**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра економічної кібернетики**

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

економічної кібернетики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Іванченко Н.О.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

(пояснювальна записка)

здобувача освітнього ступеня «Бакалавр»

**Тема:** Моделювання структури інвестиційного портфеля

**Виконала:** Арасланова Олена Юріївна

**Керівник:** к.е.н., Густера О.М.

**Консультанти з розділів:**

Розділ 1: к.е.н., Густера О.М.

Розділ 2: к.е.н., Густера О.М.

**Нормоконтролер із ЄСКД (ЄСПД):**

к.е.н., Густера О.М.

Національний авіаційний університет

Факультет економіки та бізнес-адміністрування

Кaфeдpa економічної кібернетики

Освітній ступінь «Бакалавр»

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

економічної кібернетики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Іванченко Н.О.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 р.

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

Студентки: Арасланової Олени Юріївни

Тема роботи: Моделювання структури інвестиційного портфеля

затверджена наказом ректора № \_\_\_\_\_ від \_\_.\_\_.2021 р.

1. Термін здачі студентом закінченої роботи на кафедру:
2. Вихідні дані до роботи: є державні та галузеві нормативно-правові документи, статистичні матеріали про результати діяльності підприємств, наукові праці вітчизняних та зарубіжних економістів з проблем дослідження, результати власних досліджень. А також були використані матеріали періодичних видань, методичної літератури, законодавчих та нормативних документів, документація підприємств.
3. Зміст дослідження:

* Визначення поняття інвестиційного портфеля, принципів, етапів формування та управління активами.
* Визначення теоритичної бази моделювання інвестиційного портфеля.
* Розгляд моделі Гаррі Марковиця та її модернізація.
* Визначення познаків оцінки рентабельності інвестиційного портфеля.
* Моделювання інвестиційного портфеля на реальному прикладі.

Перелік обов‘язкових демонстраційних матеріалів: 15 слайдів.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Назва етапів випускної роботи | Термін  виконання | Позначки керівника про виконання завдань |
| 1 | Отримання завдання на випускної роботу | 18.03.2021 |  |
| 2 | Огляд літератури за темою | 19.03.2021-26.03.2021 |  |
| 3 | Сутність інвестиційного портфеля | 27.03.2021-31.03.2021 |  |
| 4 | Розгляд теоритичних аспектів моделювання | 01.04.2021-05.04.2021 |  |
| 5 | Сутність теорії Гаррі Марковиця | 06.04.2021-13.04.2021 |  |
| 6 | Пошук даних для моделювання інвестиційного портфеля | 14.04.2021-21.04.2021 |  |
| 7 | Застосування модернізованої теорії Гаррі Марковиця | 22.04.2021-30.04.2021 |  |
| 8 | Аналіз створеної моделі за допомогою показників рентабельності | 03.05.2021-14.05.2021 |  |
| 9 | Aнaлiз oтpимaних peзультaтiв | 15.05.2021-23.05.2021 |  |
| 10 | Розробка слайдів та написання доповіді | 24.05.2021-27.05.2021 |  |
| 11 | Попередній захист кваліфікаційної роботи | 28.05.2021 |  |
| 12 | Корегування роботи за результатами попереднього захисту | 29.05.2021 |  |
| 13 | Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи та слайдів | 01.06.2021 |  |
| 14 | Підписання відгуку та рецензії | 04.06.2021-08.06.2021 |  |
| 15 | Захист кваліфікаційної роботи у ДЕК | 17.06.2021-18.06.2021 |  |

**Календарний план**

1. Дата видачі завдання: 18.03.2021 р.

Керівник: к.е.н., \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Густера О.М.

Завдання прийняв для виконання \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Арасланова О.Ю.

**РЕФЕРАТ**

**Арасланова Олена Юріївна. Моделювання структури інвестиційного портфеля. –** Випускна робота  бакалавра зі спеціальності 051 «Економіка», ОПП «Економічна кібернетика».  Національний авіаційний університет Міністерства освіти і науки України, м.  Київ, 2021.

Випускна робота містить 81 сторінок, 8 таблиць, 33 рисунків, список  використаних джерел з найменувань 41.

Об‘єктом дослідження є моделювання інвестиційного портфеля.

Предметом дослідження є показники оцінки ефективності інвестицій.

Мета дослідження – розкриття показників інвестування та створення моделі інвестиціного портфеля в огляду на впллив пандемії COVID-19 і її наслідків.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи полягає у дослідженні впливу пандемії COVID-19 на ситуацію на міжнародному фондовому ринку.

При написанні роботи використовувалися методи дослідження:  економіко-математичне моделювання, методи математичного аналізу, фінансового аналізу.

***Ключові слова:*** *інвестиції; портфельні інвестиції; вплив COVID-19, економіко-матетичне моделювання; модель інвестиційного портфеля.*

**ESSAY**

**Araslanova Olena Yuriivna. Modeling the structure of the investment portfolio.** - Graduation work of a bachelor in specialty 051 "Economics", OPP "Economic Cybernetics". National Aviation University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2021.

The master's thesis contains pages 81, 8 tables, 33 figures, a list of used sources of names 41.

The object of research is the modeling of the investment portfolio.

The subject of the study is the indicators of investment efficiency.

The purpose of the study is to disclose investment indicators and create an investment portfolio model given the impact of the COVID-19 pandemic and its consequences.

The scientific novelty of the study is the scientific novelty of this work is to study the impact of the COVID-19 pandemic on the situation on the international stock market.

In writing the work used research methods: economic and mathematical models, methods of mathematical analysis, financial analysis.

**Key words**: *investments, portfolio investments, influence of COVID-19, economic and mathematical modeling; investment portfolio model, financial analysis.*

**ЗМІСТ**

[**ВСТУП** 8](#_Toc74435793)

[**РОЗДІЛ І. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ** 11](#_Toc74435794)

[**1.1** **Поняття інвестиційного портфеля, принципи, етапи формування та управління активами** 11](#_Toc74435795)

[**1.2** **Теоритичні аспекти моделювання інвестиційного портфеля з огляду на кризові явища під впливом COVID-19** 26](#_Toc74435796)

[**1.3.** **Теорія Гаррі Марковиця та її інтерпретація на сьогодення** 36](#_Toc74435797)

[**1.4.** **Оцінка рентабельності інфестиційного портфеля** 42](#_Toc74435798)

[**Висновки до розділу І.** 47](#_Toc74435799)

[**РОЗДІЛ ІІ. ПОБУДОВА МОДЕЛІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ НА РЕАЛЬНОМУ ПРИКЛАДІ** 49](#_Toc74435800)

[**2.1. Вихідні дані моделі** 49](#_Toc74435801)

[**2.2. Моделювання інвестиційного портфеля з мінімальним ризиком** 69](#_Toc74435802)

[**2.3.** **Моделювання інвестиційного портфеля з максимальною дохідністю** 72](#_Toc74435803)

[**Висновки до розділу ІІ.** 73](#_Toc74435804)

[**ВИСНОВКИ** 75](#_Toc74435805)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 77](#_Toc74435806)

[**ДОДАТКИ** 81](#_Toc74435807)

# **ВСТУП**

На сучасному етапі розвитку економіки одним із перспективних напрямів економічної та фінансової діяльності підприємств, держави та фізичних осіб є інвестиційна діяльність. Інвестиції стосуються найглибших основ економічної діяльності, що визначають процес економічного зростання в цілому. Створення оптимального портфеля та вибір стратегії управління вважають однією з основних проблем у теорії інвестицій на даний момент.

У сучасній ситуації інвестиції є найважливішим засобом забезпечення виходу країн зі стану економічної кризи, здійснення структурних змін у національній економіці, впровадження сучасного технологічного прогресу, покращення показників якості економічної діяльності на мікро- та макрорівні. У зв’язку з пандемією COVID-19, відбувся стрімкий обвал на світових ринках, в тому числі і фондовому. Основною є проблема прогнозування майбутніх перспектив ринку цінних паперів світу.

Сучасні міжнародні ринки цінних паперів розвиваються у напрямку глобалізації, інституціоналізації, технологізації, скорочення кількості фондових бірж до однієї для країни, дематеріалізації та електронного обігу цінних паперів тощо. Капіталізація міжнародного фондового ринку зросла на $17 трлн. за 2019 рік. В Україні спостерігається тенденція до зниження дохідності державних облігацій. Стрімко розвивається інтернет-трейдинг на світових біржах. У 2019 вперше почали надавати онлайн доступ до торгів на Українській біржі. Міжнародний ринок цінних паперів полегшує господарським суб'єктам доступ до міжнародного ринку вільних капіталів. Наукова новизна даної роботи полягає у дослідженні впливу пандемії COVID-19 на ситуацію на міжнародному фондовому ринку [36, ст. 45].

**Актуальність обраної теми** полягає в тому, що в Україні існує економічна криза, тому сьогодні, як ніколи, потрібні зусилля для відновлення економічного життя з метою забезпечення стабілізації економіки та економічного зростання.

Такого результату можна досягти на основі більш точного управління інвестиціями на підприємстві.

**Об'єктом** є моделювання інвестиційного портфеля.

**Предметом** є показники оцінки ефективності інвестицій.

**Метою** даної роботи є розкриття показників інвестування та створення моделі інвестиційного портфеля в огляду на вплив пандемії COVID-19 і її наслідків.

**Завданнями,** які сприяють досягненню цієї мети, є :

1. Визначення понять інвестиційного портфеля, принципів, етапів формування та управління активами.
2. Визначення теоретичної бази моделювання інвестиційного портфеля.
3. Впровадження моделі Гаррі Марковиця.
4. Визначення показників оцінки рентабельності інвестиційного портфеля.
5. Моделювання інвестиційного портфеля на реальному прикладі.

**Методами дослідження** є економіко-математичні моделі, методи математичного аналізу, фінансового аналізу.

Ґрунтовне дослідження різних аспектів інвестування серед західних науковців, що вивчали сутність похідних інструментів та механізми їх функціонування на біржах можна виокремити Ф. Блека, М. Шоулза, Дж. Халла, П. Янга, Л. Вільямса, Д. Сігела, С. Вайна, Ш. Натеберга, Т. Лофтона, Л. Макміллана, Дж. Маршалла, Ф. Шварца, Р. Колба та інших. Серед вітчизняних та російських економістів значний прорив у вивченні цієї царини здійснили А. Буренін, С. Селюков, С. Ізрайлевич, А. Фельдман, В. Галанова, Л. Примостка, В. Опарін, О. Береславська, І. Іванченко, І. Бланк, О. Кузьмін, Б. Луців, О. Мозговий, О. Сохацька та інші.

**Інформаційною базою дослідження** є державні та галузеві нормативно-правові документи, статистичні матеріали про результати діяльності підприємств, наукові праці вітчизняних та закордонних економістів з проблем дослідження, результати власних досліджень. А також були використані матеріали періодичних видань, методичної літератури, законодавчих та нормативних документів, документація підприємств.

# **РОЗДІЛ І. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МОДЕЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ**

## **Поняття інвестиційного портфеля,** **принципи, етапи формування та управління активами**

Інвестиційний портфель фірми – це сукупність інвестиційних активів, створених на основі інвестиційних цілей інвестора, які вважаються важливими для організації. Основною функцією інвестиційного банкінгу є створення оптимальних інвестиційних умов, забезпечуючи при цьому інвестиційні банківські та інвестиційні характеристики, яких неможливо досягти шляхом розміщення інвестицій в єдиний проєкт. У процесі інвестування капіталу шляхом об’єднання інвестиційних активів була досягнута нова інвестиційна якість: необхідний рівень доходу розподіляється на фактор ризику.

Основною метою інвестиційної діяльності у фірмі та основною метою інвестування в інвестиційний фонд є забезпечення реалізації її інвестиційної стратегії. Отже, якщо інвестиційна стратегія фірми спрямована на розширення операцій (збільшення виробництва та реалізації розподіленої продукції та послуг), інвестиції будуть спрямовані на інвестиційні проєкти на (або) активи, пов’язані з виробництвом і на заплановані інші активи у банку або в банківських депозитах знизяться і торкнуться, наприклад, розміру депозиту. Як і в загальних випадках, при проведенні інвестиційних операцій та при створенні інвестиційного портфеля бажання інвестора заробити гроші під час роботи він із прийнятною ймовірністю. Дохід може бути отриманий не лише у формі поточних платежів або прибутку від реалізації інвестиційних схем з урахуванням певної міри частоти та визначеності прогнозу у деяких випадках, збільшення вартості придбаних активів [1].

Інвестиційний фонд – це основний набір інвестиційних фондів та інвестиційних фондів, організованих для інвестиційної діяльності відповідно до розробленої інвестиційної стратегії фірми. Виходячи з цього, можна встановити головну мету інвестиційного фонду для забезпечення реалізації інвестиційної політики шляхом вибору значущих та надійних інвестиційних фондів.

Основним завданням фінансового менеджменту є створення оптимальних методів інвестування, що забезпечують збалансоване інвестування інвестиційних характеристик, чого неможливо досягти при вкладенні грошей в один проєкт. У процесі інвестування капіталу шляхом об’єднання інвестиційних активів була досягнута нова інвестиційна якість: бажаний рівень інвестицій розподіляється на фактор ризику.

Основною метою інвестиційної діяльності у фірмі та основною метою інвестування в інвестиційний фонд є забезпечення реалізації її інвестиційної стратегії. Отже, якщо інвестиційна стратегія фірми спрямована на розширення операцій (збільшення виробництва та реалізації продукції та послуг), інвестиційні гроші направляються в інвестиційні проєкти або активи, що стосуються інвестицій, та інвестиції, доступні (заплановані) для інших секторів. товари (у банку чи в банківських депозитах) сядуть і вплинуть, наприклад, на тривалість та розмір розміщення.

Створюючи інвестиційний портфель, інвестор ставить перед собою такі цілі:

* Досягнення певного рівня успіху;
* Збільшення капіталу;
* Зменшення інвестиційних можливостей;
* Приплив коштів, витрачених на рівні, очікуваному інвестором.

Різниця між цілями на формування інвестиційних фондів, видами структурних активів, що входять до них, та іншими факторами визначає різні варіанти спрямування та побудови цього портфеля для окремих компаній. Нижче наведено типи інвестиційних пакетів:

***Портфель реальних інвестиційних проєктів*** складається з інвесторів, зайнятих у виробничій діяльності, та активів реальних типів інвестицій. Створення та реалізація серії стійких інвестиційних проєктів забезпечує значний розвиток підприємств, створення робочих місць, створення якісного іміджу та певну державну підтримку інвестиційної діяльності. У той же час, порівняно з іншими видами інвестиційних фондів, фінансування реальних інвестиційних проєктів є найдорожчим, ризикованим через тривалість реалізації, а також складним та трудомістким в управлінні. Це визначить високий рівень вимог до його будівництва, можливість моніторингу кожного виробничого проєкту, який він містить.

***Портфель цінних паперів*** містить певну сукупність цінних паперів. У порівнянні з бюджетом інвестиційних проєктів у нерухомість, він має більшу прозорість та простіший менеджмент. Однак цей фонд є унікальним: він є дуже ризикованим не лише з точки зору фондів, а й з точки зору всього інвестиційного капіталу; низький рівень продуктивності праці; відсутність можливості в більшості випадків повною мірою сприяти успішному доходу (за винятком можливості реінвестирувати в інші маркетингові інструменти); є низький рівень інфляції цього фонду; можливості вибору окремих фінансових інструментів обмежені.

***Портфель інших об'єктів*** доповнюється, як правило, інвестиційним портфелем окремих компаній (наприклад, фонди державного обміну, банківські фонди).

***Змішаний інвестиційний портфель*** також включає різні інвестиційні активи, перелічені вище.

Класифікація інвестиційних портфелів за ключовими інвестиційними цілями відображає реалізацію інвестиційної стратегії фірми та характер контролю за управлінням інвестиціями. Ось чому один із будівельних банків має мету, це основна мета, приклад основних типів фондових рахунків, а призначення кожної категорії показано в таблиці 1.1.

У більшості випадків інвестор повинен прагнути створити збалансований портфель, в цьому випадку необхідно пов'язати основні цілі фінансових інвестицій, що визначає основні цілі його інвестиційної політики.

Розглянемо основні типи фондових портфелів:

Таблиця 1.1

Основні типи фондових портфелів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерій классифікації портфеля** | **Тип портфеля** | **Можливий склад портфеля** |
| Характер формування інвестиційного | Портфель доходу – максимізує інвестиційний прибуток в поточному періоді | Акції та облігації, що мають високий рівень дивідендних і процентних виплат |
| Доходу | Портфель росту – максимізує приріст капітала в довгостроковому періоді | Акції,[курсова](https://ua-referat.com/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0) вартість яких характеризується високими темпами зростання |
| Допустимий рівень ризику | Агресивний портфель – максимізує дохід незалежно від рівня ризику | Акції молодих, швидкозростаючих компаній |
|  | Помірний портфель – загальний рівень ризику близький до середньоринкового | Велика частка акцій зрілих компаній, як правило, котируються на біржі |
|  | Консервативний портфель – рівень ризику мінімальний | Акції надійних компаній - «блакитні фішки», корпоративні облігації, що мають високий рейтинг,[державні](https://ua-referat.com/%D0%94%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B0%D0%B2%D0%B0) облігації |
| Рівень ліквідності | Високоліквідний портфель – [цінні папери](https://ua-referat.com/%D0%A6%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%96_%D0%BF%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8), що входять до складу даного портфеля, можна швидко і без втрат вкладеного капіталу реалізувати на ринку | Короткострокові облігації, акції, що користуються високим попитом на ринку, за якими регулярно відбуваються угоди |
|  | Среднеліквідний портфель – не всі цінні папери, що входять до його складу, мають високий рівень ліквідності | Поряд з високоліквідними інструментами входять середньострокові облігації, акції. |
|  | Низьколіквідний портфель – виникають проблеми швидкої реалізації та без втрат основної частини цінних паперів | Облігації з високим періодом погашення, акції, що користуються низьким попитом. |
| Тривалістьність інвестиційного періоду | Короткостроковий портфель - інвестиційний період не перевищує одного року. | Короткострокові облігації, векселі, високоліквідні акції |
|  | Довгостроковий портфель інвестиційних простиційного період вище року | Може бути і довгострокові облігації, акції |
| Рівень податкообложенія інвестиційного | Оподатковуваний портфель | Фінансові інструменти, що обкладаються податком на загальних підставах |
| Доходу | Портфель, що має пільгове оподаткування | Державні та муниципальні облігації, які мають пільги з оподаткування доходу |

Беручи до уваги вищезазначені цілі інвестиційного портфеля, було визначено принцип роботи щодо формування та використання інвестиційного портфеля:

1. вивчити зовнішнє виробниче середовище та спрогнозувати ринкові характеристики вироблених товарів. Сюди входять: демонтаж правил виробничих операцій; аналіз поточної ситуації на ринку; прогнозування кон’юнктури ринку на сегменти та ширину;
2. розробка стратегічних напрямків виробничої діяльності підприємства, які передбачають формування короткострокових та довгострокових інвестиційних цілей;
3. розробити стратегію створення виробничих ресурсів для реалізації обраної виробничої стратегії;
4. пошук та оцінка краси виробництва реальних проєктів є найкращим варіантом їх реалізації. Ретельна перевірка обраних проєктів;
5. оцінювати виробничі якості своїх фінансових інструментів та відбір найбільш корисних;
6. структура інвестиційного фонду та його оцінка за критеріями прибутковості, ризику та підтоплення;
7. планування та управління індивідуальними інвестиційними програмами та ініціативами;
8. забезпечити моніторинг використання окремих проєктів (управління та аналіз використання);
9. вжити заходів щодо своєчасного відмови від незабезпечених проєктів та продажу певних фінансових інструментів;
10. скоригувати інвестиційний портфель, вибравши інші проєкти або активи, з яких викупить виділений капітал [2].

Щоб скласти корисний диск для моделювання інвестицій, потрібно зрозуміти принципи та основи його структури.

Розглянемо основні принципи формування інвестиційного портфеля фірми:

* Забезпечення реалізації інвестиційної стратегії. Структура інвестиційного фонду повинна відповідати інвестиційній стратегії фірми, підтримувати довгострокове та довгострокове планування його інвестиційної діяльності;
* Забезпечення досягнення бюджету інвестиційних ресурсів, тобто переліку інвестиційних активів, призначених обмежуватись постачанням ресурсів до них;
* Оптимізація співвідношення прибутковості та власного капіталу, що означає відповідність інвестиційній стратегії підрозділів фірми між грошовими коштами та шансами;
* Оптимізація співвідношення прибутковості та ймовірності - дотримання інвестиційної стратегії складових фірми між доходом і вагою;
* Налагодження фінансового менеджменту - реалізація інвестиційних благ та людських ресурсів, а також здатність швидко вкладати гроші.

Формування інвестиційного фонду буде досягнуто після встановлення цілей інвестиційної політики, визначення основних цілей інвестиційного фонду з урахуванням сучасних тенденцій в інвестиційному кліматі та особливостей ринку. Складові структури інвестиційного фонду показано в наступному порядку:

1. Відправною точкою для формування інвестиційного портфеля є корельований аналіз потенціалу інвестора та екологічної стійкості з метою кращого визначення рівня ризику, пов’язаного з ефективністю та гнучкістю балансу.
2. В кінці аналізу визначаються основні характеристики інвестиційного фонду (показник очікуваної ймовірності, розмір очікуваного відсотка, потенційні відмінності від нього тощо). Буде проведена оцінка компонентів різних видів інвестицій у рамках всього інвестиційного портфеля з урахуванням обсягу і структури інвестиційних ресурсів.
3. Важливою частиною формування інвестиційного фонду є вибір конкретних інвестиційних активів, які будуть включені до інвестиційного фонду, на основі оцінки їх інвестиційної якості та формування найбільш придатного інвестиційного фонду.
4. Експертиза виробничих проєктів, визначених критерієм ефективності (результативності), важлива для подальшого аналізу через важливість цієї частини системи оцінювання. Коли перевіряється, що точність ключових показників, представлених у бізнес-плані, пов'язана з обсягом інвестиційних ресурсів, обсягом інвестицій та сумою грошей, що утворюється під час операції. Його (продаж) об'єкта обстежений [3].

Тому на початковій фазі інвестиційного банкінгу важливо знати, що є два основних фактори, які матимуть значний вплив на майбутнє управління фінансами:

* визначити тип інвестиції, тобто визначити напрямок, в якому вона буде рухатися (тобто заробити достатньо грошей для інвестицій у короткостроковій перспективі, або заробити капітал та збільшити обмінний курс меню обладнання).
* визначити прийнятний компроміс між рівнем прибутковості та ймовірністю фінансових інструментів, беручи до уваги головний принцип інвестування: ймовірність, яка включається в оцінку інвестицій, зростає, збільшує рентабельність інвестицій.

На *першому кроці* інвестор повинен визначити основне призначення інвестиційного фонду. Як правило, ціль полягає в тому, щоб забезпечити виконання основних цілей та завдань інвестиційної стратегії підприємства шляхом поєднання найбільш ефективних та безпечних активів фірми. Тоді головна мета встановлюється для основних цільових сфер фінансового створення. На цьому етапі важливо визначити систему пріоритетів та їх керівництво. Цими ключовими факторами є прийнятний рівень інвестицій, мінімальний дохід і прибутковість, темпи приросту капіталу інвестора, допустимі відхилення реального прибутку від запланованої речі. Все це визначає тип інвестиційного банківського рахунку. Вибір цілей та пріоритетів враховуватиме поточний стан та здатність генерувати ключові фактори для інвестицій та ситуацію в тих сферах інвестиційного ринку, які планують діяльність майбутнього кредитора.

*Другу частину* інвестиційного портфеля рекомендується присвятити первинному аналізу реального потенційного ресурсу постачальника, оцінці інвестиційної привабливості зовнішньоекономічного середовища, визначенню рівня допустимої ймовірності в контексті доходу та наявності баланс інвестора. На основі результатів цього аналізу визначено основні компоненти та показники якості інвестиційного портфеля, покращено співвідношення між типами інвестиційних активів у загальному портфелі та припущено, що його можна регулювати достатніми виробничими ресурсами для фінансування з цього приводу в даний час планується розробити стратегію створення виробничих ресурсів.

*Третій крок* - вибір різних підходів до конкретних проєктів, видів забезпечення, інших фінансових інструментів, тієї частини, яка найкраще відповідає вимогам інвестиційного портфеля. Одночасно проводиться порівняльна оцінка інвестиційних якостей кожного інвестиційного об'єкта з використанням методів для показника власності та остаточного вибору.

*Четвертим* компонентом є моніторинг ефективності інвестиційного портфеля, попиту внаслідок зміни клімату та інтенсивності змін економічних умов, інвестиційного потенціалу, який сприяв досягненню цілей та завдань інвестиційного портфеля на окремих етапах його життєвого циклу. Моніторинг - оцінка рівня прибутковості, ймовірності та вразливості загалом, мінливості інвестиційних фондів у разі потреби та остаточна оптимізація фінансової структури. У майбутньому буде реалізована необхідність управління інвестиційним портфелем. У практиці управління фінансами інвестор повинен бути готовим прийняти рішення про відокремлення від прибуткових проєктів та придбання певних фінансових інструментів, одночасно інвестуючи вкладений капітал. Відповідно до нього, це фінансовий показник, який завжди можна такимвикористуватися для пошуку корисного проєкту в потрібний час [4].

Вибираючи інвестиційний портфель проєктів, які можуть забезпечити стабільний дохід інвестору, основна увага приділяється управлінню інвестиційним портфелем. Ефективність управління портфелем цінних паперів передбачає моніторинг портфеля цінних паперів з метою внесення необхідних коректив у рішення. Важливим принципом моніторингу є порівнянність результатів, щоб забезпечити необхідність застосування єдиної методології та використання її через рівні проміжки часу. Ефективність моніторингу значною мірою залежить від якості системи портфельних показників, ступеня її репрезентативності, а також чутливості до несприятливих змін, що стосуються об'єкта інвестування [40, с. 166].

Важливим у процесі управління інвестиційним портфелем є його оцінка за критерієм ризику, який проводиться з урахуванням коефіцієнтів ризику та обсягу інвестицій у відповідні види інвестицій. Метою кваліфікованого управління є формування найменш ризикованого портфеля, що досягається визначенням оптимальних часток інвестиційних об’єктів різних типів, тобто диверсифікацією, яка покликана зменшити інвестиційні ризики при забезпеченні максимальної прибутковості.

Існує дві основні стратегії управління інвестиційним портфелем: пасивна та активна. ***Пасивної стратегії*** дотримуються менеджери, які вважають, що ринок ефективний. У цьому випадку немає необхідності часто переглядати портфель, оскільки ефективний ринок завжди «правильно» оцінює активи, а однакові очікування інвесторів щодо прибутковості та ризику свідчать про те, що всі вони зосереджуються на одних і тих самих лініях ринку активів та ринках капіталу. Пасивний портфель переглядається лише у тому випадку, якщо ставлення інвестора змінилося або на ринку сформувалася нова спільна думка щодо ризику та прибутковості ринкового портфеля. Пасивний менеджер не встановлює себе прагнучи отримати вищу віддачу, ніж середні ринки для цього рівня ризику. Простий принцип простого типу фінансового управління такий: купувати та утримувати. Управління кореспонденцією, як правило, припускає, що ринок достатньо хороший, щоб досягти успіху в варіанті або позиції цінних паперів та створити оптимальний портфель із довгостроковими показниками повернення та ймовірності. зміни у фінансовій структурі трапляються рідко.

Застосування діючої стратегії фінансового управління підпорядковується наступним критеріям:

* ефективний ринок. Це означає вартість фінансових активів, щоб показати всю чітку та «точну» інформацію. Оскілки приглушують вниз чи великі ганки і перестають замовчувати активну торгівлю з ними;
* всі постачальники повинні мати успіх у платі за високоякісні ганки, тому їх не можна використовувати для успішного продажу та продажу.

Типовий інвестор у подорожі будує свій портфель із комбінації неризикового активу та портфеля, який називається ринком. Він не хоче «виходити на ринок», але йому слід сподіватися повернути свої гроші відразу - в обмін на шанс, який з ним трапився. Головною перевагою безпосереднього управління є низька вартість накладних витрат.

Прикладом обгрунтованої стратегії є розподіл інвестицій між випусками парасольки різної динаміки (мається на увазі «сходи» - купуйте парасольки різної динаміки та розподіляйте до кінця частини сумки). Найпростіший спосіб управління простим хедж-фондом – спробувати «придбати» ринок. Ця стратегія називається методом збору коштів.

Фондовий індекс – це запас, який призначений відображати рух певного показника, що відображає стан загального ринку хеджування. Для порівняння структури диска зі структурою змінної на диск додаються різні потоки в тій же пропорції, що і обчислення змінної. Якщо процентна ставка фірми для обчислення індексу становить 10%, то інвестор, який створив фонд простих акцій, хоче, щоб його портфель відображав характер ринку хеджування і повинен брати участь. Для свого банку 10% акцій фірми загальний дохід.

Іноді фонд складається не з усіх акцій, що входять до гарантії, а з тих, що займають найбільшу частину гарантії. Крім того, портфель може складатися з ряду активів і містити частину запасів певного сегмента ринку, наприклад, фірми.

При простому управлінні банком цінних паперів також використовується метод утримання банку. Його головна мета - інвестувати в ефективну безпеку. У той же час акції обираються з найнижчим співвідношенням ціни до прибутку, що дозволяє отримувати дохід від біржових операцій. Спочатку ціна акцій падає, і вони продаються, потім ціна нормалізується і вони продаються. Ефективна стратегія управління портфелем:

* купуйте, щоб зберегти його зрілим. За такої стратегії власник не звертає уваги на напрям коливань процентних ставок на ринку, і спочатку слід проаналізувати дослідження, щоб дослідити ймовірність дефолту. Метою цього підходу є отримання доходу від зростання інфляції та зменшення ризику інфляції. Цю стратегію використовують кредитори, які хочуть окупити великий купон протягом тривалого періоду часу, наприклад, афілійовані банки, страхові компанії тощо;
* цінні папери. Управління банком цінних паперів складніше, ніж банком цінних паперів, оскільки, по-перше, обмін цінними паперами (продано певні випуски, випущено нові облігації) відрізняється, по-друге, багато показників містять необов'язкову змінну;
* рівновага виплат за відсотками - це створення банку, який дозволяє мінімальний платіж забезпечити виконання всієї дебіторської заборгованості (доходу) та витрат (боргу).

Обмежувальні банки характеризуються низькою волатильністю, низьким рівнем поглинання та низьким рівнем ризику. Однак, згідно зі статистикою, лише 4% керівників Заходу використовують цю тактику у своїй роботі.

Менеджери банків можуть поєднувати підходи активної та прямої стратегії, створюючи таким чином пасивний тип управління. Наприклад, більша частина банку не змінюється, коли як цінними паперами, складовими окремі, менші за величиною субпортфелі, ведеться активна торгівля.

***Активна стратегія*** спровокує менеджерів, які вважають, що ринок не завжди вигідний для індивідуальної безпеки, оскільки інвестори мають різні очікування щодо наявності та шансів. Врешті-решт, вартість цих активів була або довірена, або занижена. Тому активна стратегія була зведена до загального огляду, пошуку фінансових інструментів, які неправильно контролюють ринок оцінки, та торгівлі за рахунок вищої прибутковості [5].

Основна функція активної організації полягає в прогнозуванні доходу, який може бути отриманий від вкладених проєктів. Як ознака, менеджеру потрібно більш точно працювати на фінансовому ринку, включати історичну інформацію про підрозділ, а також розуміти реальні фактори, що зумовлюють його або її аналіз моделі. Таким чином, основними особливостями енергоменеджменту є:

* вибір цінних паперів, прийнятних для формування портфеля;
* визначення термінів купівлі або продажу фінансових активів.

Через міцність організації кажуть, що вести банківський рахунок занадто коротко. Якщо зміна очікуваної прибутковості внаслідок успішного або помилкового рішення через зміну ринкової кон'юнктури буде втрачена, компоненти банку або банківського рахунку будуть замінені іншими.

Управління живленням відоме менеджеру:

* не вірить в ефективність інвестицій, тому переглядає обсяг і структуру фонду, що в деяких випадках є дуже важливим;
* вважає, що очікування інвесторів щодо прибутку та ймовірності різні, і тому, якщо вся інформація буде заповнена, це покращить середню структуру ринку, фінансову структуру та високу дохідність («побити ринок»).

Стратегія управління портфелем для використання ретельного відстеження та швидкого продажу активів, що відповідають інвестиційним цілям створення портфеля; коли активи можуть бути передані, вони перестали відповідати вимогам, тобто перегляду портфеля банку. При цьому менеджер (інвестор) порівнює показники дохідності та ймовірності для «нового» портфеля (після огляду) з інвестиційними якостями «старого» портфеля. Важливий контроль за прогнозом коливань цін на фінансові інструменти.

Існує чотири основних типи систем управління, які можуть зазнавати змін, що означає постійні зміни, зміну парасольок на фінансовому ринку.

1. Біла форма є варіантом руху грошових коштів, коли передбачається, що через слабкість короткострокового ринку дві подібні акції обмінюються за цінами, які відрізняються від номіналу. Врешті-решт цінні папери з низьким рівнем доходів купуються та продаються як актив з більшим доходом.
2. Заміна - метод, при якому обмінюються дві однакові, але не однакові цибулини. Наприклад, дочірня компанія металургійної компанії випускалася на 10 років з доходом 12%, а дочірня компанія фармацевтичної компанії - на дев’ять років з доходом 12%. Перша облігація була продана за ціною, скажімо, на 10 пунктів вищою, ніж друга. У цьому сценарії власники облігацій можуть думати, що можливо «змінити» облігації металургійної компанії, оскільки 10 процентних ставок та продовження облігацій на один рік є дуже інфляційними.
3. Важким аспектом операції є валютний курс, при якому банки переміщуються з різних частин економіки, з різними різницями, валютами тощо. В даний момент багато компаній справді шукають інший «інструмент», продуктивність цієї функції відрізняється від середньої. В результаті причини уразливості можуть бути усунені, і ці фірми будуть застосовувати «безпечні» практики купівлі-продажу.
4. Операції, засновані на прогнозі ставки дисконту. Ідея цієї форми полягає в тому, щоб виявити, що чим довше діє банк, тим довше ставки падають і чим коротше життя, тим довші ставки зростають. Чим довший термін позики, тим на вищу процентну ставку впливатимуть коливання норм амортизації [37, с. 263].

Методи активного контролю, що застосовуються до захисних оболонок різних видів захисту, різні. В активному процесі фінансового управління простими акціями ці стратегії є такими:

* стратегія зростання базується на сподіванні, що компанії з швидко зростаючим прибутком (вище середнього) збільшать (вище середнього) прибуток інвесторів. Такі дерева піддаються високому ризику. При цьому важливо вибирати акції, ціна яких не відображає високих темпів зростання прибутку компанії (поточних та очікуваних);
* стратегія низькопродуктивних акцій полягає у виборі акцій з високим показником дохідності або високою ринковою вартістю запасу до його балансової вартості при низькому співвідношенні ціна / прибуток. / прибуток (P / E) Один із варіантів цього підхід полягає у формуванні портфеля акцій акцій, який не повністю прийнятий фірмами та корпораціями;
* стратегія компанії з низьким капіталом. Акції малих компаній матимуть вищу віддачу, оскільки компанії мають сильний ріст. Однак їх акції є більш ризикованими;
* стратегія «Market timing» - вибір часу купівлі та продажу акцій на основі аналізу ринкової кон'юнктури (купівля при низьких цінах, продаж при високих цінах). Якщо застосування вищезазначених стратегій базується на результатах фундаментального аналізу, то в цій стратегії основним завданням є технічний аналіз. Стратегією «фондового ринку» управляють, змінюючи коефіцієнт запасу: якщо менеджер хоче, щоб ринок був «розумним», він інвестує в акції з високими значеннями β-коефіцієнта, а друге – якщо ціна піде вниз на ринку, він буде інвестувати в акції з низькими низькими значеннями.

Для банківських операцій з облігаціями використовуються такі стратегії динамічного управління:

* часто використовується ринкова стратегія. Він базується на прогнозі ринкових процентних ставок. Якщо процентна ставка зростає, адміністратор намагатиметься зменшити тривалість (середній рік на рік) облігації, щоб мінімізувати збитки від низької дохідності облігацій. Це досягається заміною (функція передачі) довгих та коротких ліній зв'язку. Однак, якщо процентна ставка впаде, оператор відкладе термін дії облігації. Розумно, що інформація, з якої випливає прогноз, не подавалася раніше за поточними ринковими цінами;
* стратегія вибору сектору. Фонд складається з філій певної категорії, які, на думку адміністратора, перебувають у хорошій формі – бюджетні, толичні,  корпоративні, або, наприклад, мають дуже хороший продукт і рейтинг. ситуація зміниться, вона зміниться на облігації іншого сектора;
* стратегія прийняття кризових ризиків. Облігації були визначені (за допомогою фундаментального аналізу) для тих облігацій, які, на думку оператора, збільшать процентну ставку;
* стратегія повернення купонних облігацій Проблема процентної ставки за купонними облігаціями має дві складові: цінову ймовірність та інвестиційний шанс, які змінюватимуться по-різному. Одним із способів досягти бажаного результату на тюремній сумці є її ін’єкція. Передбачається, що банківський рахунок не буде зазнавати коливань процентних ставок, якщо інвестиція зазнає інфляції та інфляційного тиску. Цей результат був досягнутий, коли час з власником диска дорівнював тривалості сеансу.

Таким чином, ін'єкція захворювання відбувається, коли час, необхідний для зв'язку, дорівнює довжині зв'язку. Наприклад, п'ятирічна ін'єкція вакцини потребує придбання п'ятирічної медіани (а не середньої дорослої людини). Існує багато обмежень щодо використання вакцини: тривалість вакцини змінюватиметься з часом, а ринкові норми будуть різними. Тому перегляд кожної фази фонду облігацій повинен періодично переглядатися.

Цей тип електронного управління є трудомістким і дорогим як для працівників, так і для інвесторів, оскільки він пов’язаний з активною інформаційною, аналітичною та торговою діяльністю на фінансовому ринку.

1. проведення індивідуального аналізу;
2. прогнозувати стан усього ринку та окремих його сегментів;
3. створити окрему базу даних та оптимізовану базу даних експертних оцінок.

Як правило, активне управління бізнесом здійснюється основними професійними учасниками фінансового ринку: банками, інвестиційними банками та іншими, які працюють у фінансовому секторі, та персоналом висококваліфікованих керівників (фінансових менеджерів) [6].

## **Теоритичні аспекти моделювання інвестиційного портфеля з огляду на кризові явища під впливом COVID-19**

Моделювання портфоліо є одним з найважливіших інструментів для успіху інвестицій. Оскільки інвестори мають фінансовий план щодо розподілу та залучення капіталу, одна проста таблиця показує розрахунок випуску грошових коштів та руху грошових потоків – не тільки для окремих операцій, а й для всіх інвестиційних фондів.

Як і інші бюджетні плани, імітаційний диск – це точний прогноз. Шаблон може бути помилковим і потребуватиме регулярного оновлення. Але важливо починати з плану; це дозволить зберегти стабільність вашого бізнесу та уникнути негативного досвіду раптового відтоку грошей.

Розуміння того, як створювати та управляти корпоративними фондами власного капіталу, дає зрозуміти, що програми не мають офіційного бюджету і не зосереджуються на створенні фінансових моделей – збільшуючи ймовірність несприятливих подій для часу та грошей. Покрокове керівництво використовується для створити ціннісну пропозицію зразкової моделі. Спочатку створюється таблиця, в якій стовпці відображають період (період 1, період 2, ... період N), а рядки представляють окремі банківські компанії (компанія 1, компанія 2, ..компанія N), наступним чином:

Крок 1: Етап фокусування.

Основами стратегії корпоративного капіталу є промисловий сектор, сцена та географія. З них основна увага приділяється зразку диска. Починається з чіткого викладу, на яку сферу буде спрямований бюджет чи програма. Крім того, визначаються також навички, необхідні для корпоративної групи капіталу, оскільки фінансові компанії є насамперед видом допомоги з боку зростаючого або зростаючого сектору. Ранні взаємодії на початку є найбільш проблемними та найбільш корисними; наскрізні торги найімовірніші.

Хоча корпоративні інвестиції в акціонерний капітал в основному орієнтовані на акції, корпоративні інвестиції (KVN) часто є ненадійними. Якщо фонд або програма фінансуються у кілька етапів, буде визначено приблизний розподіл контрактів за кожною фазою.

Крок 2: Меню.

Буде визначено кошторис бюджету. Це також називають «дослідницьким капіталом» або грошовою сумою, яка надається стартапам. Підприємницький капітал встановлений для встановлення мети збору коштів та зустрічі з потенційними партнерами з низьким рівнем доходу, поки не буде досягнута мінімальна ціль для початкового закриття. Однак фірми визначають свій бюджет за схваленням вищих керівників або ради директорів. Багато корпорацій починають з початкового бюджету від 50 до 100 мільйонів доларів, тоді як деякі починають з інвестицій на регулярній основі без розподілу бюджету. Це називається «незалежним» виробництвом.

Створюючи типовий капітал для капіталу підприємства, необхідно відокремити отриманий капітал від вартості для групи капіталу підприємства та інших витрат програми. Для цілей моделі важливо звернути увагу на досліджуваний капітал.

Крок 3: Розмір банку.

Важливо розуміти, скільки компаній буде залучено до фонду за потреби. Чим більший банк, тим більша ймовірність повернути собівартість. Також необхідно визначити обсяг співпраці зі своїми фінансовими компаніями, визначити розмір диска. Якщо корпоративна група капіталу працює в правліннях фінансових компаній, важливо розуміти взаємозв'язок між розміром групи, кількістю операцій та розміром фонду. Спираючись на глобальну інвестиційну систему, можна сказати, що успішний інвестор може зробити прибутковий бізнес на шести-семи платформах.

Крок 4: Середня загальна сума інвестицій для кожної компанії.

Наступним кроком є ​​розрахунок загальної суми, вкладеної в банківську компанію. Це дослідницький капітал на етапі 2, розділений кількістю компаній на етапі 3.

Приклад: Якщо капітал дослідження становить 100 мільйонів доларів 20 фінансуючих компаній, середня вартість кожної фінансової компанії становить 5 мільйонів доларів.

Крок 5: Інвестиційний період.

Згодом обчислюється «інвестиційний період» і корисний для управління новою інвестиційною діяльністю. Більшість фондів корпоративного капіталу також інвестують у свої інвестиційні компанії. Деякі з цих інвестицій залишатимуться після нового інвестиційного періоду, тому модель повинна враховувати життя фонду. Більшість традиційних фондів регулюються десятиліттями і за необхідності згадують «подовжувальні номери». Фонд корпоративного капіталу має 15 років, включаючи продовження. Період після нового інвестиційного періоду називається роком збору врожаю приклад: Нормальний період інвестицій для нових домовленостей становить від трьох до шести років, тоді як варіант – п’ять років.

Крок 6: Темп.

Це визначає швидкість нового виробництва. Наприклад, якщо в портфелі є 20 компаній, новий період інвестицій у п’ять років складає в середньому чотири інвестиції на рік. Причіп також можна завантажити заздалегідь, у дорозі, але, незважаючи на швидкість нового виробництва, потрібно розуміти, що команда може впоратися з багатьма транзакціями в плані. Багато корпоративних фінансових компаній думають про це через кількість нових інвестиційних грошей на партнера щороку.

Приклад: із трьома спеціалістами з інвестицій та 20 новими інвестиціями п’ятирічний період інвестицій дорівнює вартості чотирьох операцій на рік (на банк) та однієї чи двох нових інвестицій на одного кредитора на рік.

Крок 7: Коефіцієнти резерву.

Наступним кроком є ​​визначення статистики резервів. Деякі фонди дотримуються неінвестиційної політики, згідно з якою 100% капіталу, який потрібно інвестувати, буде вкладено у первинні інвестиційні фонди.

Приклад: Потрібне правило інвестування – 3-4 рази первинний огляд інвестицій для ранніх переходів, 2-3 рази інвестицій для ранніх переходів та 1-2 рази для переносів росту рослин.

Крок 8: Розмір першої перевірки.

Тепер, коли ми розуміємо розмір початкових інвестицій, нам потрібно подивитися, що це таке, і наступним кроком є ​​визначення початкових інвестицій для нових інвестиційних компаній. Це враховуватиме загальний середній дохід банківської компанії з кроку 4 і, можливо, коригуватиме його, якщо було обрано багатоступеневий підхід. Наприклад, висновок полягає в тому, що в середньому контракти на зростання вимагають більше грошей, які, як очікується, будуть коштувати дорожче, ніж контракти з компаніями на початкових стадіях або близько того. Або визначено, що загальна сума інвестицій дорівнює всім інвестиціям.

Початкова сума інвестицій для кожної транзакції – це загальна сума інвестицій за цим контрактом при вирахуванні резервів. Коефіцієнти резервування з кроку 7 до кожної операції використовуються для розрахунку резервів.

Приклад: Використовуючи нашу гіпотезу з кроку 4 у розмірі 5 мільйонів доларів за транзакцію (без зміни параметрів коригування), угода на першому етапі із запасом у 4 рази початкові інвестиції отримає початкові інвестиції. За 1 мільйон доларів, а наступні резерви становитимуть 4 мільйони (з 4 = 1 \*4 і 4 + 1 = 5). З іншого боку, початкові інвестиції та резерв у 2 рази більше початкових інвестицій становлять 1,7 млн. Дол. Доларів США, а резерви – 3,3 млн. Доларів. США (від 3,3 = 1,7 х 2 та 1,7 + 3,3 = 5). Інвестиції в заводський сегмент із коефіцієнтом запасів 1х оцінюються у 2,5 мільйона доларів, а резерви становлять 2,5 мільйона доларів (від 2,5 = 2,5 х 1 та 2,5 + 2,5 = 5).

Крок 9: Початкові інвестиційні фонди.

Бажано вибрати вихід грошей із початкових інвестицій протягом усього нового інвестиційного періоду, використовуючи крок 6. Ви повинні забезпечити, щоб гроші надходили на стіл щороку та квартал. Або. Для планування достатньо річної фінансової статистики. Розподілений корпоративний капітал використовує щоквартальну статистику для забезпечення точної норми прибутку (IRR).

Після аналізу початкова сума інвестицій для кожної з нових інвестицій повинна бути приблизно достатньою для нової інвестиції.

Крок 10: Розподіліть резерви.

Поверніться до розрахунків резерву на кроці 7 та початкового значення галочки з кроку 8, щоб обчислити розрахунки резерву для кожної операції. Також необхідно звернути увагу на статистичний аналіз власника кожної компанії, використовуючи ринкову статистику на кожному кроці, щоб розрахувати суму грошей, яка буде зарезервована, щоб в неї можна було інвестувати акції. У наступних розділах, домінування – один із найскладніших аспектів моделі. для прогнозування.

Тим часом є також підстави вважати, що ваші банківські компанії не будуть слабкими і продовжуватимуть інвестувати в кожну компанію. Модель може бути відредагована з урахуванням рівня відмов компанії, якщо існує мета створити детальну модель. Важливо зазначити, що важко передбачити, коли закінчиться відсутність інвестицій Тому компанії роблять доцільнішим коригування цих вимог, коли вони також є слабкими.

Приклад: Використовуючи припущення з кроку 8, схвалення на першій стадії отримують резерви на 4 мільйони доларів, схвалення на першій стадії отримують резерви на 3,3 мільйона доларів, а інвестиції у вирощування рослин отримають 2,5 мільйона доларів на резерви.

Крок 11: Частота подальшого спостереження.

Твердження про те, коли компанії повернуть додатковий капітал. Наприклад, угоди говорять, що якщо відсутня політика резервів, інвестор буде залучений щоразу, коли кошти витрачаються на кожну операцію.

Приклад: Правильним керівництвом є те, що компанії на ранніх стадіях та компанії на ранніх стадіях збирають ювелірні вироби кожні 9-12 місяців, а потім компанії, які збирають прикраси кожні 12-24 місяці.

Крок 12: Моніторинг інвестиційних фондів.

Правильно зробити зараз – розподілити надходження від інвестицій після закінчення бюджетного періоду, як це було зроблено для початкових інвестицій на кроці 9. Вам потрібно підготувати відповідно грошовий потік у таблиці за рік чи квартал , використовуючи значення долара з кроку 10 згідно з регулярними оцінками з кроку 11. Також буде видно, що деякі інвестиційні фонди будуть стежити за втратами під час збору врожаю.

Наступним кроком є ​​розрахунок обсягу інвестицій для всього фонду, і що загальна сума грошей, що генеруються з фонду, повинна бути рівною дослідженому капіталу (з усіма можливими факторами в біології важливо мати решту деяких кошти на реальні потреби).

Крок 13: Адміністративні збори.

Якщо комісії, комісії або інші адміністративні збори є частиною бюджету, ці критерії обов'язково повинні бути включені у вашу модель.

Приклад: Якщо загальний бюджет використовується на 100 мільйонів доларів США, включаючи збори, але групові витрати та адміністративні витрати становлять 1,5 мільйона доларів на рік протягом 10 років, сума «перевіреного капіталу» може становити лише 85 мільйонів доларів.

Щоквартальна схема поновлення базується на інвестиціях (обсязі виробництва), обсязі виробництва (прибутках) та середніх показниках діяльності банківської компанії. Наприклад, приклад може сказати, що середня банківська компанія спочатку повинна інвестувати 1 мільйон доларів, але в контракті, який ви конкретно обрали для банку, може бути обмеження в 750 000 доларів. Важливо пам’ятати, що у вибірці є 1 мільйон доларів, що є лише середнім показником. З додатковими $ 250 000 ви можете заощадити трохи грошей, збільшити резерви (крок 10) для однієї або кількох компаній і зробити більше початкових інвестицій для іншого нового проєкту (крок 8).) Або збільшити розмір пакета (крок 3 ).

Дії банківської компанії також повинні впливати на розподіл резервів. Наприклад, компанія, яка не приносить прибутку (оскільки її продали, змінили або закрили), не потребує додаткових резервів. Так само було визначено, що неефективність інвестицій вимагає більших резервів, якщо характеристики цього рішення є значними.

Корпоративний капітал – це довгострокові зусилля, які виграють від встановлення очікувань на працівників та раду директорів. Фінансова модель може бути корисним інструментом для отримання потрібного часу для отримання необхідного капіталу, щоб інвестиційні гроші могли окупитись. КВН повинні мати оперативний капітал шляхом створення та оновлення цих моделей як ефективного методу управління своїми інвестиційними проєктами [7]. Беручи до уваги деталі та компоненти, структуру інвестиційної моделі, розуміння факторів, які необхідно враховувати при функціонуванні портфеля. За відсутності моделі, яка має остаточний ефект, важливо враховувати глобальний фактор нерівності, спричинений інвазивною хворобою COVID-19. Хвороба та її швидке розповсюдження, які торкнулися всіх частин світу, руйнівно вплинули на економіку країн.

На початок 2020 року загальна вартість акцій у світі не досягла 70 дол. Трлн. Протягом року вона перевищила 17 трлн. Дол. За даними дослідника Deutsche Bank Торстена Слока, загальний світовий ринок становить близько 85 трильйонів доларів (рис. 1.1) [8]. Найбільше зростання відбулося на фондовому ринку США. Три фондові ринки США зросли на 20%: Dow Jones Industrial – на 22%, S&P 500 – 28%, NASDAQ – майже на 35%.

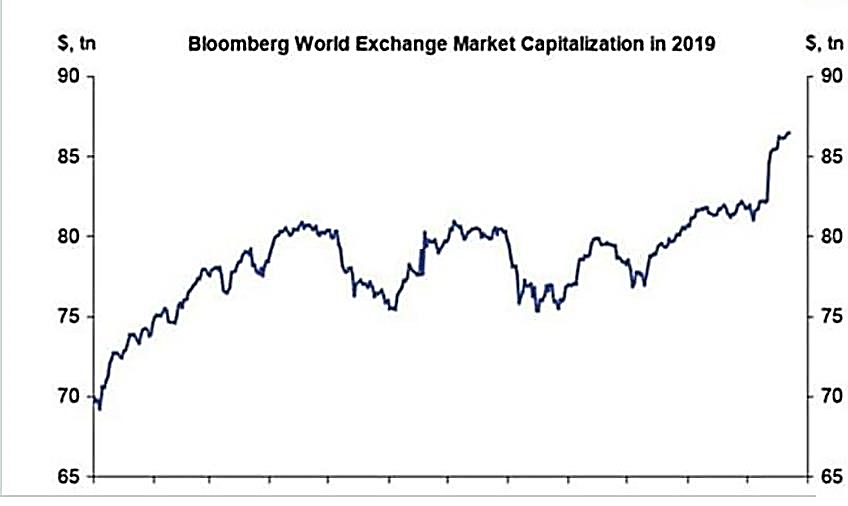


Рис.1.1. Рівень капіталізації міжнародного фондового ринку в 2019

Такі технологічні бренди, як Apple та Facebook, подорожчали з початку року на 80% та 57% відповідно (рис. 1.2). Зростання Apple перевершив очікування. Значення періоду безпеки було на 6,5% більше, ніж прогноз аналітиків, опитаних Refinitiv. А акції Facebook мають величезний потенціал зростання, на думку Уолл-Стріт. За даними опитувань Refinitiv, 47 із 52 дослідників очікують зростання цін у наступному році. Середній темп приросту становить близько 16,3%.

Власники побоюються поширення коронавірусної інфекції через обвал ринків безпеки по всьому світу.

Британський фондовий ринок впав на 10% – найгірше падіння з 1987 року. У США Dow Jones і S&P 500 різко впали, як і найгірші з 1987 року [9].

Ця тенденція мала вплив не лише на міжнародні бренди, але й на той факт, що мільярди мільярдів входять до першої двадцятки Forbes, за даними видання, яке за один день впаде 40 мільярдів доларів. Зокрема, найбагатша людина у світі – глава Amazon Джефф Безос – втратив 4,8 мільярда, генеральний директор Facebook Марк Цукерберг – 3,4 мільярда, а продукт видавця Уорена Баффета впав на 2,7 мільярда доларів.

Однією з найбільш обговорюваних проблем на ринку нерухомості цієї весни було падіння майбутніх цін на нафту до від'ємного значення. Він з’явився 20 квітня, вперше в історії. Акції WTI на Нью-Йоркській фондовій біржі впали до 0 доларів, а потім впали до «беруть» 37 доларів за барель, тобто падіння склало 300% (рис. 1.1-1.2).

Основними проблемами є коронавірус та порушення первинної угоди OPEC +. Після того, як Росія та Саудівська Аравія не змогли домовитись про підписання угоди про скорочення виробництва, ціни на нафту впали майже наполовину.

Через майже відсутність світового попиту багато масел все ще не використовуються і немає де їх зберігати. В даному випадку мова йде про американську нафту WTI. В іншому світі ситуація не особливо руйнівна. Ціна на Brent знизилась лише на 5% – до 26 доларів за фунт (рис. 1.3).

Через відсутність попиту на нафту потужності сховища вичерпані, і експлуатацію неможливо зупинити без реальних втрат.

За словами виконавчого директора «Нафтогазу» Юрія Вітренка, швидкість виробництва та споживання в листопаді 2020 року США доведеться витратити багато енергії, щоб знову зберігати свіжу олію [10].

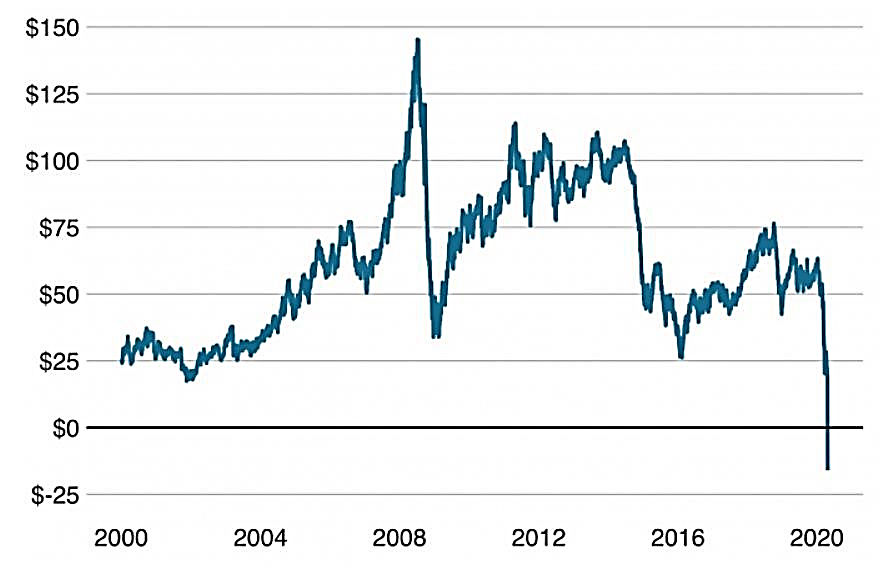


Рис. 1.2 . Динаміка цін на нафту WTI за 2000-2020 рр.

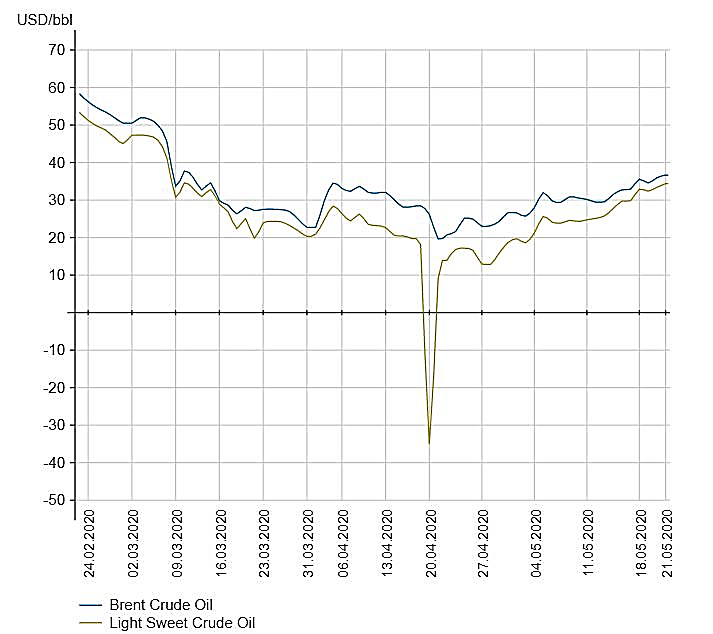


Рис. 1.3. Динаміка цін на нафту за лютий-травень 2020 р.

В Україні є величезна нафтотранспортна система, де можна зберігати нафту, один працюючий завод (Кременчуцький НПЗ. – ЕП) із значними потужностями для зберігання, а також багато нафтопереробних заводів, які давно зупинені, але на яких принаймні були такі ємкості. Тому бізнес із зберігання нафти зараз найбільш прибутковий [11].

Аналізуючи дані графіки, ми розуміємо, що на майбутнє повинна буде зменшитись ціна на нафтопродукти на вітчизнятих АЗС, проте, ми чітко повинні розуміти й те, що навіть, якщо ціна на нафту складатиме 0, то ціна на дизель та бензин не зможуть бути нижчі певного рівня (рис 1.4.) [12].

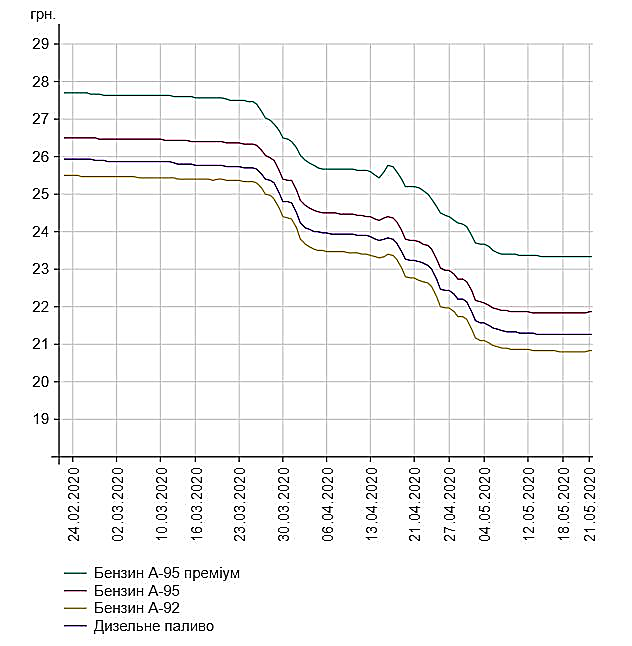


Рис. 1.4.Динаміка цін на бензин за лютий-травень 2020 р.

По мірі того, як карантинна практика рухається по всьому світу, ціна на нафту починає зростати. Але зазвичай олія продається за контрактом на поставку на кілька місяців. Можна зробити висновок, що ціни на бензин та дизельне паливо повинні знижуватися, але не швидше, ніж сама нафта.

Це сприятливий час для України, коли ми імпортуємо сирої нафти та мастильних матеріалів на 13 мільйонів доларів на рік і забезпечуємо низькі ціни в довгостроковій перспективі, зміцнюємо національну валюту та вартість. Однак є й інша сторона медалі, оскільки чим менша вартість, тим більше буде залежати прибуток вітчизняних енергетичних компаній, і внесок буде падати до бюджету. Зрозуміло, що коливання цін на нафтопродукти відбуватиметься після краху ринків та сільськогосподарської продукції, що є основою нашого експорту (Додаток А).

З таблиці ми розуміємо, що людський капітал збільшився з 6 до 10  млрд.  грн., Але через зменшення рівня інфляції НБУ з 18% до 13,5%, зменшення результатів ОВДП [13].

Майбутньому відбудеться зниження прибутковості ОВДП, а також падіння прибутковості інвестиційних фондів та інших інструментів із фіксованим доходом

тому необхідно довго коригувати поточні ставки в ОВДП.

Отже, коли ви плануєте інвестувати у всі аспекти біології, роботодавець повинен ретельно оцінити функції приміщення, вік, популярність та звернути увагу на способи, які є найбільш ефективними. І на момент збору колекції COVID-19 це для інвестора важливо зрозуміти умови роботи компанії, якщо у світ повернеться складна економічна ситуація.

## **Теорія Гаррі Марковиця та її інтерпретація на сьогодення**

Для створення високорентабельного інвестиційного портфеля його атрибути повинні включати високу віддачу та низький ризик. Але інвестор отримав найкращий результат. Однак на практиці цей вид виробництва не простежується. Сучасна банківська концепція (СТП), яка є найпопулярнішою, використовується для наближення до «хороших» інвестицій.

Отже, проаналізувавши проєкт Гаррі Марковиця, було виявлено головне:

* Концепція нової колекції (СТП) стверджує, що можна створити хороший пакет, щоб користувач міг отримати прибуток, припускаючи високу ймовірність.
* СТП був розроблений економістом Гаррі Марковицем у 1950-х; його теорії оточують важливість портфеля, ризик, мінливість та взаємозв'язок між різними типами захисту.
* Зокрема, СТП рекомендує різноманітні класи безпеки та класів активів.
* СТП вказує, що ваги схильні до ризиків – ринкових ризиків, таких як процентні ставки та зниження, та несистемних ризиків – специфічних питань акцій, таких як організаційні зміни або поганий обсяг продажів.
* Різниця в прямому балансі не запобігає системній проблемі, але може зменшити, якщо не усунути, несистемну проблему.
* Одна з найвпливовіших економічних теорій стосовно фінансів та інвестицій, СТП була розроблена Гаррі Марковицем та опублікована під назвою «Вибір освіти» у «Financial Journal» 1952 року.
* Проєкт випливав із суперечок Марковича, який, на думку інвесторів, може створити ідеальний альбом для максимального успіху, стверджуючи, що розмір може бути ризикованим. Звичайно, інвестори можуть зменшити ризик шляхом диверсифікації, використовуючи метод розміру.
* Ідея нового фонду полягає в тому, що він недостатньо великий для дослідження ймовірності та корисності активу. Вкладаючи більше однієї суми, інвестор може скористатися різницею – головне, мінімізувати банківські втрати. СТП обчислює ефекти дисперсії.
* Для більшості інвесторів потенційною проблемою, коли вони купують акції, є те, що прибуток буде меншим, ніж зазвичай. Іншими словами, це різниця від середньої прибутковості. Кожна тварина має своє власне стандартне відхилення від середнього значення, яке називає нова концепція «ризику».
* Ризик у портфелі окремих акцій менший, ніж шанс володіння однією з окремих акцій, якщо ризик окремих акцій не пов'язаний безпосередньо. Гаррі Марковиць зауважив, що інвестування полягає не лише у збиранні дерев, але, вибравши правильну комбінацію дерев, ви можете розподілити свої кошти та отримати максимум від цього.

**Види ризику.** Сьогоднішня тема стверджує, що шанс повернутися до кожного дерева подвійний.

Проблема системи – це проблема ринку, яку неможливо змінити. Процентні ставки, зниження та війни є прикладами статистичної ймовірності. Несистемний ризик – відомий як «специфічний ризик», цей ризик характерний для окремих запасів, таких як організаційні зміни чи організаційний спад. Цей тип ризику можна скасувати шляхом збільшення частки вашого портфеля (рис. 1.5.). Це компонент добробуту тварин, який не пов’язаний із широким рухом ринку.

Для корректно диверсифікованого портфеля ризик – або середнє відхилення від середнього значення – кожної акції мало сприяє ризику портфеля. Натомість саме різниця – або коваріація – між рівнем ризику окремих акцій визначає загальний ризик портфеля. Як результат, інвестори виграють від диверсифікованих портфелів, а не від окремих акцій.

**Корисні обмеження.** Для кожного рівня прибутку лише один банк розподіляє мінімум вірогідності або для кожного рівня ризику – банк, який має високу рентабельність інвестицій. Ці комбінації можна планувати, а рядок у кінці – корисна область. На малюнку нижче показано корисну площу лише для двох акцій – з високим ризиком / з високою віддачею (наприклад, Google) та з низьким ризиком / з низькою віддачею (наприклад, для Coca-Cola).

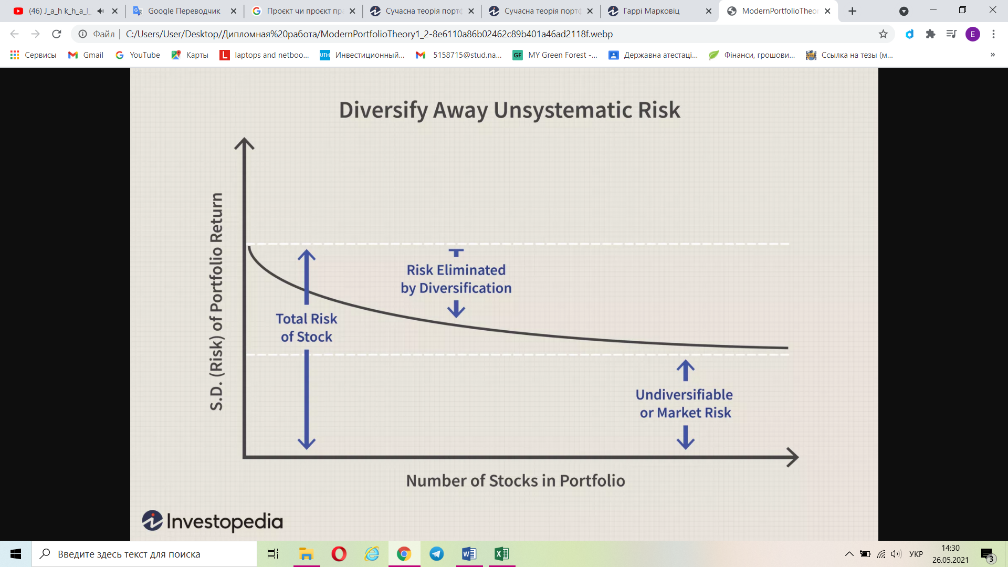


Рис. 1.5. Диверсифікування несистематичного ризику

Банки, які знаходяться на вершині кривої, є прибутковими: вони отримують найбільш значну віддачу від потенційного рівня ризику. Є лише один інвестор, який вважається банківським бухгалтером по обидва боки зони прибутковості. Максимальний рівень вірогідності більше залежить від власника і визначає позицію банку на лінії.

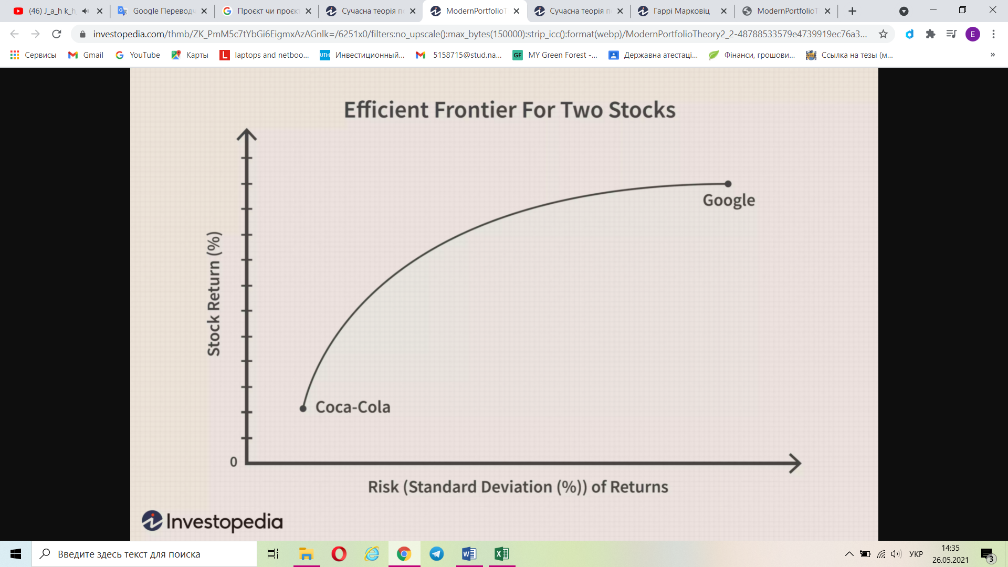


Рис. 1.6. Ефективний кордон для двох акцій

Нова банківська програма об'єднує банківський рахунок у зоні прибутку з неризиковим активом, за який позичальник платить, що може збільшити прибутковість поза зоною прибутку. Тобто, вибираючи банківський рахунок для придбання безризикових акцій, тоді баланс банку з більшою ймовірністю знецінюється, а отже, дохідність вища за інші. Якщо банк збалансований, то ймовірність того, що кожна акція має менший вплив на ризик банку; однак різниця між рівнем ймовірності кожного активу пов'язана з фактором ризику [14].

**СТП.** Сучасна теорія портфеля сильно впливає на сприйняття інвесторами шансів, повернення та управління банком. Проєкт показує, що диверсифікація банків може зменшити ймовірність інвестицій. Зрештою, сьогоднішні фінансові менеджери дотримуватимуться його порад. СТП також включаються до вільних інвестицій, оскільки інвестори вибирають цінні папери, які мають низьку вартість, які будуть дуже різними. Втрат в окремих активах недостатньо, щоб пошкодити наслідки диверсифікації, а успіх і життєздатність пасивного виробництва є свідченням теорії портфеля сучасного світу. Згідно з теорією нового фонду, характеристики ризиків та прибутковості інвестиції не слід розділяти, а слід переглядати, як інвестиція впливає на ризик та прибутковість фонду. СТП пропонує, що інвестор може створити портфель з декількох активів, щоб максимізувати прибуток для такого рівня ризику. Крім того, коли рівень необхідний для повернення, інвестор може зробити банківський рахунок, який, ймовірно, не буде скомпрометований. На основі статистичних даних, таких як дисперсія та співвідношення, ефективність окремих інвестицій є менш значною, ніж користь для загального бюджету.

СТП вважає, що кредитори менш схильні до ризику, тобто вони частіше мають портфель із меншою ймовірністю у портфелі, який має вищий рівень ймовірності для певного рівня прибутковості. З практичної точки зору запобігання ризику означає, що більшість людей повинні інвестувати в певні класи активів.

Очікуваною вартістю позики вважається зважена сума прибутковості окремих активів. Якщо фонд містить чотири рівні активи з прибутковістю 4, 6, 10 та 14%, очікувана прибутковість фонду така:

Фінансова криза – це складне завдання з різницею кожного активу та взаємозв’язками кожної пари активів. Щоб розрахувати ймовірність банку з чотирма активами, покупцеві потрібні чотири змінні активу та шість пов'язаних значень, оскільки існує шість наборів із двох активів та двох активів. Через комбінацію активів загальний ризик ризику або дисперсія є меншою, ніж розрахована зваженою сумою.

СТП – це корисний інструмент для виробників, які намагаються створити найрізноманітніші пакети. Зокрема, зростання фондів, що торгуються на біржі (ETF), зробило СТП більш тісним зв’язком, полегшуючи доступ інвесторів до різних класів активів. Інвестори можуть використовувати СТП для зменшення ризику, розміщуючи невелику частину своїх інвестицій в ETF державних облігацій. Дефіцит бюджету буде меншим, оскільки зв'язок між державними облігаціями та правами слабший. Додавання невеликих інвестиційних фондів до фонду на правому березі не має великого впливу на прибутки, очікувані цим продуктом, що приносить збитки.

Подібним чином СТП можна використовувати для зменшення мінливості казначейського фонду США, інвестуючи 10% у малий фонд акцій або ETF. Навіть дерева з невеликою шапкою частіше, ніж казначейські надбання як результат, загальна волатільність портфеля нижчих за тим, як повність складається з державніхов облігацій. Крос того, очікуван прібутковість вищє.

Сучасна теорія портфеля дозволяє інвесторам створюваті ефектівні Портфелі. Будь-яка можлива комбінація актівів, яка існує, может буті складi, з ризико портфеля на осі Х и очікуваною прібутковістю на осі У. Цей сюжет розкріває найбільш бажані Портфелі. Например, пріпустімо, что портфель А має очікуван дохідність 8,5% та стандартне відхилення 8%. Крос того, пріпустімо, что портфель Б має очікуван прібутковість 8,5% та стандартне відхилення 9,5%. Портфель А вважатіметься більші Ефективний, оскількі віни має Однаков очікувану прібутковість, аля менше ризики. Ви можете намалюваті Кривий вгору, щоб з'єднати всі найефектівніші Портфелі А крива називають ефективного межу. Чи не бажано інвестуваті в портфель під кривою, оскількі Це не максімізує прібутковість для такого уровня ризики.

**Недоліки СТП.** Яким би повсюдне СТП, віни все одно має деякі недоліки в реальному мире. Для качана інвесторов часто нужно переглянутися своє сприйняттів ризики. Іноді інвестор потребує здійснення ризикованості інвестіцій (такий як ф'ючерси), щоб зменшить загальні ризики. Це может буті складаний продаж для інвестор, який не знайомиться з перевага складаний методів управлінні портфелем.

Так само логічно брати позики, щоб утрімуваті безрізіковій актив та збільшуваті прібутковість портфеля, но поиск действительно безрізікового активу – інша справа. Державні облігації вважаються безризиковим, але не є такий. Цінні папери, Такі як золоті скарби та казначейські облігації США, які

не мають ризики дефолт, но очікування зроста інфляції та зміни процентних ставок могут вплінуті на ой вартісті [15].

## **Оцінка рентабельності інфестиційного портфеля**

Критерії, що використовуються в аналізі інвестиційної діяльності, можна підрозділити на дві групи в залежності від того враховується чи ні часовий параметр: 1) засновані на дисконтованих оцінках; 2) засновані на облікових оцінках. До першої групи відносяться критерії:

* чистий приведений ефект (Net Present Value, NPV);
* індекс рентабельності інвестиції (Probability Index, PI);
* внутрішня норма прибутку (Internal Rate of Return, IRR);
* модифікована внутрішня норма прибутку (Modified Internal Rate of Return, MIRR);
* дисконтований строк окупності інвестиції (Discounted Payback Period, DPP).

До другої групи відносяться критерії:

* строк окупності інвестиції (Payback Period, PP);
* коефіцієнт ефективності інвестиції (Accounting Rate of Return, ARR).

**Метод розрахунку чистого приведеного ефекту (ЧДД).** Цей метод заснований на зіставленні величини вихідної інвестиції (IC) із загальною сумою дисконтованих чистих грошових надходжень, генерованих нею протягом прогнозованого періоду. Оскільки приплив коштів розподілений у часі, він дисконтується за допомогою коефіцієнта r, встановлюваного інвестором самостійно виходячи зі щорічного відсотка повернення, який він хоче чи може мати на інвестований їм капітал. Припустимо робиться прогноз про те, що інвестиція (IC) буде генерувати протягом n років річні доходи в розмірі Р1, Р2, …, Рn. Загальна накопичена величина дисконтованих доходів (Present Value, ) і чистий приведений ефект (Net Present Value, = ЧДД –чистий дисконтований доход) відповідно розраховуються по формулах:

(1.1)

(1.2)

Якщо NPV, тоді проєкт повинен бути прийнятий; якщо NPV, предмет повинен бути відхилений; NPV, суб'єкт неефективний і не має ефекту. Ми пропонуємо економічну інтерпретацію критерію NPV з точки зору власників компанії, повністю визначаючи мету критерію NPV:

• якщо NPV, то, якщо план буде прийнятий, вартість компанії зменшиться, тобто власники компанії припинять своє існування;

• якщо NPV, то якщо ми приймемо принцип, що вартість компанії не зміниться, тобто життя її власників залишиться на тому ж рівні;

• якщо NPVто, якщо проєкт, вартість компанії буде прийнято, моральний дух її власників зросте.

У проєкту з NPVє інший аргумент – якщо проєкт не змінює життя власників компанії, але в той же час навантаження збільшується, тобто масштаб збільшується.

При прогнозуванні річних результатів необхідно враховувати всі види виробництва, виробництва та невиробництва, які можуть бути пов'язані з цим проєктом.

Якщо проєкт не буде одноразовою інвестицією, а безперервним вкладенням фінансових ресурсів протягом м років, метод розрахунку наступного  буде змінено (з урахуванням ризику інфляції). потоки доходу за проєктом):

(1.3)

де j – прогнозований середній рівень інфляції.

При обчисленні NPV, як правило, використовується постійна ставка дисконтування, яка в деяких випадках змінюється, наприклад, різниця в очікуваній ставці дисконту, яку можна додати до окремих ставок дисконтування. Якщо протягом розрахункового періоду досягаються різні ставки дисконтування, а схема (1.3) не використовується, то схема, затверджена прямою ставкою дисконтування, не приймається. Показник NPV представляє прогнозований прогноз зміни економічного середовища фірми при використанні розробленої схеми. Цей індекс визначається просторово-часовою шкалою, щоб можна було узагальнити різні події NPV. Це важливий актив для активів, які відрізняють цей м’яз від усіх інших, і його можна використовувати як ключовий для аналізу аналізу інвестиційного портфеля [38, ст 34].

Показник NPV представляє прогнозний прогноз змін в економічному середовищі підприємства при використанні розробленої схеми. Цей індекс визначається просторово-часовою шкалою, щоб можна було узагальнити різні події NPV. Це величезна сила, яка відокремлює цей лук від інших, і його можна використовувати як ключовий інструмент для розкриття суті інвестиційного портфеля.

**Метод розрахунку рентабельності інвестицій (ID, IDD).** Цей метод на цьому закінчується. Номер потужності (PI) = ідентифікатор (вартість товару), розрахований за правилами:

(1.4)

Якщо PI>1, то проєкт варто прийняти; якщо PI<1, то проєкт варто відкинути; якщо PI=1, то проєкт є ні прибутковим, ні збитковим.

Якщо проєкт припускає не разову інвестицію, а послідовне інвестування фінансових ресурсів протягом m років, то формула для розрахунку PI модифікується в такий спосіб (з врахуванням впливу інфляції як на дисконтовані потоки інвестиції, так і на згенеровані потоки прибутку інвестиційного проєкту):

(1.5)

На відміну від товару з нижчою чистою вартістю, годинниковий годинник є символом: показником рівня доходу для кожного цінового сегмента, тобто прибутковістю інвестицій – чим більше значення цього показника, тим більша прибутковість кожного вкладено в цей проєкт гривні. Через цей критерій, PI може вільно вибирати проєкт з різних категорій, які мають однакові значення NPV (наприклад, якщо два проєкти мають однакові значення NPV, але потрібні різні суми), буде вигідніше хороша рентабельність інвестицій) або коли інвестиційний фонд завершено для максимізації вартості NPV.

**Метод розрахунку внутрішньої норми рентабельності інвестицій (ВНД).** За нормою рентабельності інвестицій (IRR = ВНД) величина процентної ставки r, NPV проєкту дорівнює нулю: IRR = r і NPV = f (r) = 0. В інших, якщо ви вказали IC = CF0, IRR для рівняння [1.6].

(1.6)

Практичне застосування даного методу ускладнено, якщо в розпорядженні аналітика немає спеціалізованого фінансового калькулятора. У цьому випадку застосовується метод послідовних ітерацій з використанням табульованих значень дисконтованих множників. Для цього за допомогою таблиць вибираються два значення коефіцієнта дисконтування r1<r2 таким чином, щоб в інтервалі (r1, r2) функція NPV=f(r ) змінювала своє значення з «+» на «-» чи з «-» на «+».

(1.7)*,*

де r1 – значення табульованого коефіцієнта дисконтування, при якому f(r1)>0 (f(r1)<0)); r2. значення табульованого коефіцієнта дисконтування, при якому f(r2)<0 (f(r2)>0)).

**Метод визначення строку виплати інвестиційних фондів (SO, DSO).** Цей метод, який є одним з найпростіших та найповніших питань обліку та аналізу у світі, не включає короткий порядок руху грошових потоків [17]. Алгоритм розрахунку часу витрат (СО) пов'язаний з рівномірністю розподілу суми витрат. Якщо дохід розподіляється по роках, термін повернення обчислюється шляхом ділення разових виплат на річну суму, яку вони мають сплатити. Ви отримуєте дробове число і округляється до найближчого числа. Якщо товар розподіляється, термін оплати обчислюється шляхом точного підрахунку років, в які інвестиція оплачується накопиченими коштами. Загальним методом розрахунку індексу СО є:

(1.8)

Нерідко показник СО = РР розраховується точно, тобто розглядається такождробова частина року; при цьому робиться припущення, що грошові потоки розподілені рівномірно протягом кожного року. Тоді формула (1.6) модифікується для розрахунків як :

(1.9)

Деякі фахівці при розрахунку показника СО= РР рекомендують враховувати часовий аспект [39, cт 59]. У цьому випадку в розрахунок приймаються грошові потоки, дисконтовані по показнику WACC, а відповідна формула для розрахунку дискон-тованого строку окупності (DPP) має вид:

(1.10)

Так, під час спаду ціновий період збільшується, тобто DPP> PP продовжується. Іншими словами, предмет, прийнятий за критерієм CO, може не бути прийнятим за критерієм DPP = DSO.

Якщо проєкт не є одноразовою інвестицією, а безперервним вкладенням фінансових ресурсів протягом м років, метод розрахунку ОСРВ (DPP) буде змінений наступним чином (з урахуванням ризику. отриманий дохід. потоки інвестицій):

(1.11)

## **Висновки до розділу І.**

Тому інвестиційна підтримка реалізації інвестиційних проєктів є важливою для ефективної роботи та розвитку підприємства. Тому необхідно враховувати переваги інвестицій, розуміючи конкретні інвестиційні ініціативи з точки зору на користь суспільства. Інвестиційна діяльність на підприємстві повинна розглядатися як поєднання вимог до виробництва ресурсів та майбутнього отримання доходу в різні періоди часу. В умовах економіки, що змінюється, економічно-економічна структура виробництва змінилася: економічний зміст виробничого сектору наповнюється новими формами залучення та переміщення ресурсів, а також відносинами між учасниками інвестиційного проєкту.

Дослідження впливу епідемії COVID-19 на виробничий ринок дозволило зробити висновок, що світовий ринок капіталу є головним активом для глобального розподілу капіталу. Сучасні ринки безпеки розвиваються у напрямку глобалізації, інституційного, технологічного, скорочення кількості фондових бірж до однієї на кожну країну, дерегуляції та електронного обміну банків та багатьох інших. Капітал світового ринку нерухомості зріс на 17 трильйонів доларів. на 2019 рік.

Оцінка ефективності інвестиційних проєктів повинна базуватися на ключових принципах, включаючи відстеження всіх аспектів біологічного циклу, моделювання грошових потоків та можливість порівняння характеристик проєктів. найважливіші результати. та ризики. Досконалість фірми залежить від моделі організації виробництва, а також від динамічної системи, яка рухає її до зміцнення виробничої практики.

Основна мета полягає в управлінні виробничими операціями фірми – з метою виробництва найбільшого продукту не тільки в даний час, але і в майбутньому. Для того, щоб практика управління була розроблена для досягнення головної мети реформи, слід забезпечити: адекватну інвестиційну підтримку для швидкого розвитку поточної діяльності фірми; залишок фактичної суми з урахуванням позитивного показника ризику; виснаження виробництва, можливості швидкого виробництва капіталу та зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі. можливість використовувати групу проєктів розвитку громади.

Одним з найважливіших аспектів стратегічного управління інвестиційною діяльністю на підприємстві є розробка стратегій зміцнення ринкових позицій та розробка способів досягнення успіху його реалізації в належних умовах навколишнього середовища. Розробка такої стратегії повинна відповідати принципам системного підходу з урахуванням загальної стратегії розвитку підприємства тощо та стратегії соціального розвитку підприємства.

# **РОЗДІЛ ІІ. ПОБУДОВА МОДЕЛІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЯ НА РЕАЛЬНОМУ ПРИКЛАДІ**

## **2.1. Вихідні дані моделі**

Для створення інвестиційного портфеля використовувалася інформація з різних частин економіки. Темою, яку розглядали, були американські компанії з найвищою ефективністю та високими рейтингами. Депозитні ставки українських банків були взяті за основу для можливості створення банків, близьких до реального світу. Інформація взята з офіційних веб-сайтів України та США.

У статистиці використовувалася інформація для таких компаній:

1. **Mastercard** є другим за величиною платіжним посиланням на позицію Visa у платіжному світі. Інші дорогі посилання включають American Express та Discover. Mastercard співпрацює з міжнародними банківськими компаніями, пропонуючи платіжні картки токенів Mastercard. Mastercard використовує власну глобальну платіжну мережу, яка називається основною мережею, для полегшення платіжних операцій, в яких беруть участь банкір, торговець та пов'язані з ними фінансові установи, кредитні, дебетові та дебетові картки. Корпорація MasterCard International Incorporated і учасники платіжної системи MasterCard International беруть активну участь в розробці і впровадженні технологій і стандартів [мікропроцесорних](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D0%BE%D1%80) карток, а також в просуванні карток як інструменту безпечних платежів на ринку електронної комерції. З цією метою платіжна система бере участь в роботі кількох міжнародних [консорціумів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BE%D1%80%D1%86%D1%96%D1%83%D0%BC) та форумів, які працюють над впровадженням стандартів багатофункціональних мікропроцесорних карток. В наш час учасники платіжної системи приступили до реалізації програм переводу карткових портфелів на [чипові](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D0%BF) технології. MasterCard є основним конкурентом платіжної системи [VISA](https://uk.wikipedia.org/wiki/VISA) [18,19].

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 35.3495 | 46.6943 | 31.77 % |
| 2013 | 46.6943 | 79.6958 | 70.68 % |
| 2014 | 79.6958 | 82.6649 | 3.73 % |
| 2015 | 82.6649 | 94.0819 | 13.81 % |
| 2016 | 94.0819 | 100.58 | 6.91 % |
| 2017 | 100.58 | 148.542 | 47.69 % |
| 2018 | 148.542 | 186.143 | 25.06 % |
| 2019 | 186.143 | 296.261 | 59.16 % |
| 2020 | 296.261 | 356.065 | 20.19 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 356.065 | 363.07 |  |

Річний прибуток акцій Mastercard Incorporated (MA)

1. **Amazoncom Inc. (AMZN).** Amazon.com, Інтернет-магазин, книговиробник та постачальник послуг веб-сайтів, став основним брендом електронної комерції. Штаб-квартира знаходиться в Сіетлі, штат Вашингтон. Amazon.com – велика інтернет-компанія, яка продає книги, музику, фільми, товари для дому, електроніку, іграшки та багато інших товарів, або ж просто посередник між іншими роздрібними продавцями та мільйонами покупців Amazon.com. Її фірма з обслуговування веб-сайтів включає в себе Інтернет ресурси для зберігання даних та обчислювальні ресурси, відомі як «хмарні обчислення». Найбільшою його присутністю в Інтернеті було те, що у 2012 році 1 відсоток всього Інтернет-трафіку в Північній Америці надходив до центрів обробки даних Amazon.com. Amazon був заснований [Джефом Безосом](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%84_%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D1%81) 5 липня 1994 року в місті [Белвью](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B2%27%D1%8E), штат Вашингтон. Компанія почала працювати як інтернет-ринок для книг, але пізніше розширилася на продаж електроніки, програмного забезпечення, відеоігор, одягу, меблів, продуктів харчування, іграшок та ювелірних виробів. У 2015 році Amazon перевершив Walmart як найціннішого роздрібного продавця в Сполучених Штатах за ринковою капіталізацією. У 2017 році Amazon придбав Whole Foods Market за $ 13,4 мільярда, що значно збільшило присутність Amazon в якості роздрібної торгівлі. У 2018 році Безос оголосив, що його дводенна служба доставки Amazon Prime перевищила 100 мільйонів абонентів по всьому світу. [20,21]

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.2

Річний прибуток акцій Amazoncom Inc (AMZN)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 173.1 | 250.87 | 44.48 % |
| 2013 | 250.87 | 398.79 | 58.96 % |
| 2014 | 398.79 | 310.35 | -22.18 % |
| 2015 | 310.35 | 675.89 | 117.78 % |
| 2016 | 675.89 | 749.87 | 10.95 % |
| 2017 | 749.87 | 1169.47 | 55.96 % |
| 2018 | 1169.47 | 1501.97 | 28.15 % |
| 2019 | 1501.97 | 1847.84 | 23.03 % |
| 2020 | 1847.84 | 3256.93 | 76.26 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 3256.93 | 3232.28 | -2 % |

1. **Facebook** визначено як веб-сайт соціальної мережі, де люди можуть створювати презентації, ділитися інформацією, такою як фотографії та цитати про себе, а також відповідати на інформацію, розміщену іншими, або посилатися на неї. Популярний сайт соціальних мереж дозволяє всім ділитися фотографіями, новинами та відеоматеріалами в Інтернеті. Головний офіс компанії «Фейсбу́к», розміщений у місті [Менло-Парк](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%BB%D0%BE-%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_(%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%8F)), штат [Каліфорнія](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%8F), [США](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%96_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8). Компанії також належать сервіси [Інстаграм](https://uk.wikipedia.org/wiki/Instagram), [WhatsApp](https://uk.wikipedia.org/wiki/WhatsApp) та розробник шоломів віртуальної реальності [Oculus VR](https://uk.wikipedia.org/wiki/Oculus_Rift). Основною статтею доходу є [реклама](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B0). Чистий дохід Фейсбу́ку за 2015 рік становив 3,688 млрд доларів США, що на 25 % більше, ніж роком раніше (2,94 млрд доларів у 2014) Ринкова капіталізація компанії станом на квітень 2016 року становила 319 млрд доларів. Facebook, Inc. є однією з найбільших [інтернет](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82)-компаній у світі, в списку [«Fortune 500»](https://uk.wikipedia.org/wiki/Fortune_500) найбільших корпорацій США займає 157 місце. [22].

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.3

Річний прибуток акцій Facebook

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2013 | 26.6197 | 54.649 | 105.3 % |
| 2014 | 54.649 | 78.02 | 42.77 % |
| 2015 | 78.02 | 104.66 | 34.15 % |
| 2016 | 104.66 | 115.05 | 9.93 % |
| 2017 | 115.05 | 176.46 | 53.38 % |
| 2018 | 176.46 | 131.09 | -25.45 % |
| 2019 | 131.09 | 205.25 | 56.57 % |
| 2020 | 205.25 | 273.16 | 33.09 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 273.16 | 309.96 |  |

1. **Walt Disney Company**. Компанія Уолта Діснея. Уолт Дісней зі своїми компаніями та філіями є різноманітною у всьому світі розважальною компанією для розваг та засобів масової інформації, включаючи парки Діснея, досвід та товари. Disney Media & Communications; три дискусійні групи – Studios, General Entertainment та Games – зосереджувались на розробці та виготовленні документації для DTC, театру та серіалів. Компанія Волта Діснея ([англ.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *The Walt Disney Company*) – одна з найбільших корпорацій індустрії розваг у світі. Заснована [16 жовтня](https://uk.wikipedia.org/wiki/16_%D0%B6%D0%BE%D0%B2%D1%82%D0%BD%D1%8F) [1923](https://uk.wikipedia.org/wiki/1923) братами [Волтером](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%82_%D0%94%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B5%D0%B9) [Роєм](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B9_%D0%9E%D0%BB%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80_%D0%94%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B5%D0%B9)Діснеями як невелика [анімаційна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F)  і [студія](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%96%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D1%96%D1%8F), станом на червень 2015 року є однією з найбільших [голлівудських](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D1%96%D0%B2%D1%83%D0%B4) студій, власником 11-ти тематичних парків і двох аквапарків, а також декількох мереж [телерадіомовлення](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%96%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F), до числа яких відноситься Американська телерадіомовна компанія ([Ей-Бі-Сі](https://uk.wikipedia.org/wiki/American_Broadcasting_Company)). [Штаб-квартира](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%82%D0%B0%D0%B1-%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B0) компанії Волта Діснея і основні виробничі потужності зосереджені на [Студії Волта Діснея](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D1%82%D1%83%D0%B4%D1%96%D1%8F_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%82%D0%B0_%D0%94%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B5%D1%8F&action=edit&redlink=1) (*Walt Disney Studios*) у місті Бербанк, штат [Каліфорнія](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%96%D1%8F), [США](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%96_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8). Компанія Волта Діснея входить в промисловий [індекс Доу-Джонса](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B8_%D0%94%D0%BE%D1%83-%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%B0). Ринкова капіталізація на 16 травня 2013 – близько 122 [млрд](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%8F%D1%80%D0%B4) [доларів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%80). [23,24].

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.4

Річний прибуток акцій Walt Disney Company

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 33.5754 | 45.2638 | 34.46 % |
| 2013 | 45.2638 | 70.3122 | 55.34 % |
| 2014 | 70.3122 | 87.7864 | 24.85 % |
| 2015 | 87.7864 | 99.1371 | 12.93 % |
| 2016 | 99.1371 | 99.8032 | 0.67 % |
| 2017 | 99.8032 | 104.554 | 4.76 % |
| 2018 | 104.554 | 108.326 | 3.57 % |
| 2019 | 108.326 | 144.63 | 33.51 % |
| 2020 | 144.63 | 181.18 | 25.27 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 181.18 | 169.68 | -16.76 % |

1. **McDonalds Corporation.** Корпорація McDonalds. Корпорація McDonald’s є американською корпорацією, і до 2010 року вона була найбільшим будинком ресторанів швидкого харчування. За результатами 2010 року компанія є другим за величиною рестораном у світі після ресторану «Subway». Він був включений до списку «Fortune Global 500» у 2009 році (388-е місце). До 2020 року він знаходиться в рейтингу 10 найкращих брендів. Штаб-квартира знаходиться в Чикаго, США. МакДональдз ([англ.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *McDonald's Corporation*) — американська [корпорація](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F), до [2010](https://uk.wikipedia.org/wiki/2010) року найбільша у світі [мережа закладів швидкого харчування](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%BD_%D1%88%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%85%D0%B0%D1%80%D1%87%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F). За підсумками 2010 року компанія займає друге місце за кількістю ресторанів у всьому світі після ресторанної мережі [*«Subway»*](https://uk.wikipedia.org/wiki/Subway). Входить в список *«Fortune Global 500»* [2009](https://uk.wikipedia.org/wiki/2009) року (388-те місце). У 2020 році у рейтингу топ-10 кращих брендів. Штаб-квартира компанії розташована в [Чикаго](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B3%D0%BE), [США](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%96_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8). [25,26].

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.5

Річний прибуток акцій McDonalds Corporation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 76.8221 | 69.7086 | -9.17 % |
| 2013 | 69.7086 | 79.1854 | 13.59 % |
| 2014 | 79.1854 | 79.1051 | -0.1 % |
| 2015 | 79.1051 | 103.176 | 30.43 % |
| 2016 | 103.176 | 109.579 | 6.21 % |
| 2017 | 109.579 | 158.945 | 45.05 % |
| 2018 | 158.945 | 168.131 | 5.72 % |
| 2019 | 168.131 | 191.621 | 13.97 % |
| 2020 | 191.621 | 213.268 | 11.3 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 213.268 | 231.93 | * 1. % |

1. **Walmart.** роздрібний та оптовий ринок. Компанія розподіляє товари та послуги з низькою вартістю на день. Він працює в наступних сегментах бізнесу: Walmart US, Walmart International та Sam’s Club. Сегмент Walmart у Сполучених Штатах є роздрібним продавцем, який працює на ринках сусідств Walmart, Wal-Mart та Walmart, а також walmart.com та інших брендів електронної комерціїWalmart Inc. – американська багатонаціональна корпорація роздрібної торгівлі, яка управляє мережею гіпермаркетів, універмагів та продуктових магазинів із США із головним офісом у Бентонвіллі, штат Арканзас. Компанія була заснована Семом Уолтоном у сусідньому Роджерсі, штат Арканзас, в 1962 році та зареєстрована відповідно до закону про корпорацію штату Делавер 31 жовтня 1969 року. Вона також володіє та управляє роздрібними складами Sam's Club. На 31 січня 2021 року Walmart має 11443 магазини та клуби в 26 країнах, що працюють під 54 різними назвами [27,28].

Для виконання аналізу було використано наступні дані:

Таблиця 2.6

Річний прибуток акцій Walmart

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 47.8106 | 55.9331 | 16.82 % |
| 2013 | 55.9331 | 66.0926 | 18.16 % |
| 2014 | 66.0926 | 73.9384 | 11.87 % |
| 2015 | 73.9384 | 54.2437 | -26.64 % |
| 2016 | 54.2437 | 62.9395 | 16.03 % |
| 2017 | 62.9395 | 92.2447 | 46.56 % |
| 2018 | 92.2447 | 89.0789 | -3.4 % |
| 2019 | 89.0789 | 115.948 | 30.16 % |
| 2020 | 115.948 | 144.15 | 24.32 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 144.15 | 141.91 | -4.1 % |

1. **Philip Morris International.** Філіп Морріс Інтернешнл. Philip Morris International (PMI) – перша тютюнова компанія, яка здійснила революцію у своїй галузі та забезпечила майбутнє куріння сигарет. Мета полягає в тому, щоб замінити куріння сигарет непродовольчими продуктами, що є найкращим способом більше для сигарет на користь літнім споживачам, які менше можуть викурити сигарети, громада, компанії та акціонери. Philip Morris International вийшов на український ринок у 1994 році. Є дві вторинні групи: ПАТ «Філіп Морріс Україна» (ПМУ) та ТОВ «Філіп Морріс з продажу та розподілу» (ПМСД). В даний час вона працює в Харкові, де є кілька міжнародних брендів для українського ринку та експорту. ГУП також працює підрозділами PMI у Вірменії, Грузії та Молдові. Філіп Морріс Інтернешнл ([англ.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *Philip Morris International*) – американська глобальна [сигаретна](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8) і тютюнова компанія, яка продає свою продукцію в понад 180 країнах світу. Входила до складу [Altria Group](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=Altria_Group&action=edit&redlink=1). [28 березня](https://uk.wikipedia.org/wiki/28_%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8F) [2008](https://uk.wikipedia.org/wiki/2008) Філіп Морріс Інтернешнл була виділена у незалежну компанію. Штаб-квартира розташована в Лозанні (Швейцарія). Найбільш відомим та найбільш продаваним продуктом є [Marlboro](https://uk.wikipedia.org/wiki/Marlboro). [29,30].

Для полегшення аналізу була використана наступна інформація:

Таблиця 2.7

Річний прибуток акцій Philip Morris International

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Year** | **Opening Price** | **Closing Price** | **Annual Return** |
| 2012 | 50.9199 | 55.8366 | 9.56 % |
| 2013 | 55.8366 | 60.5826 | 8.5 % |
| 2014 | 60.5826 | 59.2998 | -2.12 % |
| 2015 | 59.2998 | 67.2336 | 13.38 % |
| 2016 | 67.2336 | 72.9894 | 8.56 % |
| 2017 | 72.9894 | 87.4767 | 19.85 % |
| 2018 | 87.4767 | 58.3504 | -32.96 % |
| 2019 | 58.3504 | 78.7854 | 35.02 % |
| 2020 | 78.7854 | 82.79 | 5.08 % |
| 2021 (as on 2021-05-18) | 82.79 | 97.69 | 47.51 % |

**Депозитні вклади в українські банки.** Депозит – це банківський термін, який представляє гроші в банку. Депозит – це операція та передача грошей іншій стороні на зберігання. Однак депозит являє собою частину грошей, яка використовується як застава або забезпечення доставки товарів [31]. Для використання аналізу ми використали списки з сайту https://ru.investing.com/, а також середні процентні ставки за депозитами в гривні за 9-12 місяців. Залучення депозитів може здійснюватися в формі випуску (емісії) [ощадних (депозитних) сертифікатів](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%89%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%82). Правила здійснення депозитних операцій встановлюються: для банківських депозитів – [Національним банком України](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D0%BD%D0%BA_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8) відповідно до законодавства; для депозитів (внесків) до інших фінансових установ – [Кабінетом Міністрів України](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D0%9C%D1%96%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8). До депозитів не належать суми [завдатку](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B2%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BA), внесеного як забезпечення договірних зобов'язань однієї сторони договору перед іншою. Депозит є одним з найменш ризикованих способів зберігання фінансів, але, зазвичай, відсотки, які нараховуються за депозитом, повною мірою не компенсують втрати від [інфляції](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F).

Рис. 2.1. Розподіл акції та депозитів в залежності від частки інвестицій

На рисунку 2.1. зображено розподіл акцій в залежності від частки інвестування до різних компанії та сфер. Отже, за даною діаграмою розподілу коштів, проведемо аналіз використання фонду інвестування. Найбільшу частку капіталу було внесено до компанії McDonalds Corporation – 24%, а саме 240 000 грн, дещо менше інвестаційних коштів надходить до компанії Amazon.com, що є доцільним кроком з огляду на статус компаній на їх світому рівні.Також враховується рентабельність компанії, що є досить значним показником для підбору компаній та облігацій (та/або акцій). Є досить важливим значенням можливість отримання доходу від компанії в межах країни перебування – з акціями McDonalds Corporation є можливість керувати бізнесом на території України.

Рис. 2.2. Розподіл акцій та депозитів за сферами економіки

Діграма розподілу інвестицій за сферами діяльності показує, що найбільшу частку коштів було інвестовано до сфери «швидкого харчування». Дана сфера є досить розповсюджена, а ресторани мережі McDonalds є майже в будь-якому кутку світу. Друге місце за часткою інвестування посідає сфера торгівлі.

Доцільним є рішення зосередити активи на сферах швидкого харчування та торгівлі, так як в даний момент – це дві найпоширеніші сфери світу.

Моделювання інвестиційного портфеля було виконано в програмі Microsoft Excel. Вихідні дані:

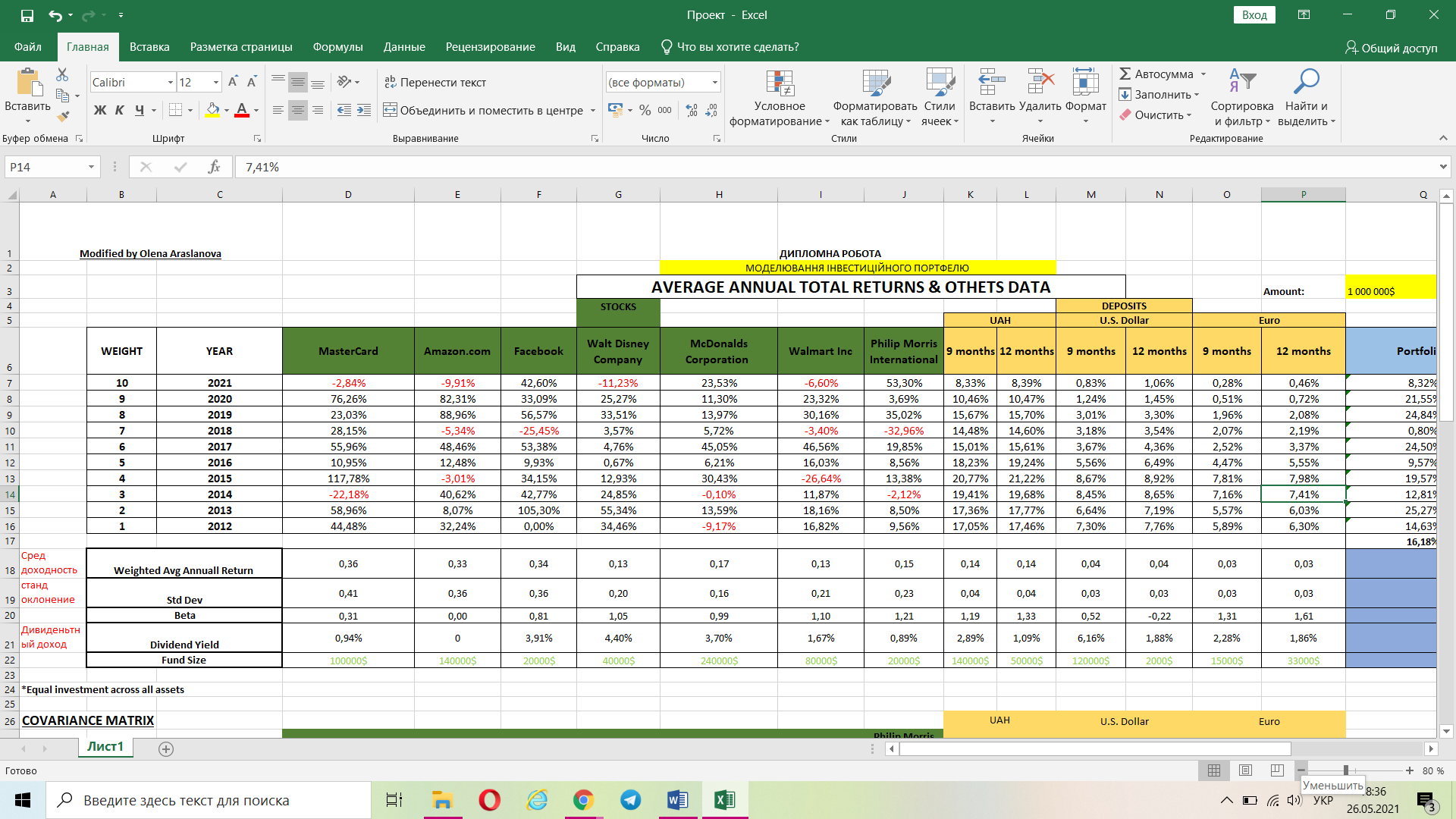


Рис. 2.3. Вихідні дані

Початкова сума інвестування = 1 000 000$. Період розрахунків 2012-2021 роки. Для зручності розрахунків мінусові значення показників виділені червоним кольором. В даній роботі було визначено показники рентабельності інвестиційного портфеля:

1. Weighted Avg Annuall Return (середньозважена річна прибутковість). Середньозважене – це розрахунок, який враховує різну ступінь важливості чисел у наборі даних.

При обчисленні середньозваженого середнього значення кожне число в наборі даних множиться на заздалегідь визначену вагу перед тим, як буде здійснено остаточний розрахунок.

Середньозважене середнє може бути більш точним, ніж просте середнє, в якому всі числа в наборі даних мають однакову вагу [32].

Розраховується даний показник за наступною формулою: «=СУММПРОИЗВ(D7:D16;$B$7:$B$16)/СУММ($B$7:$B$16)».

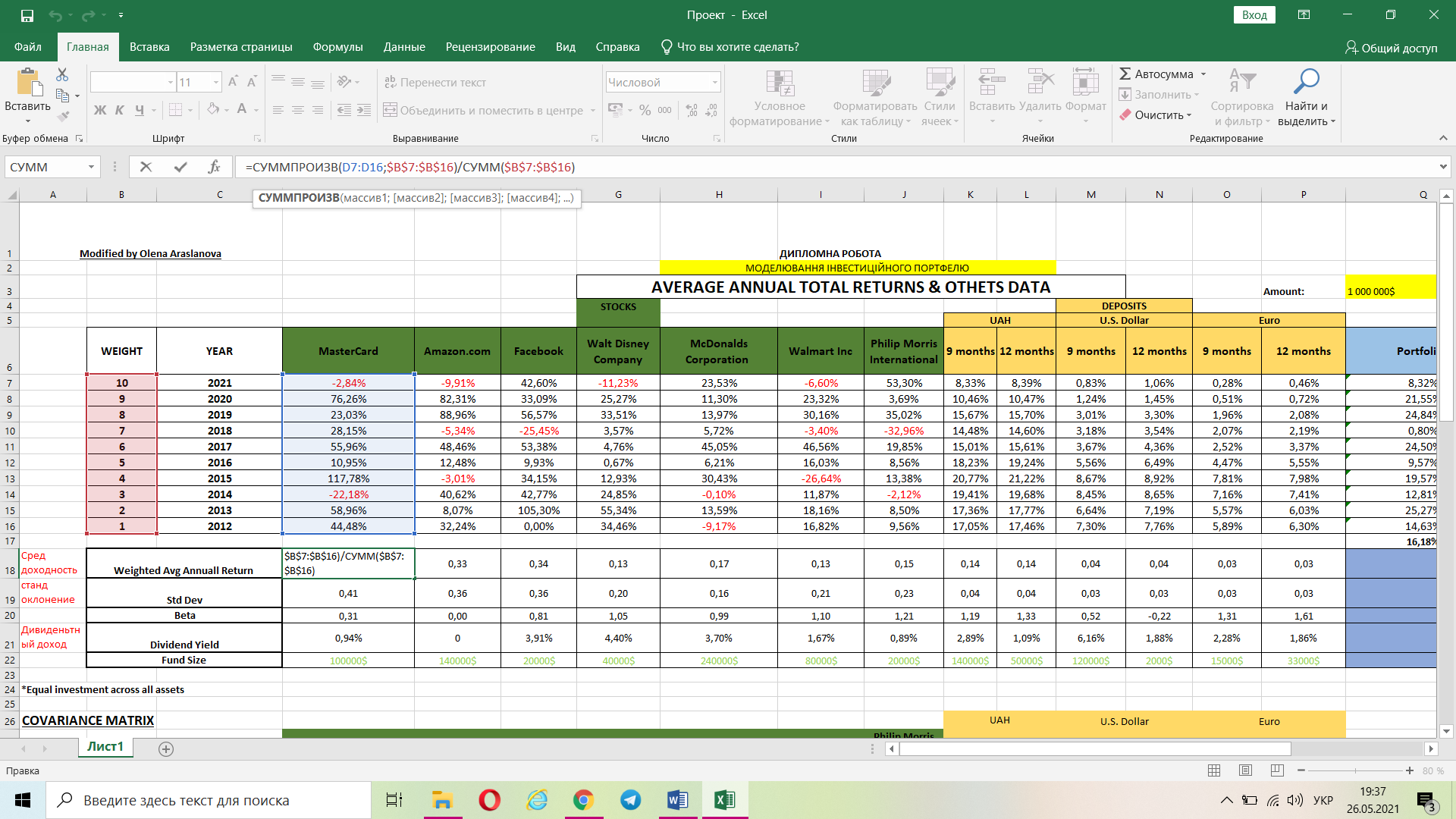


Рис. 2.4. Розрахунок середньозваженої річної прибутковості

1. Std Dev (стандартне відхилення). Станда́ртне відхи́лення (англ. standard deviation) або середнє квадратичне відхилення — у теорії ймовірностей і статистиці один із найпоширеніших показників розсіювання (розкиду) значень випадкової величини відносно її математичного сподівання, тобто центру розподілу. Має ту ж розмірність, що і випадкова величина [33]. Розраховується даний показник за наступною формулою: «=СТАНДОТКЛОН(D7:D16)».

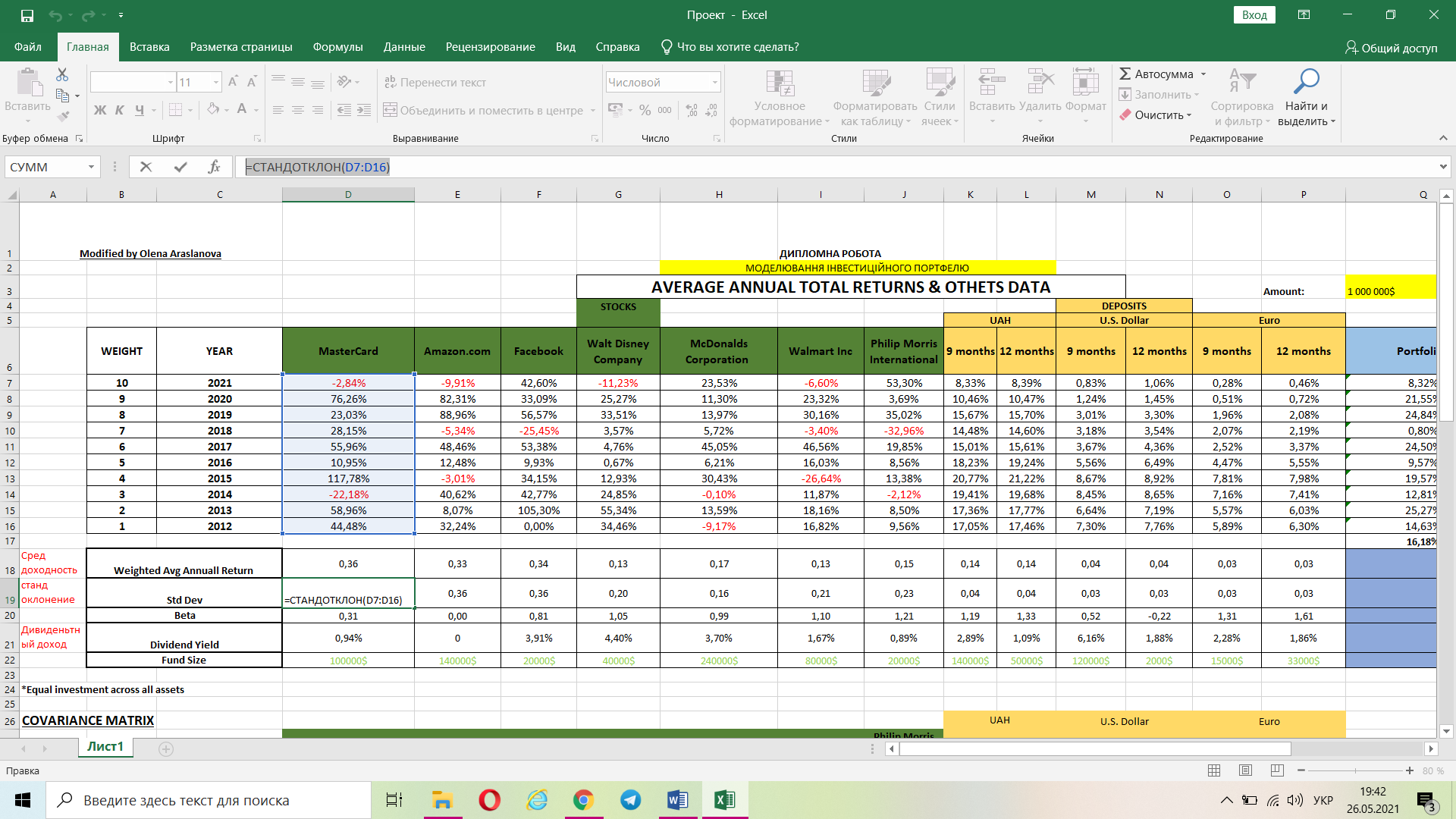


Рис. 2.5. Розрахунок стандартного відхилення

1. Коефіцієнт Beta та Dividend Yield (дивідентний дохід) було знайдено як відповідні значення за допомогою сайту: <https://ru.investing.com/>.

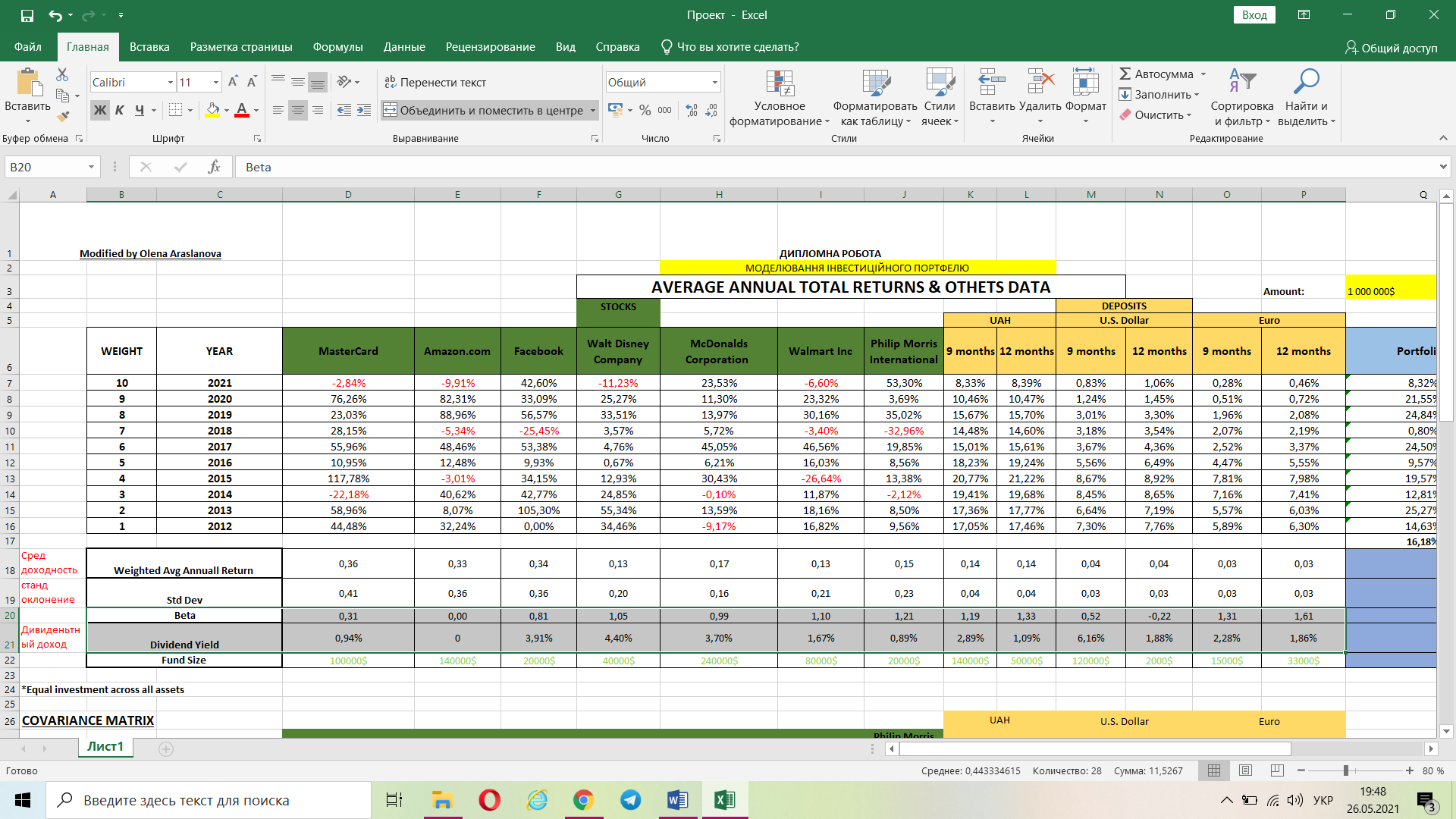


Рис. 2.6. Внесення даних коефіцієнту Beta та Dividend Yield

1. Fund Size (розмір фонду). Значення прописує інвестор, так як самостійно визначає суму інвестицій до кожної акціїї/депозиту.

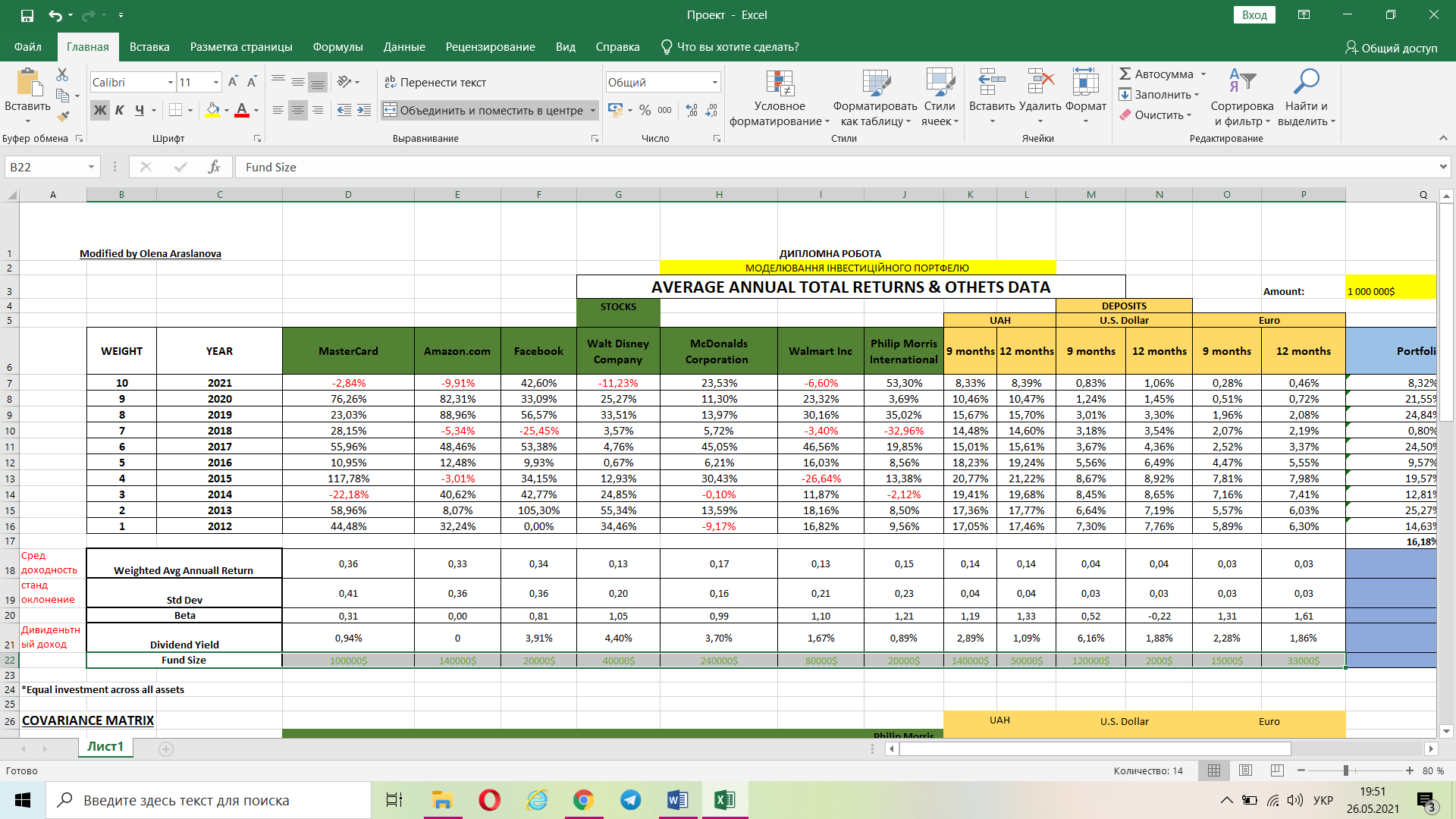


Рис. 2.7. Внесення даних розміру фонду

Наступним кроком моделювання є визначення середнє значення середньої дохідності за портфелем в цілом.

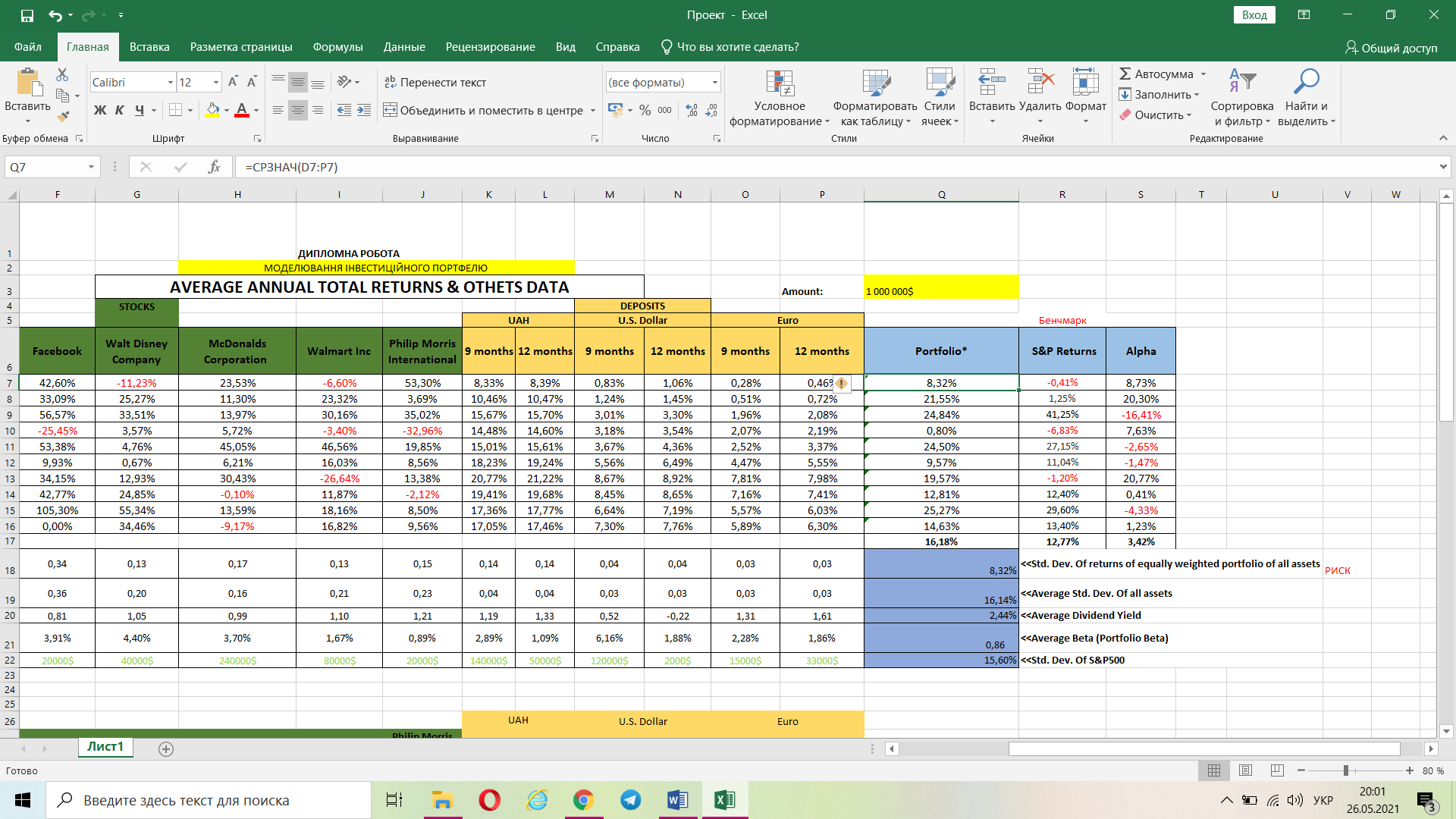


Рис. 2.8. Визначення середнього значення дохідності за кожен рік

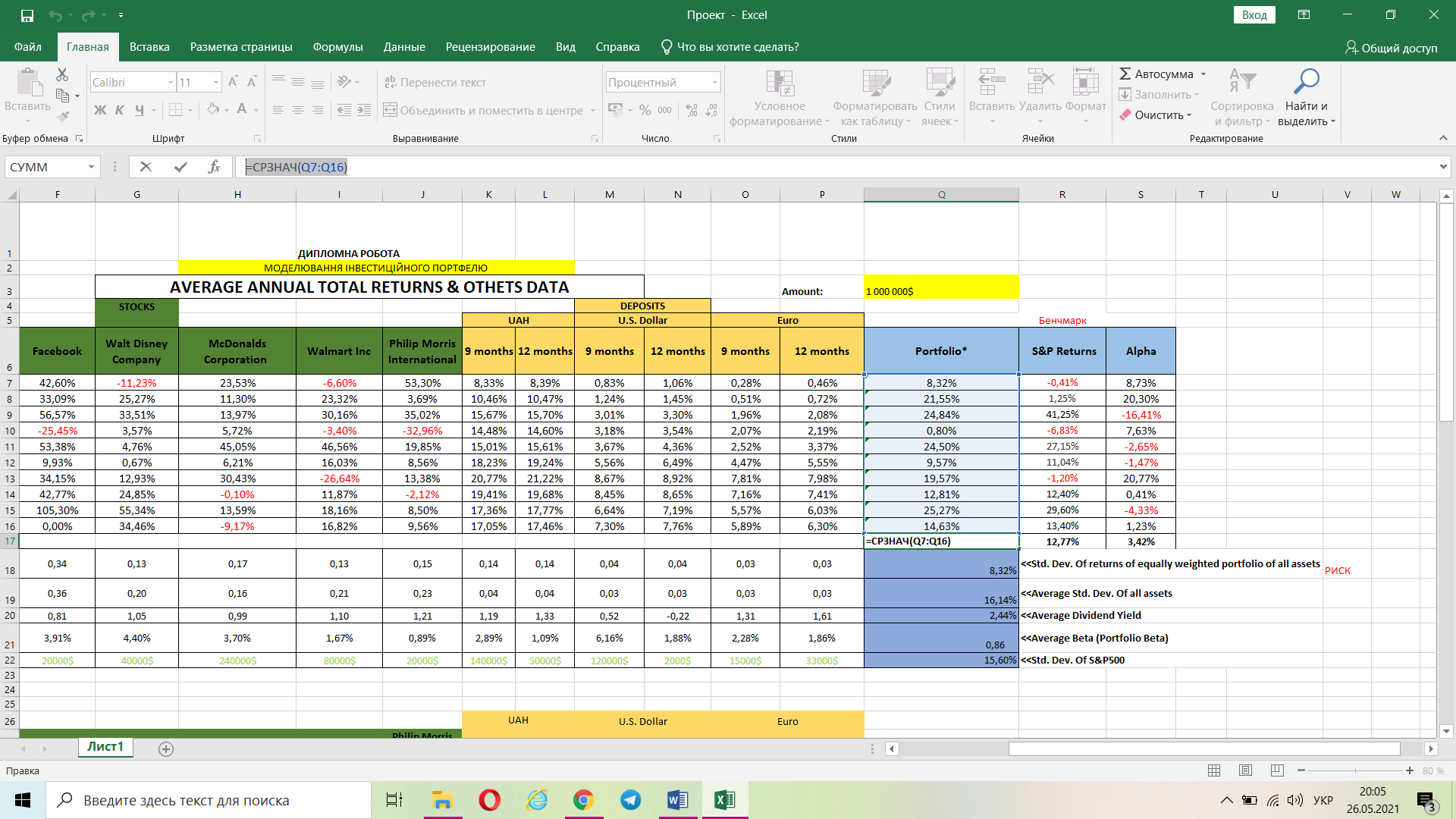


Рис. 2.9. Визначення середнього значення дохідності портфеля

Також було запропоновано розглянути бенчмарк S&P Returns, для можливості порівняння значень з отриманим порфтелем. Індекс загальної прибутковості – це тип індексу власного капіталу, який відстежує як [приріст капіталу,](https://www.investopedia.com/terms/c/capitalgain.asp) так і будь-які [розподіли](https://www.investopedia.com/terms/d/distribution.asp) грошових коштів , такі як дивіденди або відсотки, віднесені до компонентів індексу. Загальна прибутковість, як правило, перевищуватиме номінальну прибутковість, яка враховує лише підвищення цін утримуваних активів. Багато популярних індексів обчислюють загальний прибуток, наприклад S&P, який виробляє S&P 500 Total Return Index (SPTR).

Індекс загальної віддачі S&P 500 (SPTR) є одним із прикладів індексу загальної віддачі. Індекси загальної прибутковості мають аналогічну схему, за якою функціонують багато пайових фондів , де всі отримані [виплати](https://www.investopedia.com/terms/p/payout.asp) готівки автоматично реінвестуються назад у сам фонд. Хоча більшість індексів загальної прибутковості відносяться до індексів на основі акцій, існують індекси загальної дохідності облігацій, які передбачають, що всі [купонні](https://www.investopedia.com/terms/c/coupon.asp) виплати та [викупи](https://www.investopedia.com/terms/r/redemption.asp) реінвестуються шляхом придбання більшої кількості облігацій в індексі [34].

Для знаходження різниці між бенчмарком та отриманим портфелем застосовують показник Alpha. Даний показник буде корисним для розуміння коефіцієнту, за яким створений портфель менше або більше бенчмарка.. Отриманий портфель має вищу дохідність ніж бенчмарк, а отже є сенс продовжути моделювання.

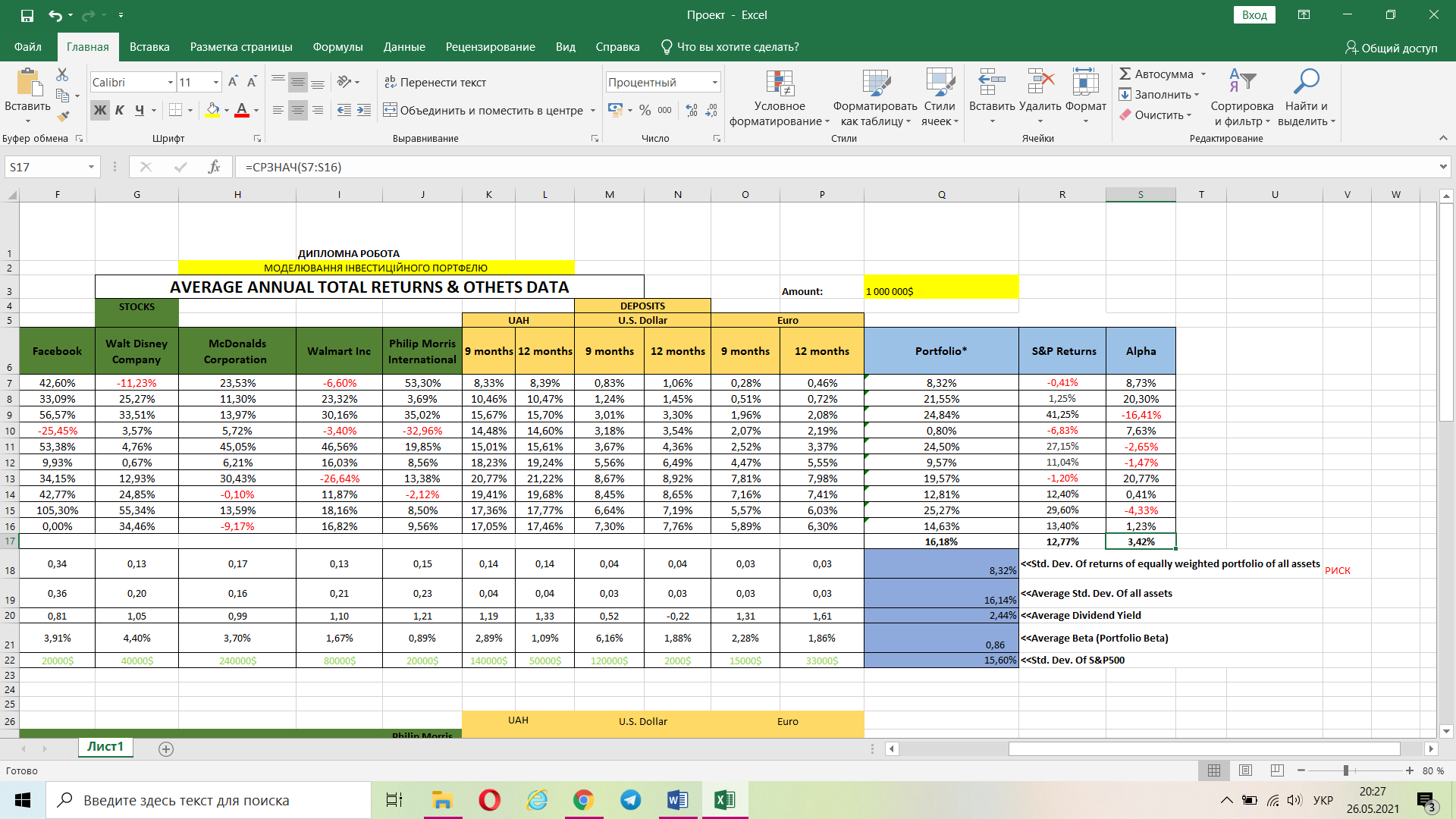


Рис. 2.10. Визначення показника Alpha

Було визначено наступні показники: Std. Dev. Of returns of equally weighted portfolio of all assets (стандратне відхилення з прибутків однаково зваженого портфеля всіх активів), Average Std. Dev. Of all assets (середнє стандартне відхилення всіх активів), Average Dividend Yield (середній дивідентний дохід), Average Beta (Portfolio Beta) (середній показник Бета), Std. Dev. Of S&P500 (стандартне відхилення бенчмарку).

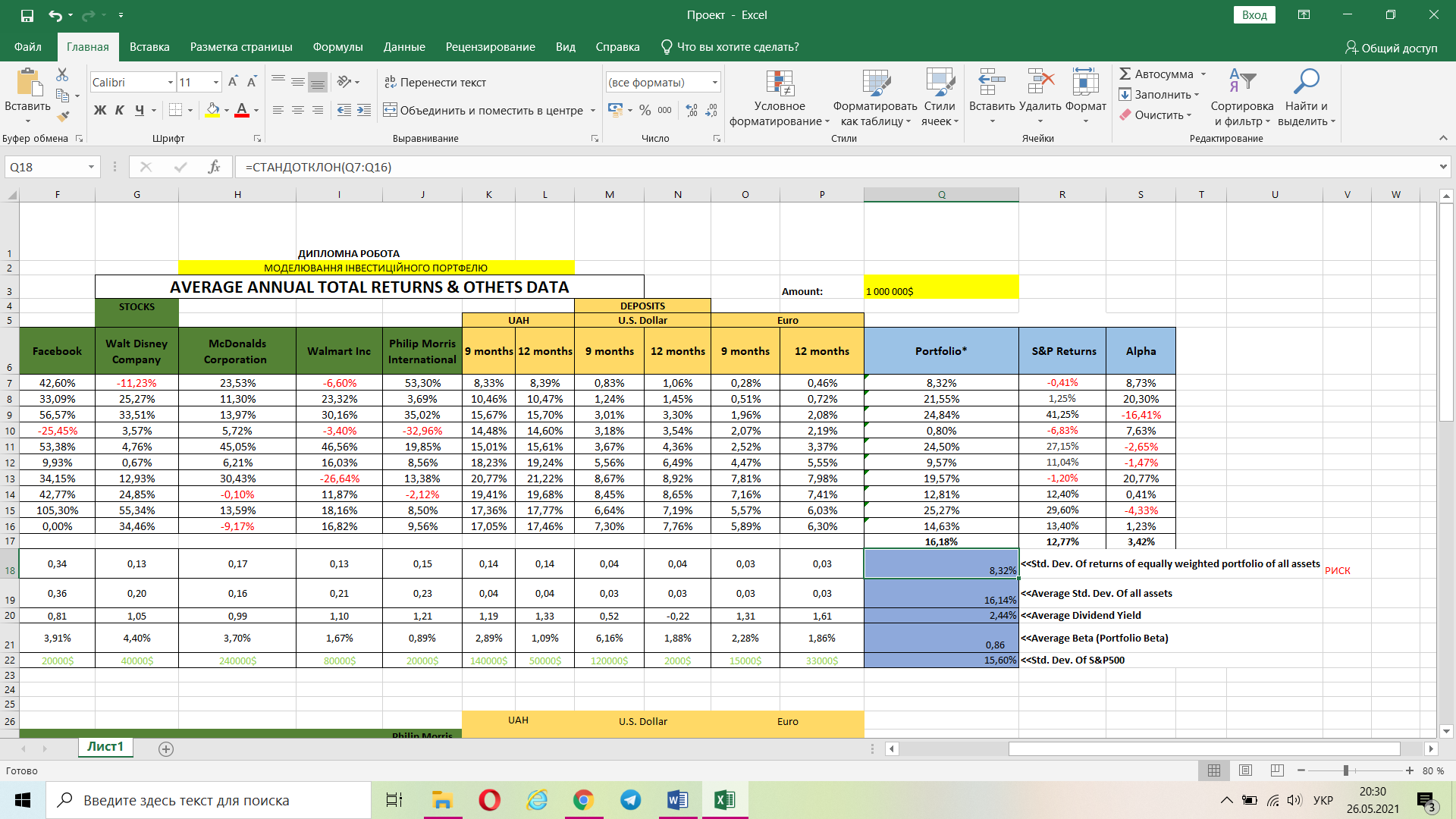


Рис. 2.11. Визначення показаників за портфелем

Наступним кроком визначено covariance matrix (коваріаційну матрицю) за формулою: «=МУМНОЖ(ТРАНСП(D7:P16-D18:P18); D7:P16-D18:P18)/13», де число 13 – кількість можливих шляхів інвестування.

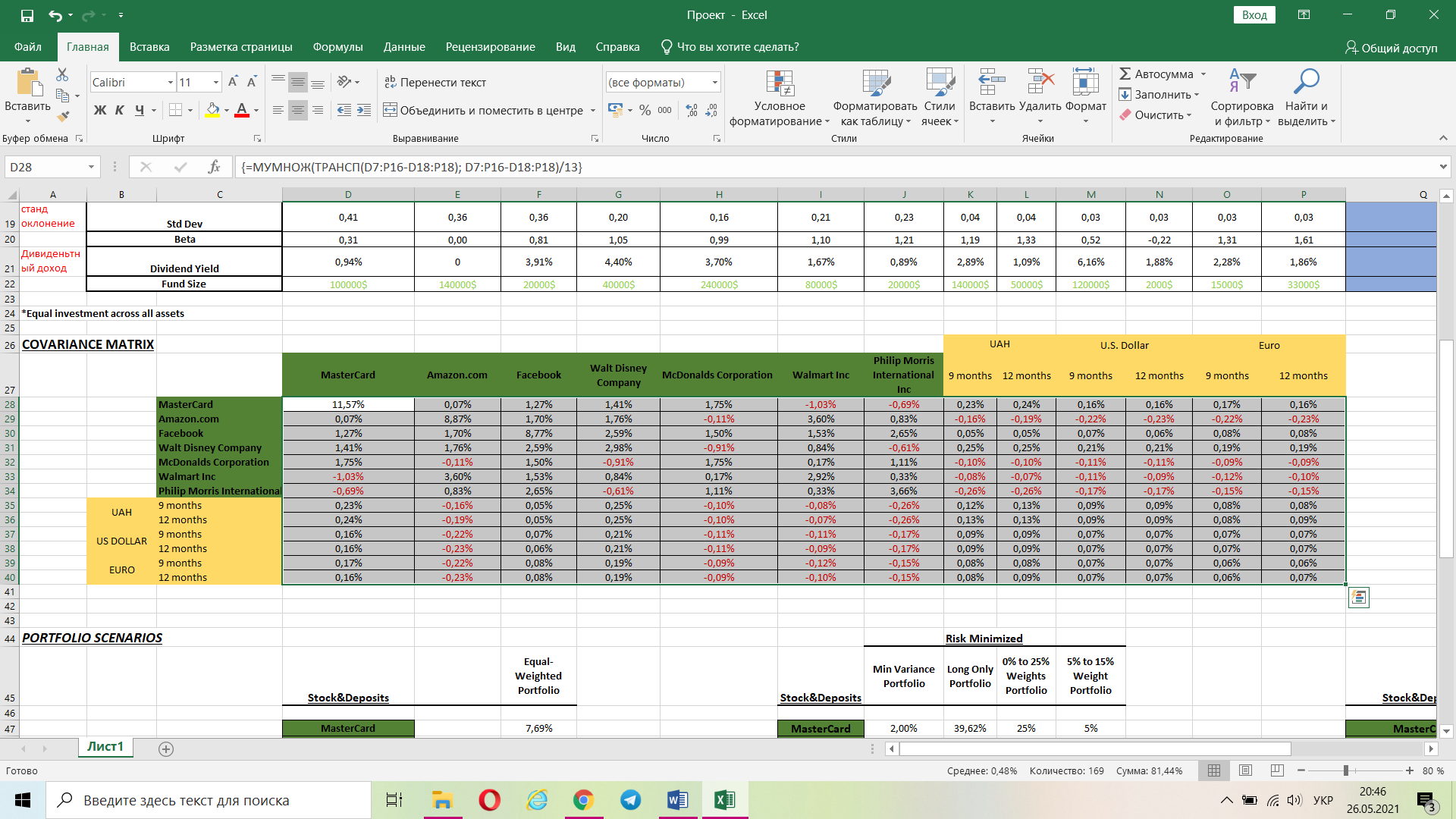


Рис. 2.12. Побудова коваріаційної матриці

У  [теорії ймовірності](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F_%D0%B9%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96) та [статистиці](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0), коваріація – це міра спільної мінливості двох [випадкових змінних](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B7%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B0). Якщо більші значення однієї змінної здебільшого відповідають більшим значенням іншої, й те саме виконується для менших значень, тобто змінні схильні демонструвати подібну поведінку, то коваріація є додатною.

В протилежному випадку, коли більші значення однієї змінної здебільшого відповідають меншим значенням іншої, тобто змінні схильні демонструвати протилежну поведінку, коваріація є від'ємною.

Отже, знак коваріації показує тенденцію в [лінійному взаємозв'язку](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%B7%D0%B0%D1%94%D0%BC%D0%BE%D0%B7%D0%B2%27%D1%8F%D0%B7%D0%BE%D0%BA) між цими змінними. Величину ж коваріації – інтерпретувати непросто. Проте [унормована версія коваріації](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F_%D1%96_%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), [коефіцієнт кореляції](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B5%D1%84%D1%96%D1%86%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%97_%D0%9F%D1%96%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0), показує своєю величиною силу цього лінійного взаємозв'язку [35].

Погляд на [загальну прибутковість](https://www.investopedia.com/terms/t/totalreturn.asp) індексу показує більш точне, логічне представлення результатів діяльності індексу акціонерам. Індекс загальної прибутковості обчислює значення індексу на основі приросту капіталу плюс грошові виплати, такі як дивіденди та проценти. Індекс загальної прибутковості, на відміну від індексу цін, краще відображає фактичну прибутковість, яку отримав би інвестор, що має компоненти індексу.

Далі здійснюється моделювання портфеля та порівнюються показники дохідності або ризику:

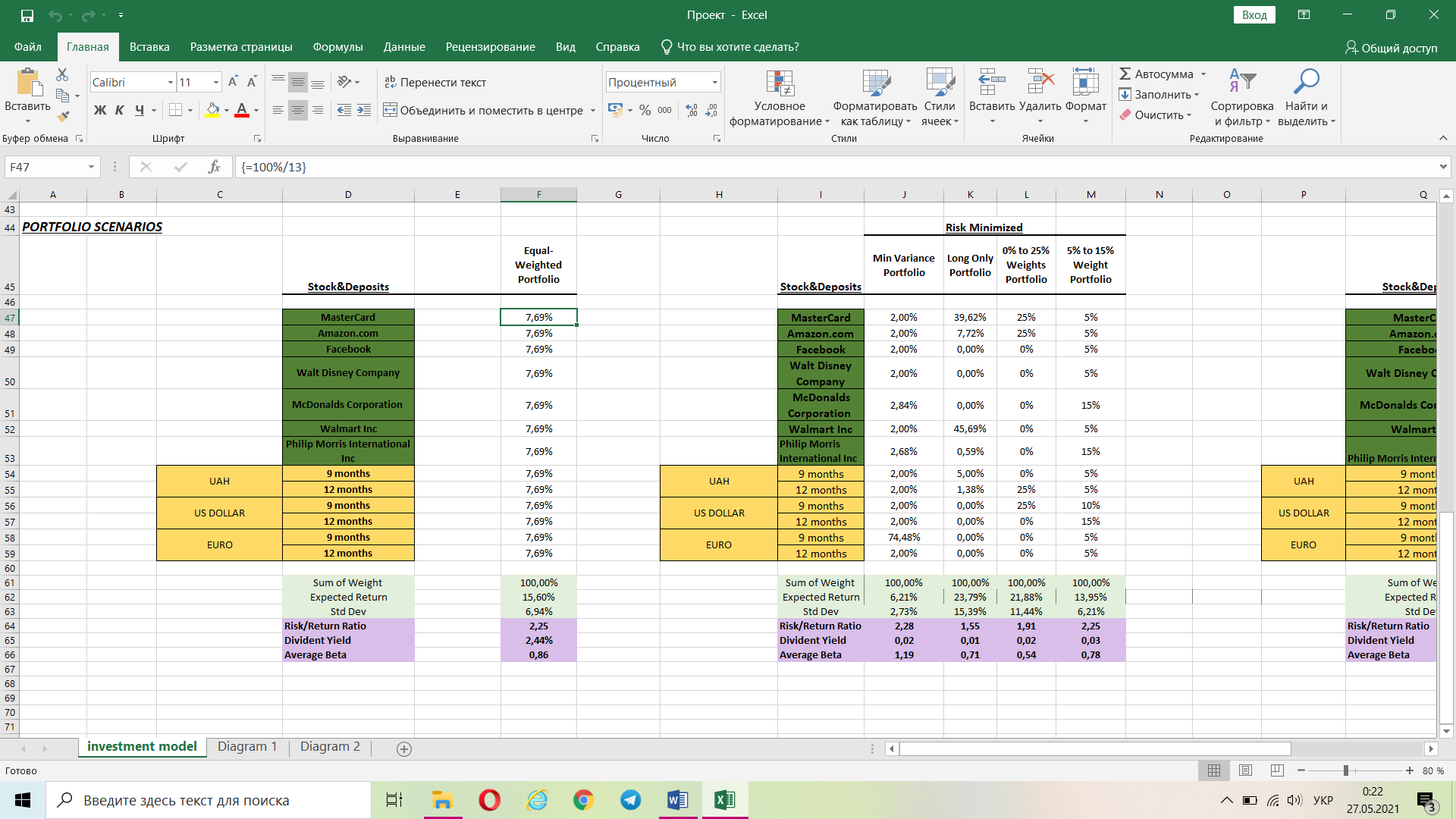


Рис. 2.13. Формування портфеля з рівними частками інвестицій

Оцінка дохідності портфеля здійснюється за наступними критеріями: Expected Return (очікуваний прибуток), Std Dev (стандартне відхилення), Risk/Return Ratio (співвідношення ризику та дохідності), Divident Yield (дивідентний дохід), Average Beta (середня бета):

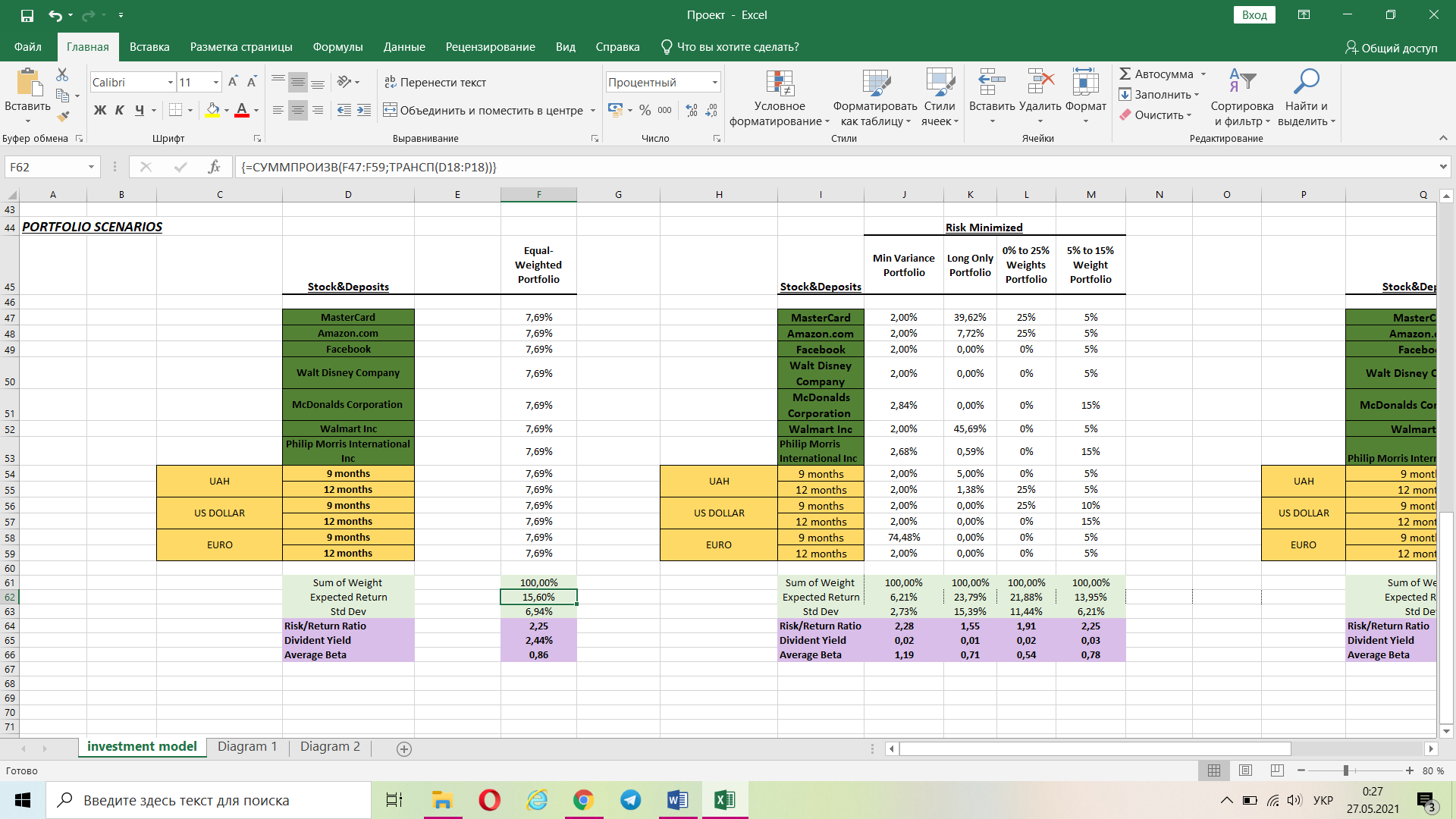


Рис. 2.14. Розрахунок показника Expected Return

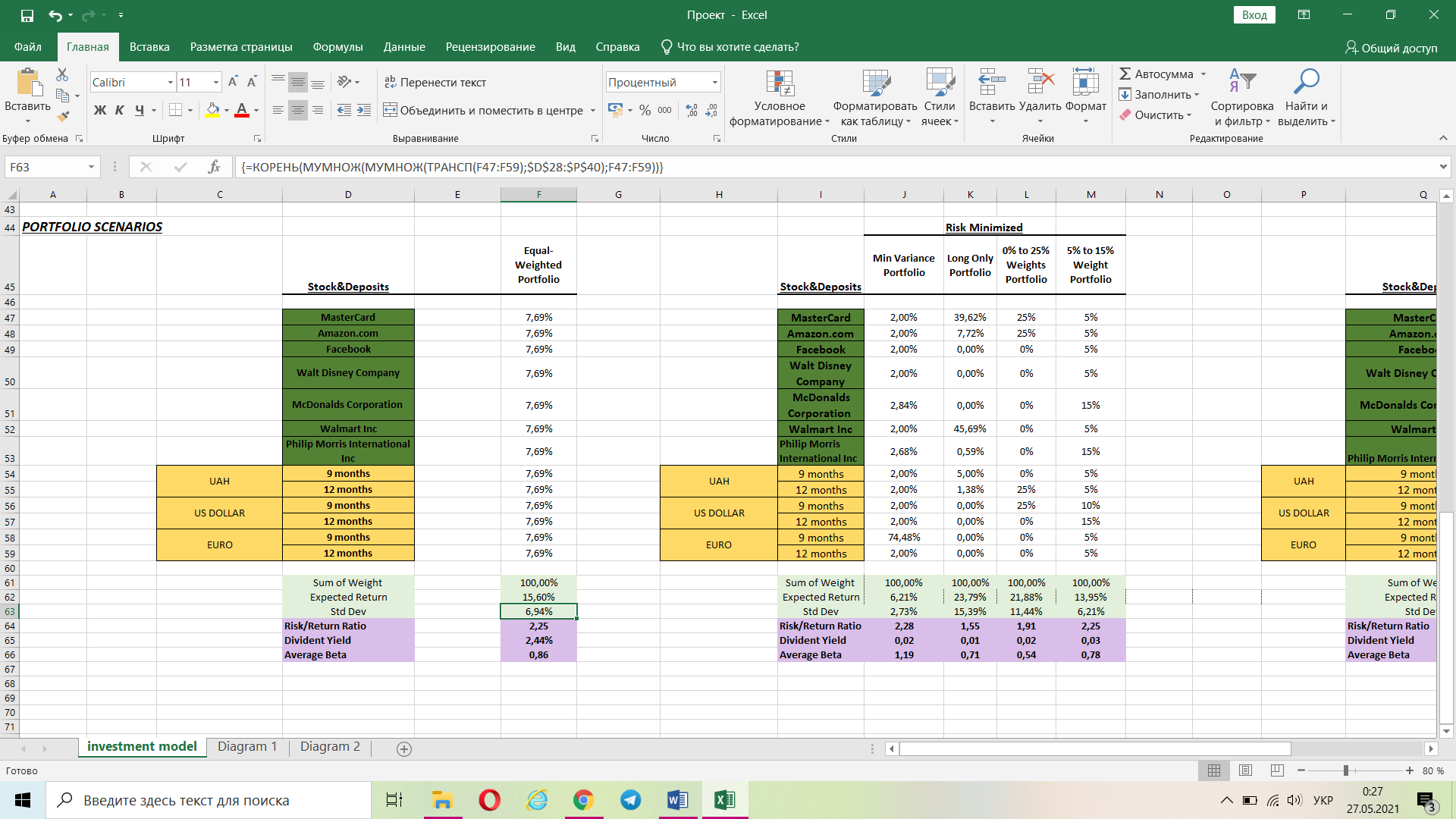


Рис. 2.15. Розрахунок показника Std Dev

У [статистичних даних](https://en.wikipedia.org/wiki/Statistics) , то **стандартне відхилення** є мірою кількості варіації або [дисперсії](https://en.wikipedia.org/wiki/Statistical_dispersion) безлічі значень. [[1]](https://en.wikipedia.org/wiki/Standard_deviation#cite_note-StatNotes-1) Низьке стандартне відхилення вказує на те, що значення, як правило, наближаються до [середнього значення](https://en.wikipedia.org/wiki/Mean) (яке також називають [очікуваним значенням](https://en.wikipedia.org/wiki/Expected_value) ) набору, тоді як високе стандартне відхилення вказує на те, що значення розподілені в більш широкому діапазоні.

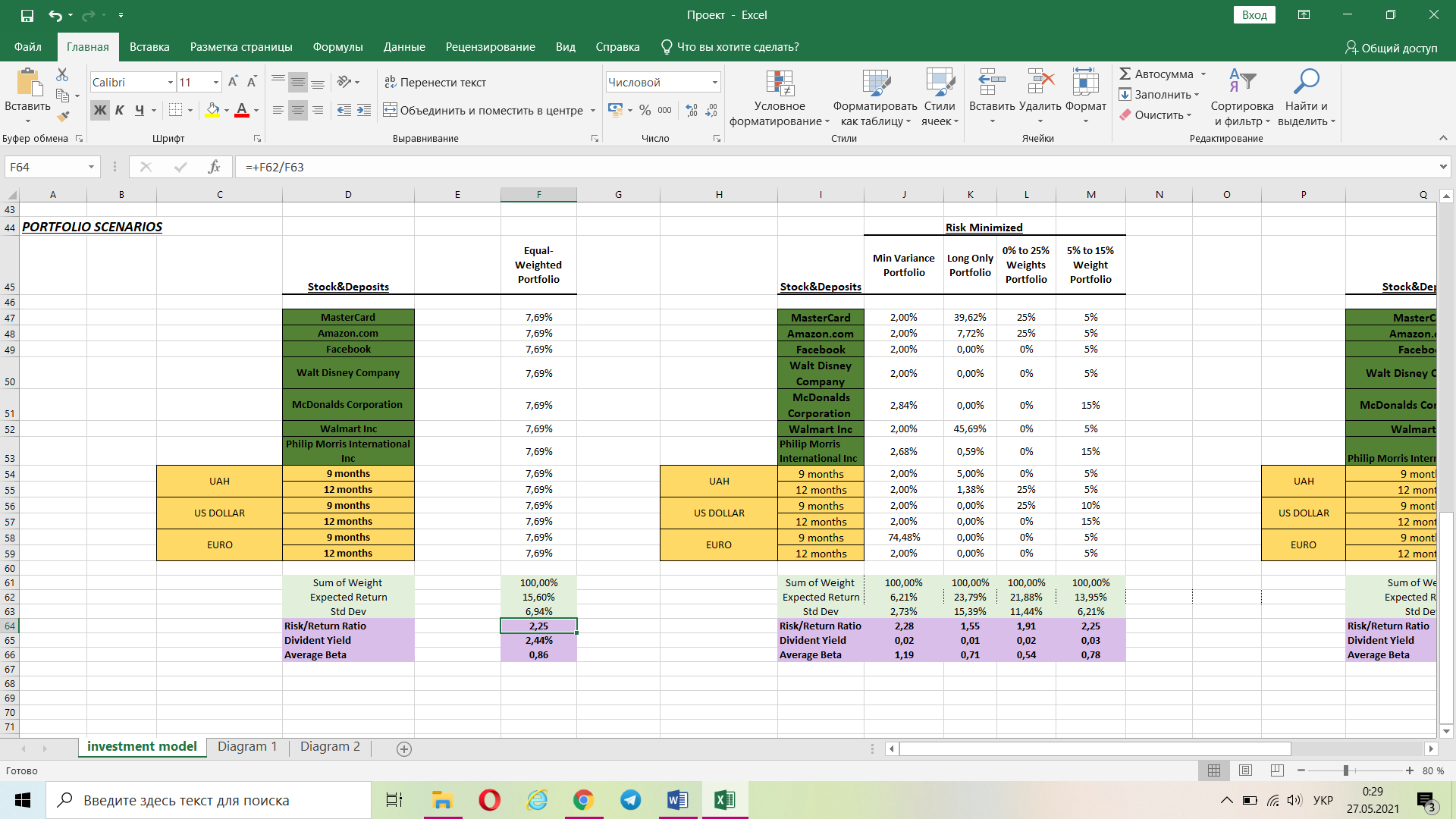


Рис. 2.16. Розрахунок показника Risk/Return Ratio

Існують різні класи можливих інвестицій, кожна з яких має свої позиції щодо загального спектру дохідності ризику. Загальним прогресом є:   [короткостроковий  борг](https://en.wikipedia.org/wiki/Money_market);  довгостроковий борг; майно; високоприбуткова заборгованість; власний капітал. Існує значне перекриття діапазонів для кожного класу інвестицій.

Все це можна візуалізувати, побудувавши на горизонтальній осі очікуваний прибуток по вертикальній осі проти ризику (представлений стандартним відхиленням при цьому очікуваному прибутку).

Перейдемо до розрахунку наступних показників:

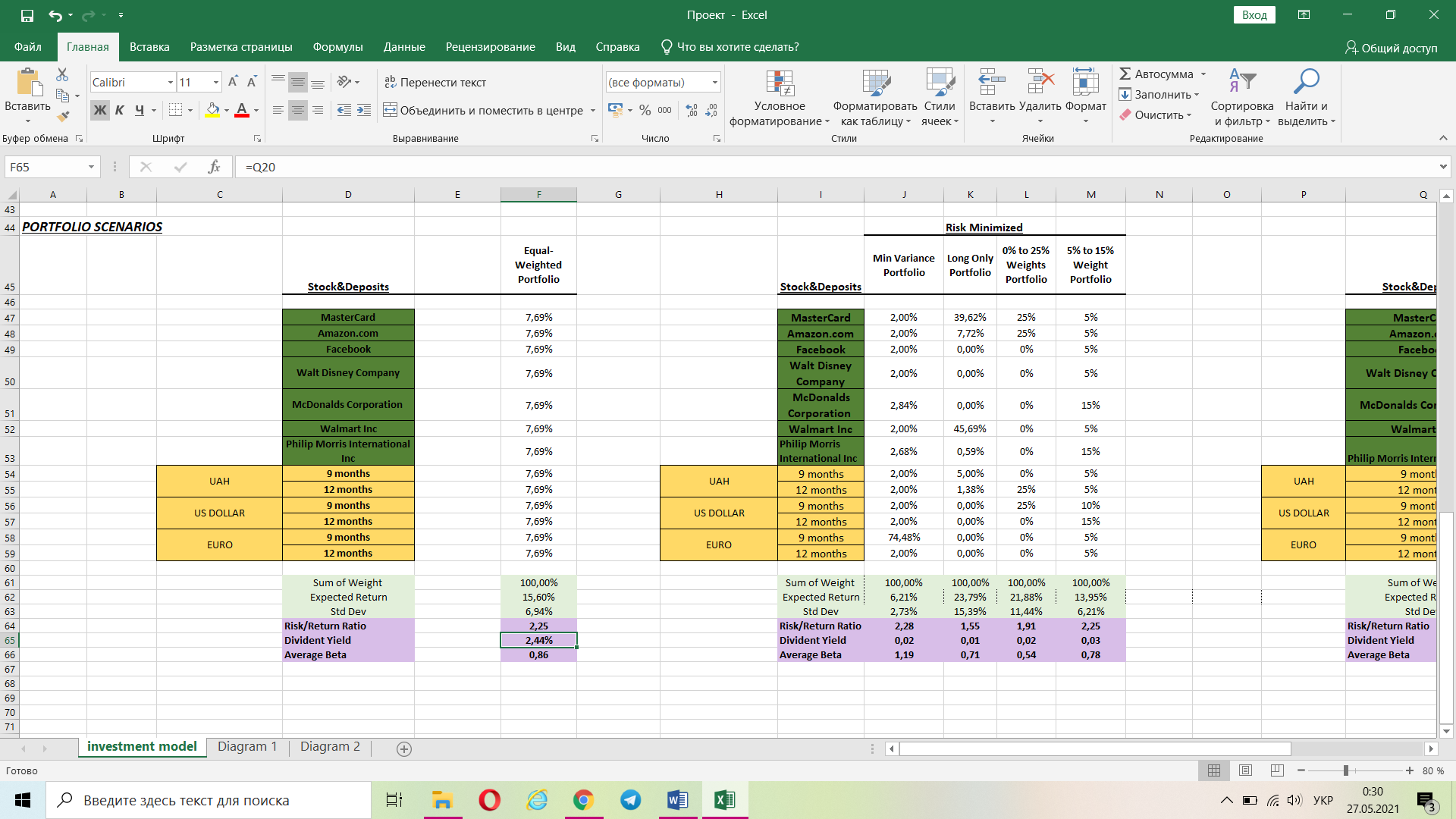


Рис. 2.17. Розрахунок показника Divident Yield

Дивідендна прибутковість ([англ.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D1%96%D0%B9%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) *Dividend yield*) – це відношення величини річного дивіденду на акцію до ціни акції. Дана величина виражається найчастіше у відсотках.

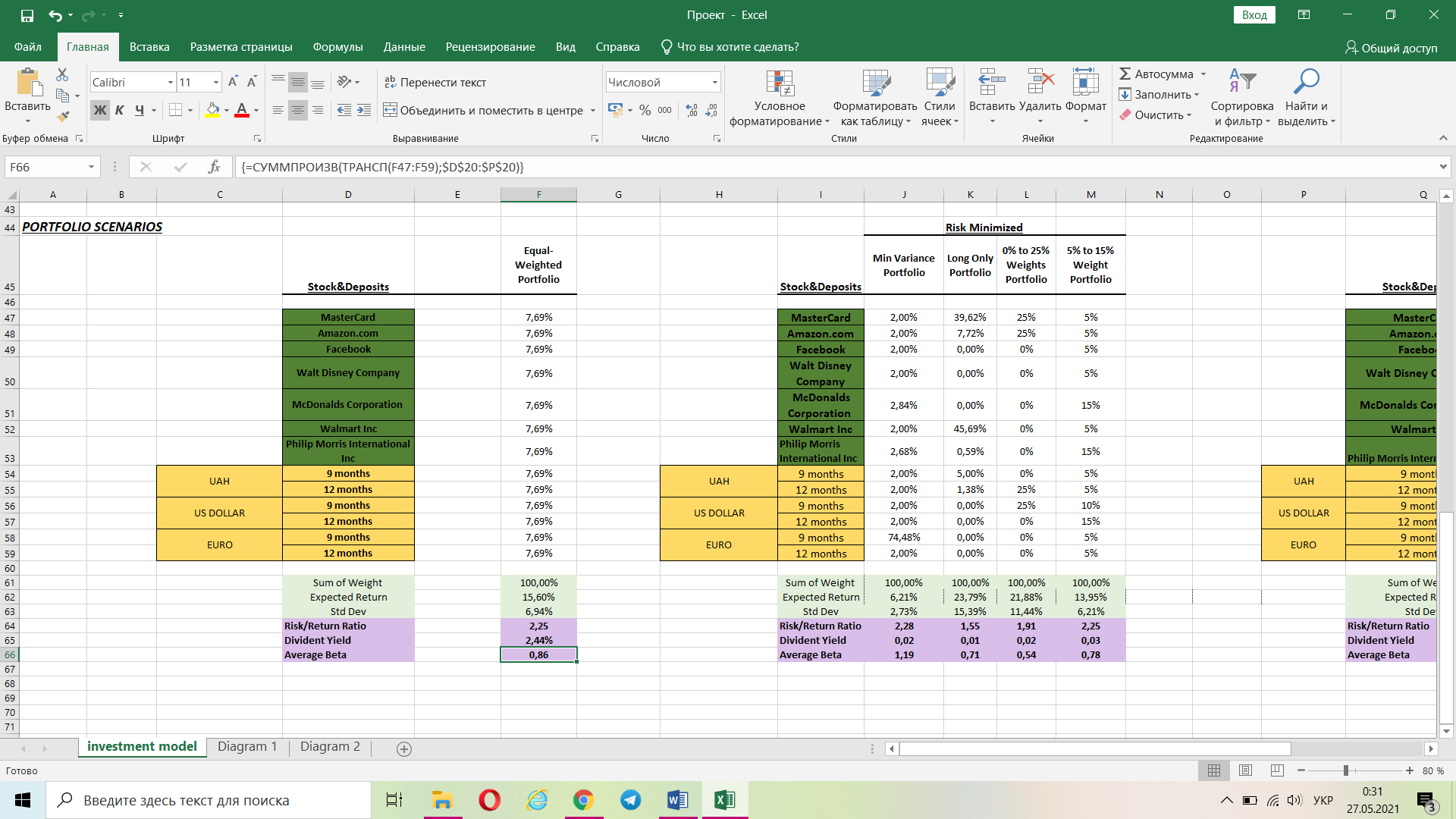


Рис. 2.18. Розрахунок показника Average Beta

В області [фінансів](https://en.wikipedia.org/wiki/Finance), то бета (β або ринок бета або бета – коефіцієнт) є мірою того, як індивідуум рухається активів (в середньому), коли загальний запас на [ринку](https://en.wikipedia.org/wiki/Market_(economics)) збільшується або зменшується. Таким чином, бета-версія є корисним показником внеску окремого активу у ризик ринкового портфеля, коли його додають у невеликій кількості. Бета не є мірою [ідіосинкратичного ризику](https://en.wikipedia.org/wiki/Idiosyncratic_risk). За визначенням, середньозважена середня вартість усіх ринкових бета всіх інвестиційних [активів](https://en.wikipedia.org/wiki/Asset) щодо [ринково-вагового індексу](https://en.wikipedia.org/wiki/Capitalization-weighted_index) становить 1. Якщо актив має бета-версію вище (нижче) 1, це вказує на те, що його прибутковість рухається більше (менше ) ніж 1 до 1 із поверненням ринкового портфеля в середньому. На практиці небагато акцій мають негативні бета-версії (мають тенденцію до зростання, коли ринок падає). Більшість акцій мають значення від 0 до 3. [Казначейські векселі](https://en.wikipedia.org/wiki/Treasury_bill) (як і більшість інструментів із фіксованим доходом) та [товари,](https://en.wikipedia.org/wiki/Commodity) як правило, мають низькі або нульові бета-версії, [опціони на виклики](https://en.wikipedia.org/wiki/Call_option) мають тенденцію мати високі бета-версії (навіть у порівнянні з базовим фондом), а [пут-опціони](https://en.wikipedia.org/wiki/Put_option) та [короткі позиції,](https://en.wikipedia.org/wiki/Short_position) а деякі [обернені ETF,](https://en.wikipedia.org/wiki/Inverse_exchange-traded_fund) як правило, мають негативні бета-версії. .Необхідно особливу увагу зосереджувати на показнику Expected Return, для розуміння очікуваного прибутку від даного портфеля. Тому, при рівних частках інвестування очікуваний дохід від портфеля буде складати 15,60%, при цьому ризики досить високі 2,25 – це означає, що ризик перевищує дохідність в 2 рази. Отриманий портфель є недостатньо зваженим для інвестора, а отже моделювання оптимального портфеля продовжується.

Було розглянуто два портфелі з мінімальним ризиком та максимальним пррибутком. В кожному з них було прописано значення найбільш прийнятні до даного завдання. В процесі формування значень було використано опцію «пошук рішення». Прописуючи необхідні значення застосовується «опція пошук рішення» та з’являються потрібні значення.

## **2.2. Моделювання інвестиційного портфеля з мінімальним ризиком**

Для проведення моделювання за критерієм «мінімальний ризик» скористаємось опцією «пошук рішення» ввівши наступні дані:

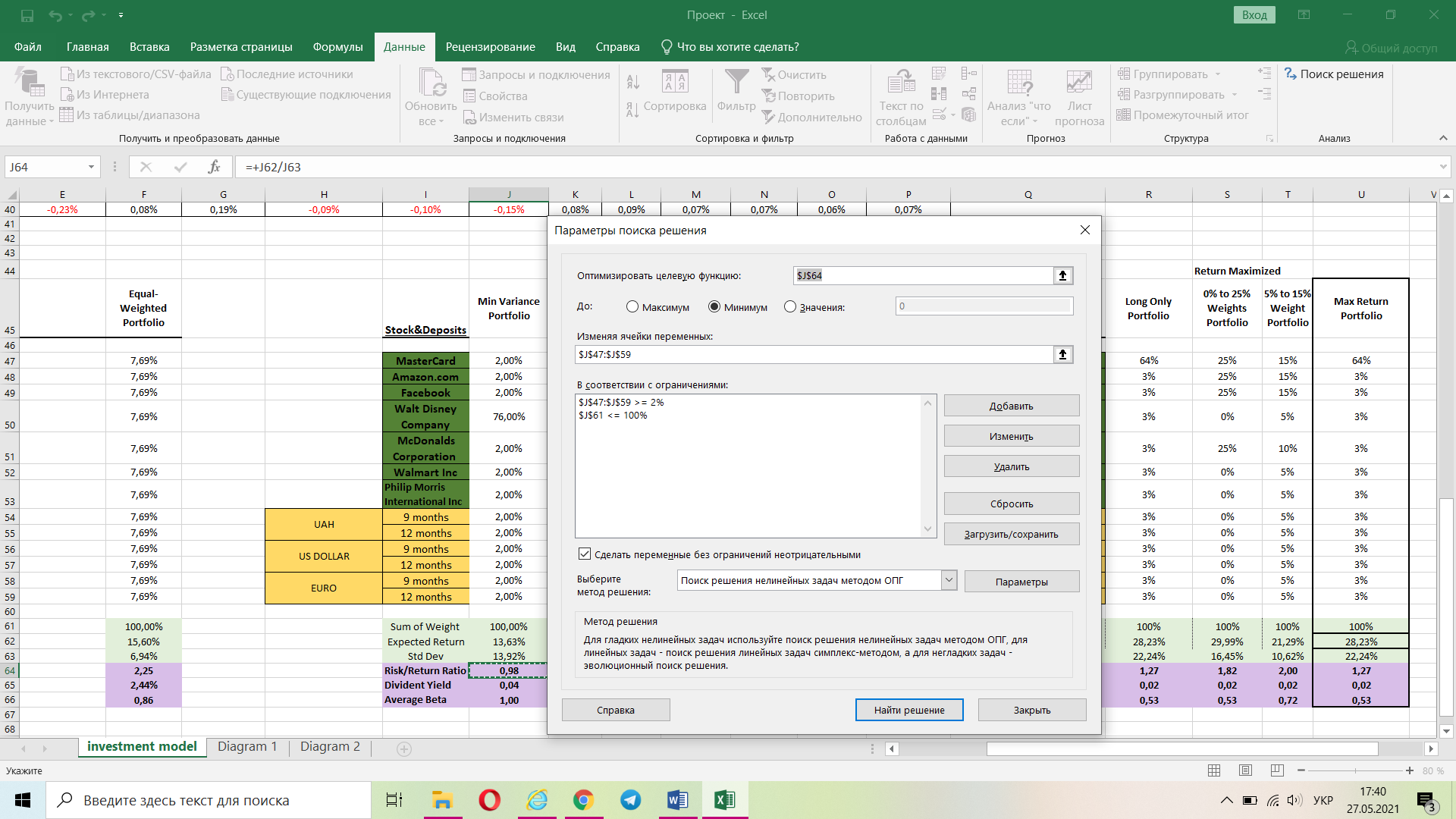


Рис. 2.19. Застосування опції «пошук рішення»

Значення функції ризику необхідно звести на мінімум, а також було враховано, що сума всіх значень повинна дорівнювати 100%. Допустимо, що інвестиція до кожної з акцій повинна бути розміром від 2%. Натискємо опцію «найти рішення» та отримаємо результат на рис. 2.19.

Наступним кроком допустимо, що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 0 до 100%.

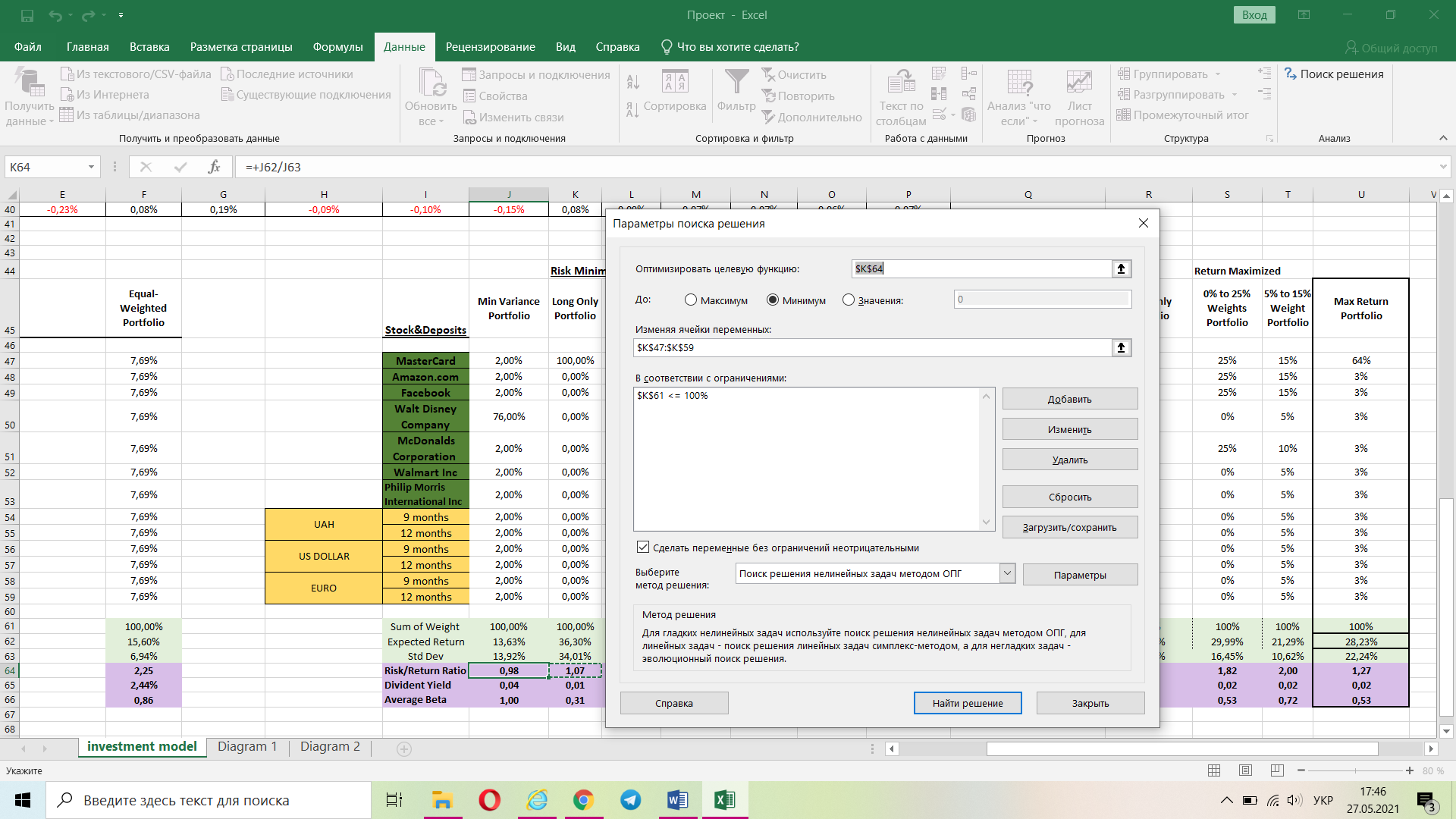


Рис. 2.20. Застосування опції «пошук рішення»

Для наступних розрахунків допустимо, що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 0 до 25%.

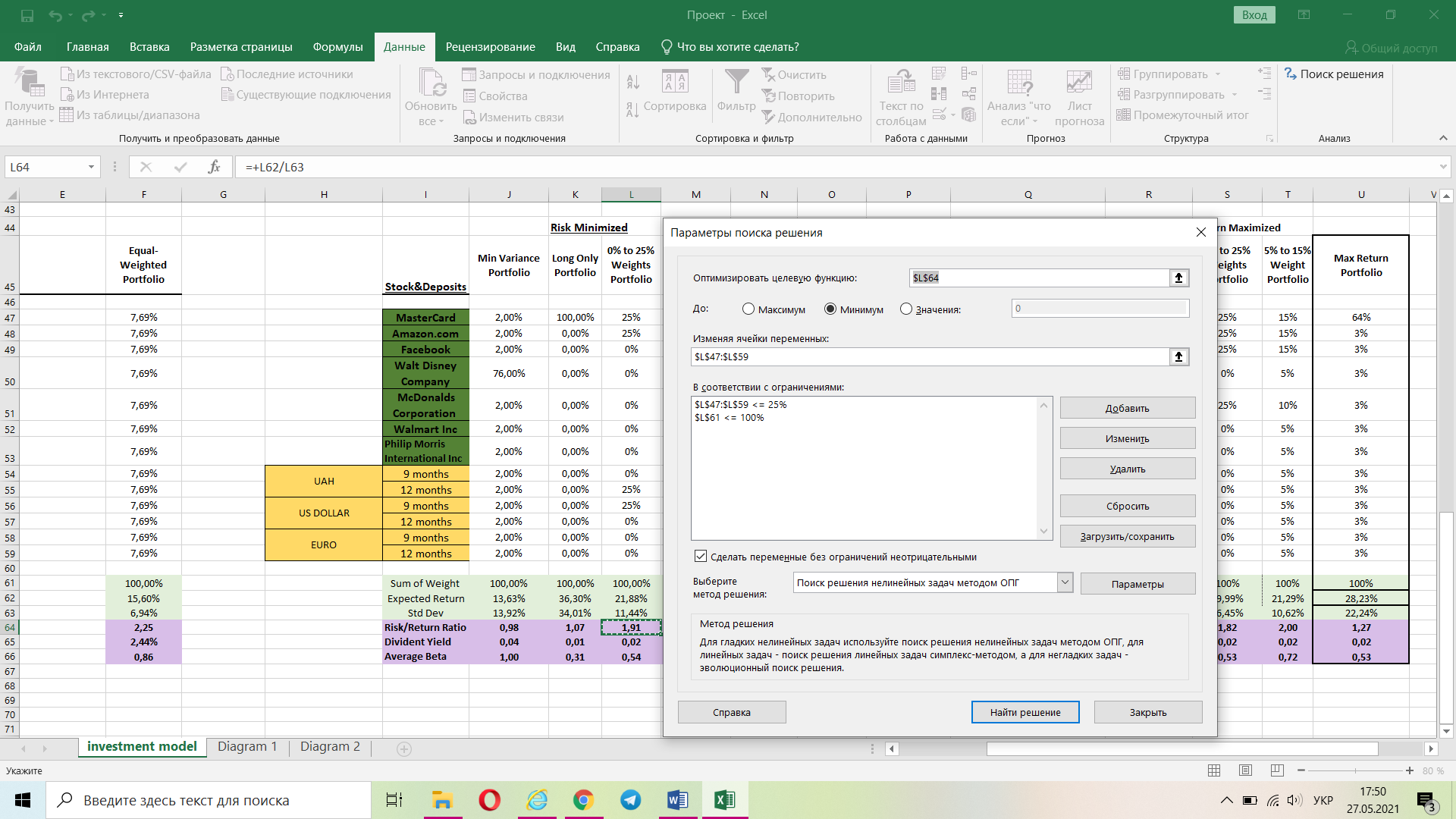


Рис. 2.21. Застосування опції «пошук рішення»

Для отримання різних результатів та можливості порівняння, допустимо, що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 5% до 20%.

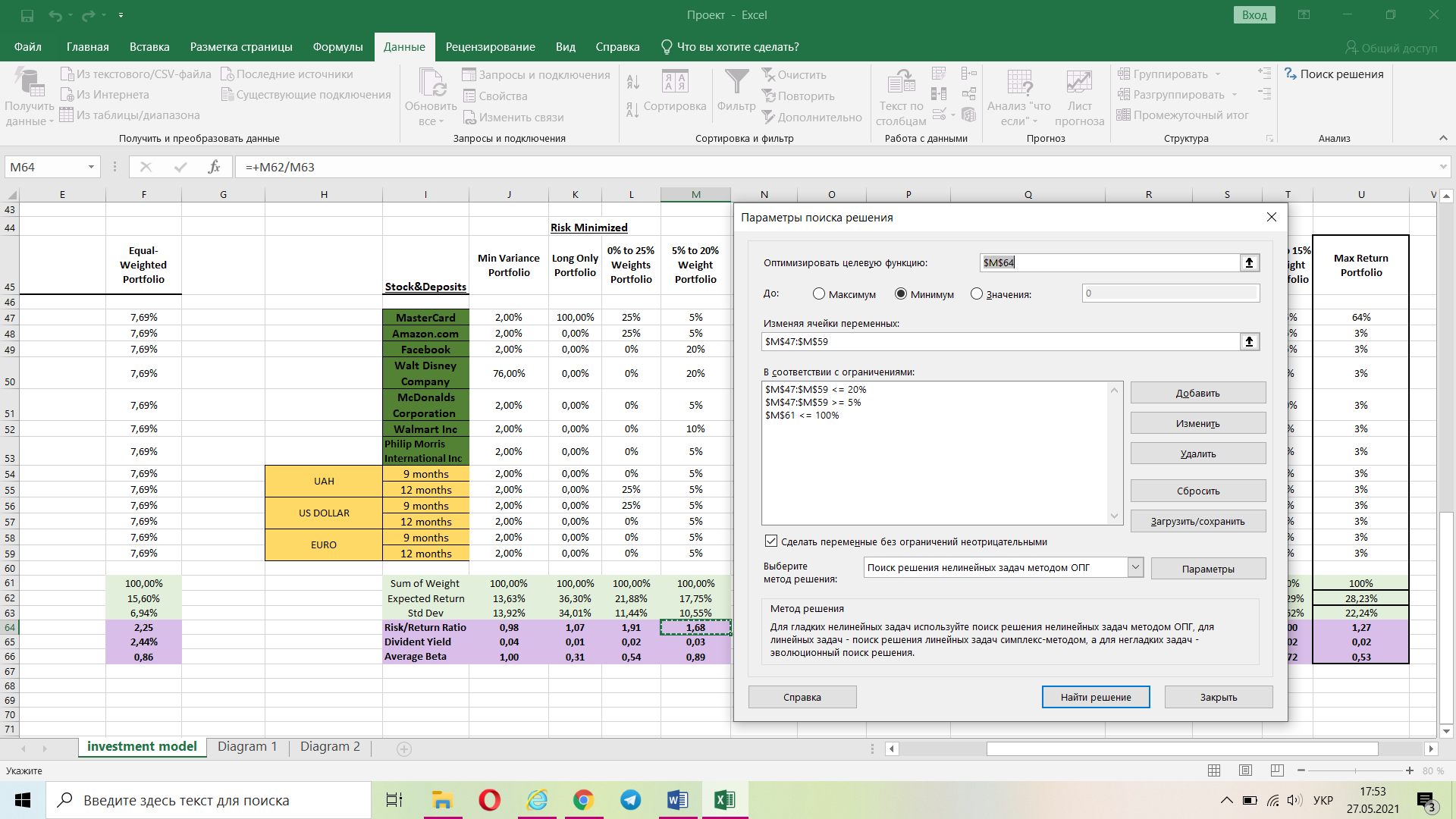


Рис. 2.22. Застосування опції «пошук рішення»

З отриманих значень необхідно обрати варінт максимально наближений до потреб інвестора – мінімальний ризик. Даному запиту відповідає стовпчик «Min Variance Portfolio», зі степем ризику 0,98, що значно менше ніж при рівномірному розподілі інвестицій.

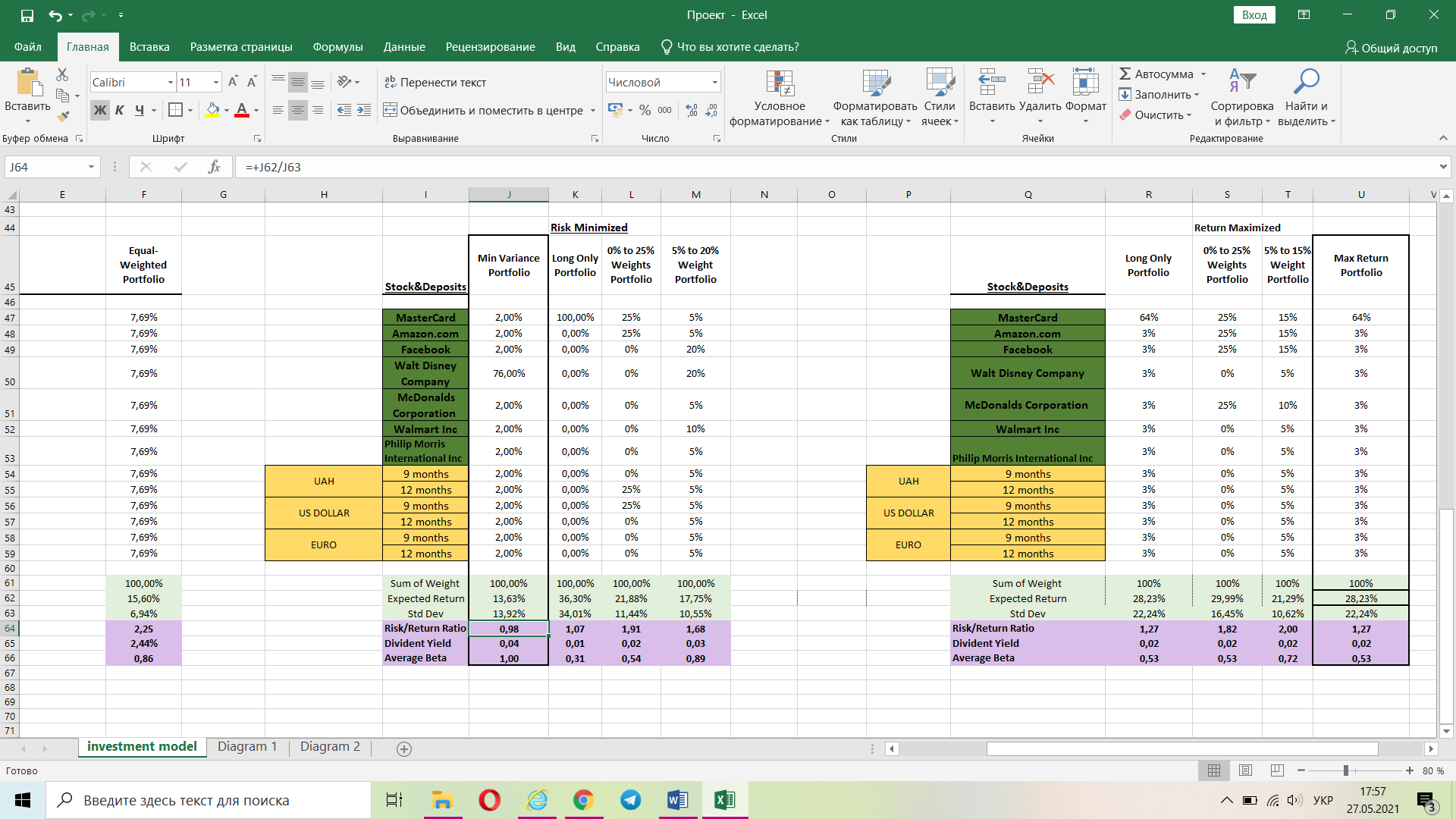


Рис. 2.23. Портфель з найнижчим ризиком

Відповідно при даних розрахунках дохід буде складати 13,63%.

## **2.3.** **Моделювання інвестиційного портфеля з максимальною дохідністю**

Для проведення моделювання за критерієм «максимальний» скористаємось опцією «пошук рішення» ввівши наступні дані:

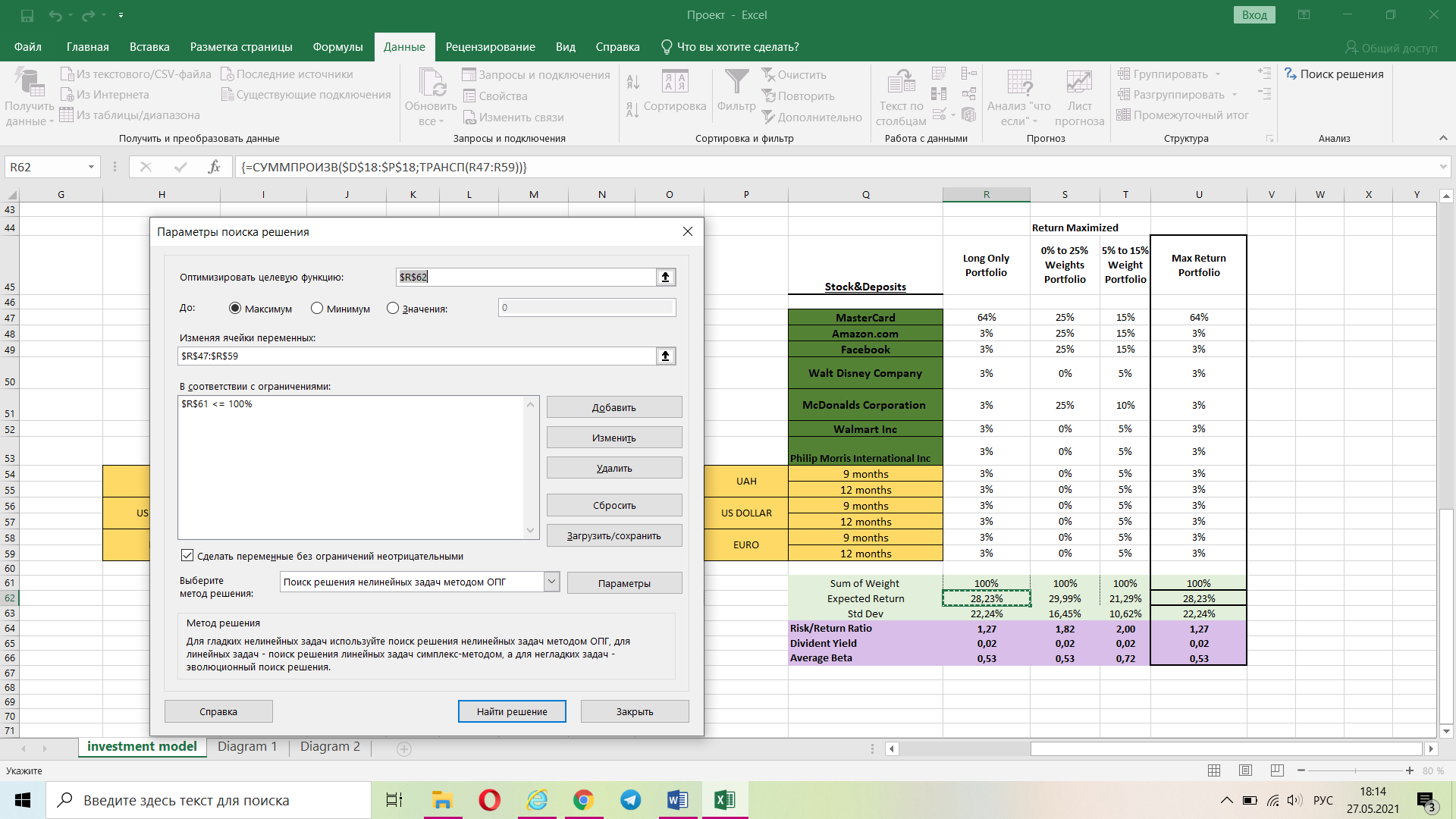


Рис. 2.24 Застосування опції «пошук рішення»

Значення функції доходності необхідно звести на максимум, а також було враховано, що сума всіх значень повинна дорівнювати 100%. що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 0 до 100%. Натискємо опцію «найти рішення» та отримаємо результат на рис. 2.24.

Наступним кроком допустимо, що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 0 до 25%.

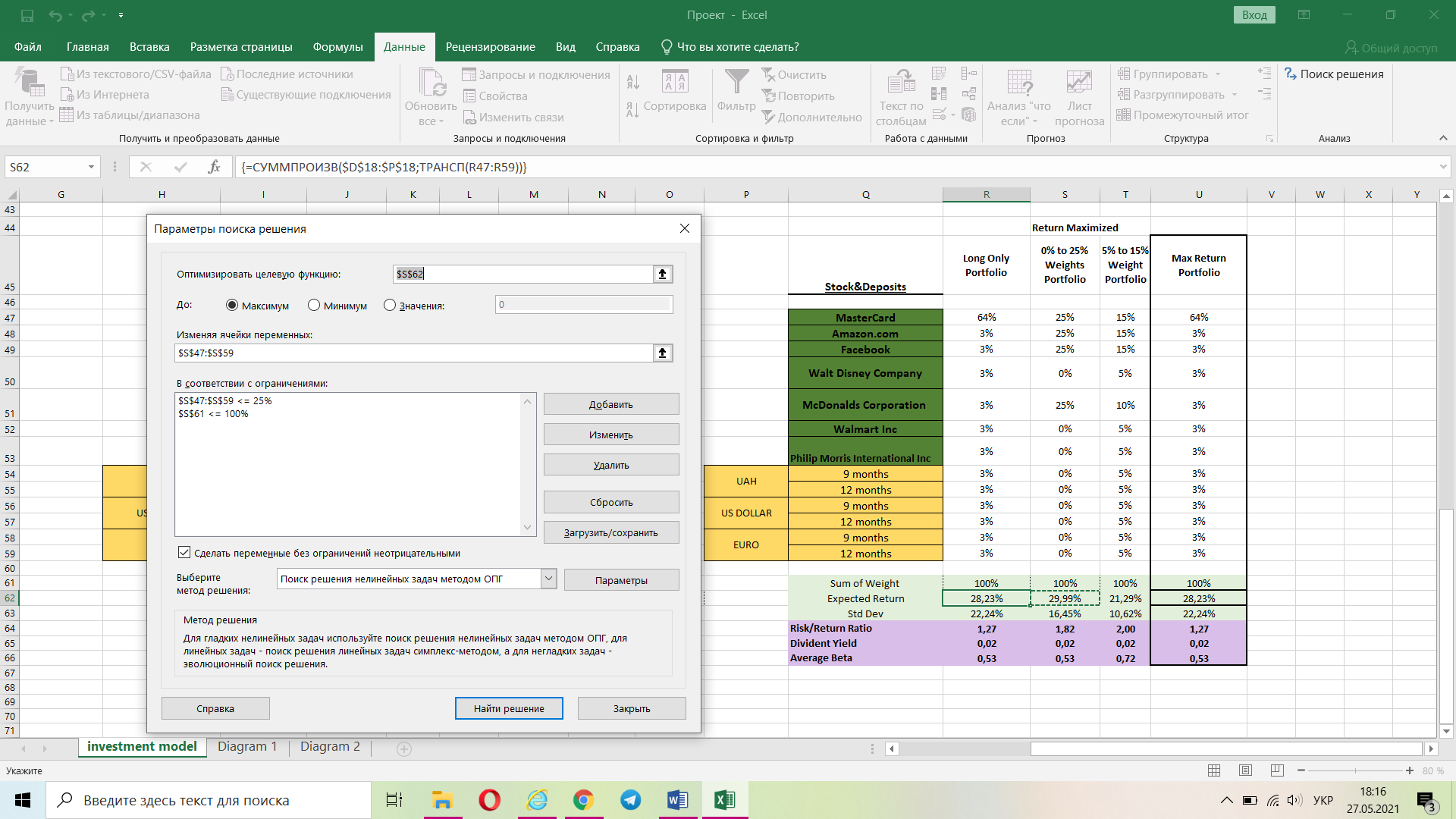


Рис. 2.25 Застосування опції «пошук рішення»

Для отримання різних результатів та можливості порівняння, допустимо, що в значеннях відсотків інвестування акція може бути будь-яке число від 5% до 15%.

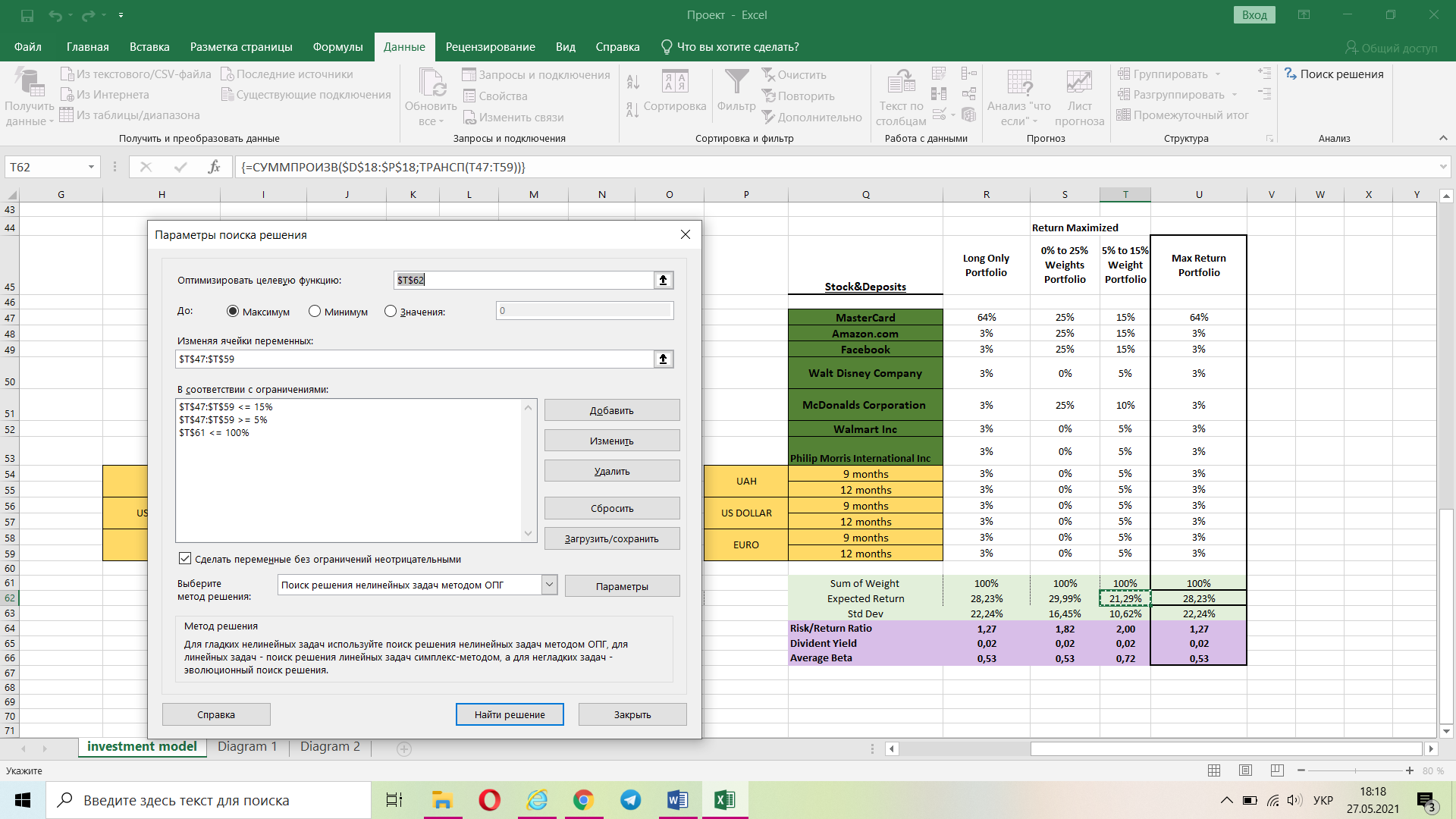


Рис. 2.26. Застосування опції «пошук рішення»

Отже, таким чином було визначено інвестиціний портфель, що відповідаж заданому критерію. Порфтель, що має найвижчий дохід буде відображатися в стобці «Max Return Portfolio». За даним портфелем дохід дорівнює 29,99%, в свою чергу ризик дорівнює 1,28 (рис.2.27).

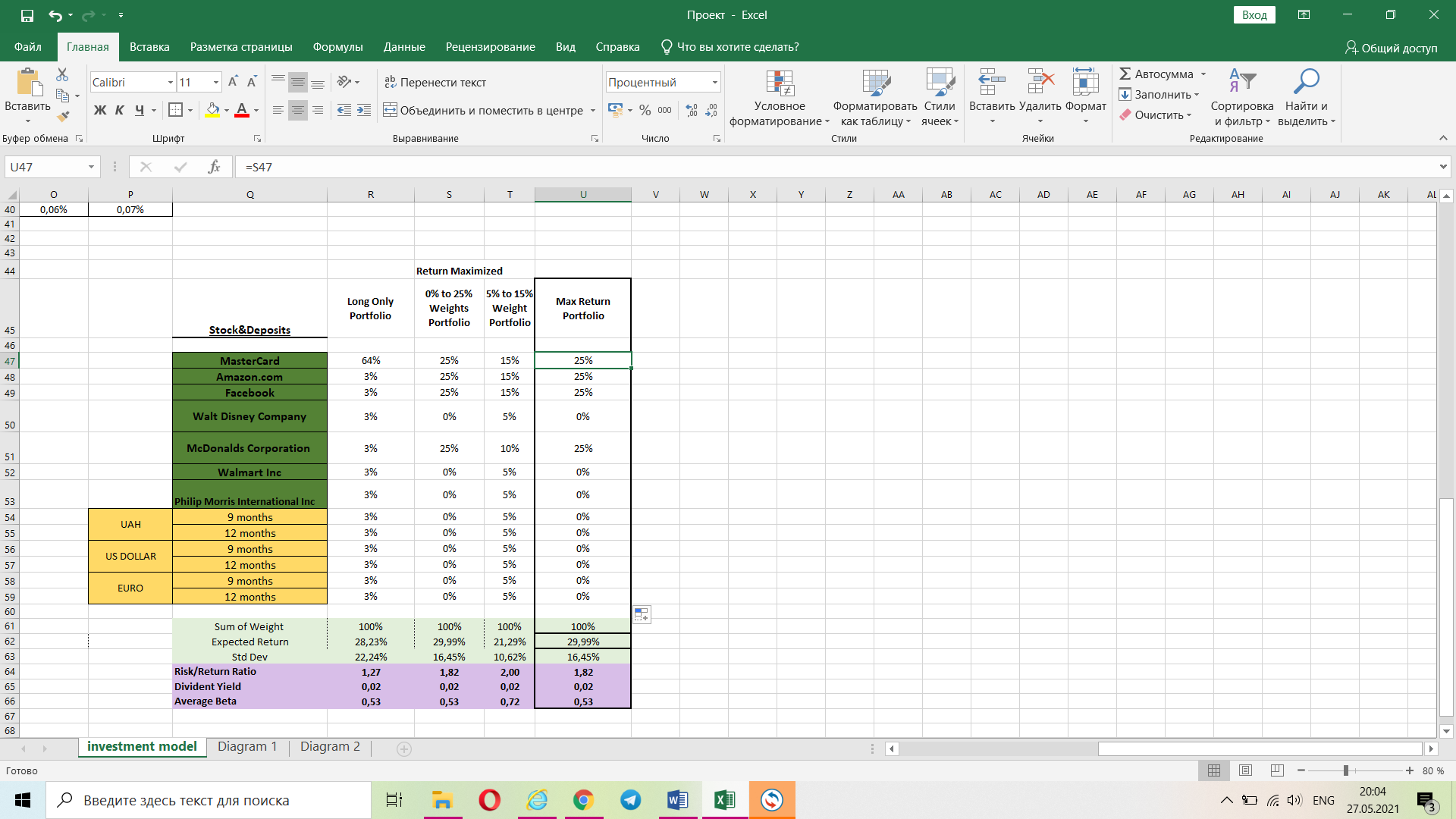


Рис. 2.27. Інвестиційний портфель з найвижчим доходом

## **Висновки до розділу ІІ.**

У другому розділі кваліфікаційної роботи побудована модель інвестиційного портфеля. При створенні початкового портфеля використовується класична модель Марковіца. З метою підвищення точності, до моделі додається характеристика ліквідності. Попередні характеристики (дохідність та ліквідність) також зберігаються. Були обрані акції провідних компаній-емітентів українського та американських фондових ринків. Були розраховані основні характеристики акцій провідних компаній (дохідність, ліквідність та ризик). Модель була порівняна за ефективністю з класичним методом Марковіца. Новостворена модель виявляється більш ефективною. Для керування портфелем цінних паперів у динаміці також використовується модифікований метод Марковіца. Для визначення ефективності моделі використовується порівняння її з моделлю S&P Returns. Модель знову підтверджує свою ефективність. Як початковий портфель для керування у динаміці був обраний портфель акцій, створений на попередньому кроці.

Таким чином, було створено два портфелі інвестицій: перший орієнтований на мінімізацію ризику, інший на максимізацію доходу. Обидва портфелі мають відповідні дані до запитів їх побудови. Отже, який портфель обрати – вирішує саме інвестор, що для нього більш прийнятніше: отримати більший дохід, проте ризикувати, або середній дохід з мінімальним ризиком. Дана кваліфікаційна робота придатна до практичного використання в умовах українського фондового ринку.

# **ВИСНОВКИ**

У статті представлена ​​проблема інвестування інвестиційного банку на фіксованому ринку акцій (на основі моделі українського фондового ринку). Метод, заснований на модифікованій моделі Марковича, розглядається як підхід, можливо, для вирішення цієї проблеми. На відміну від сучасних методів, інвестиційний фонд, заснований на середній прибутковості за цінними паперами за останні кілька років, не може бути ефективно використаний для м'яких ринків та в кризові періоди, цей метод очолюється для визначення труднощів у досягненні мети як міри ризику. високий і низький темпи зростання процентної віддачі (ці оцінки будуть визначені в короткостроковій перспективі). Метод управління інвестиційним банкінгом для модифікованої моделі Марковиці може бути використаний як для короткострокових, так і для довгострокових інвестицій. Існує детальний огляд особливостей використання цього методу для довгострокових інвестицій.

У цій статті пропонується приклад прямих та непрямих виробничих стратегій. Отже, це однаково вигідно для постачальників з різними потребами та різними цілями. Наукові цілі роботи полягають у запропонуванні модифікованого методу управління інвестиційним банкінгом на основі Марковицької моделі, який не узгоджується із сучасними тенденціями з урахуванням гнучкості банків та розгляду негативних варіантів розподілу капіталу портфеля інвестиційних фондів, портфель призведе до більш високої віддачі. належне управління короткостроковими та довгостроковими інвестиціями на стабільному фондовому ринку. Діяльність на українському фондовому ринку стрімко розвивається. Математичний та дослідницький інструмент у конкретних методах української фондової біржі ще не повністю розроблений для забезпечення додаткових можливостей для розвитку досліджень для створення економіко-математичних моделей фондового ринку. Корисність та корисність моделі досягається застосуванням операцій на українському фондовому ринку.

У першій частині кваліфікаційної роботи було представлено та проаналізовано наукові праці відомих світових та зарубіжних письменників, представлені основні принципи інвестиційного фінансування, визначено компоненти та принципи його структури, описані моделі та стратегії управління інвестиційним портфелем та методи оцінка ризику, повернення. окремі фінансові активи в зазначеній категорії для інвестиційного портфеля, модель для оцінки ефективності інвестиційних дисків. Були представлені теоретичні уявлення про навколишнє середовище та типи тіней, а також про характер світового ринку притулків, що вивчається на основі епідемії COVID-19. На другому етапі розрахунків, використовуючи теоретичний аналіз з першої фази, були створені інвестиційні фонди із застосуванням вторинних активів та використанням хеджування, депозитів. Дослідження фондів демонструє важливість порівняльної статистики для оцінки ефективності інвестиційного банкінгу та підтверджує принцип того, що використання хеджування та депозитів може змінювати шанси, а потім зменшує ймовірність збанкротування. Корисність результатів – це методи оцінки корисності фінансових активів та модель створення прибуткового інвестиційного фонду з використанням хедж-фондів, які інвестори можуть використовувати для створення фонду. Різні виробничі ризики мінімізуються за допомогою цих інструментів, що має значення сьогодні в сферах економіки та диверсифікації фінансових ринків.

У кваліфікаційній роботі були виконані завдання, а саме:

1. Визначено призначення інвестиційного фонду, цілі, складові структури та управління активами.

2. Визначено принцип моделювання інвестиційного портфеля.

3. Наведено приклад моделювання на основі теорії Гаррі Марковиця.

4. Критерії оцінки рентабельності визначеного інвестиційного фонду.

5. Моделювання інвестиційного портфеля на основі справжньої моделі.

# **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Інвестиційний портфель підприємства. UA-referay.com. Режим доступу: https://ua-referat.com.
2. Інвестиційний портфель підприємства. Поняття, мета формування і класифікаціяінвестиційних портфелів. UA-referay.com. Режим доступу: <https://ua-referat.com>.
3. Фінанси, грошовий обіг і кредит. Stud.com.ua. Режим доступу: https://stud.com.ua/39801/finansi/finansi\_groshoviy\_obig\_i\_kredit.
4. Methodological fundamentals of investment portfolio formation. Бізнес-аналітика: моделі, інструменти та технології. Режим доступу:  http://feba.nau. edu. ua /component/content/article/35- kafedri- feba- nau/kafedra ekonomichnoji kibernetiki/471- mizhnarodna- naukovo- praktichna- internet- konferentsiya- biznes- analitika modeli-instrumenti-ta-tekhnologiji-3-5-bereznya-2021? itemid=101.
5. Ринок цінних паперів. Stud.com.ua. Режим доступу: <https://stud.com.ua/39801/finansi/finansi_groshoviy_obig_i_kredit>.
6. Управління інвестиційним портфелем. UA-referay.com. Режим доступу: [https://ua-referat.com](https://ua-referat.com/%D0%86%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%84%D0%B5%D0%BB%D1%8C_%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%94%D0%BC%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0).
7. How To Build A Model Portfolio. Forbes. Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/scottlenet/2019/08/01/how- to- build- a model portfolio/?sh=5ec0da381900>.
8. Jesse Pound, (2019), “Global stock markets gained $17 trillion in value in 2019». Режим доступу: https://www.cnbc.com/2019/12/24/global-stock-markets-gained-17-trillion-in-value-in-2019.html.
9. Elaine Kurtenbach, (2020), «Asian shares plunge after Wall Street's worst day since'87». Режим доступу: [https: // apnews. com /f4d\_ec5de0\_bcb4d 32a1e28ad](https://apnews.com/f4dec5de0bcb4d32a1e28ad)a66e2fc6f?\_utm\_campaign=SocialFlow&utm\_mediuAP&utm\_sourceу\_=

Тwitter.

1. BBC (2020). US oil prices turn negative as demand dries up. // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bbc.com/news/business-52350082>.
2. Мінфін. Ціна нафти за 2020 р.  // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/oil/>.
3. Мінфін. Ціна бензину за 2020 р.  // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/](https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/%20) .
4. Національний банк України. Дохідність ОВДП на первинному ринку (2020) // [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://bank.gov.ua/ files/OVDP\_mis.xlsx](https://bank.gov.ua/%20files/OVDP_mis.xlsx).
5. [Міф про диверсифікацію 15 акцій](http://www.efficientfrontier.com/ef/900/15st.htm). Вільям Дж. Бернштейн. Режим доступу: <http://www.efficientfrontier.com/ef/900/15st.htm>.
6. [Вибір портфоліо](file:///C:\Users\User\AppData\Roaming\Microsoft\Word\Вибір%20портфоліо). Журнал фінансів. Режим доступу: <https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf>.
7. Щабельська І. В. Соціальні аспекти управління інвестиційною діяльністю на підприємстві. Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць №143. – Дніпропетровськ. ДНУ – 2012. – С. 135-140.
8. Щабельська І. В. Модернізація управління інвестиційною діяльністю на підприємстві. Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць №143. – Дніпропетровськ. ДНУ – 2012. – С. 135-140.
9. MasterCard. Investopedia. Режим доступу: https://www.investopedia. com/terms/m/mastercard-card.asp.
10. Mastercard Incorporated Stock Returns. Netcials. Режим доступу: <https://www.netcials.com/stock-returns-nyse/MA-Mastercard-Incorporated/>.
11. Amazon.com. Britannica. Режим доступу: https://www.britannica. com/topic/Amazoncom.
12. Amazoncom Inc Stock Returns. Netcials. Режим доступу: https://www.netcials.com/stock-returns-nasdaq/AMZN-Amazoncom-Inc/.
13. Facebook meaning. Your dictionary. Режим доступу: <https://www.yourdictionary.com/facebook>.
14. ABOUT THE WALT DISNEY COMPANY. THE WALT DISNEY COMPANY. Режим доступу: <https://thewaltdisneycompany.com/about/>.
15. Walt Disney Company (The) Stock Returns. Netcials. Режим доступу: <https://www.netcials.com/stock-returns-nyse/DIS-Walt-Disney-Company-(The)/>.
16. McDonald's. Wikipedia . <https://uk.wikipedia.org/wiki/McDonald%27s>.
17. McDonalds Corporation Stock Returns. Netcials. Режим доступу: <https://www.netcials.com/stock-returns-nyse/MCD-McDonalds-Corporation/>.
18. Walmart Inc. Business. Режим доступу: https://money.cnn. com/quote/profile/profile.html?symb=WMT.
19. Walmart Inc Stock Returns. Netcials. Режим доступу: <https://www.netcials.com/stock-returns-nyse/WMT-Walmart-Inc/>.
20. About us Philip Morris Ukraine. Philip Morris Ukraine. Режим доступу: <https://www.pmi.com/markets/ukraine/en/overview>.
21. Philip Morris Ukraine Stock Returns. Netcials. Режим доступу: <https://www.netcials.com/stock-returns-nyse/PM-Philip-Morris-International-Inc/>.
22. Deposit. Investopedia. Режим доступу: https://www.investopedia. com/terms/d/deposit.asp.
23. How to calculate weighted average returns using MS Excel. The Economic Times. Режим доступу: [https:// economictimes. indiatimes.com/wealth/invest/ how-to-calculate-weighted-average-returns-using-ms-excel/](https:// economictimes. indiatimes.com/wealth/invest/%20how-to-calculate-weighted-average-returns-using-ms-excel/) .
24. Стандартне відхилення. Wikipedia. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
25. Total Return Index. Investopedia. Режим доступу: <https://www.investopedia.com/terms/t/total_return_index.asp>.
26. Коваріація. Wikipedia. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F).
27. Прокопенко Н. С. «Управління інвестиційним портфелелм: реалії сьогодення / Прокопенко Н. С., Прокопенко К. І. // Фінансовий простір. – 2016. – №3. – С. 48– 53.
28. Пересада А. А «Портфельне інвестування» (Навч. посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. — К.: КНЕУ, 2004. — 408.
29. Мельник В. А. «Ринок цінних паперів» / Мельник В. А. – Київ: ВІРА-Р, 2002. – 560 с.
30. Гетьман О. М. «Оптимізація моделювання управління інвестиційним портфелем» / Гетьман О. М., Вакаров В. М., Сембер С. В. – 2017.
31. «VaR як основний метод розрахунку величини інтегрального фінансового ризику», Гроші, фінанси і кредит – № 9 / 2017 ст.1092.
32. Національний Банк України. Первинний ринок ОВДП. Режим доступу: https://bank.gov.ua/ua/markets/primary-ovdp-chart.

# **ДОДАТКИ**

Середньозважені ставки дохідностей ОВДП [41]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Період | Розміщення на первинному ринку ОВДП, номінованих у гривні | | За терміном розміщення | | | | Розміщення на первинному ринку ОВДП номінованих у іноземній валюті (дол США) | | За терміном розміщення | |
| До 1 року | 1-3 роки | 3-5 років | Понад 5 років | До 1 року | 1-3 роки |
| Сума. млн.грн | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % | Сума, млн. дол. США | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % | Ср/вз дохідність, % |
| Січень | 24402,08 | 18,96 | 18,98 | 17,58 | - | - | 582,80 | 6,46 | 6,45 | 7,25 |
| Лютий | 10349,48 | 19,20 | 19,30 | 17,94 | - | - | 302,69 | 6,60 | 6,55 | 7,40 |
| Березень | 22731,14 | 18,76 | 19,24 | 18,02 | - | - | 159,77 | 7,00 | 6,59 | 7,72 |
| Квітень | 55887,94 | 18,60 | 19,16 | 18,00 | 16,00 | - | 416,57 | 5,85 | 6,89 | 4,32 |
| Травень | 12320,95 | 17,94 | 18,35 | 17,79 | 16,00 | - | 426,67 | 5,29 | 6,95 | 4,12 |
| Червень | 17338,13 | 17,00 | 18,23 | 17,49 | - | 15,84 | 325,94 | 6,22 | 7,24 | 4,51 |
| Липень | 45618,86 | 16,67 | 17,49 | 17,04 | - | 15,53 | 1005,65 | 6,69 | 6,50 | 7,00 |
| Серпень | 7475,67 | 16,04 | 16,21 | 16,21 | - | 15,30 | - | - | - | - |
| Вересень | 20691,27 | 15,12 | 15,78 | 15,72 | - | 14,75 | 546,89 | 5,41 | - | 5,41 |
| Жовтень | 7966,17 | 15,09 | 15,08 | 14,90 | 15,42 | - | - | - | - | - |
| Листопад | 10270,61 | 13,17 | 13,87 | 13,16 | 12,84 | - | 304,88 | 4,02 | - | 4,02 |
| Грудень | 14499,51 | 11,62 | 11,86 | 11,57 | 11,59 | - | 258,97 | 3,70 | 3,40 | 3,91 |
| Всього за  2019 рік | 227551,81 | 16,93 | 18,40 | 16,73 | 13,11 | 15,31 | 4330,84 | 5,88 | 6,50 | 5,16 |