітних ризиків. Інвестори можуть приймати інвестиційні рішення із запровадженням дій, спрямованих на зменшення ризику, але повністю уникнути його неможливо. Умов, за яких майже відсутній ризик в економіці, доволі мало. Переважна більшість ситуацій, яким притаманний ризик, є важко передбачуваними [15, с. 114].

Завдяки застосуванню сучасних методів аналізу можливо своєчасно виявляти ризики, прогнозувати результати діяльності фонду, визначати ефективність реалізованої інвестиційної стратегії та коригувати підходи до управління активами.

Зокрема, одними з найбільш відомих інструментів для оцінки портфеля є моделі Марковіца та Шарпа, які дозволяють здійснювати оцінку портфеля через призму ризику та дохідності. Ці моделі здобули визнання завдяки своїй здатності забезпечити об'єктивні та науково обґрунтовані методи для прийняття рішень щодо інвестиційних стратегій.

1.3 Математичні моделі формування портфелю цінних паперів

На досконалому (прозорому) ринку цінних паперів фахівець із портфельного інвестування має можливість з'ясування ринкових тенденцій і прогнозування майбутньої динаміки, аналізу інвестиційних властивостей фінансових інструментів, характеристик, що спричинюють зміни в портфелі в разі залучення до його складу окремих активів. Теоретичні аспекти допомагають з'ясувати загальні закономірності ринку цінних паперів і обґрунтовано оперувати ефективними критеріями на практиці [16, с. 58].

Сучасна теорія портфеля акцентує увагу на диверсифікації, що передбачає урізноманітнення інвестиційних інструментів для зниження ризиків для інвестора. Цей підхід передбачає визначення оптимального співвідношення різних активів у портфелі. Першим, хто розробив цю ідею, був Гаррі Марковіц, який висунув припущення, що, знаючи коефіцієнт кореляції між активами, можна розрахувати таку комбінацію цінних паперів, яка дозволяє мінімізувати ризик при заданому рівні дохідності. Для зниження ризику інвестору необхідно збільшувати кількість різних цінних паперів у портфелі — чим більше різноманітних активів, тим нижчий загальний ризик.

Гаррі Макс Марковіц - американський викладач фінансів та економіки, лауреат Нобелівської премії з економіки 1990 року за теорії оцінки ризиків і винагород на фондовому ринку, а також за оцінку корпоративних акцій та облігацій [17].

У 1952 р. він уперше обґрунтовано довів, що вкладення заданого обсягу інвестиційного капіталу в один об'єкт інвестицій є ризикованішим, ніж інвестування цієї ж суми в різні об'єкти (диверсифікація). Завдяки диверсифікації можна зменшити сукупний ризик портфеля інвестицій підприємства. Автор зробив спробу аргументувати правило формування портфеля інвестицій, тобто дати відповідь на питання щодо кількості і виду цінних паперів (об'єктів інвестицій), які повинні бути відібрані в інвестиційний портфель з погляду оптимізації співвідношення «ризик-прибутковість» за заданого обсягу інвестиційних ресурсів. З цього моменту його теорія докорінно змінила спосіб інвестування [18].

Оптимальний портфель за Марковіцем: нехай у нас є портфель, що складається з n активів. Прибутковість портфеля можна записати як:

$$R_p = \sum_{i=1}^N W_i * r_i, \quad (1.1)$$

де N – кількість цінних паперів, що розглядаються;

r_i – дохідність конкретного цінного паперу;

W_i – частка даного цінного паперу в портфелі, виражена у відсотках.

Загальний ризик портфеля можна визначити за функцією:

$$\sqrt{\sum_{a=1}^N \sum_{b=1}^N (W_a \sigma_a W_b \sigma_b r_{ab})}, \quad (1.2)$$

де W_i – частка даних цінних паперів у портфелі, виражена у відсотках;

r_{ab} – коефіцієнт лінійної кореляції;

$\sigma_a \sigma_b$ – ризик даних паперів (середньоквадратичне відхилення).

У другій половині 1950-х - на початку 1960-х років з'явилися наукові праці Джеймса Тобіна, присвячені питанням портфельного інвестування. Джеймс Тобін

(05.03.1918 р. – 11.03.2002 р.) - американський економіст. Лауреат Нобелівської премії з економіки 1981 року «За аналіз фінансових ринків та їх впливу на рішення стосовно витрат, зайнятості, виробництва та цін» [19].

Його підхід дещо відрізнявся від концепції Гаррі Марковіца. Якщо Марковіц зосереджувався на поведінці окремого інвестора, який формує оптимальний портфель, виходячи з особистої оцінки дохідності та ризику обраних активів, то Тобін підходив до питання ширше — з макроекономічної точки зору. У центрі його дослідження був розподіл загального капіталу в економіці між двома основними формами: грошовою (готівковою) та негрошовою (у вигляді цінних паперів).

На підставі проведеного математичного аналізу, Джеймс Тобін прийшов до висновку, що за умови незалежності реалізації випадкових величин прибутковості за цінними паперами при рості числа n видів цінних паперів, включених у портфель, ризик портфеля обмежений і прямує до нуля при $n \rightarrow \infty$. Цей результат відомий у теорії імовірностей як закон великих чисел, а в теорії фінансового аналізу - як ефект диверсифікації портфеля. Наслідком цього положення є основне правило фінансового інвестування, відповідно до якого з метою зниження ризику вкладення доцільно диверсифікувати портфель вкладень, складаючи його з великої кількості цінних паперів, розмір очікуваних дохідностей яких випадковий, а випадкові відхилення - незалежні. У випадку наявності кореляції між дохідностями за даними активами, рамки коливань, обмежені диверсифікацією, розширюються, однак це не переборює загального ефекту диверсифікації [20].

Можна зробити висновок, що модель Джеймса Тобіна ґрунтується на припущенні про наявність безризикового активу, дохідність якого є стабільною та не залежить від коливань ринку. Основною метою цієї моделі є знаходження оптимального співвідношення між інвестиціями в безризикові та ризикові активи, що дозволяє забезпечити найкраще поєднання прибутковості й ризику для інвестора.

Починаючи з 1964 року, з'явилися три знакові праці, які започаткували новий етап у розвитку інвестиційної теорії — це були дослідження Вільяма Шарпа (1964), Джона Лінтнера (1965) та Яна Моссіна (1966). Усі вони були присвячені моделі

ціноутворення на ринку капіталу, відомій як CAPM (Capital Asset Pricing Model). Ця модель стала логічним продовженням теорії Марковіца, але на макроекономічному рівні [21].

CAPM виходить із припущення, що всі інвестори мають доступ до однакової інформації, однаково оцінюють прибутковість і ризик цінних паперів та формують оптимальні портфелі згідно з принципами Марковіца, беручи до уваги лише свою індивідуальну схильність до ризику. Основне завдання моделі — пояснити механізм формування цін на фондовому ринку за цих умов. Ключовим результатом моделі CAPM стало визначення чіткої залежності між очікуваною прибутковістю активу та рівнем його ризику в умовах ринкової рівноваги. Важливо те, що інвестор має зважати не на загальний ризик активу, як у моделі Марковіца, а лише на його систематичну (недиверсифіковану) частину - тобто ту, яка пов'язана з коливаннями загального ринку. Цей тип ризику відображає бета-коефіцієнт, введений Шарпом у своїй однофакторній моделі [22].

Несистематичний (диверсифікований) ризик, навпаки, може бути зменшений або усунений шляхом формування добре диверсифікованого портфеля. Таким чином, CAPM надала точне аналітичне обґрунтування практичному принципу: «вища прибутковість - вищий ризик», представивши цю залежність у вигляді лінійної функції. Після публікації цих праць модель CAPM та портфельна теорія загалом набули широкого практичного застосування у сфері фінансів і стали фундаментом сучасного фінансового аналізу.

Модель Шарпа застосовується в основному при розгляді великої кількості цінних паперів, що описують велику частину фондового ринку. Основний недолік моделі - необхідність прогнозувати дохідність фондового ринку та безризикову ставку дохідності. Не враховується ризик коливань безризикової дохідності. Крім того, при значній зміні співвідношення між безризиковою дохідністю та дохідністю фондового ринку модель дає похибки [14].

Модель Шарпа ґрунтується на кількох ключових припущеннях, що визначають її теоретичне підґрунтя:

- дохідність цінного папера розглядається як математичне очікування, тобто середнє значення можливих доходів, яке прогнозується на основі історичних даних;
- у моделі передбачається наявність певного безризикового активу з фіксованою ставкою дохідності (R_f), яка вважається найнижчим рівнем ризику серед усіх фінансових інструментів;
- залежність між дохідністю окремого активу (понад безризикову ставку) та дохідністю ринку в цілому (також понад R_f) описується за допомогою рівняння лінійної регресії;
- ризик активу в моделі інтерпретується як рівень чутливості змін його дохідності до коливань ринкової дохідності, тобто як ступінь систематичного ризику;
- передбачається, що статистичні показники, отримані з минулих спостережень, можуть бути використані для прогнозування майбутніх значень дохідності та ризику;

В основі моделі Шарпа лежить метод лінійного регресійного аналізу[14].
Формула для очікуваної дохідності активу має наступний вид:

$$R_i - R_f = a + b(R_m - R_f), \quad (1.3)$$

де $(R_i - R_f)$ — відхилення дохідності цінного папера від безризикового;

$(R_m - R_f)$ — відхилення дохідності ринку від безризикового;

a, b — коефіцієнти регресії.

Основним досягненням моделі Шарпа є встановлення лінійної залежності між очікуваною прибутковістю активу та його систематичним ризиком, вимірюваним через бета-коефіцієнт. Це дає можливість прогнозувати прибутковість активів в умовах ринкової рівноваги та сприяє формуванню оптимальних портфельів.

Параметр β , який також називають бета-ризиком, виступає індикатором того, наскільки сильно змінюється дохідність окремого фінансового активу під впливом

коливань ринкової дохідності загалом. Чим вища ця залежність, тим більшим є значення β , а відповідно - і очікувана дохідність активу. Таким чином, модель Шарпа демонструє чіткий математичний взаємозв'язок між ризиком і прибутковістю: активи з вищим β -ризиком, як правило, приносять інвестору більшу компенсацію за прийнятий ризик [23].

Однак модель не позбавлена недоліків. Одним з них є залишковий ризик, що виникає через відхилення фактичної дохідності активу від значення, передбаченого регресійною лінією. Інакше кажучи, побудована модель не завжди точно описує поведінку конкретного активу, і навколо теоретичної прямої можуть виникати статистичні розкиди значень. Такий ризик характеризується ступенем дисперсії фактичних точок дохідності відносно лінії регресії та вимірюється через середньоквадратичне відхилення.

Щодо портфеля цінних паперів, модель Шарпа трактує його дохідність як зважену суму дохідностей окремих інструментів, з урахуванням їхньої участі у загальній структурі портфеля та величини їхніх β -коефіцієнтів. Це дозволяє оцінити дохідність усього портфеля крізь призму систематичного ризику його складових, що є ключовим моментом при прийнятті інвестиційних рішень [12]. Дохідність портфеля з урахуванням ризику визначається за формулою:

$$R_p = R_f \sum_{i=1}^N (\beta_i W_i) (a_i W_i) + (R_m - R_f) * \sum_{i=1}^N (\beta_i W_i), \quad (1.4)$$

де R_f — безризикова дохідність;

R_m — очікувана дохідність ринку в цілому.

Враховуючи значення β як показника систематичного ризику, інвестори можуть ефективніше структурувати портфелі, комбінуючи активи з різними рівнями ризику та очікуваної дохідності. У цьому контексті застосування моделі CAPM є важливим інструментом для оптимізації інвестиційних рішень.

Отже, модель Шарпа (CAPM) є важливим кроком у розвитку фінансової теорії, оскільки вона надає чітке пояснення механізму формування цін на активи на

фондовому ринку, зважаючи на ризики. Вона розширює ідеї портфельної теорії Марковіца, враховуючи, що інвестори оцінюють тільки систематичний ризик, пов'язаний з коливаннями загального ринку, а не різні види ризиків, включаючи ті, які можна усунути через диверсифікацію.

Коефіцієнт Трейнора використовується для оцінки ефективності інвестиційного портфеля з урахуванням його систематичного ризику, який вимірюється бета-коефіцієнтом. Він показує, скільки надлишкової дохідності (понад безризикову ставку) припадає на одиницю систематичного ризику портфеля. Вищі значення цього коефіцієнта свідчать про більш ефективне управління портфелем, адже він генерує більшу надлишкову дохідність на кожен одиничний рівень ринкового ризику [24].

На відміну від коефіцієнта Шарпа, який оцінює прибутковість портфеля на одиницю загального ризику (стандартного відхилення), коефіцієнт Трейнора концентрується виключно на систематичному ризику, тобто на тому ризику, який не можна усунути диверсифікацією. Через це коефіцієнт Трейнора є особливо корисним для оцінки ефективності портфелів, коли потрібно порівняти їхні результати з урахуванням ринкових коливань і впливу макроекономічних факторів.

Завдяки аналітичній простоті, чіткості логічної структури та практичній значущості, модель CAPM знайшла широке застосування в різних аспектах фінансового аналізу. Зокрема, вона активно використовується для оцінювання вартості капіталу, аналізу інвестиційної привабливості окремих фінансових інструментів, формування ефективних інвестиційних портфелів, а також для прогнозування дохідності інвестиційних проєктів.

Попри низку теоретичних припущень, що не завжди повною мірою відповідають реальним умовам функціонування фінансового ринку, модель CAPM зберігає свою актуальність та залишається базовим інструментом сучасної фінансової теорії. Вона широко застосовується у практиці управління інвестиціями та оцінювання ризиків.

РОЗДІЛ 2

МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ

2.1 Створення статистичної бази для моделювання та аналізу

Першим ключовим завданням є формування якісної статистичної бази, що стане основою для подальшого економіко-математичного аналізу фінансової стійкості та ефективності інвестиційних фондів.

Для аналізу побудована модель, яка ґрунтується на класичній моделі капітальних активів (САРМ). Вона описує залежність надлишкової дохідності фонду від надлишкової дохідності ринку (за формулою 1.3).

Хоча модель САРМ класично застосовується до оцінки дохідності окремих портфельних активів, у цьому дослідженні вона використовується для оцінювання ефективності інвестиційних фондів в цілому, оскільки структура активів фонду формується за принципами портфельного інвестування, а сама дохідність фонду — це агрегований результат прибутковості всього портфеля. Таким чином, підхід залишається релевантним і дозволяє оцінити, наскільки дохідність фонду відповідає рівню ринкового ризику.

В основу моделювання покладено щомісячні спостереження за період з січня 2020 року по березень 2025 року (дані НБУ, ПФТС та звітності по фондах), це зумовлено доступністю статистичних даних, а також дозволяє врахувати як докризові, так і воєнні періоди в економіці, що дає змогу оцінити динаміку ефективності фонду в умовах змін зовнішнього середовища. Для проведення аналізу зібрано та оброблено такі показники:

- 1) вартість чистих активів на одну акцію фонду – використовується для обчислення фактичної дохідності фонду (R_i);
- 2) ставка НБУ – застосовується як наближення безризикової ставки (R_f);

3) індекс ПФТС – використовується як ринковий індикатор для розрахунку ринкової дохідності (R_m).

Дані були зібрані з офіційних джерел, таких як сайт Національного банку України, сайту Мінфіну, сайт біржі ПФТС та відкритих даних фондів.

Після збору вихідних значень здійснено розрахунок. Усі змінні приведено до єдиної періодичності — місячної, що забезпечує коректність регресійного аналізу та зіставність значень.

R_i (дохідність фонду) розрахована за формулою:

$$R_i = \left(\frac{ВЧА_t - ВЧА_{t-1}}{ВЧА_{t-1}} \right) * 100, \quad (2.1)$$

де $ВЧА$ — вартість чистих активів на одну акцію фонду.

Таким чином, отримано місячну дохідність фонду у відсотковому вигляді.

Першочергово для розрахунку безризикової ставки планувалося використати дохідності короткострокових облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП), оскільки саме ці інструменти вважаються одними з найбільш ліквідних на українському ринку, мають найнижчий рівень кредитного ризику та зазвичай демонструють найвищу дохідність серед безризикових активів завдяки короткому строку обігу. Однак через припинення випуску короткострокових ОВДП у 2024 році та наявність значних відмінностей у дохідності для ОВДП різних термінів, виникла потреба знайти більш стабільний і доступний орієнтир. У зв'язку з цим як безризикову ставку обрано облікову ставку Національного банку України - публічний, регулярно оновлюваний індикатор, що визначає вартість рефінансування в економіці та виступає базовим орієнтиром для формування дохідностей усіх фінансових інструментів на ринку. Такий підхід забезпечив економічну доцільність і методологічну узгодженість у подальшому аналізі.

Облікова ставка НБУ, або ставка рефінансування, - це норма відсотка, що стягується Національним банком України при рефінансуванні комерційних банків. Вона є ключовим монетарним інструментом, завдяки якому Нацбанк встановлює

для суб'єктів грошово-кредитного ринку орієнтир щодо вартості залучених та розміщених грошових ресурсів [25].

Отже, ставка НБУ є базовою - до неї прив'язуються процентні ставки за кредитами, депозитами, дохідність державних облігацій, а також інші фінансові інструменти. Таким чином, вона є еталонною вартістю капіталу без кредитного ризику в межах грошово-кредитної політики [26].

Оскільки значення ставки НБУ є річною номінальною ставкою, для приведення її до місячного вигляду застосовано формулу складного відсотка.

Індекс ПФТС - український біржовий (фондовий) індекс, який розраховується щодня за результатами торгів ПФТС на підставі середньозважених цін по операціях та угодах. Індекс ПФТС, разом з індексом UX є основним показником стану фінансового ринку України. До "індексного кошику" входять найбільш ліквідні акції, по яких здійснюється найбільша кількість угод. Перелік акцій для розрахунку індексу формується Індексним комітетом ПФТС на підставі даних про ринкову капіталізацію, обсяг торгів, кількість угод, та інших факторів, що впливають на ліквідність акцій [27].

Зважаючи на обмежений розвиток фондових індексів в Україні, індекс ПФТС виступає репрезентативним показником, що найбільш повно охоплює ринкову ситуацію та дозволяє провести зіставлення ризику і дохідності фонду відносно середньої ринкової тенденції.

Для забезпечення коректного порівняння з дохідністю інвестиційних фондів, обчислено середнє арифметичне за кожен місяць індексу ПФТС та дохідність розрахована аналогічно розрахунку дохідності фондів (формула 2.1) [28].

Також розраховано надлишкові дохідності фонду та ринку. Надлишкова дохідність визначається як різниця між фактичною дохідністю активу (фонду або ринку) та безризиковою ставкою. Застосування цього підходу дозволяє відокремити ту частину доходу, яка перевищує дохідність безризикового інструменту, і таким чином краще оцінити ефективність інвестиційного фонду з урахуванням впливу ринкових коливань.

Отже, обрані змінні: дохідність фонду, безризикова ставка та ринковий індекс формують повноцінну структуру для оцінювання ефективності інвестиційного фонду в рамках моделі CAPM, що дозволяє не лише кількісно оцінити ризик і дохідність, а й забезпечує можливість проведення подальшого діагностичного аналізу.

2.2 Статистичний аналіз факторів дохідності інвестиційних фондів за 2020-2025 роки

Для проведення аналізу використано модель CAPM, яка дозволяє дослідити зв'язок між надлишковою дохідністю інвестиційного фонду та ринку. На першому етапі розраховано надлишкову дохідність фондів як різницю між фактичною дохідністю фонду (R_i) та безризиковою ставкою (R_f). Аналогічно, для ринку визначено надлишкову дохідність як ($R_m - R_f$).

Далі, для кожного фонду побудовано точкові діаграми, де по осі абсцис відкладено ($R_m - R_f$), а по осі ординат — ($R_i - R_f$). За допомогою лінійної регресії визначено напрям і силу зв'язку між цими показниками. На кожному графіку нанесено регресійну лінію, яка відображає оцінений зв'язок та дозволяє інтерпретувати значення β — коефіцієнта чутливості фонду до ринкових змін. Такий підхід дозволяє наочно оцінити, як змінюється дохідність фонду залежно від коливань на ринку протягом 2020–2025 років.

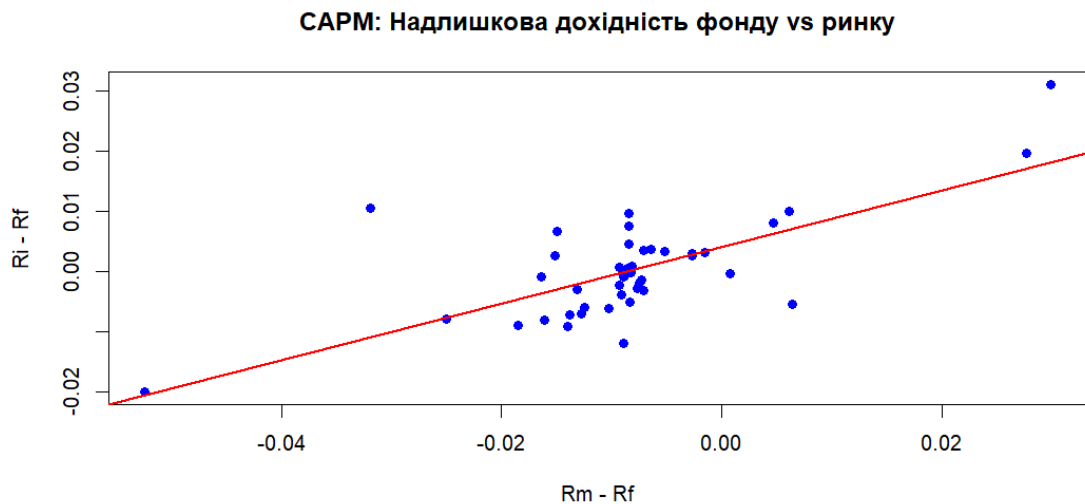


Рисунок 2.1 – Надлишкова дохідність АТ «КІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

На рис. 2.1 сині точки представляють фактичні спостереження у різні моменти часу, а червона лінія регресії демонструє загальну залежність між цими показниками.

Видно, що нахил регресійної прямої є додатнім, що свідчить про позитивну залежність між дохідністю фонду та ринку. Іншими словами, коли ринок зростає, фонд, як правило, також демонструє зростання, і навпаки. Це підтверджує логіку моделі CAPM, згідно з якою очікувана дохідність активу залежить від систематичного ризику, що вимірюється через ринковий вплив.

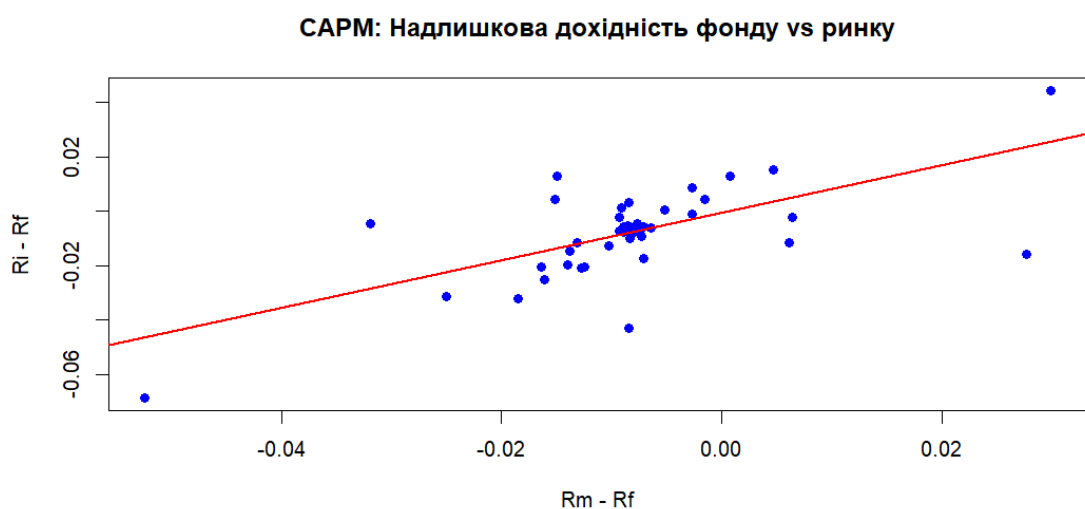


Рисунок 2.2 – Надлишкова дохідність АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

На рис. 2.2 видно, що лінія регресії також має позитивний нахил, що вказує на прямий зв'язок між дохідністю фонду та дохідністю ринку. Проте важливо зазначити, що розкид точок навколо регресійної лінії є більшим, ніж на рис. 2.1, а також спостерігаються окремі сильні відхилення — зокрема одна точка з дуже низьким значенням (в районі -0.06 по осі Y). Це свідчить про те, що у фондовій дохідності більше волатильності, і, можливо, на неї впливають не лише ринкові чинники, а й інші, позаринкові або специфічні для фонду.

Загалом, графік демонструє, що фонд має позитивну ринкову чутливість ($\beta > 0$), тобто реагує на загальні коливання ринку. Але водночас більша варіативність результатів може означати меншу передбачуваність або більший рівень ризику. Це важливо враховувати при оцінці фінансової стійкості та ефективності фонду, оскільки стабільна прив'язка до ринку — бажана характеристика для багатьох інвесторів, тоді як надмірна нестабільність може вказувати на підвищені ризики або неефективне управління.

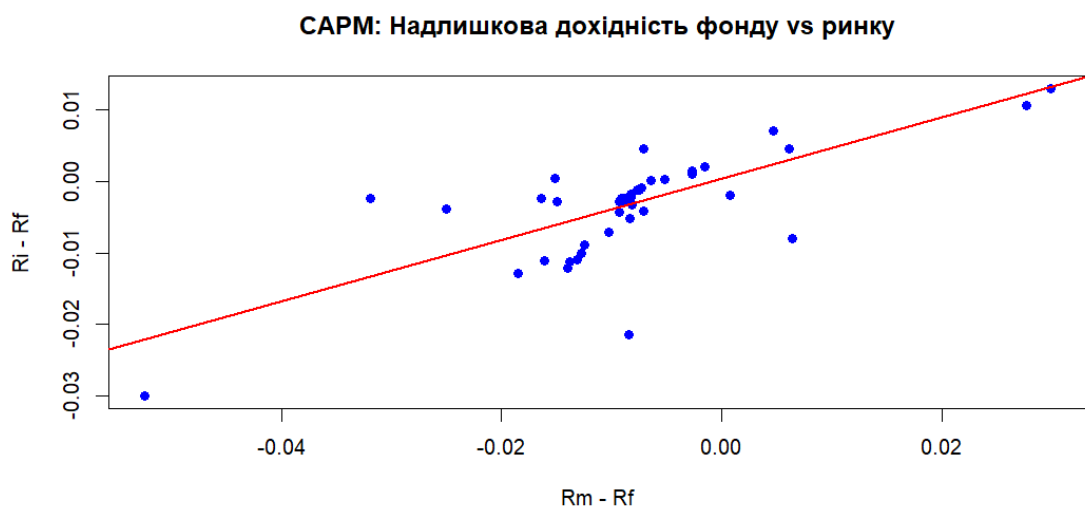


Рисунок 2.3 – Надлишкова дохідність «ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для ПВІФ «Профі-Т Консервативний» на рис. 2.3 варто звернути увагу на відносно щільне скупчення точок навколо регресійної лінії, що свідчить про хорошу відповідність моделі САРМ для аналізованого фонду. Рівень розкиду є помірним, а значних відхилень або викидів практично немає, що може свідчити про

стабільну поведінку фонду та добре налаштовану стратегію управління, яка тісно корелює із загальноринковими трендами.

Загалом, графік демонструє, що фонд має позитивну ринкову чутливість ($\beta > 0$), що є типовим для добре диверсифікованих інвестиційних інструментів. Фонд є ефективним з точки зору моделі CAPM, а отже — потенційно привабливим для інвестора, який орієнтується на передбачувану поведінку активу в умовах змін на ринку. Такий результат позитивно впливає на оцінку фінансової стійкості та ефективності фонду.

Усі три графіки, побудовані на основі моделі CAPM, демонструють позитивну залежність між надлишковою дохідністю інвестиційних фондів та ринку, що свідчить про їхню ринкову чутливість. Це означає, що фонди загалом реагують на зміни ринкової ситуації: зростання ринку супроводжується зростанням дохідності фондів. Водночас рівень розсіювання точок навколо лінії регресії відрізняється, що вказує на різну ступінь стабільності та впливу зовнішніх чинників у кожному фонді. Загалом, отримані результати підтверджують ефективність подальшого застосування моделі CAPM для оцінювання дохідності та ризику інвестиційних фондів у 2020–2025 роках.

З метою оцінки взаємозв'язку між ключовими змінними, що використовуються в моделюванні, проведено кореляційний аналіз між дохідністю інвестиційного фонду, дохідністю ринку, безризиковою ставкою, а також надлишковими дохідностями фонду та ринку.

Матриця кореляції для першого фонду – АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний».

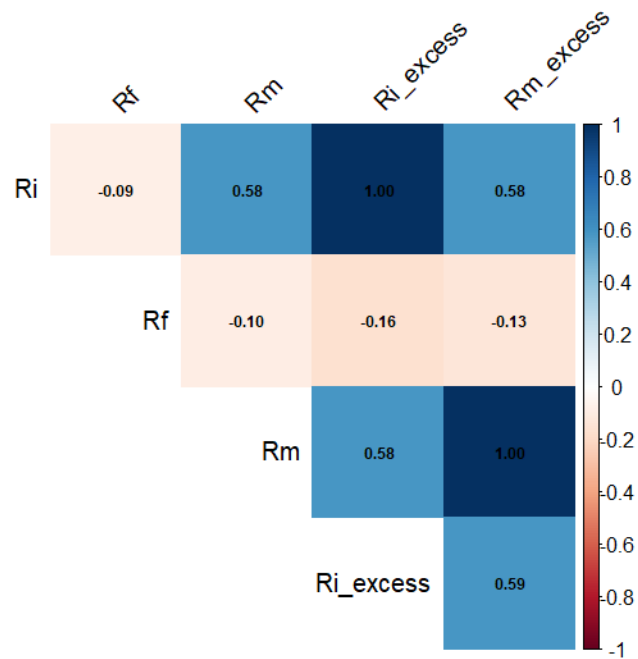


Рисунок 2.4 – Кореляційний аналіз для АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Як видно на рис. 2.4, найбільш тісний зв'язок спостерігається між змінними, що мають математичну залежність: R_i та R_{i_excess} , R_m та R_{m_excess} . Це є очікуваним, оскільки надлишкові дохідності є похідними від основних дохідностей з урахуванням безризикової ставки. Інші кореляційні зв'язки є помірними або слабкими, що вказує на достатню незалежність факторів для подальшого використання в регресійному аналізі.

Наступний кореляційний аналіз був проведений для АТ «КІФ «Профі-Т Інвест».

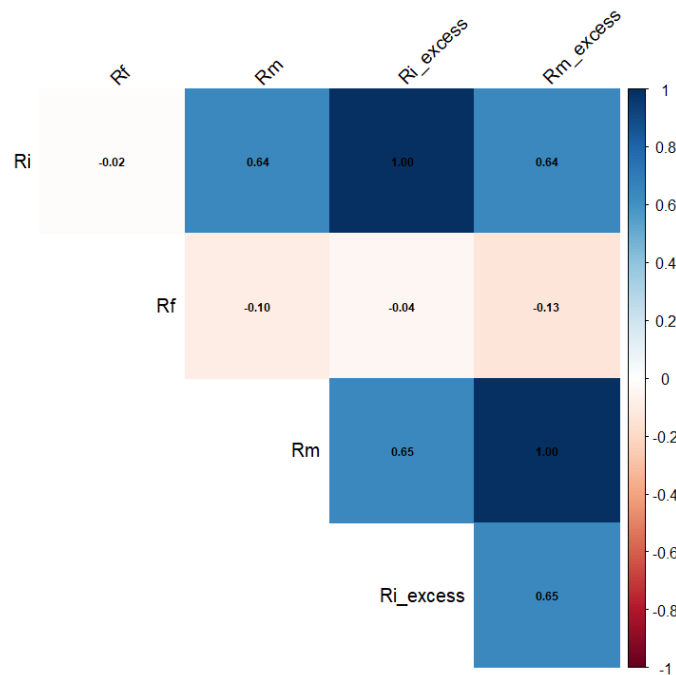


Рисунок 2.5 – Кореляційний аналіз для АТ «КІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Результати кореляційного аналізу на рис. 2.5 свідчать про наявність тісного зв'язку між дохідністю фонду та дохідністю ринку. Зокрема, спостерігається сильна позитивна кореляція між фактичною і надлишковою дохідністю фонду та аналогічними ринковими показниками, що підтверджує залежність ефективності фонду від коливань на ринку. Водночас безризикова ставка майже не впливає на загальну змінність дохідностей, демонструючи слабкий або незначний зв'язок з іншими показниками. Ці результати дають підстави для подальшого використання регресійного аналізу та оцінки моделі CAPM з метою глибшого дослідження факторів, які визначають дохідність фонду.

Кореляційний аналіз проведений для третього фонду ПВІФ «Профі-Т Консервативний» на рис. 2.6 показав, що дохідність фонду має сильний зв'язок зі своєю надлишковою дохідністю, а також помітну залежність від ринкової дохідності та її надлишкової форми. Безризикова ставка майже не пов'язана з іншими показниками, що свідчить про її незалежність. Ці результати підтверджують доцільність подальшого використання ринкових показників і надлишкових дохідностей для побудови регресійної моделі.

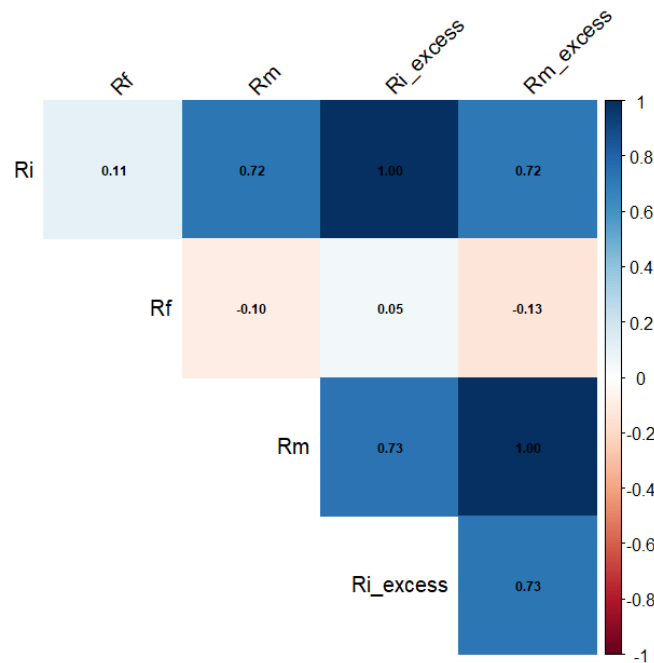


Рисунок 2.6– Кореляційний аналіз для ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для перевірки наявності мультиколінеарності серед незалежних змінних було розраховано фактор інфляції дисперсії (VIF) для моделі, яка включає надлишкову дохідність ринку (Rm_excess) та безризикову ставку (Rf) як пояснюючі змінні. Значення VIF для цих змінних дорівнює 1.017678.

Оскільки обидва значення VIF значно менші за 5 для кожного фонду, мультиколінеарність між пояснюючими змінними відсутня. Це означає, що модель є стабільною і не має перекручень у результатах, спричинених сильним лінійним зв'язком між незалежними змінними. Отже, обрані змінні можуть бути використані для побудови економетричної моделі оцінювання ефективності фонду.

2.3 Побудова моделі оцінки дохідності капітальних активів (САРМ)

Після підготовки даних побудовано лінійну регресійну модель (формула 1.3), у якій надлишкова дохідність фонду є залежною змінною, а надлишкова ринкова дохідність - незалежною. Ця модель дозволяє оцінити, наскільки зміни на ринку

впливають на результати діяльності фонду. Особлива увага приділяється коефіцієнту бета, який відображає чутливість фонду до ринкових коливань. Якщо бета близька до одиниці - дохідність фонду рухається разом із ринком, якщо нижча - фонд менш ризикований, якщо вища - ризикований більше за ринок.

Результати регресійного аналізу для АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний» показали, що коефіцієнт β для фонду становить 0.468, що свідчить про помірну чутливість фонду до змін на ринку. Іншими словами, при зростанні надлишкової дохідності ринку на 1%, надлишкова дохідність фонду зростає в середньому на 0.468%, що характеризує фонд як менш ризиковий порівняно з ринком загалом.

Коефіцієнт α на рівні 0.0040 є статистично значущим ($p < 0.001$) і демонструє наявність додаткової дохідності, яку фонд генерує незалежно від ринкових коливань, що пояснюється ефективною інвестиційною стратегією та результатом диверсифікації портфеля.

Коефіцієнт детермінації R^2 дорівнює 0.4889, тобто приблизно 49% змін у надлишковій дохідності фонду пояснюються динамікою ринку. Значення не є високим, що є типовим для фондів зі змішаною структурою активів, які включають не лише ринкові інструменти, а й менш волатильні, зокрема ОВДП, грошові залишки та нерухомість. Це обґрунтовує помірну чутливість дохідності фонду до ринкових коливань.

У свою чергу, показник Шарпа, що відображає співвідношення надлишкової дохідності до загального ризику, становить лише 0.0062, що свідчить про низький рівень ефективності фонду за критерієм «дохідність на одиницю ризику».

Показник Трейнора, який вимірює ефективність з урахуванням систематичного (ринкового) ризику, також має незначне значення - близько 0.000093, що додатково вказує на обмежену ефективність діяльності фонду з позиції ризик-дохідності.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що фонд характеризується низькою ринковою залежністю, наявністю статистично значущої альфи, але водночас незначною загальною ефективністю за ключовими ризик-орієнтованими показниками.

За результатами CAPM-аналізу, коефіцієнт β для другого інвестиційного фонду – АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» становить приблизно 0.875. Це свідчить про високу чутливість до ринкових коливань: при зміні надлишкової дохідності ринку на 1%, надлишкова дохідність фонду в середньому змінюється на 0.875%. Тобто фонд майже пропорційно повторює ринкову динаміку, хоча й з дещо нижчою інтенсивністю.

Коефіцієнт α має від'ємне значення -0.00048 і є статистично незначущим (рівень значущості $p \approx 0.788$). Фонд не генерує стійкої додаткової дохідності, яка б не залежала від поведінки ринку. Відсутність значущої альфи може свідчити або про пасивний підхід до управління портфелем, або про неефективність обраної інвестиційної стратегії.

Коефіцієнт детермінації R^2 , що становить 0.4167, вказує на те, що лише близько 42% змін у надлишковій дохідності фонду пояснюються змінами ринкової дохідності. Це є помірним рівнем зв'язку, що означає наявність інших факторів, які також впливають на дохідність.

Середня надлишкова дохідність фонду виявилась нижчою за рівень волатильності, що свідчить про низьку ефективність управління портфелем з точки зору співвідношення ризик-дохідність. Надлишкова дохідність, яка розраховується як різниця між фактичною дохідністю фонду та безризиковою ставкою, може бути як додатною, так і від'ємною. У випадку від'ємної надлишкової дохідності фонд приносить менше доходу, ніж безризиковий актив, що вказує на негативну прибутковість з урахуванням ризику. Показник Шарпа для фонду дорівнює -0.5565 , що є від'ємним значенням і підтверджує, що інвестор не отримує адекватної компенсації за взятий ризик. Це означає, що інвестиції у фонд були менш вигідними порівняно з безризиковою альтернативою.

Показник Трейнора має негативне значення -0.0090 , що свідчить про те, що винагорода за ринковий ризик була від'ємною, тобто інвестор, приймаючи на себе ринковий ризик, не отримував відповідної компенсації у вигляді надлишкової дохідності.

Отже, інвестиційний фонд АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» демонструє високу чутливість до ринку, проте не забезпечує ефективної компенсації за ризик: має від'ємні значення коефіцієнтів Шарпа і Трейнора, статистично незначущу альфу.

Для ПВІФ «Профі-Т Консервативний» результати регресійного аналізу показали, що фонд характеризується низьким рівнем ринкового ризику. Значення коефіцієнта β дорівнює приблизно 0.43, що вказує на слабку чутливість до коливань ринку: при зміні надлишкової дохідності ринку на 1%, очікувана надлишкова дохідність фонду змінюється лише на 0.43%.

Коефіцієнт α становить 0.00043. Хоча він має позитивне значення, яке зазвичай інтерпретується як потенційна додаткова дохідність, не пов'язана з ринковими факторами, у цьому випадку вона не є статистично значущою ($p = 0.537$). Це свідчить про те, що з точки зору моделі САРМ фонд не генерує стабільної надлишкової дохідності понад очікувану відповідно до рівня ринкового ризику. Інакше кажучи, наявність позитивної альфи є скоріше випадковою, ніж наслідком ефективного управління.

Коефіцієнт детермінації R^2 дорівнює 0.53, тобто близько 53% варіації надлишкової дохідності фонду пояснюється змінами надлишкової дохідності ринку.

Показник Шарпа у цьому випадку теж від'ємний і становить -0.5198. Від'ємне значення цього індикатора вказує на те, що середня надлишкова дохідність фонду є нижчою за рівень його волатильності.

Показник Трейнора також є від'ємним -0.0075. Це ще раз підтверджує, що фонд не забезпечував адекватної компенсації за ринковий ризик.

Узагальнюючи, ПВІФ «Профі-Т Консервативний» має низьку ринкову чутливість, що відповідає його стратегічній орієнтації на зниження ризиків. Водночас, відсутність статистично значущої додаткової дохідності та негативні значення індикаторів ефективності (Шарпа і Трейнора) свідчать про низьку ефективність управління портфелем у досліджуваний період.

Таблиця 2.1 – Порівняльний аналіз показників моделі

Показник	ВКІФ «Профі-Т Стратегічний»	КІФ «Профі-Т Інвест»	ПВІФ «Профі-Т Консервативний»
<i>Alpha</i> (α)	0,004	-0,00048	0,00043
<i>Beta</i> (β)	0,47	0,88	0,43
R^2	0,49	0,42	0,53
<i>p-value</i> α	< 0,05 (значуща)	> 0,05 (не значуща)	> 0,05 (не значуща)
<i>p-value</i> β	< 0,05 (значущий)	< 0,05 (значущий)	< 0,05 (значущий)
Коефіцієнт Шарпа	0,0062	-0,5565	-0,5198
Коефіцієнт Трейнора	0,000093	-0,009	-0,0075

Джерело: розроблено автором на основі побудованої моделі CAPM

Порівняльний аналіз інвестиційних фондів за результатами CAPM-моделі та ризик-орієнтованими індикаторами дозволяє зробити кілька ключових висновків щодо їхньої ефективності та чутливості до ринкових коливань.

Насамперед, АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний» є єдиним фондом, який демонструє статистично значущу альфу, що свідчить про наявність стабільної додаткової дохідності, не пов'язаної з ринковими факторами. Це вказує на ефективну стратегію управління активами, а також успішну диверсифікацію. Водночас його бета нижча за одиницю, що означає обмежену ринкову чутливість, тобто фонд менш ризиковий у порівнянні з ринком. Попри це, його ефективність за критеріями Шарпа і Трейнора є дуже низькою, що вказує на переважання стабільності над прибутковістю.

АТ «КІФ «Профі-Т Інвест», навпаки, демонструє високу ринкову чутливість, що робить його дохідність тісно пов'язаною з ринковими коливаннями. Однак, від'ємна та статистично незначуща альфа свідчить про відсутність стабільної додаткової дохідності, що ставить під сумнів ефективність обраної інвестиційної стратегії. Крім того, обидва показники ризик-дохідності — Шарпа і Трейнора — мають від'ємні значення, що є негативною ознакою: інвестори не отримують компенсації за ризик, який вони беруть.

ПВІФ «Профі-Т Консервативний» також має низький рівень бета. Попри це, альфа не є статистично значущою, а результати за індикаторами Шарпа і Трейнора - негативні, що свідчить про невисоку ефективність навіть при низькому ризику. Це

означає, що обережна стратегія не забезпечила переваг для інвестора у вигляді вищої дохідності чи стабільності.

Жоден із трьох фондів не продемонстрував переконливо високої ефективності управління з точки зору співвідношення ризику й доходу. Найкращі результати за якістю управління показав АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний», який єдиний має значущу альфу, хоча йому бракує ефективності у вигляді високої дохідності на одиницю ризику. АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» є найчутливішим до ринку, але водночас найменш ефективним за всіма показниками. ПВІФ «Профі-Т Консервативний» дотримується стратегії зниженого ризику, але й вона не привела до задовільної ефективності.

Однак, варто зазначити, що модель Шарпа (САРМ) має низку обмежень. Вона передбачає існування ідеального ринку, раціональну поведінку інвесторів, нормальний розподіл дохідностей і сталість β -коефіцієнта в часі [29]. Проте в реальних умовах ці припущення часто не виконуються: ринки можуть бути неефективними, періодичними кризами, структурними зсувами й емоційною поведінкою інвесторів. У реальному світі не всі інвестори володіють однаковою інформацією, а це порушує припущення моделі Шарпа про ідеальний і повністю прозорий ринок. Крім того, модель не враховує індивідуальні характеристики активів, як-от ліквідність, галузевий ризик, податкові особливості або вплив непередбачуваних зовнішніх чинників.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ЯКОСТІ CAPM ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ФОНДІВ

3.1 Оцінювання прогнозних якостей моделі

Для перевірки здатності моделі CAPM передбачати майбутні значення надлишкової дохідності інвестиційного фонду проведено етап прогнозування. На цьому етапі вся вибірка даних поділена на дві частини: тренувальну (70% спостережень), на основі якої побудовано модель, та тестову (30%), на якій перевірялась точність прогнозу.

Для оцінки точності прогнозів використовувались дві поширені метрики:

MAE (середня абсолютна похибка) — характеризує середню відстань між фактичними та прогнозованими значеннями;

MSE (середньоквадратична похибка) — є чутливою до великих відхилень і відображає рівень розкиду похибок прогнозу.

Модель, побудована на тренувальних даних, відображає залежність між надлишковою дохідністю фонду та ринковою дохідністю. Після її побудови здійснено прогнозування значень на основі тестової вибірки, які порівнювались з фактичними спостереженнями для перевірки точності.

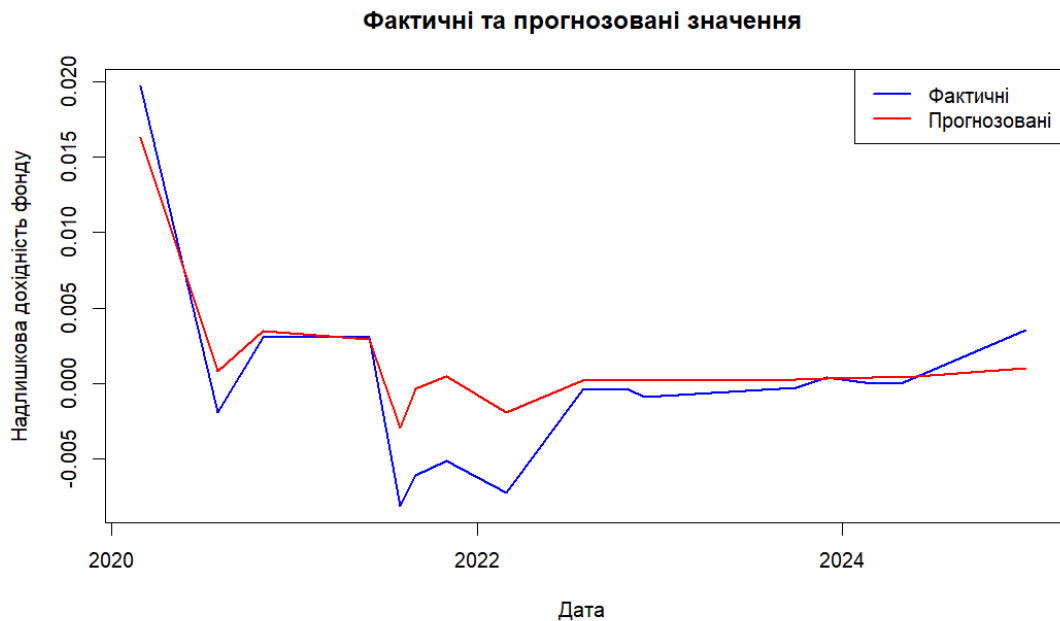


Рисунок 3.1- Прогнозні якості моделі для АТ «ВКІФ «Профі-Т
Стратегічний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для ВКІФ модель продемонструвала високий рівень точності прогнозування на рис. 3.1, що свідчить про гармонійне узгодження динаміки цього фонду з основною логікою CAPM.

Середня абсолютна похибка (MAE) становила приблизно 0,217%, що є низьким показником для фінансових даних і свідчить про мінімальні відхилення прогнозованих значень від фактичних.

Середньоквадратична похибка (MSE) також є низькою, що вказує на відсутність різких коливань або аномальних значень у часі.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що фонд має стабільну та передбачувану структуру активів, яка тісно корелює з ринковою дохідністю. Імовірно, інвестиційна стратегія ВКІФ зорієнтована на переважно пасивне управління з фокусом на державні цінні папери, індексні інструменти або високоякісні облігації, що мінімізує вплив несистемних ризиків.

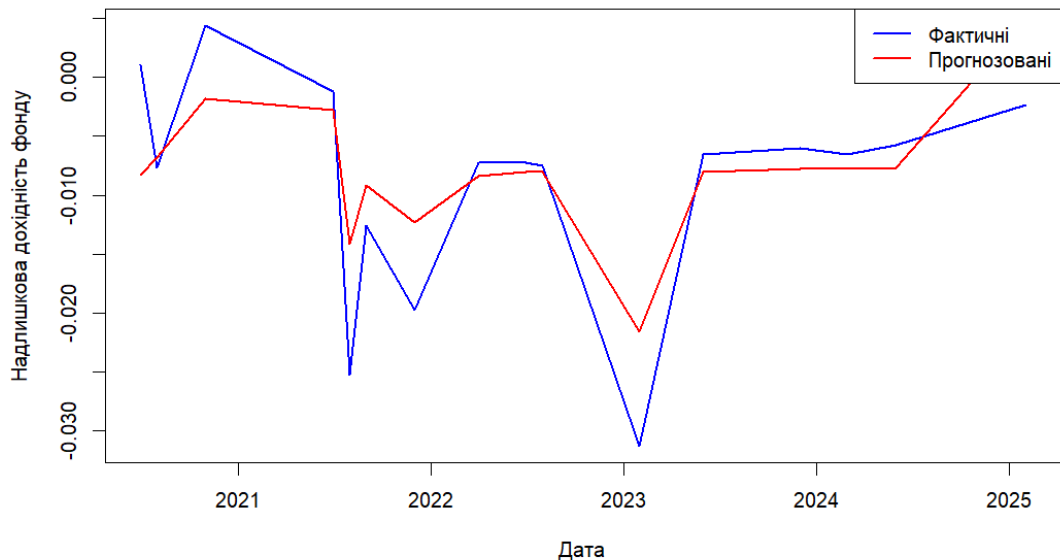


Рисунок 3.2 - Прогнозні якості моделі для АТ «КІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для КІФ зафіксовано найнижчу точність прогнозу серед усіх аналізованих фондів.

MAE сягнула понад 0,41%, а MSE виявилася майже втричі вищою, ніж у ПВІФ.

Це свідчить про суттєві розбіжності між очікуваними та фактичними значеннями дохідності, що може бути зумовлено наявністю факторів, не врахованих моделлю CAPM.

Можна припустити, що КІФ реалізовує більш агресивну або активно керовану стратегію, яка включає ризикові активи, валютну складову, або значну частку неліквідних інструментів. Також не виключено, що на дохідність впливають специфічні події, управлінські рішення чи макроекономічні фактори, які не входять до складу ринкового ризику. Це знижує релевантність однофакторної моделі CAPM для опису поведінки цього фонду.

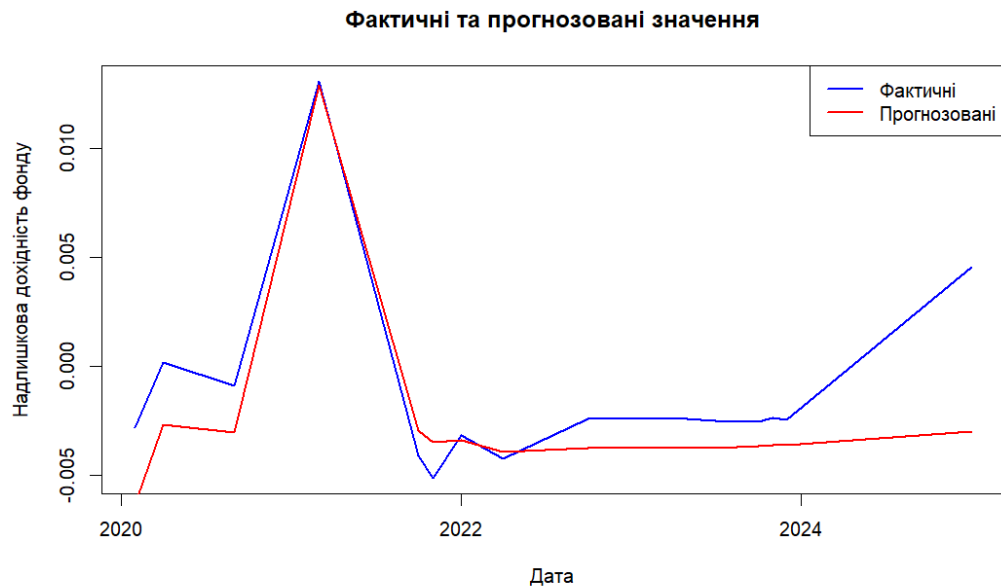


Рисунок 3.3 - Прогнозні якості моделі для ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для ПВІФ модель SARIM продемонструвала найвищу точність прогнозування серед усіх розглянутих фондів.

MAE становила лише 0,178%, а MSE — найменше значення у порівнянні з іншими фондами.

Такий рівень точності вказує на майже повну відповідність поведінки фонду динаміці ринку, що і є базовим припущенням SARIM.

Ці результати дають підстави стверджувати, що ПВІФ має максимально прогнозовану та помірковану структуру активів, яка включає ліквідні, низькоризикові фінансові інструменти, зокрема державні облігації, депозити, стабільні валютні позиції. Його дохідність формується переважно під впливом систематичного ринкового ризику, що і забезпечує високу релевантність SARIM у його аналізі.

Проведене моделювання із застосуванням SARIM та подальша оцінка точності прогнозування надлишкової дохідності дозволили зробити низку важливих висновків щодо релевантності цієї моделі для аналізу діяльності інститутів спільного інвестування в умовах нестабільного фінансового середовища. Результати свідчать, що модель SARIM найкраще описує поведінку ПВІФ, який продемонстрував найвищу точність прогнозування, що підтверджує його тісну

залежність від ринкового ризику та вказує на наявність ліквідних, низькоризикових фінансових інструментів у його портфелі. Натомість для КІФ зафіксовано найгірші показники точності, що свідчить про вплив додаткових факторів, не врахованих у рамках однофакторної моделі CAPM. Це може бути наслідком реалізації активної або агресивної інвестиційної стратегії, наявності ризикових чи неліквідних активів, а також чутливості до специфічних подій та управлінських рішень. ВКІФ показав помірно високий рівень точності прогнозування, що дозволяє припустити наявність збалансованого підходу до управління активами, орієнтованого на збереження стабільності та поміркованого ризику. Загалом, результати дослідження підтверджують доцільність застосування моделі CAPM для аналізу фондів із передбачуваною поведінкою та систематичним впливом ринку, тоді як для більш складних або динамічних портфелів може бути необхідним використання багатфакторних моделей, здатних враховувати ширший спектр впливів на дохідність.

3.2 Перевірка моделі на гетероскедастичність

Діагностичний аналіз є важливою складовою процесу економіко-математичного моделювання, адже лише на його основі можна впевнено стверджувати про надійність отриманих висновків. Такий аналіз дозволяє не лише оцінити загальну якість моделі, але й виявити потенційні порушення, які можуть суттєво вплинути на точність інтерпретації результатів та на достовірність прогнозів.

У межах цього етапу дослідження проведено як візуальну, так і формальну перевірку залишків моделі, що дало змогу глибше оцінити відповідність моделі ключовим статистичним припущенням. Зокрема, увагу зосереджено на перевірці лінійності взаємозв'язку, тестуванні на наявність гетероскедастичності, яка могла б вказувати на нерівномірність дисперсії залишків у різних ділянках моделі. Крім

того, проаналізовано можливу присутність аномальних або впливових спостережень, які можуть спотворювати оцінки параметрів моделі та порушувати стабільність її результатів.

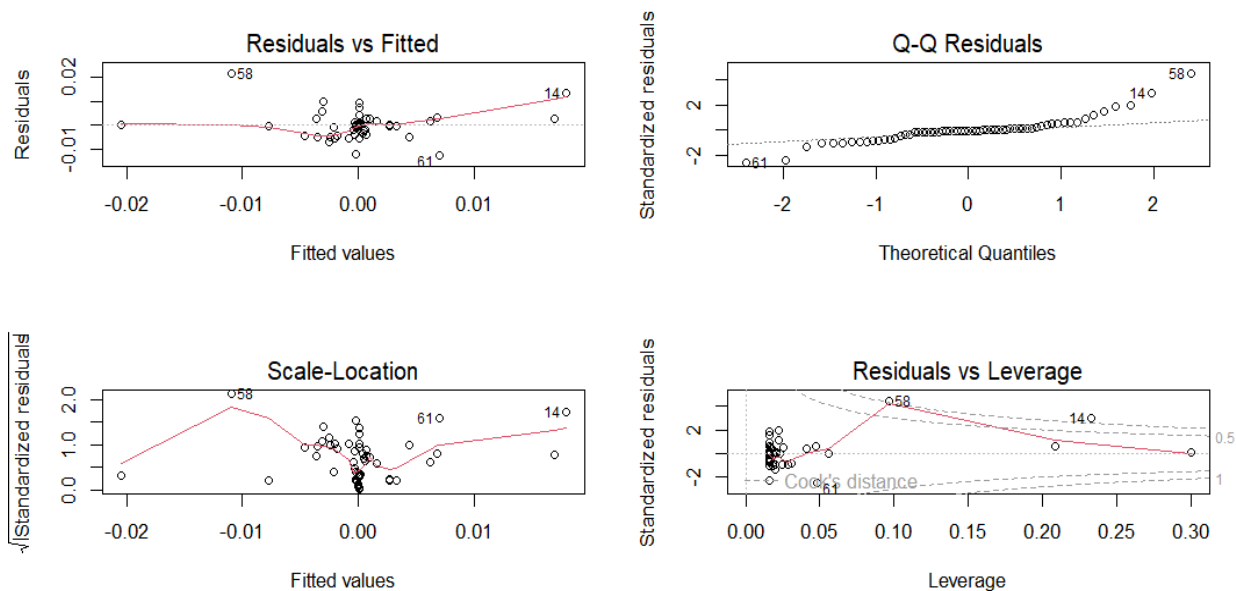


Рисунок 3.4 – Діагностичні графіки моделі CAPM для АТ «ВКІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

На основі графічного діагностичного аналізу залишків моделі CAPM для досліджуваного інвестиційного фонду «ПВІФ «Профі-Т Консервативний» можна зробити висновок про її загальну статистичну прийнятність. Графік Residuals vs Fitted показує відсутність явної систематичної структури або суттєвої зміни дисперсії залишків, що свідчить про виконання припущення гомоскедастичності. Хоча спостерігається незначна вигнута форма, вона не є критичною і не свідчить про істотну нелінійність.

Графік Normal Q-Q підтверджує приблизну нормальність залишків, оскільки більшість точок розміщені вздовж діагоналі. Лише окремі спостереження дещо відхиляються на краях, проте це не впливає на загальну картину.

Графік Scale-Location також не демонструє чіткої тенденції до розширення чи звуження залишків при зростанні передбачених значень, що підтверджує відсутність суттєвої гетероскедастичності, а це співпадає з результатами тесту

Бройша-Пагана, де p -value зі значенням 0.57 свідчить про статистичну незначущість гіпотези про змінну дисперсію похибок.

У сукупності ці результати дозволяють вважати модель CAPM для даного фонду статистично коректною, із дотриманням основних припущень лінійної регресії, що підтверджує її надійність для подальшого економіко-статистичного аналізу.

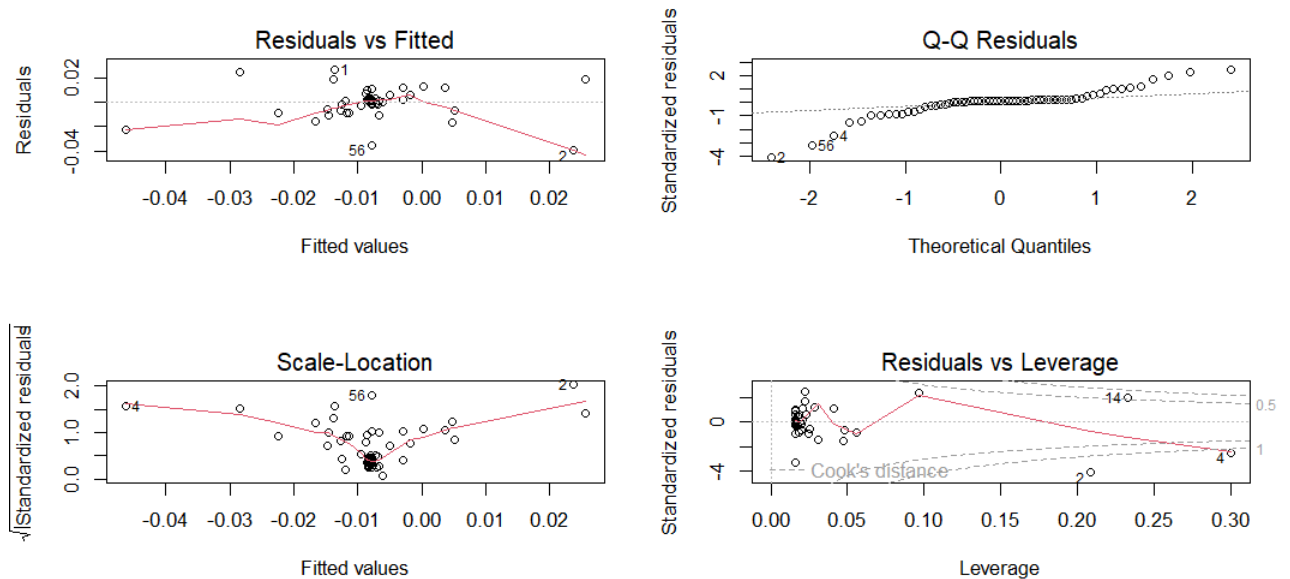


Рисунок 3.5 – Діагностичні графіки моделі CAPM для АТ «КІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

З рис. 3.5 результати діагностичного аналізу можна інтерпретувати наступним чином. Residuals vs Fitted - дозволяє перевірити припущення про лінійність та сталість дисперсії залишків. У моделі спостерігається легкий вигин, що може свідчити про наявність нелінійності або змінної дисперсії, тобто гетероскедастичності.

Normal Q-Q - використовується для перевірки нормальності розподілу залишків. Якщо залишки нормально розподілені, точки мають розміщуватись уздовж діагоналі. У даному випадку помітні відхилення у крайніх значеннях, що свідчить про неідеальну нормальність.

Scale-Location - використовується для перевірки гомоскедастичності. В ідеалі точки повинні бути рівномірно розподілені вздовж горизонтальної прямої. Наявні коливання підтверджують ознаки варіативної дисперсії залишків.

Residuals vs Leverage - дозволяє виявити впливові спостереження, які мають потенційно сильний вплив на параметри моделі. У даній моделі декілька точок можуть бути впливовими і заслуговують на подальший аналіз.

З метою підтвердження або спростування гіпотези про гетероскедастичність проведено тест Бройша–Пагана. Щодо моделі по фонду АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» p-value дорівнювало 0.16, що не дає підстав відхилити нульову гіпотезу про сталість дисперсії залишків. Таким чином, статистичних доказів на користь гетероскедастичності не виявлено, хоча візуальні ознаки свідчать про можливі порушення.

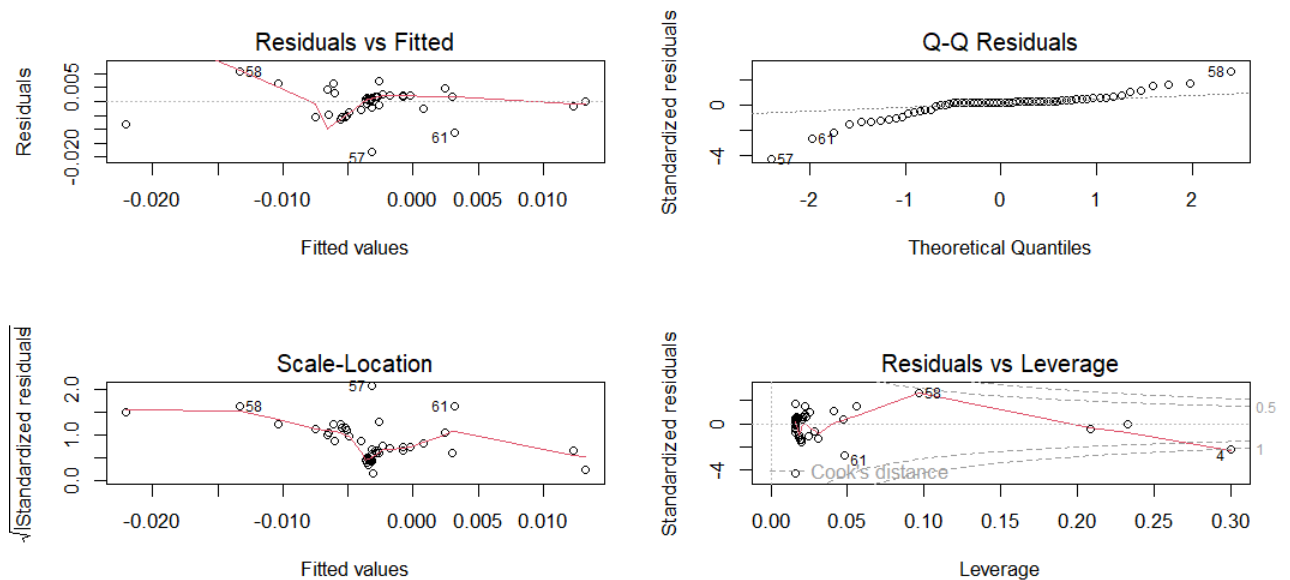


Рисунок 3.6 – Діагностичні графіки моделі САРМ для ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Результати діагностичного аналізу моделі САРМ для ПВІФ «Профі-Т Консервативний» на рис. 3.6 дозволяють зробити висновок про її задовільну статистичну адекватність та надійність для подальшого інтерпретаційного і прогнозного використання. На основі графіків залишків та статистичних тестів встановлено, що припущення класичної лінійної регресійної моделі в цілому виконуються. Зокрема, залишки не демонструють систематичних відхилень або структурних аномалій - їхній розподіл є близьким до нормального, що підтверджує відповідність моделі припущенню нормальності похибок.

Тест Бройша-Пагана не виявив гетероскедастичності, p -value дорівнює 0,16, тобто дисперсія залишків є постійною по всій вибірці, а отже, оцінки коефіцієнтів є ефективними. Також відсутні спостереження з надмірним впливом, які могли б істотно спотворити результати оцінювання моделі. Графічна перевірка не виявила значних відхилень, які свідчили б про порушення умов застосування моделі САРМ.

Таким чином, можна стверджувати, що побудована модель добре описує зв'язок між надлишковою дохідністю фонду та ринковою дохідністю і має потенціал бути використаною для аналізу фінансової ефективності інвестиційного фонду в контексті ринкового ризику.

Графічний аналіз залишків показав, що для жодного з фондів не виявлено суттєвих відхилень від нормальності, наявності автокореляції чи значної гетероскедастичності. Результати тесту Бройша-Пагана в усіх трьох випадках продемонстрували високі значення p -value, що дозволяє не відхиляти нульову гіпотезу про гомоскедастичність залишків. Також графіки "Scale-Location" та "Residuals vs Fitted" не вказують на порушення припущення про постійну дисперсію похибок, а діаграми впливу не виявили аномальних або надмірно впливових спостережень.

Отже, побудовані регресійні моделі для всіх трьох фондів є статистично обґрунтованими та можуть бути використані для подальшої інтерпретації рівня ринкового ризику, що приймає на себе кожен фонд, а також для аналізу ефективності управління їхніми портфелями в контексті класичної моделі оцінки капітальних активів.

3.3 Економіко-математичний аналіз стійкості фондів

Фінансова стійкість відображає здатність інвестиційних фондів зберігати платоспроможність, ефективно протистояти зовнішнім та внутрішнім ризикам, а також забезпечувати стабільне та безперервне функціонування у довгостроковій

перспективі. Ця характеристика є ключовою для інвесторів, оскільки свідчить про надійність фонду та його здатність виконувати свої зобов'язання навіть в умовах нестабільності на ринку.

Один із базових і водночас інформативних способів оцінювання фінансової стійкості — це аналіз співвідношення активів і зобов'язань фонду [30]. Загальна логіка полягає у тому, що чим вищий обсяг активів порівняно з зобов'язаннями, тим більша фінансова незалежність фонду і нижчий ризик втрати платоспроможності. У практичному вимірі це співвідношення виражається через коефіцієнт фінансової стійкості, який розраховується як відношення загальної вартості активів до суми зобов'язань фонду.

Значення коефіцієнта, що перевищує 1, свідчить про те, що фонд має достатньо власних ресурсів для покриття усіх своїх зобов'язань, що є ознакою фінансової стабільності. Навпаки, значення менше 1 сигналізує про потенційні фінансові труднощі, оскільки активи не покривають повною мірою боргові зобов'язання, що може призвести до загрози неплатоспроможності.

Для більш глибокого розуміння динаміки фінансової стійкості у межах досліджуваного періоду проведено аналіз змін активів та зобов'язань кожного фонду. Побудовано відповідні графіки, які візуалізують співвідношення активів і зобов'язань за період з січня 2020 року по березень 2025 року. Такий підхід дозволяє відстежити тренди і зміни у фінансовій структурі фондів, виявити періоди посилення або ослаблення фінансових ризиків, а також надати обґрунтовані висновки щодо рівня їхньої стійкості в різні часові відрізки.

Як видно з рис. 3.7, вартість чистих активів фонду стабільно перевищує суму зобов'язань, що є чітким індикатором фінансової стабільності і платоспроможності фонду. Незважаючи на наявність періодичних коливань, загальна тенденція динаміки чистих активів є позитивною і демонструє зростання протягом досліджуваного періоду.



Рисунок 3.7 – Динаміка активів та зобов'язань АТ «ЗНВКІФ «Профі-Т Стратегічний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Для більш детального аналізу фінансової стійкості фонду розраховано коефіцієнт стійкості, який представляє собою відношення чистих активів до зобов'язань, з підвищеним ризиком. Цей коефіцієнт чітко ілюструє, наскільки фонд здатен покривати свої боргові зобов'язання за рахунок власних ресурсів. Його значення відображене на графіку (рис. 3.8), що дає змогу візуально оцінити коливання рівня фінансової стійкості та визначити часові проміжки з підвищеним ризиком або, навпаки, з посиленою фінансовою надійністю.



Рисунок 3.8 – Коефіцієнт фінансової стійкості АТ «ЗНВКІФ «Профі-Т Стратегічний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Чим вищим є значення цього коефіцієнту – тим вищою є стійкість компанії. Щодо АТ «ЗНВКІФ «Профі-Т Стратегічний», то цей показник протягом 5 років завжди більший 1.

Аналогічне дослідження провела і для другого корпоративного фонду, а саме АТ «ЗНКІФ «Профі-Т Інвест».

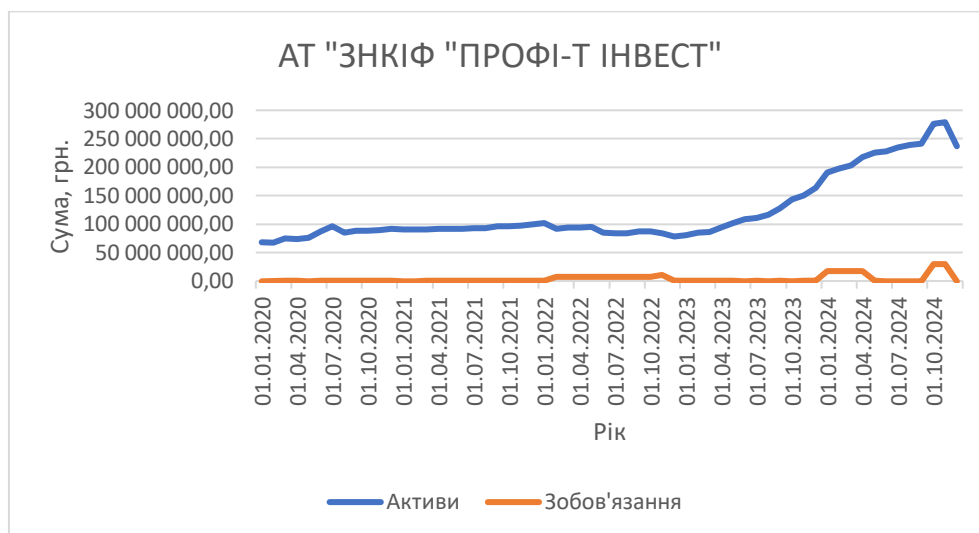


Рисунок 3.9 – Динаміка активів та зобов'язань АТ «ЗНКІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Як видно на рис. 3.9, вартість чистих активів фонду демонструє тенденцію до зростання, тоді як зобов'язання залишаються відносно стабільними. Протягом усього періоду вони залишаються відносно низькими, що є позитивним індикатором, оскільки відсутність суттєвих боргових навантажень дозволяє фонду зберігати фінансову гнучкість і знижує ризики втрати платоспроможності. Така динаміка є позитивним сигналом, оскільки зростання чистих активів свідчить про збільшення власних ресурсів фонду, що, в свою чергу, підвищує рівень його фінансової стійкості та здатність виконувати зобов'язання перед інвесторами і кредиторами.

Далі також побудовано графік коефіцієнта фінансової стійкості, який відображає співвідношення чистих активів до зобов'язань фонду. Відповідні результати наведено на рис. 3.10.

Щодо коефіцієнта фінансової стійкості, то на рис. 3.10 можна побачити, що його значення демонструє менш стабільну динаміку порівняно з аналогічним показником для АТ «ЗНВКІФ «Профі-Т Стратегічний». Упродовж більшої частини аналізованого періоду коефіцієнт залишається на прийнятному рівні, перевищуючи

критичне значення 1, що свідчить про достатність активів для покриття всіх поточних зобов'язань фонду.

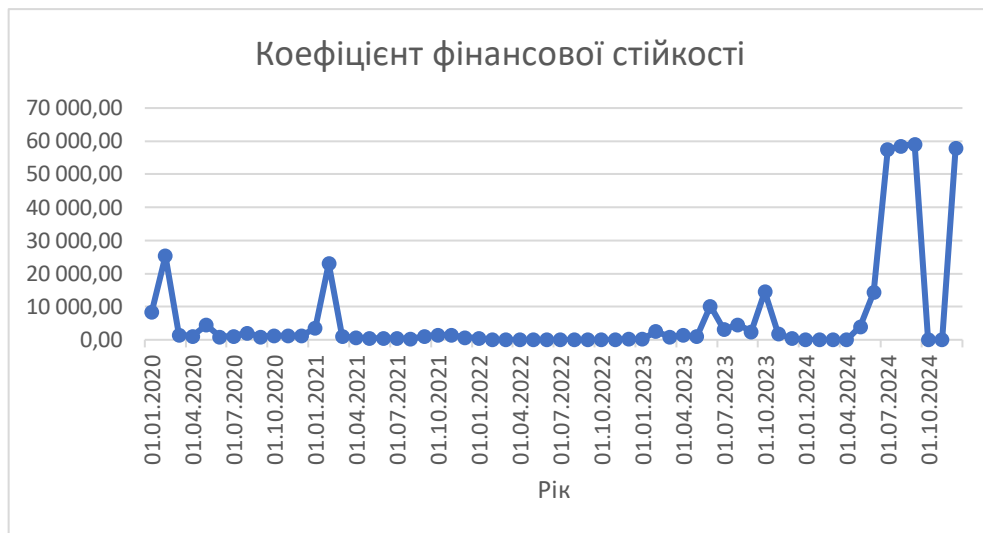


Рисунок 3.10 – Коефіцієнт фінансової стійкості АТ «ЗНКІФ «Профі-Т Інвест»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Також проведено аналіз стійкості для третього фонду «ПВІФ «Профі-Т Консервативний».

Як показано на рисунку 3.11, загальна вартість чистих активів (ВЧА) фонду «Профі-Т Консервативний» демонструє неоднозначну динаміку впродовж періоду з січня 2020 року по січень 2025 року. На початку аналізованого періоду активи знаходяться на рівні близько 58 млн грн, однак вже у другому кварталі 2020 року спостерігається суттєве зниження до рівня близько 35 млн грн. Подальші коливання є відносно незначними, з помірними змінами донизу упродовж 2021–2024 років.

Варто звернути особливу увагу на різке зростання активів у середині 2021 року, коли їх обсяг тимчасово досягнув близько 90 млн грн. Однак це зростання мало короткостроковий характер і вже наступного місяця активи повернулися до звичного рівня. Такий стрибок може бути пов'язаний з одноразовими надходженнями або переоцінкою активів.



Рисунок 3.11 – Динаміка активів та зобов’язань «ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Протягом всього періоду зобов’язання фонду залишаються на стабільно низькому рівні — в межах 1–2 млн грн. Така стабільність зобов’язань при відносній волатильності активів є позитивним сигналом, адже навіть за умови зменшення активів фонд зберігає можливість виконувати свої зобов’язання, не порушуючи платоспроможність.



Рисунок 3.12 – Коефіцієнт фінансової стійкості «ПВІФ «Профі-Т Консервативний»

Джерело: розроблено автором на основі зібраних даних

Коефіцієнт фінансової стійкості, зображений на рисунку 3.12, демонструє співвідношення між активами та зобов'язаннями фонду у динаміці. Як видно, з початку 2020 року і до першого кварталу 2024 року цей коефіцієнт практично дорівнює нулю, що пояснюється дуже високим співвідношенням активів до незначних зобов'язань (коефіцієнт фактично надто великий для графічного зображення у відповідному масштабі).

Однак у другому кварталі 2024 року відбувається різке зростання значення коефіцієнта до близько 32 млн, що пов'язано, імовірно, або зі зменшенням зобов'язань до надзвичайно низького рівня, або з одноразовим зростанням активів, що спотворює значення показника. Втім, така аномалія триває недовго, і вже у січні 2025 року коефіцієнт повертається до попередніх значень.

Загалом, незважаючи на коливання активів, коефіцієнт фінансової стійкості фонду протягом усього періоду залишається набагато вищим за 1, що свідчить про високий рівень фінансової надійності ПВІФ «Профі-Т Консервативний». Така стабільність є позитивним сигналом для інвесторів і підтверджує здатність фонду покривати свої зобов'язання у будь-який момент.

Окрім аналізу динаміки чистих активів, зобов'язань і коефіцієнту фінансової стійкості, я провела детальний аналіз структури активів і пасивів обох корпоративних фондів на основі їхньої фінансової звітності. Такий аналіз дозволяє краще зрозуміти, які саме фінансові інструменти формують дохідну базу фондів, а також оцінити якість і характер їхніх зобов'язань.

У складі активів обох корпоративних фондів домінуюче місце займають фінансові інструменти з фіксованим доходом. Основну частку становлять боргові цінні папери — державні облігації та єврооблігації, що забезпечує стабільне джерело доходів у вигляді регулярних купонних виплат. Така структура активів є типовою для фондів із консервативною інвестиційною стратегією, орієнтованою на мінімізацію ризиків і збереження капіталу.

Операційні витрати фондів залишаються на прийнятному рівні, що свідчить про ефективне управління адміністративними та операційними процесами. Це

дозволяє максимально спрямовувати залучені кошти безпосередньо на інвестиційну діяльність і підтримувати високу рентабельність фондів.

Крім того, у складі активів фондів присутня дебіторська заборгованість перед покупцями. За умови своєчасного погашення цієї заборгованості вона виступає додатковим джерелом ліквідності та майбутніх надходжень, що позитивно впливає на загальну фінансову стабільність фондів.

Таким чином, на основі аналізу фінансової звітності можна зробити висновок, що структура активів обох корпоративних фондів є оптимальною і збалансованою. Фокус на дохідні боргові інструменти, високий рівень ліквідності та контрольований обсяг зобов'язань відповідають вимогам стабільної і ефективної фінансової моделі. Така структура забезпечує фондам здатність не лише утримувати фінансову стійкість у короткостроковій перспективі, але й створює передумови для довготривалого зростання і надійного захисту інтересів інвесторів.

ВИСНОВКИ

Дипломна робота присвячена актуальній та важливій темі оцінювання фінансової стійкості та ефективності інвестиційних фондів в Україні, які є ключовими суб'єктами інвестиційного ринку. У ході дослідження комплексно аналізуються теоретичні підходи до оцінки фінансової стійкості та ефективності, а також здійснюється практичний аналіз діяльності трьох інвестиційних фондів на основі моделей сучасної фінансової теорії.

У теоретичній частині опрацьовано наукові підходи до поняття фінансової стійкості та ефективності інвестиційних фондів. Проаналізовано специфіку функціонування інститутів спільного інвестування в Україні, нормативне регулювання їх діяльності, а також зовнішні фактори, що визначають їхню ринкову поведінку. Систематизовано основні методи її оцінювання, виділено ключові індикатори ризику та доходності, проаналізовано та обґрунтовано доцільність використання моделей CAPM та показників Шарпа й Трейнора як універсального інструментарію для вимірювання ефективності фондів.

Зосереджено увагу на зборі, формуванні та структуризації статистичної бази для трьох обраних фондів: АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний», АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» та ПВІФ «Профі-Т Консервативний». Визначено доходність ринку та безризикову ставку, виконано побудову часових рядів доходності, обчислено значення бета-коефіцієнтів Шарпа. Проведено багатофакторний кореляційний аналіз, верифікацію моделі, перевірку на мультиколінеарність і гетероскедастичність, що забезпечило надійність результатів.

Встановлено, що АТ «ВКІФ «Профі-Т Стратегічний» є найбільш ефективним із точки зору CAPM — він демонструє позитивну, статистично значущу альфу та задовільне значення β , що свідчить про здатність фонду генерувати доходність, не пов'язану безпосередньо з ринковими коливаннями. Інші два фонди виявилися менш ефективними - вони не показали статистично значущої альфи, а показники

Шарпа та Трейнора були від'ємними, що свідчить про недостатню компенсацію за прийнятий ризик.

Загалом результати дослідження дозволяють зробити такі ключові висновки:

1. Рівень фінансової стійкості ІСІ визначається не лише структурою активів, а й здатністю ефективно реагувати на ринкові ризики. У воєнних умовах фонд, що диверсифікує портфель, уникає надмірного ризику та комбінує державні боргові інструменти (ОВДП, єврооблігації) із ліквідними активами, має вищий рівень стійкості.

2. Індекс ринкової чутливості (β) є важливим індикатором стратегії фонду: найвища β у АТ «КІФ «Профі-Т Інвест» свідчить про високий ризик, тоді як найнижча - у ПВІФ «Профі-Т Консервативний». Це має практичну цінність для інвесторів з різною схильністю до ризику при формуванні оптимального портфеля.

3. САРМ-модель довела свою ефективність як інструмент оцінки ринкової складової дохідності. Утім, у нестабільних умовах її результати мають доповнюватися аналізом інших факторів - галузевої структури активів, валютного ризику, кредитоспроможності емітентів.

4. Коефіцієнти Шарпа та Трейнора продемонстрували, що високий рівень дохідності не завжди є ознакою ефективності, якщо вона досягається ціною надмірного ризику. Лише один із фондів забезпечив ефективне співвідношення між ризиком і доходом.

5. Війна та нестабільність економіки суттєво впливають на роботу інвестфондів: фондовий ринок втрачає ліквідність, зростає значення макроекономічних шоків. Це формує нові виклики для управлінців активами та вимагає адаптації методик оцінки ефективності до умов підвищеної невизначеності.

З огляду на проведені дослідження, можна зробити практичні рекомендації:

- для інвесторів - здійснювати вибір фонду не лише за критерієм дохідності, а з урахуванням бета-коефіцієнта, стабільності альфи та значень коефіцієнтів ефективності;

- для керівників компаній - оптимізувати структуру портфелів з урахуванням ринкової волатильності, знижувати ризики за рахунок більшої диверсифікації, зміни валютної політики та управління ліквідністю;
- для регулятора - сприяти прозорості діяльності ІСІ та впровадженню індикаторів ефективності на регулярній основі, зокрема розкривати публічно значення САРМ-показників.

Отже, поєднання класичних моделей фінансової теорії з практичним аналізом реальних інвестиційних фондів дозволяє отримати об'єктивну оцінку ефективності та стійкості інвестицій, виявити сильні та слабкі сторони портфельного управління в умовах ризику, а також сформулювати дієві рекомендації для зацікавлених сторін — інвесторів, аналітиків, управлінців і державних органів. Водночас важливо усвідомлювати, що результати, отримані на основі моделі Шарпа та подібних підходів, є лише аналітичними інструментами, а не абсолютною істиною: ці моделі спрощують реальність, і в умовах нестабільного ринку можуть не враховувати всі чинники, що впливають на дохідність та ризик.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про інститути спільного інвестування. Закон України від 05.07.2012 № 5080-VI. Сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5080-17#Text> (дата звернення: 21.04.2025)
2. Положення про склад та структуру активів інституту спільного інвестування. НКЦПФР. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/documents/37782/> (дата звернення: 21.04.2025)
3. Івахненко І.С. Підвищення ефективності діяльності інститутів спільного інвестування в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 23. С. 178-184.
4. Вагнер І.В., Пришляк Г.Я. Венчурний інвестиційний фонд як законний шлях анонімізації доходів та перешкода доступу до суспільно необхідної інформації. *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції*. 2017. С. 116-117.
5. Кравченко В.О. Ефективність діяльності підприємства: зміст, види та роль у сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 65. 2 с.
6. Клюс Ю.І. Удосконалення підходів до оцінювання економічної стійкості промислових підприємств. *Бізнес-навігатор*. 2019. Вип. 5-1 (54). С. 123-126.
7. Цимбалюк І.О., Павліха Н.В. Методи оцінки інвестиційних проєктів: конспект лекцій. Луцьк. 2022. С. 57-64.
8. Пересада А.А. Інвестування: навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2006. 251 с.
9. Замлинський В.А. Фінансово-економічні показники ефективності інвестиційних процесів на підприємстві. *Економічний аналіз*. 2014. Вип. 2. С. 14-17.
10. Питель С.В. Удосконалення оцінки ефективності інвестицій. *Економічний аналіз*. 2014. Вип. 2. С. 60-63.

11. Isaia O., Romashko O., Semenov A., Sazonova T., Podik I., Hnatenko I., Rubezhanska V. Methods of multi-criteria evaluation of economic efficiency of investment projects. *Journal of Project Management*. 2021. P. 93-98.
12. Кудрик О.М., Любачева І.Ф., Покинньчереда В.В. Аналіз та оцінка ефективності інвестиційних проєктів. *SWorldJournal*. 2024. Вип. 25-02. С. 91-95.
13. Чепка В.В., Матяш О.К. Фінансова стійкість підприємства: сутність та фактори впливу. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 12. С. 649-653.
14. Замковський О.І. Портфельні теорії інвестування : підручник. Дніпро : ДП, 2020. 70 с.
15. Нейков С.О., Пашали Є.О. Портфельна характеристика наукових підходів до визначення та типологізації фінансових ризиків. *ECONOMICS: time realities*. 2024. Вип. 3. С. 113-118.
16. Хадарцев О.В. Портфельні теорії управління фінансовими інвестиціями : підручник. Полтава : ПНТУ, 2018. 94 с.
17. Harry Markowitz. American economist. URL: https://www.britannica.com/money/Harry-Markowitz?utm_source (дата звертання: 03.05.2025)
18. Тищенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання : підручник. Київ : КНЕУ, 2003. 554 с.
19. Джеймс Тобін. Нобелівські лауреати. URL: <http://nobel.knute.edu.ua/index.php/nobelivski-laureati/dzhejms-tobin> (дата звертання: 03.05.2025)
20. Жовновач Р.І., Вишневська В.А., Шевчук М.О. Теорії диверсифікації в інвестиційному маркетингу підприємств. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. Вип. 3. С. 1-9.
21. Кушнір С.О., Завальнюк А.О. Використання моделей САРМ під час визначення прибутковості акцій вітчизняних підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Вип. 12. С. 179-128.
22. Гулик Т.В., Кравець В.В. Сфера застосування моделі САРМ у аналізі методів оцінки ризиків. *Економіка і суспільство*. 2024. Вип. 69. С. 1-7.

23. Портфельне інвестування : підручник / Л.М. Алексеєнко, І.О. Лютий, Д.А. Леонов; за наук. ред. О.Г. Шевченко, Т.В. Майорової. Київ : КНЕУ, 2010. 405 с.
24. Інвестиційний менеджмент. Конспект лекцій та методичні вказівки до дистанційного вивчення дисципліни для студентів спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» денної форми навчання / уклад. Ремньова Л.М., Штирхун Х.І. Чернігів : ЧНТУ, 2017. 119 с.
25. Мінфін. Облікова ставка НБУ. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/nbu/refinance/> (дата звертання: 17.05.2025)
26. Національний банк України. Облікова ставка Національного банку. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/archive-rish> (дата звертання: 17.05.2025)
27. Мінфін. Індекс ПФТС. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/pfts/> (дата звертання 17.05.2025)
28. ПФТС. Індекс ПФТС. URL: <https://pfts.ua/trade-info/indexes/shares-indexes> (дата звертання 17.05.2025)
29. Дубровін В.І., Льовкін В.М. Оцінювання ризиків інвестиційного портфеля. *Радіоелектроніка, інформатика, управління*. 2010. Вип. 1. 52 с.
30. Ліснічук О.А., Нестерчук Т.А. Методичні підходи до оцінювання фінансової стійкості підприємства. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 18. 456 с.