

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Києво-Могилянська академія»  
Факультет економічних наук  
Кафедра фінансів

## **Кваліфікаційна робота**

освітній ступінь – бакалавр

на тему: **«ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА ФІНАНСОВИЙ РИНОК»**

Виконав: студент 4-го року навчання,  
спеціальність 072  
«Фінанси, банківська справа та страхування»

Ютиш Олександр Олександрович

Керівник: Литвин А.В.  
кандидат економічних наук, старший викладач  
кафедри фінансів

Рецензент \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена  
з оцінкою «\_\_\_\_\_»  
Секретар ЕК \_\_\_\_\_ Донкоглова Н.А.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Київ 2021

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІНАНСОВОГО РИНКУ В УМОВАХ КРИЗИ.....</b>	<b>6</b>
1.1 ФІНАНСОВИЙ РИНОК ЯК СКЛАДОВА ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ .....	6
1.2 Види світових криз та їх вплив на фінансові ринки.....	19
<b>РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА СТАН ФІНАНСОВИХ РИНКІВ.....</b>	<b>26</b>
2.1 Підходи до оцінки стану фінансових ринків .....	26
2.2 Порівняльний аналіз наслідків впливу COVID-19 на фінансовий ринок США, Європи та України.....	29
<b>РОЗДІЛ 3 ПРОГНОЗУВАННЯ КРИЗ НА ФІНАНСОВИХ РИНКАХ .</b>	<b>38</b>
3.1 Моделювання масштабу впливу пандемії (кризи) коронавірусу на фінансові ринки.....	38
3.2 Шляхи удосконалення заходів протидії негативному впливу криз на фондові ринки .....	56
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>62</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>64</b>

## ВСТУП

Беручи свій початок ще від кінця 2019 року, та розкривши весь негативний потенціал у першому кварталі наступного року, пандемія коронавірусу не лише призвела до сотень тисяч людських жертв, а й кардинально змінила як звичні методи комунікації, так і економіку в цілому. На державні фінансові структури впало значне навантаження, оскільки саме вони є джерелом соціальної підтримки населення та фінансування сфери охорони здоров'я. Більш того, за шоккових умов фінансові ринки миттєво відобразили негативні тенденції, призвівши мільйони інвесторів до мільярдних збитків.

Найбільш руйнівним інструментом коронавірусної кризи стали її обмежувальні заходи, що переросли у закриття економік та різке падіння рівня економічної активності. Такі заходи спричинили як падіння передових показників фінансових ринків, так і згодом стали помітними на лагових, та безпосередньо на реальному секторі економіки. Оскільки станом на сьогодні ми продовжуємо жити у пост коронавірусному світі, **актуальність теми** дослідження складно перебільшити.

**Метою цієї наукової роботи** є аналіз впливу пандемії Covid-19 на світові фінансові ринки, та порівняльна характеристика різних методів боротьби країн із кризовими явищами.

Відповідно до мети дослідження, у роботі поставлені і вирішені такі **завдання**:

- Дослідити теоретичну складову фінансової системи;
- Класифікувати складові фінансового ринку;
- Дослідити попередні фінансові кризи та оцінити їх вплив на фінансові ринки;
- Проаналізувати підходи до оцінки стану фінансових ринків;
- Оцінити реакцію економік світу на Covid-19;

- Змодельовати та оцінити вплив пандемії коронавірусу на економіки світу;
- Надати рекомендації щодо ефективної боротьби фіскальних та фінансових органів із кризами.

**Об'єктом дослідження** виступають фінансові ринки США, Європейської зони та України. **Предметом дослідження** є сукупність показників для оцінки стану фінансових ринків.

У першому розділі цієї наукової роботи описаний фінансовий ринок у розрізі фінансової системи, а також класифіковані складові фінансового ринку та роз'яснені їх функції. Крім того, у другій частині першого розділу розглянутий перелік найбільших світових фінансових криз за останні століття, та проаналізований їх вплив на фінансові ринки. Також у ньому були досліджені відповідні реакції урядів та фінансових органів постраждалих країн на негативні події.

У другому розділі описані підходи до оцінки стану фінансових ринків. На базі цього було вибрано та порівняно динаміку шести основних показників кожної із складових фінансового ринку США, країн Європейської зони та України. Крім того, у другій частині розділу був проведений порівняльний аналіз наслідків впливу пандемії Covid-19 на фінансові ринки вищезазначених країн та проаналізовані дії уряду та центральних банків щодо стабілізації економічної і соціальної ситуації у країнах.

У третьому, завершальному розділі роботи було побудовано та описано прогностичну модель LSTM, за допомогою якої проаналізована динаміка кожного із показників стану фінансових ринків, що були зазначені у 2 розділі цієї наукової роботи. Під час цього аналізу було порівняно фактичні та прогнозовані значення показників у США, країнах Європейської зони та Україні, а також оцінено реальний вплив пандемії на фінансові ринки. У фінальній частині було надано практичні покрокові рекомендації дій органів державної влади та центральних банків з метою забезпечення стабільності у країнах під час кризових явищ.

Інформаційну базу дослідження становили фактичні дані з сайтів центральних банків досліджуваних країн, з порталів міністерств фінансів, світового банку та інших статистичних джерел. Також були взяті до уваги дослідження закордонних вчених та організацій із питань фінансової політики, тощо.

Дослідження допомагає визначити реальний вплив пандемії Covid-19 на фінансові ринки та визначити ефективні методи для боротьби з фінансовими кризами.

Науковий результат вносить нові елементи у відомі теоретичні та практичні дослідження впливу криз на фінансові ринки.

**Ключові слова:** фінансові ринки, фондові ринки, криза, Covid-19, центральний банк, фіскальна політика, монетарна політика.

## **РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ФІНАНСОВОГО РИНКУ В УМОВАХ КРИЗИ**

### **1.1 Фінансовий ринок як складова фінансової системи**

Для аналізу чинників, що впливають на фінансові ринки, перш за все необхідно з'ясувати призначення та функціонал фінансової системи. У літературі існує багато визначень поняття «Фінансова система», проте узагальнене визначення К. Сільвера, Д. Чена та Ю. Каган є найбільш точним, та звучить наступним чином [1].

Фінансова система — це набір інституцій, таких як банки, страхові компанії та фондові біржі, що дозволяють кредиторам, інвесторам та позичальникам обмінюватися коштами між собою [1]. Фінансові системи існують як на рівні організацій, так і на регіональному та глобальному рівнях [2]. Слід зазначити, що учасники фінансової системи обмінюються коштами як з метою фінансування споживчих цілей, що включає кредити на домашню техніку, одяг, тощо, так і для розбудови певних виробничих проектів. Також поширеним є обмін фінансовими активами з метою отримання інвестиційного прибутку.

За своєю сутністю, фінансова система полягає у тому, щоб отримати кошти від того, у кого є їхній надлишок, і залучити тих, хто має найкращі можливості для їх використання. Таким чином, економічні ресурси розподіляються найбільш ефективно та забезпечується найкраща віддача від капіталу [3].

Фінансова система включає набори практик та правил, ґрунтуючись на яких, позичальники і позикодавці визначають, які саме проекти фінансуються, хто їх фінансує, та якими є умови таких фінансових угод.

У централізовано-плановій фінансовій системі (наприклад, у середині однієї компанії) фінансування споживчих планів та інвестицій приймається не контрагентами угоди, а безпосередньо менеджером або центральним планувальником. Планувальником (чи керівником бізнесу) визначається:

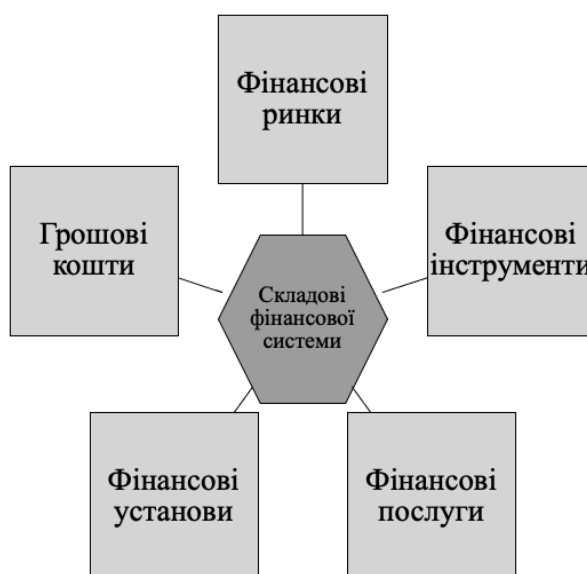
- які проекти отримують кошти;
- чий проекти отримують кошти;
- хто фінансує проекти.

Більшість фінансових систем містять елементи як ринків «give-and-take», так і центрального планування «top-down». Наприклад, комерційна фірма — це централізована фінансова система стосовно її внутрішніх фінансових рішень; однак, на практиці, така компанія працює на великому ринку, та взаємодіє із зовнішніми кредиторами та інвесторами для реалізації своїх довгострокових планів [1].

Основними цілями фінансової системи є:

- створити структуровану платіжну систему;
- надати коштам вартість, яку вони заслуговують;
- зменшити ризики та компенсувати їх за рахунок додаткових продуктів та послуг;
- забезпечити найбільш ефективний розподіл економічних ресурсів;
- підтримувати ринкову стабільність в економічному секторі [3].

Оскільки система — це множина взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле [4], фінансова система також не є виключенням, та складається з п'яти компонентів, які схематично можна зобразити так: (рис. 1.1)



**Рисунок 1.1** Складові фінансової системи

Джерело: [5].

Розглянемо кожну із складових більш детально.

Фінансові установи. Фінансові установи сприяють безперебійній роботі фінансової системи, забезпечуючи контакт між позичальниками та інвесторами [5]. Вони мобілізують заощадження інвесторів прямо чи опосередковано через фінансові ринки, використовуючи різні фінансові інструменти та фінансові послуги. Крім безпосередньо самих учасників взаємодії із фінансовими установами, існує безліч постачальників послуг, які також беруть активну участь у процесі. Вони надають регуляторні, посередницькі, не посередницькі та інші послуги усім учасникам ринку. Таким чином, вони дбають про фінансові активи (позики, цінні папери, депозити, тощо) паралельно із нагромадженням коштів на ринку. У результаті таких дій досягається повна автономність, адже усі види послуг забезпечуються учасниками ринку.

Фінансові ринки. Фінансовий ринок — це місце, де створюються або передаються фінансові активи. Відмінність від реальних транзакцій полягає у тому, що тут можуть не залучатися кошти як такі, а замість продуктів або послуг при транзакції використовуватись депозити, позики та інші подібні фінансові активи. Саме тут і задіяні фінансові інструменти, адже виплата грошей вимагається у майбутньому, а відсотки або дивіденди виплачуються регулярно. Фінансовий ринок також має в собі декілька компонентів, та складається з:

- а) грошового ринку;
- б) ринку капіталів;
- в) валютного ринку;
- г) кредитного ринку.

Фінансові інструменти. Усі цінні папери та фінансові активи підпадають під широку категорію фінансових інструментів. Різні інвестори та особи, що перебувають у пошуку кредиту, мають попит на різні види депозитів та позик. Таким чином, цінні папери теж бувають різних видів. Популярними прикладами фінансових інструментів є акції, облігації, боргові зобов'язання, тощо.



Фінансові послуги. Фінансові послуги надаються компаніями з управління відповідальністю (Liability Management) та управління активами (Asset Management). Вони допомагають з вибором інструментів для інвестування, та найчастіше надають послуги формування цілісного інвестиційного портфелю. Надавачі фінансових послуг пропонують усі види послуг, серед яких: купівля, продаж, позика, зменшення ризиків, тощо. Клієнтами можуть виступати пайові фонди, брокерські компанії, лізингові компанії, торгові банкіри, портфельні менеджери, та інші. Прикладами таких послуг є фінансування капіталу, депозитарні, клірингові, аудиторські послуги та інше.

Грошові кошти. Грошові кошти є однією з найважливіших складових фінансової системи. Вони відносяться до всього, що використовується для оплати придбаної продукції або послуг, та приймається продавцем. Гроші виступають засобом обміну для завершення транзакцій, а також утримують вартість товару чи послуги. Процес обміну значно полегшується, коли при для його здійснення застосовуються кошти.

Отже, фінансова система є загальним місцем зустрічі позичальників та позикодавців, звідки обидва можуть отримати взаємну вигоду [3].

Розглянувши фінансову систему загалом, надалі об'єктом цього розділу виступатиме одна зі складових фінансової системи — фінансовий ринок. Спершу варто зазначити, що як і з багатьма іншими термінами, фінансовий ринок має декілька визначень, серед яких:

**Таблиця 1.1** Визначення поняття «фінансовий ринок» серед вітчизняних та закордонних економістів.

Економіст	Визначення
Суторміна В. М.	«економічний простір, на якому формуються і функціонують відносини між його учасниками з приводу купівлі-продажу фінансових фондів» [6].

Економіст	Визначення
Е. Дж. Долан та Д. Е. Ліндсей	«фінансові ринки – це сукупність ринкових інститутів, що направляють потоки грошових коштів від власників заощаджень до позичальників» [7].
Красавіна Л. М.	«фінансовий ринок – це частина ринку позичкових капіталів, де переважно здійснюється емісія, купівля-продаж цінних паперів, у тому числі в єрвоалютах, і включає світовий грошовий ринок, світовий ринок капіталів і світовий фінансовий ринок» [8].
Пересада А. А	«фінансовий інвестиційний ринок капіталу – це місце, де громадяни й організації, які хочуть взяти гроші в борг, зустрічаються з тими, у кого є зайві гроші» [9].
Рязанова Н. С.	«грошові відносини, що складаються в процесі купівлі-продажу фінансових активів під впливом попиту та пропозиції на позичковий капітал, рух якого втілюється в цінних паперах» [10].
Бланк І. А.	«у найбільш загальному вигляді фінансовий ринок є ринком, на якому об’єктом купівлі-продажу виступають різноманітні фінансові інструменти і фінансові послуги» [11].

Економіст	Визначення
Опарін В. М.	«це сукупність обмінно-перерозподільних відносин, пов'язаних з процесами купівлі-продажу фінансових ресурсів, необхідних для здійснення виробничої та фінансової діяльності є ринком, на якому об'єктом купівлі-продажу виступають різноманітні фінансові інструменти і фінансові послуги» [10].
Шелудько В.М.	«фінансовий ринок являє собою систему економічних та правових відносин, пов'язаних із купівлею-продажем або випуском та обігом фінансових активів» [12].
В. П. Ходаківська	«це саморегулююча система ринків, де концентрується попит і пропозиція на різні фінансові активи та послуги, що пов'язані з придбанням активів; це сфера економічних відносин між суб'єктами ринку в процесі формування та реалізації попиту і пропозиції фінансових активів» [13].
У. Кентон	Фінансові ринки в основному відносяться до будь-якого ринку, де відбувається торгівля цінними паперами, включаючи, зокрема, фондовий ринок, ринок облігацій, ринок форекс та деривативи [14].

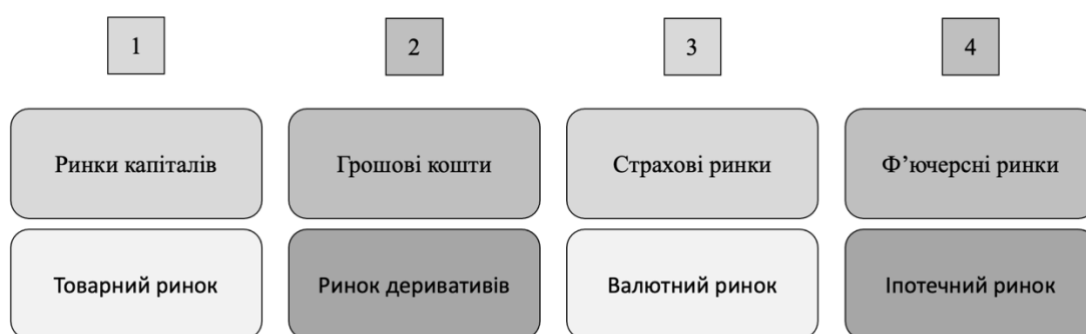
Джерело: складено автором на основі даних [15].

Попри велику кількість різноманітних тлумачень, найбільш поширеним серед західних ресурсів є таке узагальнення: фінансові ринки — це подіум для

покупців і продавців, які беруть участь у купівлі-продажу фінансових продуктів, таких як цінні папери, товари та валюти.

Акції, облігації та їх похідні, вважаються цінними паперами, тоді як товари можуть включати цінні метали, сільськогосподарські товари, енергетичну сировину, тощо. Однією із ролей фінансових ринків є встановлення цін на торгівлю цінними паперами, товарами та валютами у всьому світі. Крім того, вони допомагають компаніям збирати кошти, необхідні для їх безперебійного функціонування та для виконання своїх фінансових зобов'язань. Люди торгують цінними паперами, товарами та валютами за низьких трансакційних витрат та за цінами, що відображають попит та пропозицію на фінансових ринках.

Схематично складові фінансового ринку розділяють на основі активу, що торгується, та за тривалістю пропонованого фінансування (рис. 1.2)



**Рисунок 1.2** Складові фінансового ринку

Джерело: [16].

Ринки капіталів. Їх метою є залученням капіталу для підприємств шляхом випуску акцій чи довгострокової заборгованості. Елементами ринків капіталу є:

а) Фондові ринки - це ринки, які компанії використовують для залучення капіталу шляхом випуску акцій. Акції продаються зовнішнім інвесторам, які можуть бути як інституціями, так і окремими покупцями. Компанії можуть продавати власні акції самостійно або залучити послуги біржових посередників.

б) Ринки облігацій – це ринки, що забезпечують можливість отримання масштабного фінансування для компаній. Облігації - це позикові інструменти,

які генерують фіксовану процентну ставку впродовж визначеного періоду. Існує декілька типів облігацій, серед яких казначейські, корпоративні та муніципальні.

Товарні ринки. На товарних ринках компанії торгують природними ресурсами, такими як олія, кукурудза, пшениця, золото, нафта, тощо. Найчастіше угоди на товарному ринку є короткостроковими.

Грошові ринки. Тут відбувається торгівля високоліквідними фінансовими інструментами, які мають короткострокові терміни погашення - кілька годин, але не більше одного року.

Ринки деривативів. Це ринки, які сприяють торгівлі фінансовими інструментами, такими як ф'ючерсні/форвардні контракти, опціони тощо, які походять від інших форм активів, таких як акції, облігації, товари, ціни на ринкові індекси, тощо.

Ф'ючерсні ринки. Це такі ринки, де учасники погоджуються придбати або продати актив у майбутньому за узгодженою ціною.

Страхові ринки. Ринки страхування є засобом захисту від фінансових збитків чи будь-яких інших невизначених збитків. Страхові компанії компенсують збитки страхувальнику у разі настання застрахованої шкоди.

Валютні ринки. Це такі ринки як Форекс, які надають можливість купівати та продавати іноземні валюти.

Іпотечні ринки. Їх класифікують як первинні та вторинні ринки іпотеки. На первинному іпотечному ринку іпотечні брокери, комерційні банки та кредитні спілки видають іпотечні позики, необхідні для придбання майна. Вторинний ринок іпотечного кредитування передбачає купівлю-продаж існуючих житлових позик, які об'єднуються та торгуються заставленими цінними паперами.

Ключові сегменти фінансового ринку, що також іноді називаються «ринковими гравцями» провадять цілком різні функції та формують пілер фінансових ринків. Вони контролюють вартість цінних паперів і товарів, забезпечуючи стримування та противагу, що необхідні для належного функціонування фінансових ринків [16].

Сторона, що купує (buy-side) — це ті, хто створюють попит на фінансових ринках. Покупцями можуть бути, зокрема, приватні інвестори, пайові та пенсійні фонди, корпоративні та страхові компанії. Покупці активно беруть участь у прогнозуванні цін на цінні папери та товари. Спекулятивні покупці або хедж-покупці купують з надією, що вартість товару зросте, щоб згодом вони могли продати його дорожче та отримати прибуток. ПІФ (пайовий інвестиційний фонд) - це пул грошей, який фінансується власниками або акціонерами різних холдингів і управляється професіоналами. Пенсійні фонди, у свою чергу, отримують гроші від працівників та приватних осіб з метою забезпечення пенсій. На відміну від пайових компаній, пенсійні фонди доступні фізичній особі після виходу на пенсію. Менеджери як пайових фондів, так і пенсійних фондів купують облігації та акції з метою зацікавити своїх інвесторів.

Сторона продажу (sell-side) – це ті, хто створюють пропозицію на ринку. Вони розміщують цінні папери та товари на фінансових ринках. Серед продавців є приватні особи, корпоративні особи та представники, також відомі як агенти. Біржовий брокер - посередник на фінансових ринках. Ним може бути як компанія, так і фізична особа, яка купує акції та інші цінні папери від імені іншої особи. Перевагою залучення біржового брокера є те, що він повністю знайомий з новинами на ринку, а тому може прийняти правильне рішення у потрібний час із високим ступенем точності. Біржові посередники представляють як приватних, так і роздрібних брокерів, і їх винагородою є комісія, яку вони отримують від покупців, так і від продавців. Компанії також є важливими гравцями сторони продажу, адже вони випускають цінні папери, які приносять дохід покупцям. Ще одним гравцем на стороні продажу є інвестиційні банки, що виступають посередниками у великих та складних фінансових операціях. Інвестиційні банки зазвичай беруть участь у підготовці IPO чи M&A компаній.

Ринкова інфраструктура – це платформа, яка забезпечує функціонування фінансово-грошових ринків. У ролі таких платформ виступають органи ринку капіталів, а саме:

- а) біржі цінних паперів;

- б) центральні депозитарії;
- в) інвестиційні банки;
- г) біржові посередники;
- д) дилери;
- е) інвестиційні радники;
- ж) керівники фондів;
- з) уповноважені дилери цінних паперів;
- и) уповноважені депозитарії (зберігачі);
- к) агентства з кредитного рейтингу;
- л) компанії венчурного капіталу [17].

Регулятори – установи, яким належить обов'язок забезпечити збалансованість ринку. У більшості країн регуляторним органом є Центральний банк. Наприклад, регулятором уряду США є Федеральна резервна система, а регулятором діяльності фондового ринку України є Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку [18]. Регулятори також контролюють пропозицію валюти у країни та процентні ставки, щоб уникнути інфляції.

На фінансових ринках різні види діяльності відповідають за безперебійне функціонування ринків. До них належать:

- первинна та нова емісія;
- торгівля;
- кліринг;
- врегулювання;
- інвестиційне дослідження;
- управління інвестиціями;
- позичання цінних паперів;

Первинна емісія означає пропонування публіці цінних паперів, які раніше не продавалися на відкритому ринку. Вони можуть бути у формі нових акцій, облігацій або зобов'язань. Прикладом первинного випуску є випадки, коли приватні компанії виходять на біржу та пропонують свої акції на відкритому ринку.

Торгівля відбувається, коли продавець, що хотів продати товар чи послугу, зустрічається з покупцем, що хотів їх придбати. На фінансових ринках це здебільшого відбувається в офісі брокера або на національній біржі цієї конкретної країни. В останні роки також стрімко розвивається брокерська діяльність, що дозволяє клієнтам провести такі транзакції онлайн.

Кліринг передбачає всі дії, що відбуваються з моменту прийняття зобов'язання щодо платежу до моменту його затвердження. Цей орган контролює справжність інструментів торгівлі, та підтверджує виконання операцій уповноваженими на те особами.

Поселення - це формування договірної зобов'язання у тому випадку, коли покупець і продавець домовляються про конкретну ціну активу. Для завершення договору продавець обмінює товар з покупцем на узгоджену вартість. При роботі з цінними паперами здійснення розрахунків відбувається швидко, оскільки більшість операцій є цифровими.

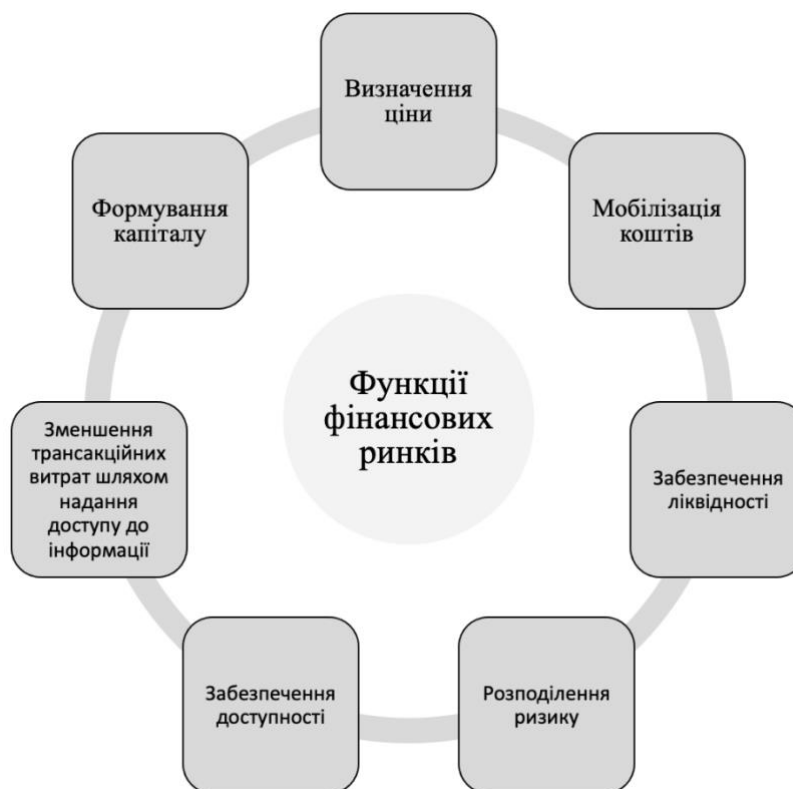
Інвестиційне дослідження. Перед тим, як інвестувати у конкретний актив, інвестор намагається отримати максимальну кількість інформації про нього. У таких випадках аудиторські або аналітичні компанії проводять власне незалежне оцінювання, та надають звіт про фінансову та операційну діяльність компаній.

Управління інвестиціями. У більшості випадків інвесторам не вистачає знань або часу для управління своїми активами. У такому разі вони залучають досвідчених портфельних менеджерів, що можуть допомогти як з одним конкретним активом, так і з цілим портфелем цінних паперів, забезпечуючи максимальну дохідність при визначеному рівні ризику [16].

Позичання цінних паперів - це практика надання позик у вигляді акцій, товарів, деривативів чи інших цінних паперів в оренду іншим інвесторам чи компаніям. Кредитування цінних паперів вимагає від позичальника надання застави, нехай то готівка, інші цінні папери [19].

Фінансові ринки виконують різні функції, серед яких (рис. 1.3.):





**Рисунок 1.3** Функції фінансових ринків.

Джерело: [20].

**Визначення ціни.** Першочерговою перевагою у функціонуванні фінансового ринку є його здатність визначати ціни на фінансові інструменти. Це виконується за допомогою ринкових сил, а саме попитом та пропозицією на ринку. Відповідно, що чим вищий попит на актив, тим більша його ціна. Отже, фінансовий ринок забезпечує механізм, за допомогою якого встановлюються ціни як на нові фінансові активи (напр. IPO), так і на наявні.

**Мобілізація коштів.** Попри визначення цін, за якими торгуються активи на ринку, учасниками фінансового ринку також визначається необхідна віддача від інвестованого капіталу. Мотивація позичальників на ринку прямо залежить від тієї норми прибутку, що вимагається інвесторами за їхні кошти. Отже, завдяки цій функції визначається як кошти, доступні у інвесторів чи позикодавців розподілятимуться серед осіб, що їх потребують. Таким чином фінансовий ринок допомагає мобілізувати заощадження інвесторів.

Забезпечення ліквідності. Функція ліквідності надає можливість інвесторам продавати свої фінансові активи за справедливою вартістю у будь-який час протягом робочого часу ринку. Якщо функція ліквідності на фінансовому ринку відсутня, тоді інвестор повинен утримувати фінансові інструменти, або продавати їх із великими поступками у ціні. Отже, на фінансовому ринку інвестори можуть легко продати свої цінні папери та перетворити їх у готівку, забезпечуючи тим самим ліквідність.

Розподілення ризику. Фінансовий ринок забезпечує функцію розподілу ризиків, надаючи доступ до таких фінансових інструментів як свопи, опціони, ф'ючерси, тощо. Таким чином, учасники ринку мають змогу хеджувати власні ризики, передаючи їх іншим учасникам ринку за певну винагороду.

Забезпечення доступності. Виробництва потребують інвесторів для залучення коштів, а інвестори шукають виробництва для інвестування своїх грошей та отримання доходу від них. Тож платформа фінансового ринку забезпечує контакт між потенційним покупцем та продавцем, що допомагає їм економити свій час та гроші на пошук одне одного.

Зменшення трансакційних витрат шляхом надання доступу до інформації. Інвестор вимагає різного роду інформацію під час здійснення операції купівлі-продажу цінних паперів. Часто її отримання вимагає великих грошових витрат, проте фінансовий ринок забезпечує вільний доступ до цієї інформації для усіх учасників ринку, тим самим мінімізуючи їх витрати.

Формування капіталу. Фінансові ринки забезпечують канал, по якому у країні протікають нові заощадження інвесторів, що сприяють формуванню капіталу всієї країни [20].

Отже, фінансові ринки виконують різноманітні функції у будь-якій країні, що дає можливість компаніям і інвесторам торгувати різними фінансовими інструментами. Фінансові ринки відіграють вирішальну роль у розподілі обмежених ресурсів, доступних в економіці будь-якої країни. Вони виступають посередником між вкладниками та інвесторами шляхом мобілізації коштів між ними та допомагають у визначенні вартості цінних паперів.

## 1.2 Види світових криз та їх вплив на фінансові ринки

Незважаючи на те, що майже кожна людина коли-небудь стикалася з одним із проявів кризи, варто розібратися з його тлумаченням. Етимологічно «криза» походить від грецької, та означає будь-яку подію чи період, що призведе або може призвести до нестабільної та небезпечної ситуації, що зачіпає людину, групу людей чи все суспільство. Кризи — це негативні зміни навколо нас, що часто виникають дуже різко, майже без передумов для їх передбачення. Говорячи більш широко, криза - це час випробувань або надзвичайна ситуація [21]. Кембриджський словник дає наступні варіанти тлумачення поняття криза:

- час великих розбіжностей, розгубленості чи страждань;
- надзвичайно складний або небезпечний момент у житті;
- надзвичайно небезпечна або складна ситуація [22].

Криза має кілька визначальних характеристик. Зегер, Зелнов та Улмер [23] у своїй праці стверджують, що кризи мають чотири визначальні характеристики, а саме поняття кризи трактують як: «конкретні, несподівані та нерегулярні події або низка подій, що створюють високий рівень невизначеності та загрози». Таким чином, перші три характеристики вказують на те, що криза - це подія, що

- 1) є несподіваною;
- 2) породжує невизначеність;
- 3) розглядається як загроза важливим цілям;

Венетт [24] стверджує, що «криза — це процес трансформації, коли стара система більше не може підтримуватися». Тому четвертою визначальною якістю є:

- 4) необхідність змін.

Якщо зміни не є необхідними, подію можна більш точно описати як збій. Окрім природних криз, які за своєю суттю непередбачувані (виверження вулканів, цунамі тощо), більшість криз, з якими стикається людство, створюються штучно. Отже, їхня «несподіваність» залежить від того, чи помічає

людина настання кризових умов. Причиною людської нездатності розпізнати кризи до того, як вони стають небезпечними, зумовлена запереченням та іншими психологічними реакціями [25], що забезпечують підтримку та захист емоцій.

Загалом розглянувши різноманітні джерела, кризи можна класифікувати таким чином:

- технологічна криза;
- економічна / фінансова криза;
- екологічна криза;
- політична криза;
- міжнародна криза;
- психологічна криза.

Проте у цій науковій роботі увагу буде приділено саме фінансовим кризам. В умовах фінансової кризи, спостерігається різке зниження цін на активи. Підприємства та споживачі не можуть сплатити свої борги, а фінансові установи відчують дефіцит ліквідності. Фінансова криза часто асоціюється з панікою, під час якої інвестори продають активи або знімають гроші з ощадних рахунків, оскільки бояться, що вартість цих активів впаде, якщо вони залишаться у фінансовій установі. Інші ситуації, які також класифікуються як фінансові кризи включають лускання спекулятивного фінансового міхура, крах фондового ринку, суверенний дефолт або валютна криза. Фінансова криза може бути обмежена конкретними банківськими установами, поширюватися на окрему економіку, економіку регіону чи навіть економіку світу [26].

У своїй праці, що розміщена у бібліотеці МВФ, Штайн Классенс та М. Айхан Кезе зазначають про 4 типи фінансових криз:

Валютна криза. Валютна криза передбачає спекулятивний напад на валюту, що призводить до девальвації (або її різкого знецінення). Часто така криза змушує владу захищати свою валюту, витрачаючи великі суми міжнародних резервів, різко підвищуючи процентні ставки, або вводячи контроль над капіталом.

Банківська криза. В умовах системної банківської кризи, фактичні або потенційні банківські збої можуть змусити банки призупинити виконання своїх зобов'язань або змусити уряд втрутитися, щоб не допустити їх краху, надаючи велику допомогу в ліквідності.

Боргова криза. Криза зовнішнього боргу має місце, коли країна не може (або не хоче) обслуговувати свій зовнішній, суверенний, приватний борги, або те й інше. Криза внутрішнього державного боргу має місце, коли країна не виконує свої внутрішні фіскальні зобов'язання у реальному вираженні, явно не виконавши зобов'язання, або надувши чи іншим чином знизивши свою валюту.

Раптова зупинка. Раптова зупинка (криза рахунку капіталу або платіжного балансу) може бути визначена як великий (і часто несподіваний) спад міжнародних надходжень капіталу або різка зміна у сукупних потоках капіталу до країни. Найчастіше така криза супроводжується різким зростанням у власних кредитних спредах [27].

Проте крім чотирьох вищезазначених класифікацій існують і деякі інші прояви криз, як наприклад криза фондового ринку. Також декілька криз можуть накладатися одна на одну, або провокувати початок інших.

Серед факторів, що сприяють початку та поширенню фінансових криз є системні збої, непередбачувана або неконтрольована поведінка населення, відсутність регуляції, чи її неспроможність до дії, тощо. Один або декілька з перелічених факторів можуть становити вірусоподібне поширення з однієї компанії/економіки на іншу. Якщо вчасно не зупинити таке поширення, це може призвести до спаду економіки або депресії – проте навіть якщо заходів вжито, криза все одно може поширитись.

Найбільш гучними фінансовими кризами за останні декілька сотень років є такі:

Манія тюльпанів 1637 року. Хоча деякі історики стверджують, що ця манія не мала такого великого впливу на голландську економіку, і тому її не слід розглядати як фінансову кризу, вона збіглася з спалахом бубонної чуми, яка мала

значний вплив на країну. З огляду на це, важко сказати, чи криза була спричинена надмірними спекуляціями чи пандемією.

Кредитна криза 1772 року. Ця криза розпочалася у Лондоні після стрімкого зростання виданих кредитів. Олександр Фордайс, партнер у великому банку, втратив величезну суму, скоротивши акції Ост-Індської компанії, і втік до Франції, щоб уникнути погашення заборгованості. Паніка підштовхнула населення до різкого виймання коштів з банківських рахунків англійських банків, що призвело до того, що понад 20 великих банків або стали банкрутами, або припинили виплати вкладникам та кредиторам. Криза швидко поширилася на більшу частину Європи. Історики проводять лінію від цієї кризи до причини Бостонської чайної вечірки - непопулярного податкового законодавства в 13 колоніях - і наслідків заворушень, що дали корені Американській революції.

Крах фондового ринку 1929 року. Цей крах, відбувся 24 жовтня 1929 р., призвів до обвалу цін на акції після періоду бурхливих спекуляцій та запозичень для придбання активів. Це стало початком Великої депресії, яка відчувалася у всьому світі протягом десяти років, а її соціальний вплив тривав набагато довше. Однією із причин катастрофи стало різке надлишкове зростання попиту на товари, що призвело до різкого зниження цін. В результаті обвалу було введено широкий спектр нормативних актів та інструментів управління ринком.

1973 Нафтова криза ОПЕК. Члени ОПЕК розпочали нафтове ембарго в жовтні 1973 року на країни, які підтримали Ізраїль у війні Йом-Кіпур. У результаті ембарго барель нафти становив 12 доларів проти 3 доларів на початку. З огляду на те, що сучасні економіки залежать від нафти, більш високі ціни та невизначеність призвели до краху фондового ринку в 1973–74 рр. Тоді промисловий індекс Dow Jones втратив близько 45% своєї вартості.

Азійська криза 1997–1998 років. Ця криза розпочалася в липні 1997 р. із краху тайського бату. Не маючи іноземної валюти, уряд Тайланду був змушений відмовитись від прив'язки до долара США і відпустити бат у вільне плавання. Результатом стала величезна девальвація, яка поширилася на більшу частину Східної Азії, також вразивши Японію, а саме спровокувавши величезне

зростання співвідношення її боргу до ВВП. Наслідком кризи стало покращення фінансового регулювання та нагляду.

Глобальна фінансова криза 2007-2008 років. Ця фінансова криза стала найстрашнішою економічною катастрофою з моменту обвалу фондового ринку 1929 року. Вона розпочалася з кризи іпотечного кредитування в 2007 році і переросла у світову банківську кризу з крахом інвестиційного банку Lehman Brothers у вересні 2008 року. Величезні фінансові вливання та інші заходи, спрямовані на обмеження розповсюдження зараження зазнали невдачі, і світова економіка впала у глибоку рецесію.

Глобальна фінансова криза заслуговує на особливу увагу, оскільки її причини, наслідки, реакція та висновки є найбільш застосовними до сучасної фінансової системи.

Розглядаючи її причини, ця криза стала наслідком послідовності подій, кожна з яких мала свій пусковий механізм і майже завершилася крахом усієї банківської системи. Вважається, що насіння кризи було посіяно ще в 70-х роках двадцятого століття із «Законом про розвиток громади» (Housing and Community Development Act) [28]., який вимагав від банків послабити свої вимоги до кредитування споживачів з низькими доходами, створивши ринок для іпотечних кредитів із низьким порогом входу.

Розмір іпотечного боргу під заставу, який гарантували Фредді Мак та Фанні Мей, продовжував збільшуватися на початку 2000-х років, коли Рада Федерального резерву почала різко знижувати процентні ставки, щоб уникнути рецесії. Поєднання вільних вимог до кредитування та дешевих грошей стимулювало житловий бум, що спричинило спекуляції, піднявши ціни на житло та створивши бульбашку нерухомості.

Тим часом інвестиційні банки, шукаючи легких прибутків після кризи доткомів та рецесії 2001 року, створили забезпечені боргові зобов'язання (CDO) із іпотечних кредитів, придбаних на вторинному ринку. Оскільки субстандартні іпотечні кредити поєднувались з основними іпотечними кредитами, інвестори не були здатні зважити ризики, пов'язані з придбаним інструментом. Коли ринок

CDO почав нагріватися, житловий міхур, який надувався декілька років, нарешті луснув. Коли ціни на житло падали, субстандартні позичальники почали відмовлятися від позик, які коштували дорожче за їхні будинки, прискорюючи зниження цін.

Коли інвестори зрозуміли, що CDO нічого не коштували через токсичну заборгованість, яку вони представляли, вони спробували розвантажити зобов'язання. Однак попиту на CDO вже не було. Подальший каскад провалів кредитування субстандартних кредиторів створив загрозу ліквідності, яка сягнула вищих рівнів банківської системи. Два великі інвестиційні банки, Lehman Brothers та Bear Stearns, зазнали краху під вагою своєї заборгованості, і понад 450 менших банків збанкрутували протягом наступних п'яти років. Кілька найбільших банків опинились на межі краху і були врятовані за допомогою вливань із кишень платників податків.

У відповідь на фінансову кризу, уряд США був вимушений знизити процентні ставки майже до нуля, шляхом викупу іпотечних заборгованостей та наданням допомоги ряду фінансових установ, що залишались на плаву. За таких низьких ставок дохідність облігацій стала набагато менш привабливою для інвесторів порівняно з акціями. Відповідь уряду запалила фондовий ринок, що зростав майже двадцять років, спричинивши ріст широкого індексу S&P 500 на 353% [29] до значення на момент обвалу на початок пандемії корона-вірусу. Американський ринок житла відновився у більшості великих міст, а рівень безробіття впав, коли підприємства почали масово збільшувати робочі місця та робити нові інвестиції.

Великим наслідком кризи стало прийняття Закону про реформу Додда-Франка на Уолл-стріт, та захист прав споживачів, масивного законодавства про фінансову реформу, прийнятого адміністрацією Обами в 2010 році. Додд-Франк приніс величезні зміни до кожного аспекту фінансової діяльності США, що торкнулося кожного контролюючого органу та кожного бізнесу з надання фінансових послуг.

Найбільш визначними наслідками Додд-Франку є:



- Більш комплексне регулювання фінансових ринків, включаючи більший нагляд за деривативами, які були введені на біржі.
- Злиття великої кількості регуляторних органів.
- Для моніторингу системного ризику було розроблено новий орган – «Раду з нагляду за фінансовою стабільністю».
- Впровадження більшого захисту інвесторів, включаючи нове агентство з питань захисту прав споживачів (Бюро фінансового захисту споживачів).
- Впровадження процесів та інструментів (таких, як вливання грошових коштів) мало на меті допомогти у ліквідації невдалих фінансових установ.
- Заходи, спрямовані на вдосконалення стандартів, бухгалтерського обліку та регулювання діяльності кредитних рейтингових агентств [26].

Отже, розглянувши кризи у ретроспективі, можна зробити висновок, що такі події можуть статися як від помилки однієї людини, так і від недосконалості усієї системи. Як правило, кризи виникають раптово, і залишають після себе досить значний слід, змінюючи звички людей. Зараження може походити як від самої фінансової системи, та поширюватися на загальний добробут людства, так і починатися із непов'язаної з економікою події, та знищувати собою звичну економічну систему. У наступному розділі буде розглянуто як саме вплинула пандемія коронавірусу на крах фінансових ринків 2020 року, та наскільки різними були підходи різних країн у боротьбі з цим явищем.

## РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА СТАН ФІНАНСОВИХ РИНКІВ

### 2.1 Підходи до оцінки стану фінансових ринків

Не дивлячись на регулярність падінь фінансових ринків, які було розглянуто у першому розділі цієї роботи, варто також більш детально проаналізувати, як саме класифікувати такі кризи, та оцінити теперішній стан фінансових ринків. Якщо мова йде про фондові ринки, помітити проблеми не є досить складною задачею, оскільки для цього існують, так звані, фондові індекси. Наприклад, український фондовий індекс PFTS налічує у своєму складі 150 компаній із загальною капіталізацією у 140 мільярдів доларів [30], у той час як американський S&P500 налічує 505 компаній на суму 33.4 трильйони доларів [31]. Фондовий ринок Європи прийнято визначати індексом FTSE 100, що складається із 100 компаній на суму 1.1814 трильйони фунтів стерлінгів [32].

Спостерігаючи за динамікою цих індексів, можна побачити як поводить себе переважна кількість компаній країни, та базуючись на цьому зробити висновок про наявність чи відсутність кризи. Проте варто також звернути увагу на те, що падіння індексу іноді може ввести в оману недосвідченого спостерігача, оскільки коливання можуть бути викликані звичайною природою фондового ринку, а саме його циклічністю. Наприклад, падіння ринку щонайменше на 10% називається корекцією, падіння на 20% і більше – ведмежим ринком, а обвал на 40 і більше відсотків – ринковим колапсом, що і визначає кризу [33].

Згідно з аналізом Fidelity Investments, з 1920 року фондовий індекс S&P 500 в середньому втрачає 5% 3 рази на рік, переживає корекцію раз на 16 місяців, та падіння більше ніж на 20% раз на кожні 7 років [34]. Також варто зазначити, що за ці ж 100 років ринковий колапс відбувся всього 4 рази, в той час як падіння 2020 року досягло лише рівня у -34%, та може бути визначене як ведмежий ринок.

Для оцінки стану фінансових ринків та економіки у цілому, можна виділити ще декілька індикаторів.

Рівень безробіття. Рівень безробіття – це відсоток безробітних від загальної кількості економічно активного працездатного населення. Цей показник є лаговим, що означає, що він, як правило, зростає або падає внаслідок зміни економічних умов, а не передбачає їх. Коли економіка знаходиться у поганому стані, а робочих місць недостатньо, можна очікувати зростання рівня безробіття, і навпаки, у разі зростання здоровими темпами та наявності достатньої кількості робочих місць – рівень безробіття падає. Наприклад, у США показник U-3, який Бюро статистики праці (BLS) оприлюднює як частину щомісячного звіту про стан зайнятості, є найбільш часто цитованим національним показником. Крім опису загальної економічної ситуації в країні, цей показник досить сильно корелює зі станом фондового ринку, спричиняючи його зростання чи падіння [35].

Державний борг до ВВП. Співвідношення боргу до ВВП порівнює державний борг країни з її валовим внутрішнім продуктом. Відношення боргу до ВВП достовірно вказує на здатність цієї країни сплачувати свої борги, оскільки порівнює те, що країна заборгувала, і те, що вона виробляє. Цей показник часто виражається у відсотках, проте його також можна інтерпретувати як кількість років, необхідних для повернення боргу у випадку, якщо ВВП повністю присвячений погашенню боргу.

Держава, що здатна продовжувати виплачувати відсотки за боргом та тілом боргу без рефінансування чи гальмування економічного зростання, як правило, вважається стабільною. На противагу, країна з високим співвідношенням боргу до ВВП, як правило, має проблеми з погашенням зовнішньої заборгованості (яку також називають «державною заборгованістю»), тобто будь-якої залишкової заборгованості зовнішніх кредиторів. У таких сценаріях кредитори схильні вимагати вищі процентні ставки при кредитуванні. Занадто високе співвідношення боргу до ВВП може взагалі змусити кредиторів відмовитись від надання позики [36].

Дохідність державних облігацій. Прибутковість державних облігацій – це процентна ставка, яку уряд платить за позику грошей на різний проміжок часу.

Існує декілька варіантів облігації із різним строком погашення, та різною ставкою дохідності. Довгострокові державні цінні папери зазвичай мають вищу дохідність, ніж короткострокові. Найголовнішим фактором є те, що прибутковість облігацій відображає, як інвестори ставляться до економіки – чим вища дохідність довгострокових інструментів, тим оптимістичніші їх прогнози [37].

Серед чинників, що впливають на зміну доходності державних облігацій є ті, що стосуються попиту, а також ті, що стосуються пропозиції.

Облікова ставка центрального банку. Облікова ставка центрального банку – це процентна ставка, встановлена центральними банками (Федеральною резервною службою у США) на позики, що надаються центральним банком комерційним банкам чи іншим депозитарним установам. Облікова ставка використовується як міра для зменшення проблем з ліквідністю та тиску на резервні вимоги. Як правило, коли у країн виникають економічні проблеми, ЦБ опускає облікову ставку з метою надання більш дешевих кредитів банкам, які потім зменшують ставку за кредитами до фізичних та юридичних осіб. Таким чином, підприємства можуть фінансуватися з незначними витратами на обслуговування кредитів.

Отже, облікова ставка дозволяє центральним банкам контролювати пропозицію грошей у економіці, здійснюючи так звану грошово-кредитну політику з метою забезпечення стабільності на фінансових ринках [38].

Обмінний курс. Спостерігаючи за динамікою обмінного курсу можна сказати, що економіка тієї чи іншої країни занепадає. Девальвація валют може бути спричинена надмірною пропозицією на неї, наприклад, коли резиденти відчувають страх, та намагаються придбати валюти більш стабільних країн. Також у випадку із застосуванням країнами кількісного пом'якшення чи інших політик наповнення економіки грошима, кількість банкнот так само

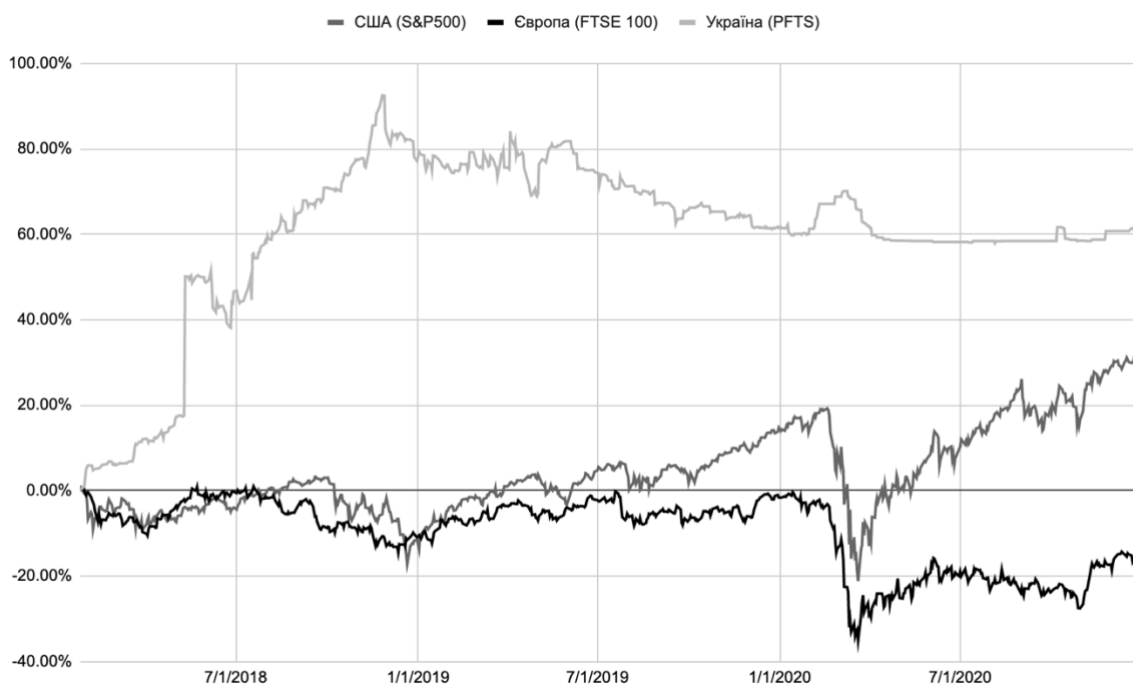
збільшується, що знову ж підвищує пропозицію валюти, і часто призводить до падіння курсу.

Отже, розглядаючи зазначені вище індикатори можна чітко стверджувати про теперішній стан фінансових ринків тих чи інших країн. Варто також пам'ятати, що криза може стосуватися як лише певних галузей економіки, так і усіх одразу. Наприклад, при введенні локдауну у 2020 році, найбільше постраждали саме ті компанії, що функціонують у туристичній сфері, заклади наземного харчування, та інше, в той час як онлайн бізнеси, навпаки збільшили кількість своїх клієнтів та прибутки. Саме тому при оцінці стану економіки під час ймовірної кризи варто розглядати повну картину, а також ті фактори, що стосуються кожної конкретної ситуації. Наприклад, у випадку з коронавірусом можна спостерігати за витратами на охорону здоров'я, криву очікуваної тривалості життя, кількість смертей, тощо.

## **2.2 Порівняльний аналіз наслідків впливу Covid-19 на фінансовий ринок США, Європи та України**

Розглянувши, за допомогою яких саме факторів можна оцінити стан фінансових ринків, у цьому підрозділі буде проведений порівняльний аналіз наслідків боротьби з пандемією коронавірусу в США, Європі та Україні.

Як видно на графіку фондових індексів США (S&P500), Європи (FTSE 100) та України (PFTS), реакція розвинених країн суттєво відрізнялась від українського ринку (рис. 2.1.)



**Рисунок 2.1** Динаміка фондових індексів США, Європи та України

Джерело: складено автором на основі [39,40,41].

Насамперед, варто зазначити, що падіння американського і європейського індексів за період від 20 лютого 2020 року до найнижчої точки 23 березня 2020 склало близько -34%. У цей же час, український індекс втратив лише 6% своєї вартості.

Така динаміка пояснюється недієздатністю фондового ринку України, а саме низькими обсягами торгів. Навіть у той час, коли економіка занепадає, українські компанії з агропромислового сектору та виробництва не відчувають проблем, оскільки їхні акції зосереджені у руках вузького кола людей.

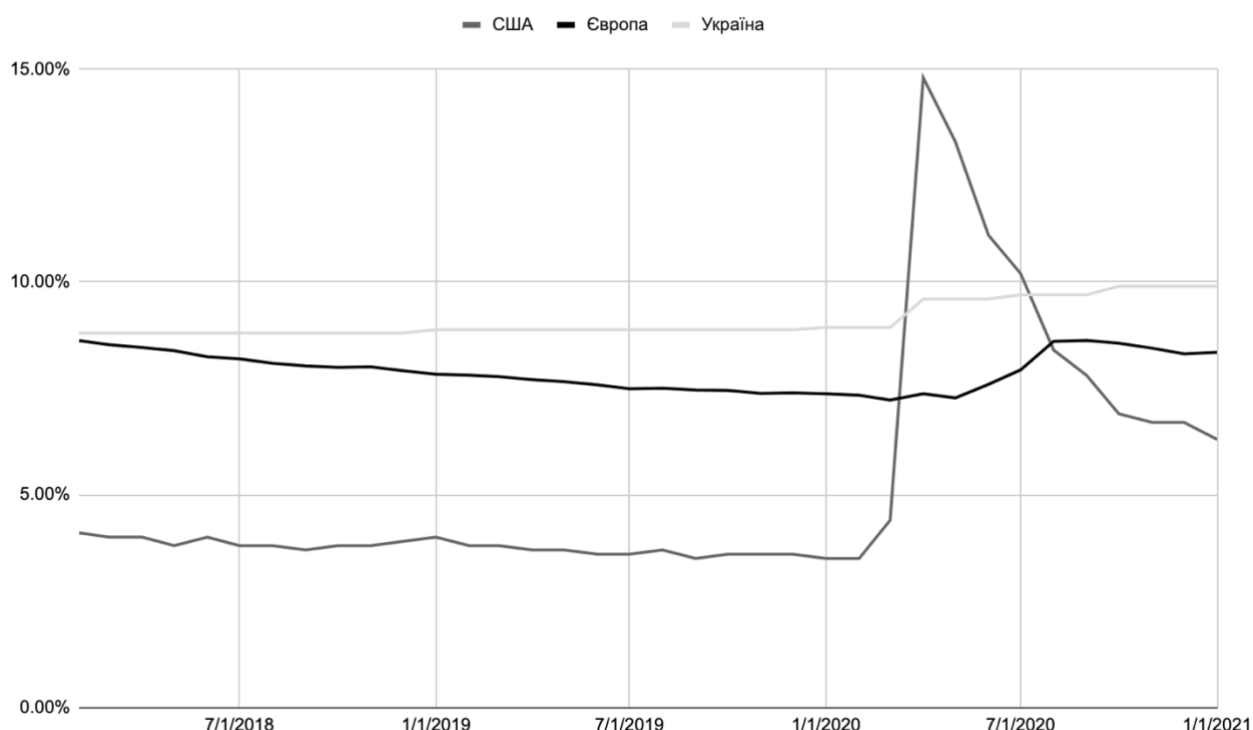
Віддаляючи графік, можна побачити, що на проміжку у 2 роки, березнєве падіння найменш відчутне в Україні та США. Оскільки до цього фондовий ринок США показував кращу динаміку за європейський, за період між березнем 2018 року та березнем 2020 року S&P500 втратив лише 13.6%, у той час як FTSE 100 втратив 30% своєї вартості.

Завдяки стимулюючій монетарній політиці США, що виражена у значному впливанні коштів, надалі фондовий ринок відновлювався досить великими

кроками, поновивши свій історичний максимум вже через 5 місяців. Варто зазначити, що динаміка зростання економіки та кейсів захворюваності на коронавірус жодним чином не корелювала із зростанням цін на акції.

Загалом, можна впевнено стверджувати, що фондовий ринок США краще відреагував на локдаун, показавши менше падіння та більш стрімке зростання своєї вартості, ніж у країнах Європи. Ринок України складно порівнювати із конкурентами, оскільки його рухи спричинені абсолютно іншими факторами.

І ЄС, і США відповіли на економічний шок, спричинений спалахом коронавірусу, безпрецедентною фінансовою підтримкою (рис. 2.2.)



**Рисунок 2.2** Динаміка рівня безробіття в США, Європі та Україні

Джерело: складено автором на основі [42,43,44].

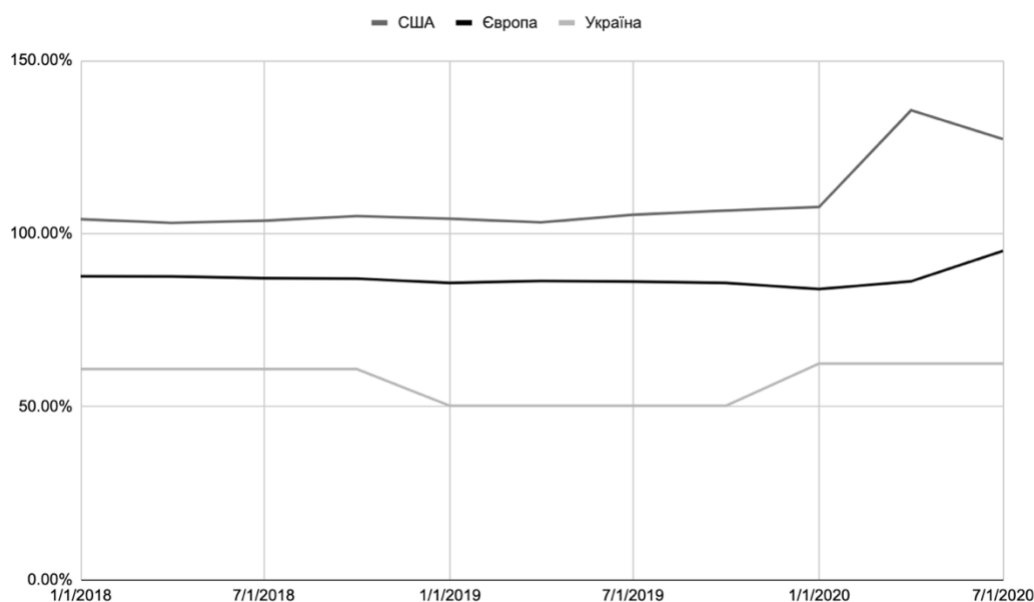
Країни ЄС надавали компаніям гарантовані позики, щоб вони залишалися платоспроможними, та запроваджували короткі робочі дні та субсидії на заробітну плату, намагаючись утримувати робітників на своїх робочих місцях.

США ж кредитували бізнеси, знизивши при цьому облікову ставку, збільшили страхування на випадок безробіття та зменшили податки домогосподарствам [45]. Говорячи про Україну, низький рівень росту рівня

безробіття не відповідає дійсності, оскільки велика частка населення працювала «у сіру», або ж просто не звернулась до центру зайнятості, щоб повідомити про своє звільнення. Проте щодо політики країни, уряд також намагався допомогти ФОПам, дозволивши не платити частину податків, та надавши разову грошову допомогу у розмірі 8 тис. грн деяким видам ФОП [46].

Незважаючи на порівняно великі економічні потрясіння та пакети стимулів, ринки праці США та Європи поведились по-різному від початку спалаху, принаймні на перший погляд. В той час як рівень безробіття в США зріс більш ніж втричі (з 4.4% до 14.8%), у Європі зростання всього на 1% відбулось вже через декілька місяців після локдауну. Є кілька структурних причин, чому рівень безробіття є більш циклічним у США, ніж у Європі. Наприклад, у США зайнятість у державному секторі нижча, тож фірмам дешевше звільняти працівників у США, ніж у Європі.

Заходи, що застосовуються урядами США та Європи для стримування кризи та підтримки економічної діяльності до стійкого відновлення, є досить дорогими. Як видно на рисунку 2.3, цей показник у США зріс на 28%, в той час як у Європі лише на 2%.



**Рисунок 2.3** Динаміка державного боргу до ВВП у США, Європі та Україні

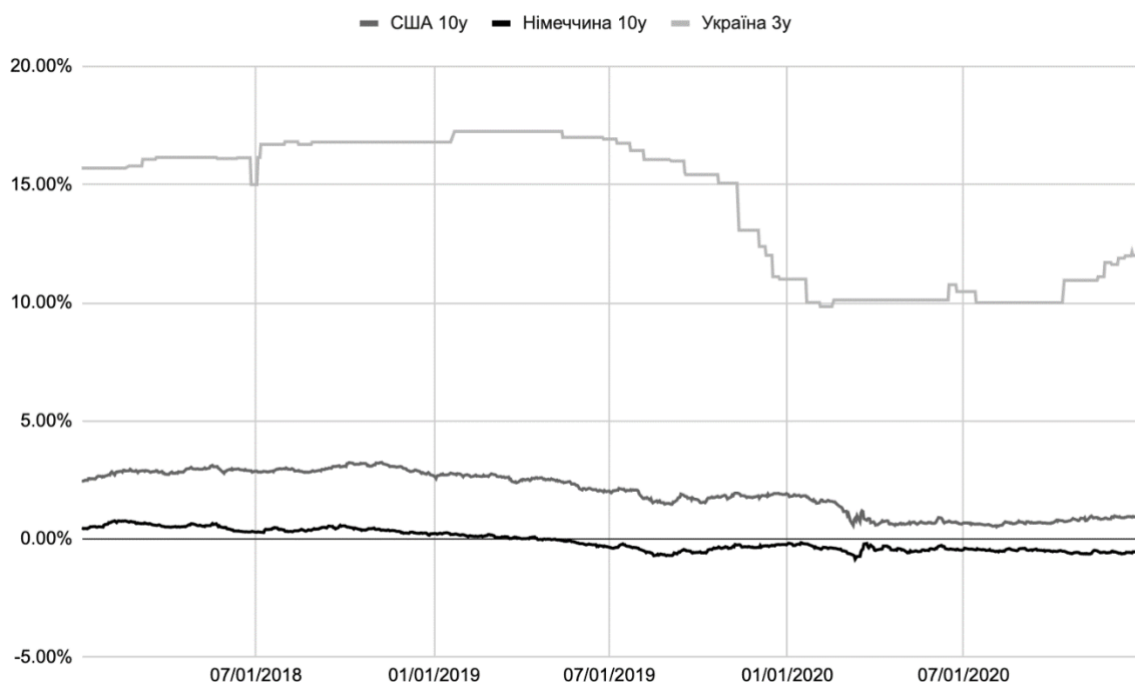
Джерело: складено автором на основі [47-50].



Однак фінансова спроможність не визначається лише рівнем боргу. Важливим є ряд інших факторів, таких як перспективи зростання економіки, ліквідність його фінансових ринків, міжнародна роль своєї валюти, і рівень довіри до своїх установ. Усі вони допомагають визначити, наскільки сприйманий ризик пов'язаний із державним боргом країни. Американський борг – це федеральний борг, що видається урядом США, а не окремими штатами. Тобто ризик розподіляється між усіма громадянами США, а не урядами штатів. Ще варто зазначити, що Федеральний резерв прямо стоїть за цим боргом. Що найважливіше, долар США також є неперевершеною світовою резервною валютою, а казначейство США – головним у світі «безпечним активом», що знижує витрати на обслуговування свого боргу для федерального уряду [49].

Натомість борг ЄС – це в основному сума національних боргів 27 держав-членів. Вони беруть кошти у борг окремо, а отже ризик залежить від кожної окремої країни. Саме тому рівні заборгованостей сильно варіюються в межах Єврозони, де деякі найслабші економіки стикаються з найбільшим тягарем боргу (наприклад, в Італії він складає близько 160%). Що стосується України, рівень державного боргу не зріс, оскільки у країні є досить велика кількість проблем та перешкод, що відбивають бажання кредиторів фінансувати її. Маючи порівняно низький відсоток боргу до ВВП, зміну можна побачити лише у 2021 році, коли Україна виконала вимоги МВФ. Наразі цей показник зріс на 6% від рівня 2020 року [49].

Для оцінки стану ринку облігацій (рис. 2.4.) взято казначейські облігації уряду США на 10 років, державні облігації Німеччини на 10 років, як локомотиву європейської економіки, та ОВДП України на 3 роки (оскільки саме за ними торгів було найбільше).

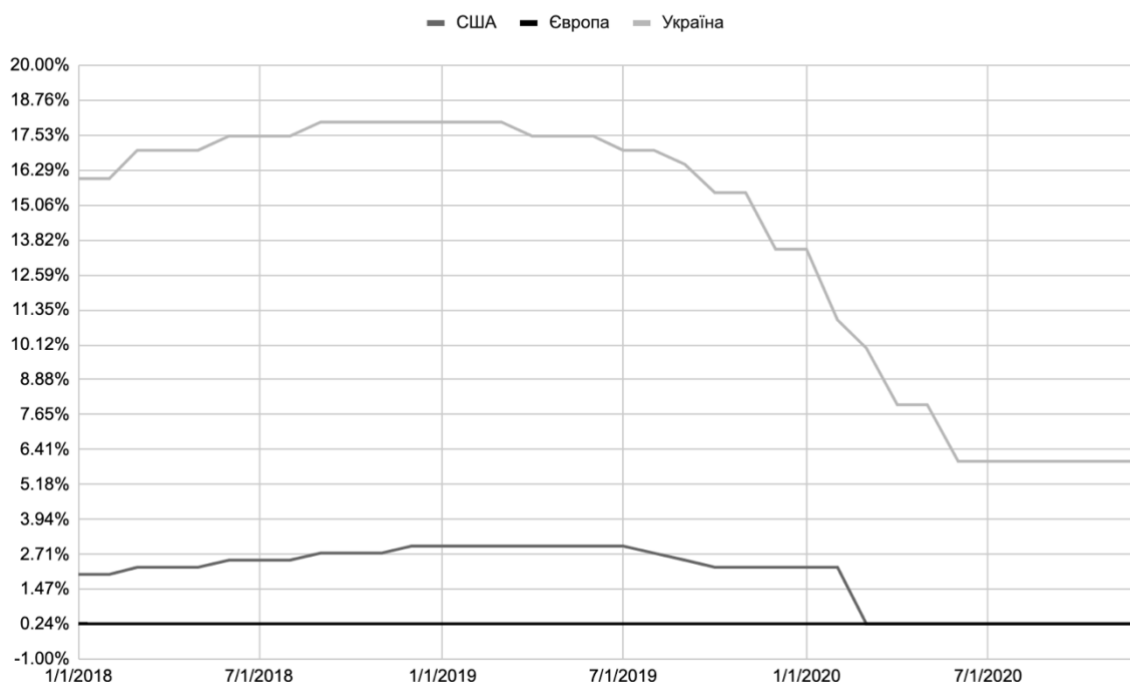


**Рисунок 2.4** Динаміка ставки по державних облігаціях США, Німеччини та України

Джерело: складено автором на основі [51-53].

Як видно на графіку, українські облігації зовсім не відреагували на введення карантинних обмежень та на коронакризу у цілому. Якщо ж порівнювати більш розвинені країни, у США ставка впала більш ніж у 2 рази (з 1.6% від 4 лютого до 0.57% від 9 березня), а у Німеччині всього у 2 рази (від -0.43% 4 лютого до -0.86% 11 березня). Таке падіння вказувало на побоювання інвесторів щодо подальшого розвитку економіки.

Зазвичай облікову ставку Центральні банки країн знижують у разі несприятливих економічних умов задля забезпечення достатнього рівня грошової маси. Оскільки ставка ЄЦБ не змінювалась ще з 2016 року, залишаючись на рівні 0.25%, з початком локдауну ця ситуація також не зрушилась (рис. 2.5.).

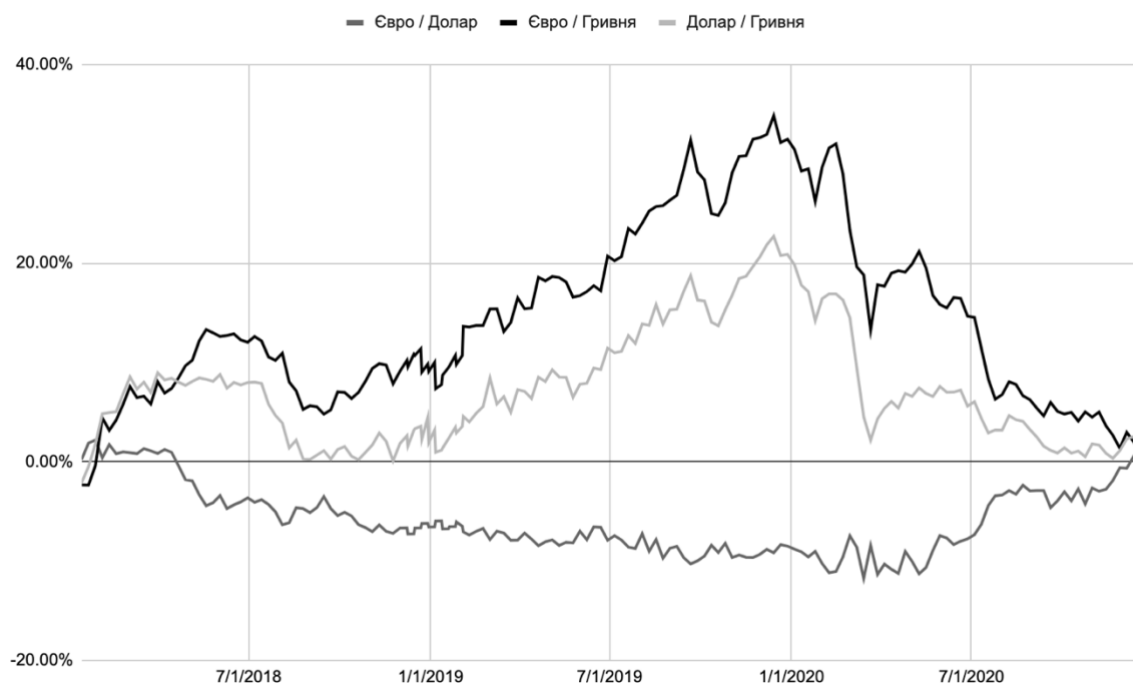


**Рисунок 2.5** Динаміка облікової ставки центральних банків США, Європи та України

Джерело: складено автором на основі [54-56].

В США ставку було скорочено у 9 разів, з 2.25% до 0.25%, що допомогло реальному і фінансовому сектору втриматись на плаву. В Україні також помітне зниження облікової ставки, проте почалось воно ще з кінця 2019 року, і стверджувати про кореляцію з локдауном однозначно не можна.

Для порівняння курсових різниць буде розглянуто три валютні пари, а саме, долар/євро, євро/гривня, долар/гривня (рис. 2.6.)



**Рисунок 2.6** Динаміка курсів валютних пар євро/долар, євро/гривня та долар/євро.

Джерело: складено автором на основі [57-59].

На графіку можна побачити, що за період до локдауну гривня найбільше укріплювалась по відношенню до євро, досягши піку у 35% за 2 роки, в той час як укріплення до долару склало приблизно 22%. До моменту оголошення локдауну гривня сильно здевальвувала по відношенню до своїх конкурентів, втративши 21% вартості до євро, та 20% до долара. Це було спричинено підвищенням попиту на іноземні валюти, оскільки невизначеність у стабільності гривні переважала у громадян України. Якщо розглянути динаміку валютної пари долар/євро, можна спостерігати досить велику волатильність та невизначеність у період між 14 лютого до 14 травня, де спочатку подорожчав долар. Отже, як можна побачити з усіх трьох графіків, після введення карантинних заходів та інших економічних заходів держав, окрім гривні, євро постраждало найбільше, здевальвувавши до долара на близько 10%.

Навіть на сьогоднішній день існує високий рівень невизначеності щодо COVID-19, щоб робити тверді прогнози щодо його довгострокових наслідків.

Порівнюючи індикатори, що були розглянуті вище, спочатку можна сказати, що українська економіка відреагувала на коронавірус найкраще, проте перше враження – оманливе. Причиною позитивної на перший погляд реакції України у деяких складових фінансових ринків є очевидна їх недорозвиненість. Оскільки Україна не має досконалої ринкової економіки, реакція на події, які мали би вплинути на ринкову економіку не є матеріальною, або ж просто непомітна через непрозорість даних.

Якщо ж розглядати економіки США та Європи, ситуація є протилежною. Фондові ринки США відреагували на локдаун набагато краще, відновившись за лічених час – цьому сприяла політика вливання коштів у економіку від ФРС. Говорячи про рівень безробіття, завдячуючи державному сектору та політиці по зменшенню тривалості робочого дня задля збереження робочих місць, стабільнішою виявилась Європа. Розглядаючи державний борг, Європа також виявилась більш стабільною, хоча б через той факт, що США вже звикли надуватися дешевими кредитами, які вони можуть собі дозволити. Останнім цікавим показником є обмінний курс, який незважаючи на всі передумови його девальвації для США, втратив більше вартості саме у Європі.

Отже, враховуючи деякі абсолютно протилежні заходи від країн, за багатьма індикаторами можна спостерігати стабілізацію вже на кінець 2020 року, коли локдаун ще навіть не був послаблений. Це говорить про те, що і країни ЄС і США добре впорались із цією перешкодою, проте вплив деяких факторів можна буде спостерігати і в майбутньому.

## РОЗДІЛ 3 ПРОГНОЗУВАННЯ КРИЗ НА ФІНАНСОВИХ РИНКАХ

### 3.1 Моделювання масштабу впливу пандемії (кризи) коронавірусу на фінансові ринки

Метою цього підрозділу є побудувати та проаналізувати відмінність між двома сценаріями розвитку фінансових ринків:

1. За наявності Covid-19 (реальний сценарій);
2. За відсутності Covid-19 (умовний сценарій).

Таким чином, буде можливо зробити висновки з приводу того, як на економіки обраних у дослідженні країн, а саме України, США та країни Європи вплинула криза 2020-го року, та чи вплинули їх інституції на забезпечення економічної стабільності.

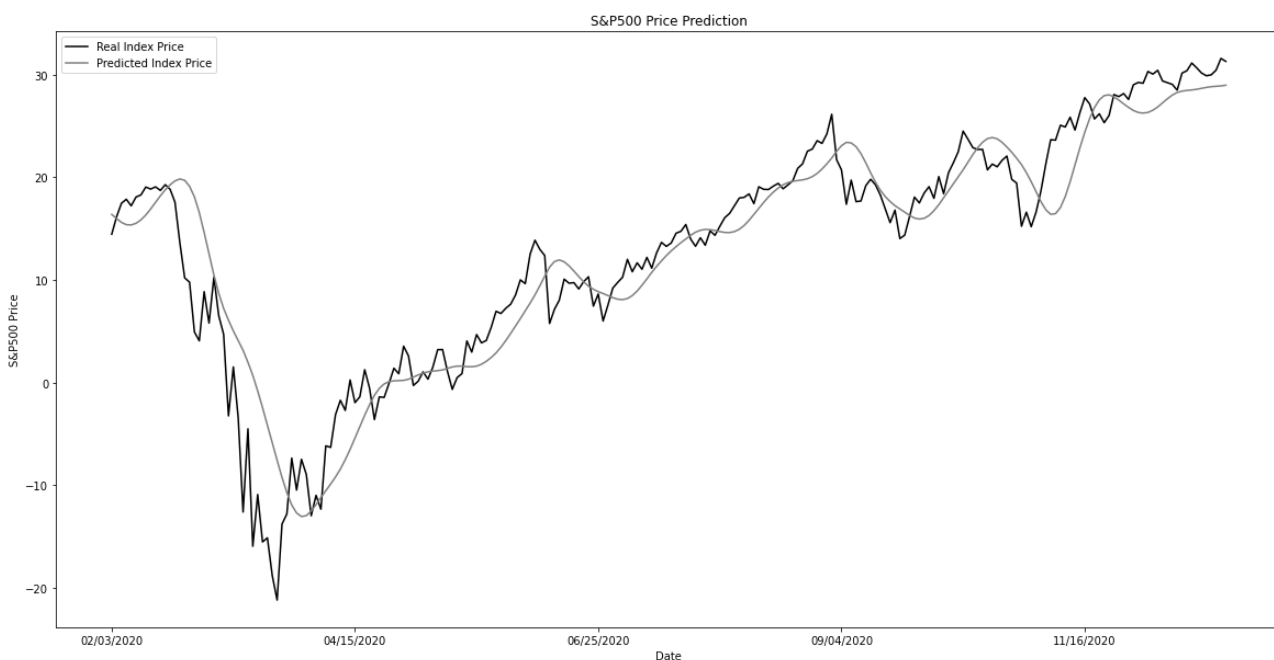
Для цього було побудовано модель LSTM (Long short-term memory). Моделі прогнозування часових рядів – це моделі, що здатні прогнозувати майбутні значення на основі раніше спостережених даних. Ще однією особливістю таких моделей є те, що вони широко використовуються для роботи із нестационарними даними, тобто з такими, чиє середнє або стандартне відхилення не є постійним у часі. Прикладом подібних даних є зміна курсу акцій у часі, зміна ціни нерухомості у часі, та інше.

Довга короткострокова пам'ять (LSTM) – це штучна архітектура нейронної мережі (RNN), що використовується в галузі глибокого навчання deep learning.

Моделі LSTM здатні зберігати інформацію протягом певного періоду часу, і саме ця характеристика є надзвичайно корисною, коли справа стосується часових рядів або послідовних даних. Застосовуючи модель LSTM, можна вирішити, яка інформація зберігатиметься, у пам'яті, а яка ні. Саме це дозволяє моделі «навчитися» на частині даних масиву, а далі «протестувати» себе на даних, які вона ще «не бачила».

Для першої моделі було взято вибірку цін американського фондового індексу S&P 500 від 25 січня 2018-го року по 28 грудня 2020-го року, а саме 737 спостережень. Частина даних, на яких навчалась модель, складає 507 спостережень (днів) до 31 січня 2020 року, та відображає до пандемійний період. У своїй структурі модель має 3 приховані шари по 15 нейронів у кожному, та 1 вихідних шар з 1 нейроном. Лаг моделі – 1 день.

Модель починає свій прогноз від 3 лютого 2020-го року, і, як видно на рисунку 3.1., сірою лінією відображений тест моделі, а чорною — що відображає фактичний стан фондового ринку США за той самий період. Як можна спостерігати на графіку, навіть за умови відсутності такого шокового фактору як коронавірус, падіння індексу США було очікуваним явищем для даної моделі. Попри це, варто звернути увагу на те, що відновлення ринку після обвалу відбулось швидше, ніж сталося би за його відсутності, і станом на 28 грудня 2020 року при фактичному зростанні на 31,27% за досліджуваний період, прогнозоване зростання склало 28,95%.

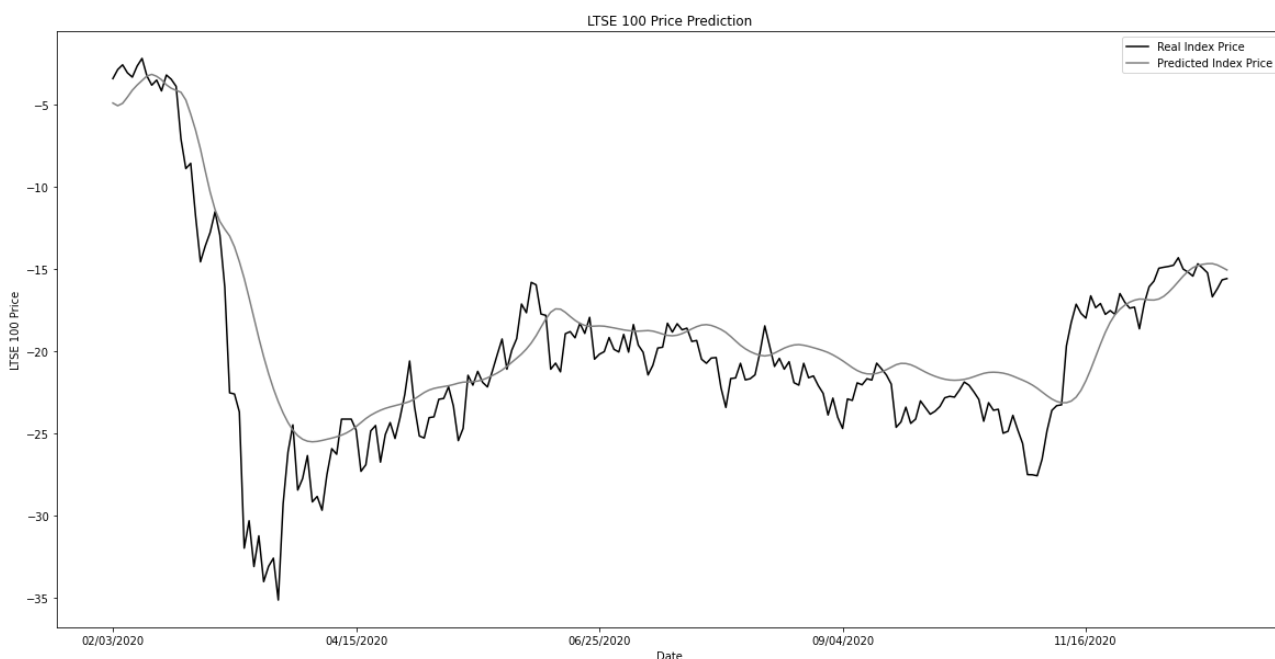


**Рисунок 3.1** Динаміка фактичної та прогнозованої ціни американського фондового індексу S&P 500 протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [39].

Важливим висновком із побудованої моделі є період найбільшого провалу у березні 2020 року. У той час, як станом на 20 березня 2020 року, фактичне падіння індексу склало -21,20% за досліджуваний період, прогнозоване падіння становило лише -13,06%, та відбувалось плавніше. Ця відмінність пояснюється мультиплікатором падіння, що виражений явищем коронавірусу, та панікою, яку він спричинив.

Далі було побудовано моделі з ідентичними вхідними параметрами для європейського та українського фондових індексів (рис. 3.2 та рис. 3.3)

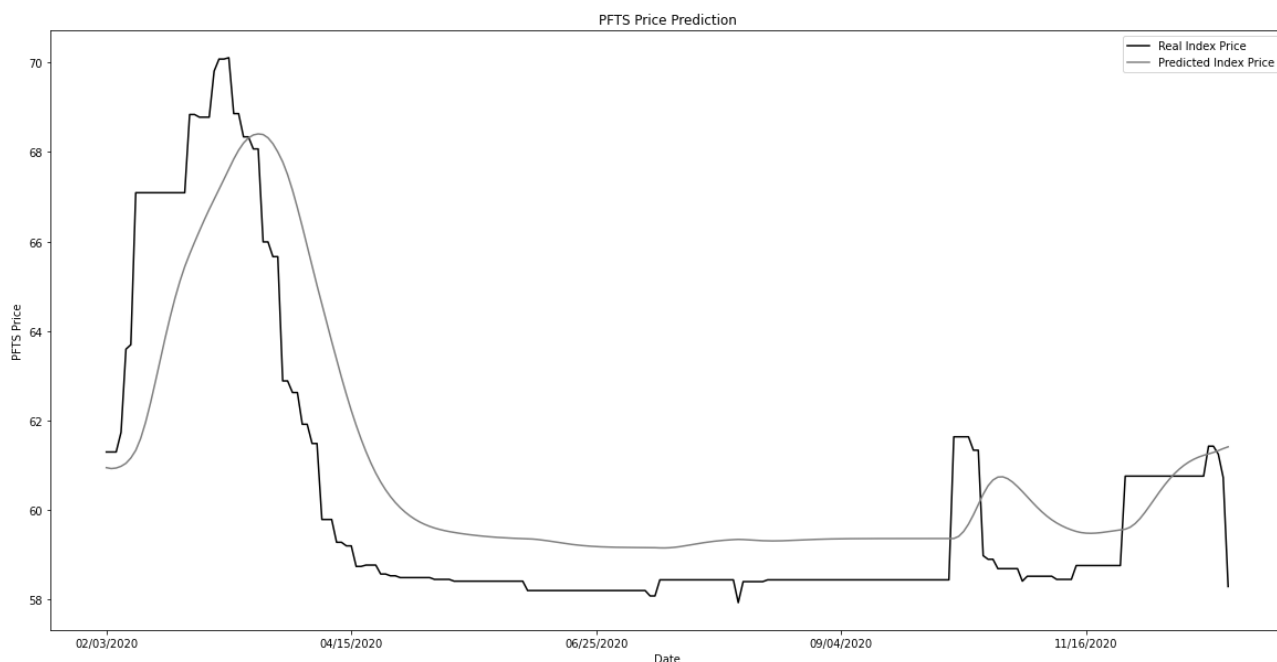


**Рисунок 3.2** Динаміка фактичної та прогнозованої ціни європейського фондового індексу LTSE 100 протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [40].

Якщо ж говорити про європейський LTSE 100, ситуація досить схожа з американським падінням – моделлю воно також передбачалось, проте обвал мав бути набагато пологішим, та у порівнянні з фактичними -35,15%, він мав скласти лише -25,89%. Проте як видно із закінчення періоду, у випадку із Європою, прогнозоване значення на кінець періоду перевищує фактичне, а отже європейський ринок був менш простимульований до відновлення, у порівнянні із американським.





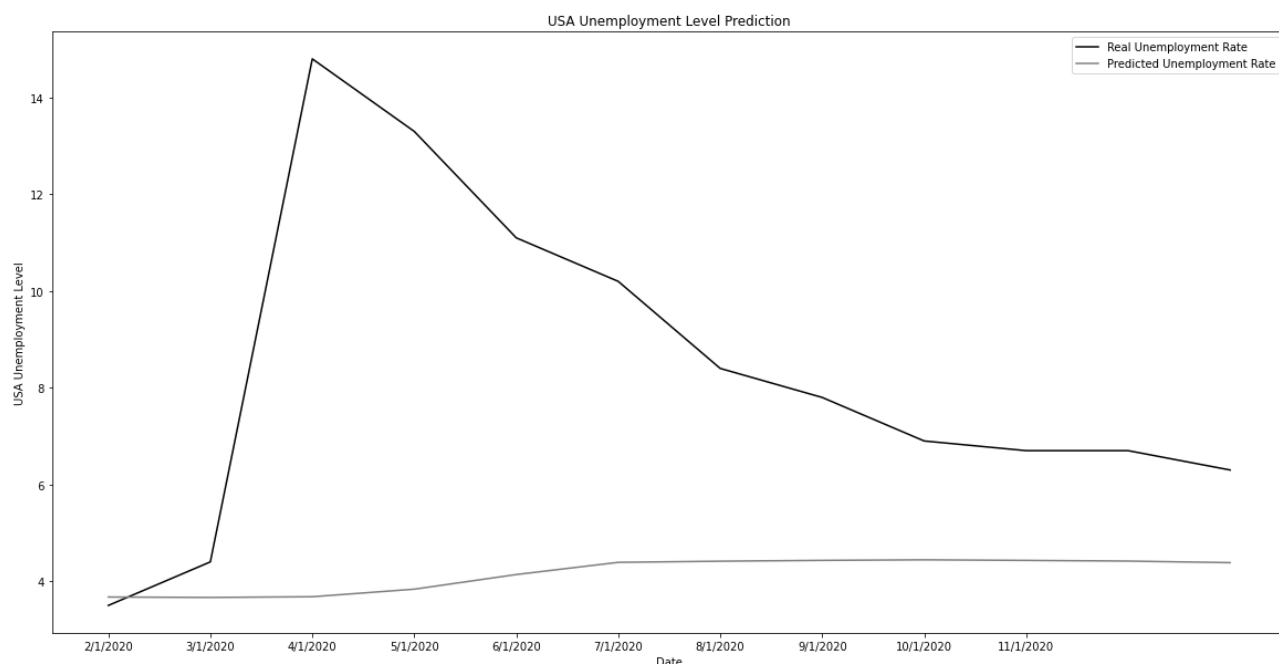
**Рисунок 3.3** Динаміка фактичної та прогнозованої ціни українського фондового індексу PFTS протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [41].

Розглядаючи неліквідний український ринок, можна помітити, що під час коронавірусного шоку ринок навпаки відреагував зростанням, проте за фактичного зростання у 70,11% очікуване моделлю зростання складало 68,40%. На кінець періоду можна побачити різке падіння фактичного значення, проте зростання прогнозованого. Така відмінність може пояснюватися лаговою змінною моделі, а від’ємна кореляція українського фондового ринку до ринків розвинених країн можна пояснити тим, що оскільки криза була пов’язана із коронавірусом, то постраждали в основному транснаціональні корпорації, для яких критично необхідним було збереження відкритими кордонів (щоб брати участь у міжнародній торгівлі). В той же час, українські компанії з індексу PFTS отримали певну монополію на діяльність в межах країни, оскільки імпорт став досить обмеженим. Крім того, також важливо розуміти, що ринок таки впав, просто пізніше, ніж світові.

Наступним кроком була побудова LSTM моделей для прогнозування рівня безробіття у США, Європі та Україні. У цій моделі було використано 36

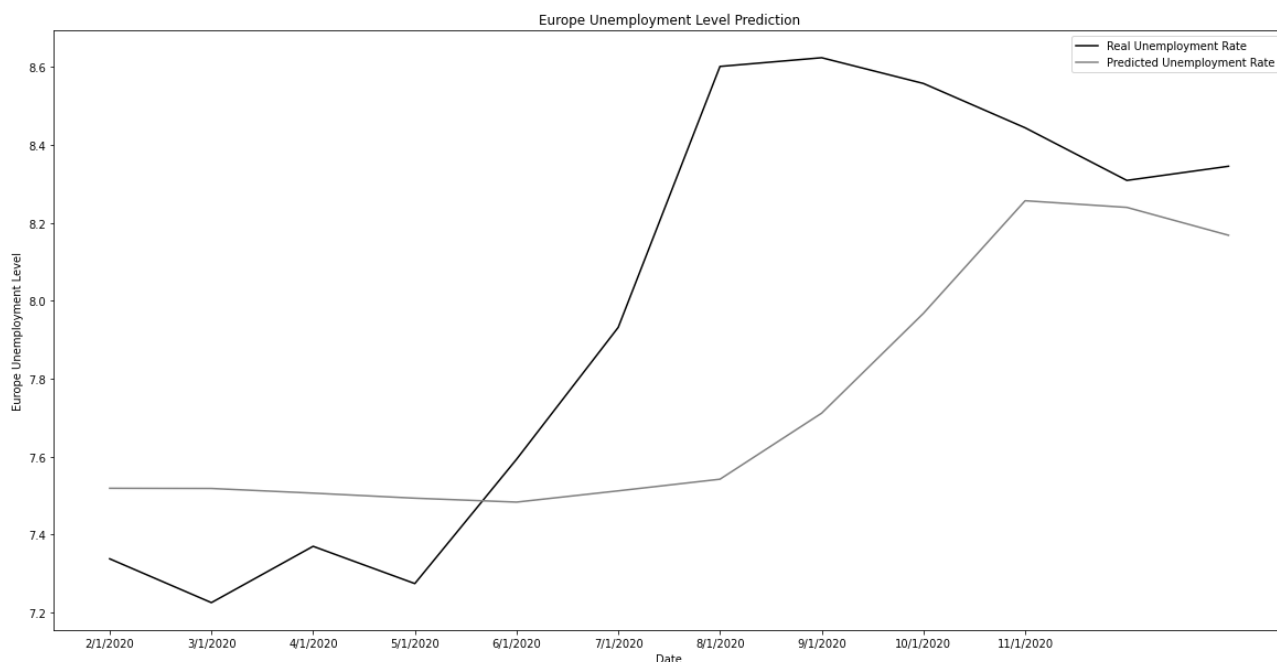
спостережень, серед яких 24 знадобились для навчання моделі, та 12 використовувались для порівняння з прогнозованим значенням. Початок прогнозу припадає на 1 лютого 2020 року. Як можна побачити на рисунку 3.4, в березні 2020 у США спостерігався значний стрибок рівня безробіття до позначки у близько 15%.



**Рисунок 3.4** Динаміка фактичного та прогнозованого рівня безробіття у США протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [42].

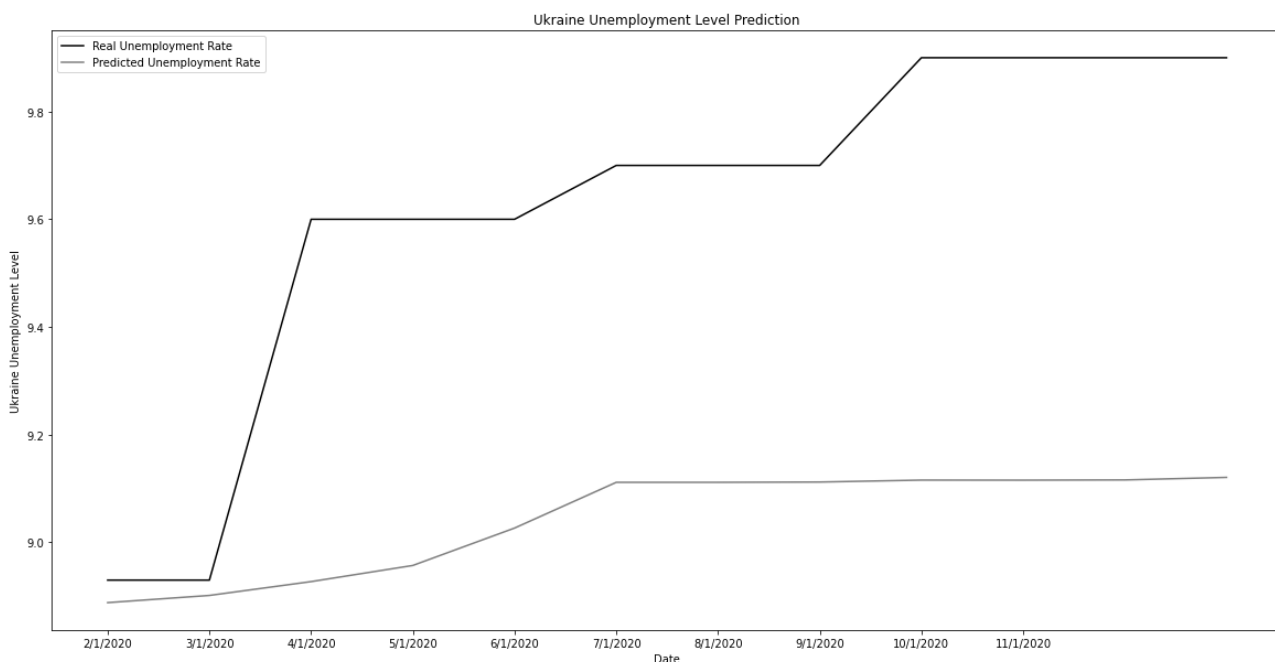
Натомість, за прогнозами моделі цей показник мав залишатися на рівні близько 4%. Оскільки більшість підприємств були вимушені закритись, а попит значно впав, стрімке зростання рівня безробіття було виправданим, і вказувало на неефективність органів влади, які мали би простимулювати компанії, щоб ті розглянули варіанти зменшення ставки, проте не звільнення робітників. Також можна побачити, що майже за рік боротьби із кризою, рівень безробіття так і знизився до початкового рівня, та становив близько 6%. Динаміку фактичного та прогнозованого рівня безробіття у Європейській зоні зображено на рисунку 3.5.



**Рисунок 3.5** Динаміка фактичного та прогнозованого рівня безробіття у Європейській зоні протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [43].

У випадку із Європою, рівень безробіття до кризи становив близько 7,4%, який зріс лише у травні. При цьому ж, моделлю було спрогнозоване зростання у серпні, яке може бути наслідком сезонності певних секторів. Отже, на кінець прогнозованого періоду відмінність між реальним та прогнозованим значенням склала всього 0,2%, не перевищуючи відхилення у 1% впродовж всього періоду прогнозу. Такі результати спричинені державними програмами по підтримці робітників, та європейська практика часткового безробіття, що дала можливість не звільняти робітників, а зменшити їм робочий час та ставку. Динаміку фактичного та прогнозованого рівня безробіття в Україні зображено на рисунку 3.6.

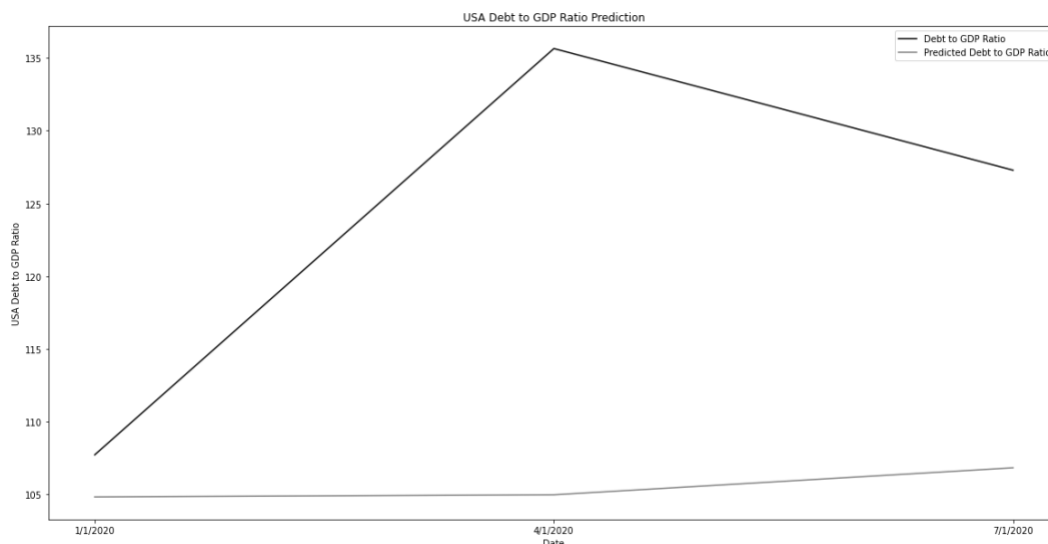


**Рисунок 3.6** Динаміка фактичного та прогнозованого рівня безробіття в Україні протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [44].

Дані щодо фактичного рівня безробіття в Україні всього на 0,6% випереджають очікуване моделлю безробіття. Як вже було зазначено в 2 розділі, таке незначне зростання не можна розглядати як дійсне, оскільки велика частка української економіки працює в тіні, і реальне зростання кількості безробітних є набагато більшим.

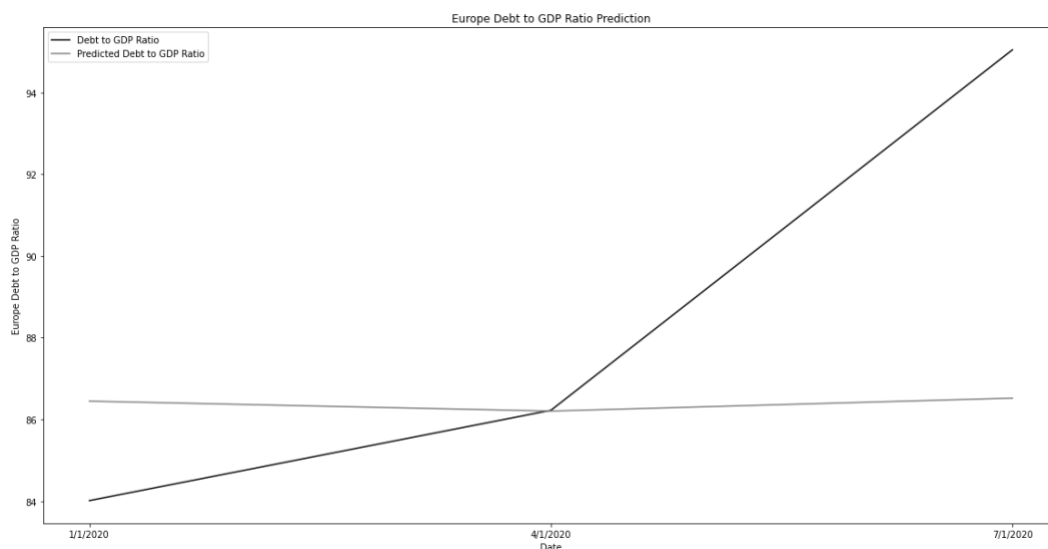
Наступною моделлю було спрогнозовано показник боргу до ВВП. Для дослідження взято 11 щоквартальних спостережень, серед яких 8 використовувались для навчання моделі, а 3 було порівняно з прогнозованим значенням. Старт прогнозу – 1 січня 2020 року. Динаміку для США розглянуто на рисунку 3.7.



**Рисунок 3.7** Динаміка фактичного і прогнозованого показника боргу до ВВП в США протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [47].

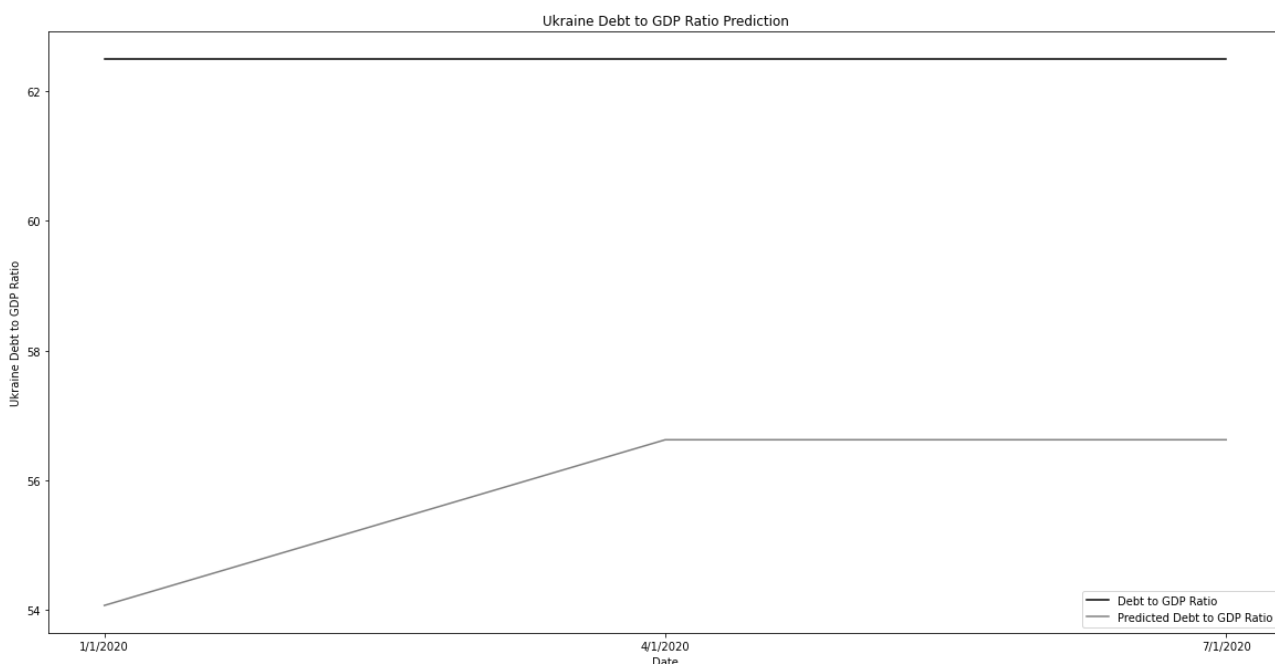
Як можна спостерігати на графіку моделі, прогнозований показник боргу до ВВП складає від 105% до 107% впродовж усього періоду. В цей же час, реальне значення у 2 кварталі 2020 року зросло до 135%, і незначно зменшилось у 3 кварталі. США є країною із дефіцитним поточним рахунком платіжного балансу, тож високий рівень боргу є досить зрозумілим і передбачуваним явищем для цієї країни. На рисунку 3.8 зображена динаміка показнику боргу до ВВП для Європи.



**Рисунок 3.8** Динаміка фактичного і прогнозованого рівня боргу до ВВП в країнах Європи протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [48].

Борг до ВВП у європейських країнах на початок розглянутого періоду складав 84%, та зріс до рівня у 94% на кінець періоду, в той час як прогнозоване значення весь час залишалося на рівні 86%. На рисунку 3.8 зображена динаміка показнику боргу до ВВП для України.

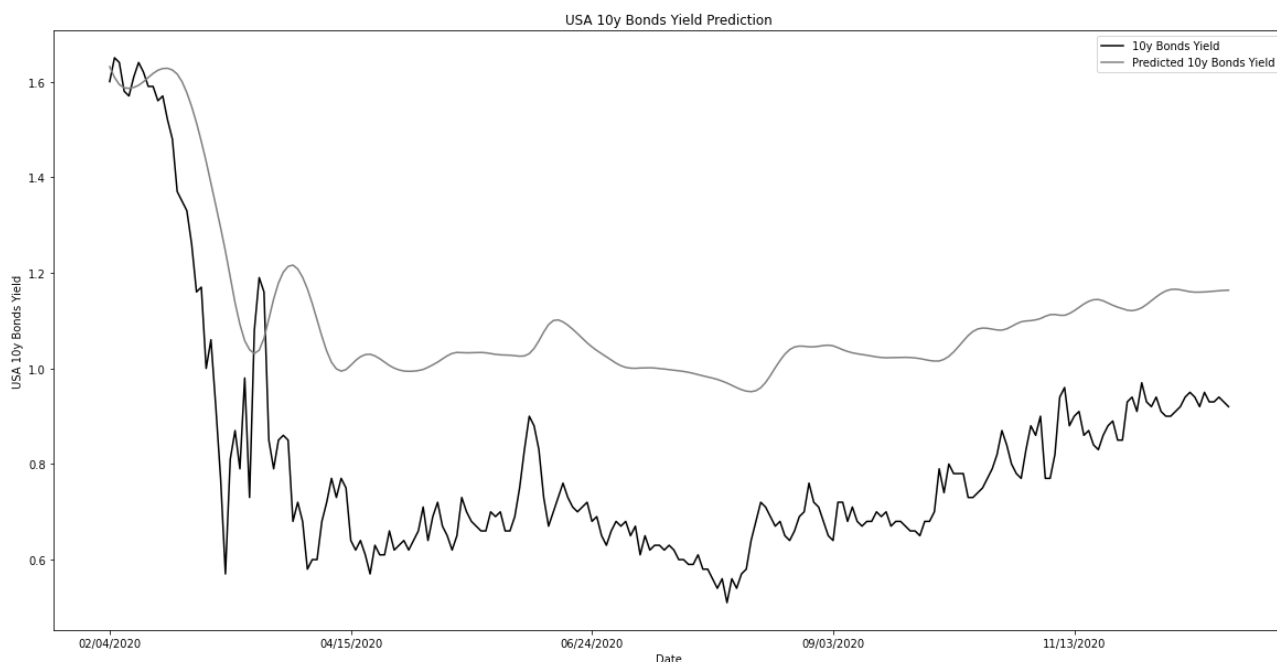


**Рисунок 3.9** Динаміка фактичного і прогнозованого рівня боргу до ВВП в Україні протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [49].

Дані щодо України зазначені лише за 1 квартал, , проте і вони перевищують прогноз. Оскільки Україна є країною, що розвивається, її борг зріс через фактори, що не пов'язані із коронавірусом. Проте варто зазначити, що за останніми даними він також зріс, проте більше, ніж очікувалось моделлю.

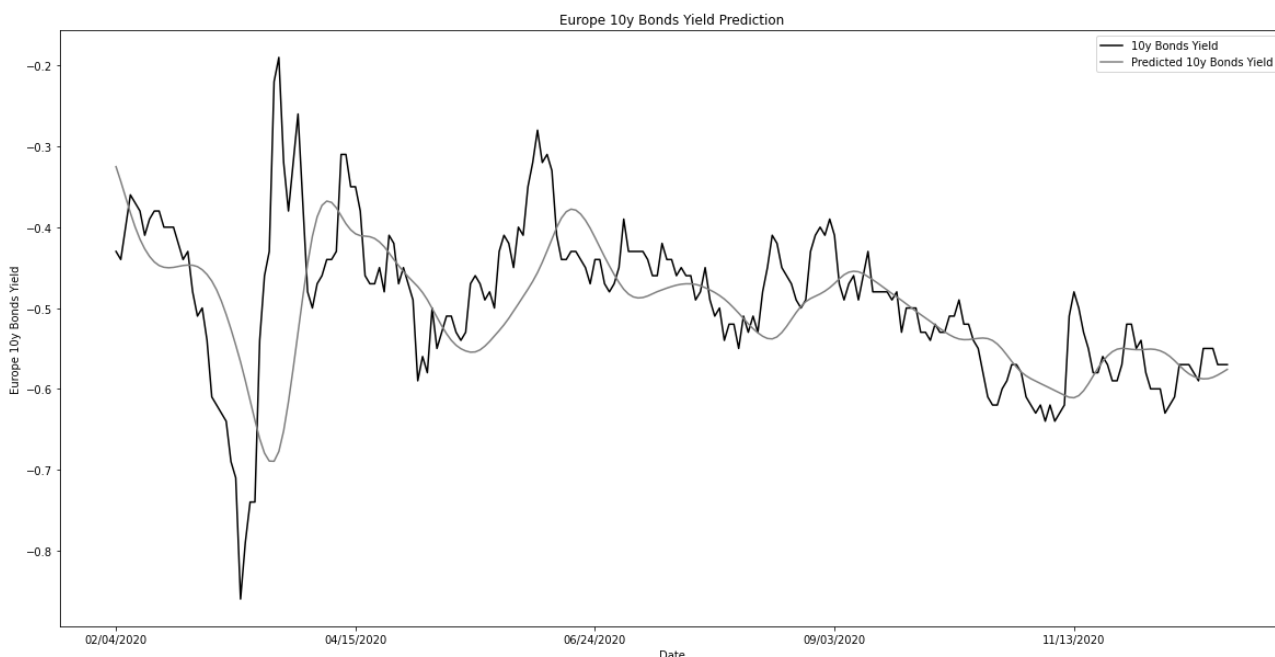
Наступним показником є динаміка 10-ти річних облігацій, які демонструють дії центральних банків у спробі простимулювати економіку за допомогою монетарної політики. Для дослідження взято 759 спостережень, серед яких 526 було використано для навчання, та 233 від 4 лютого 2020 року порівнювались із прогнозованим значенням. На рисунку 3.10 зазначено динаміку ставки казначейських облігацій США.



**Рисунок 3.10** Динаміка фактичної і прогнозованої дохідності 10-ти річних казначейських облігацій США протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [51].

Модель LSTM вдало передбачила падіння ставки по облігаціях у березні 2020 року, проте замість прогнозованого рівня у близько 1%, падіння дохідності пробило рівень у 0,6%. Крім того, на графіку також можна помітити паніку інвесторів, та сильні коливання рівня дохідності, в той час як за стабільної ситуації такого не мало відбутися. На кінець періоду прогнозований рівень зупинився близько позначки у 1,2%, в той час як реальний біля 0,9%, що можна вдало пов'язати із зростанням індексу \$&P 500, оскільки ціна індексу і ставка за облігаціями мають обернену кореляцію. Ситуація із європейськими облігаціями зображена на рисунку 3.11.

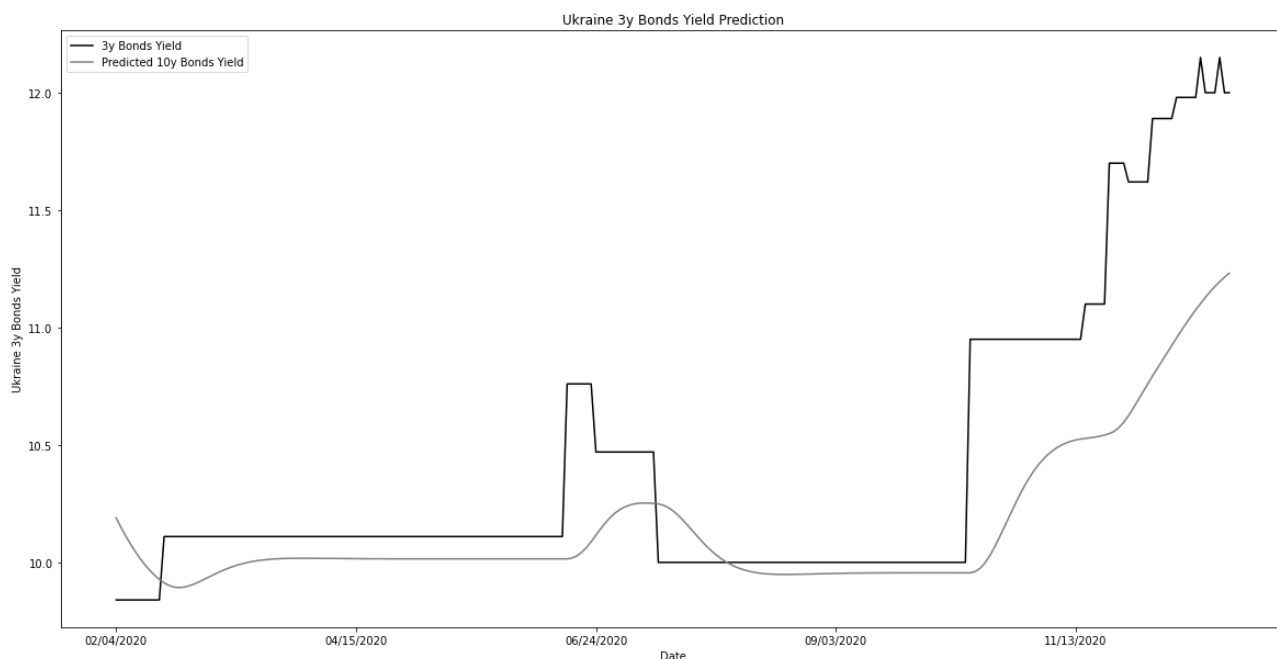


**Рисунок 3.11** Динаміка фактичної і прогнозованої дохідності 10-ти річних державних облігацій Німеччини протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [52].

На відміну від кейсу США, відмінність прогнозованої ставки майже не відрізняється від фактичної, окрім більш значного і різкого фактичного падіння у березні 2020 року. Таку динаміку можна пояснити тим, що ставки за облігаціями вже і так мають від’ємне значення, а отже їх подальше падіння не може значно вплинути на зростання ринків, оскільки у випадку з Європою – монетарна політика є неефективною. Що стосується України, її динаміка зображена на рисунку 3.12.



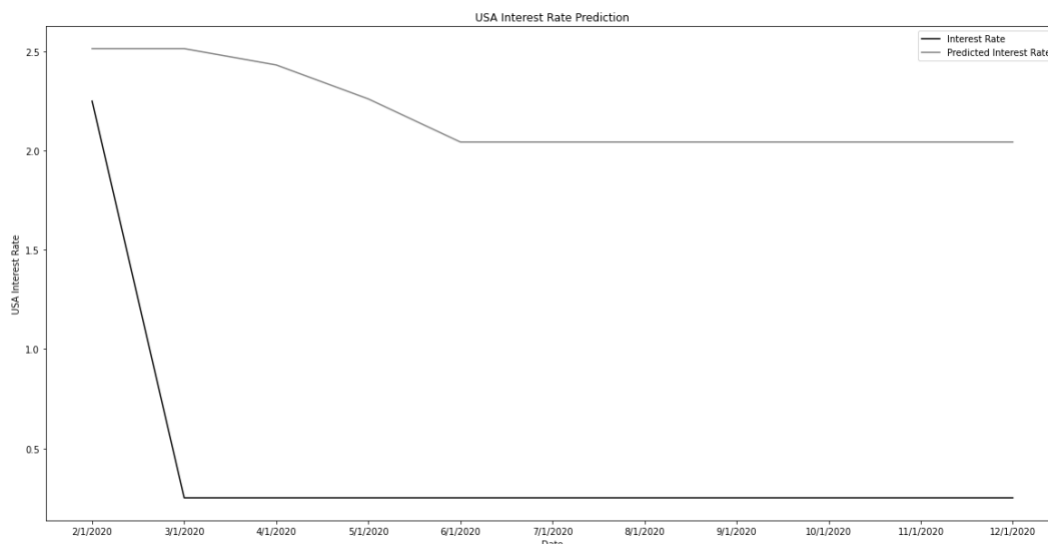


**Рисунок 3.12** Динаміка фактичної і прогнозованої дохідності 3-и річних державних облігацій України протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [53].

Загальний тренд зростання рівня дохідності трирічних державних облігацій України є передбачуваним, та зростання після періоду деякого затишшя було вдало спрогнозоване моделлю. Таке зростання можна пояснити ростом боргових зобов'язань країни, що спричинило більші вимоги інвесторів з приводу премії за ризик. Попри це, в той час як прогнозоване значення зросло до рівня у 11,23%, фактичне становило 12%.

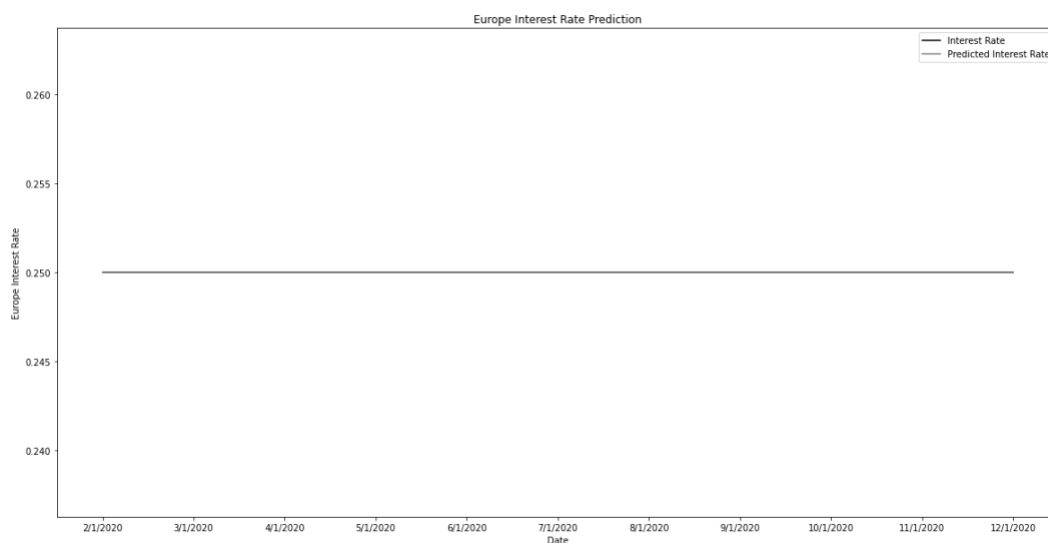
Далі було побудовано моделі для прогнозування облікової ставки національних банків країн. Для моделі було використано 36 спостережень, серед яких 25 для навчання і 11 для порівняння із прогнозом. Із щомісячними даними, старт прогнозу припадає на 1 лютого 2020 року. Динаміка облікової ставки США зображений на рисунку 3.13.



**Рисунок 3.13** Динаміка фактичної і прогнозованої облікової ставки ФРС США протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [54].

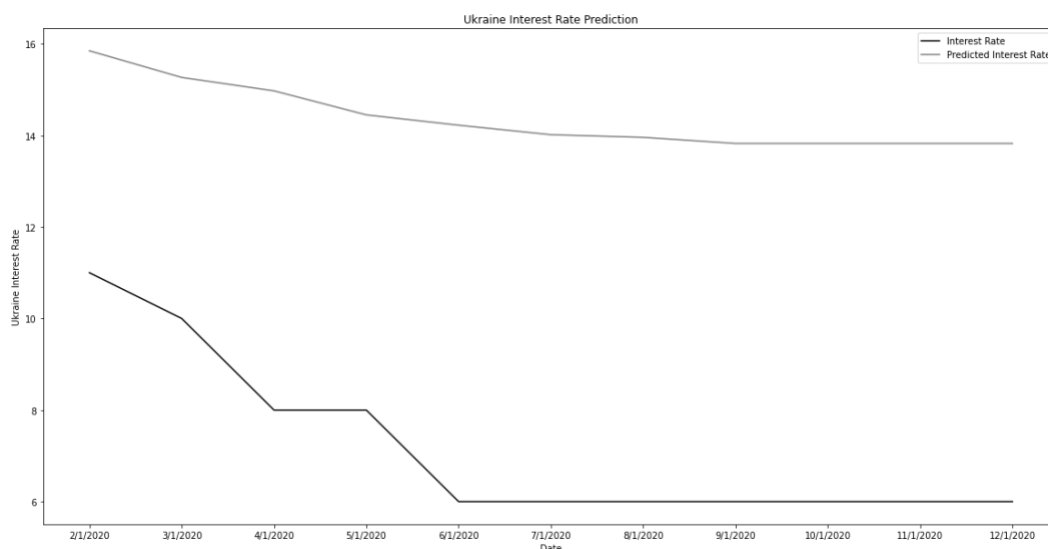
В той час як казначейські облігації опосередковано відображали вплив монетарної політики країни, зміна облікової ставки прямо про неї свідчить. ФРС США в березні 2020 року знизили облікову ставку до рівня 0,25%, в той час як прогнозоване значення зупинилось на рівні у 2,0%. Таке стимулювання значно знизило вартість коштів, та підвищило оцінки компаній, що стало стимулом для сплеску фондового ринку. Динаміка ставки ЄЦБ зображена на рисунку 3.14.



**Рисунок 3.14** Динаміка фактичної і прогнозованої облікової ставки ЄЦБ протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [55].

Оскільки ставка у 0,25% не дозволяє ЦБ проводити ефективну монетарну політику, її фактичне значення для Європи зовсім не відрізнялось від прогнозованого впродовж всього періоду. Відпустивши, таким чином, фондові ринки у вільне від монетарної політики плавання, ЄЦБ знизив ставку до 0%. Динаміка облікової ставки ЦБ України зображена на рисунку 3.15.

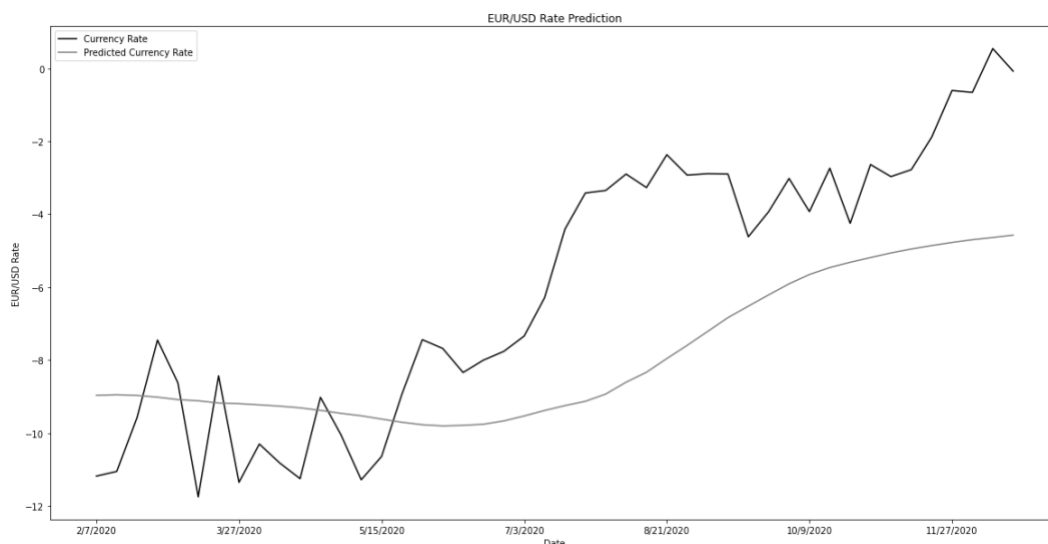


**Рисунок 3.15** Динаміка фактичної і прогнозованої облікової ставки ЦБ України протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [56].

Незважаючи на прогнозоване значення, ЦБ України почав знижувати свою облікову ставку вже з вересня 2020 року, що спричинило відрив у 5% станом на 1 лютого, а отже до прояву коронакризи. Після цього фактичне значення продовжували падати ще далі, хоча й тренд цього падіння вже можна було побачити із прогнозу моделі. На кінець періоду, різниця між фактичним значенням склала майже 8%.

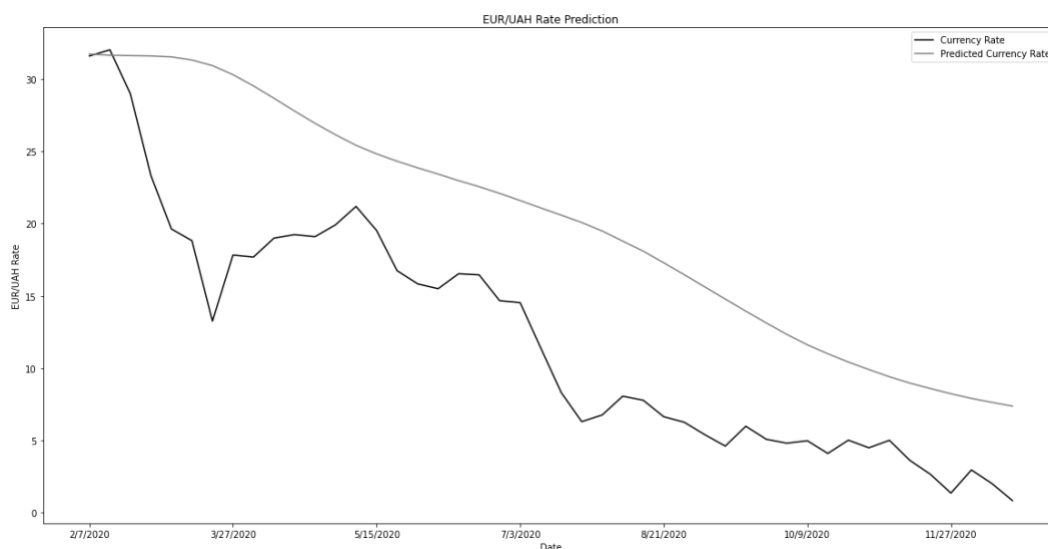
Останнім розглянутим параметром є курсові різниці країн. Для цього було побудовано модель із 163 щотижневих спостережень, серед яких 117 було використано для навчання моделі, та 46 для її порівняння із прогнозом. Старт прогнозу припав на 7 лютого. На рисунку 3.16 зображено динаміку курсу євро до долара.



**Рисунок 3.16** Динаміка фактичного і прогнозованого курсу валютної пари євро/долар протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [57].

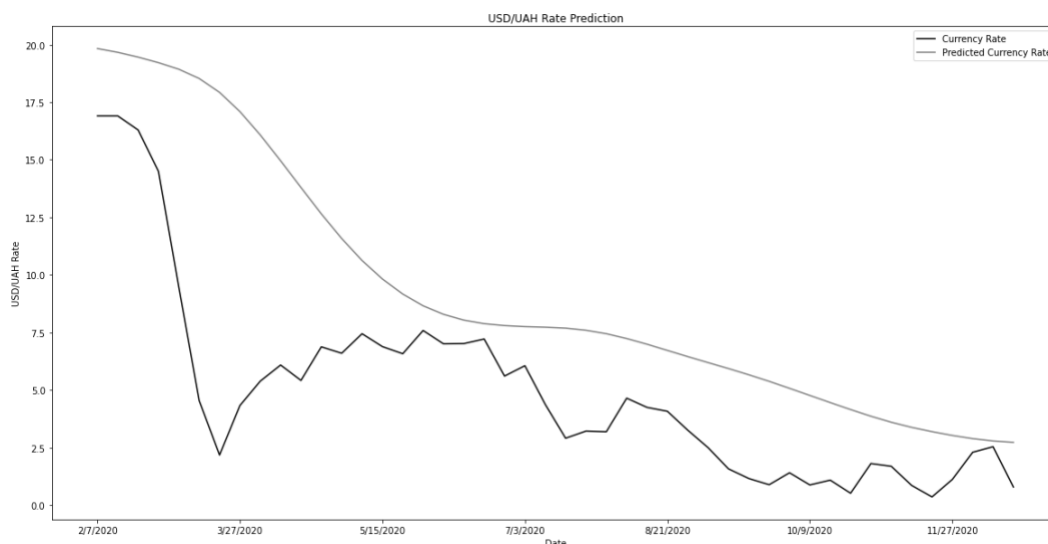
На графіку 3.16 можна побачити, що долар мав укріплюватись по відношенню до євро, що фактично і сталось. Від фактичної позначки у 1,09 євро за долар на початок періоду, на кінець це значення зросло до 1,22 євро за долар, у порівнянні з прогнозованими 1,12 євро за долар. Така значна відмінність може пояснюватися значним попитом на долар, що попри різке збільшення пропозиції зміг укріпитися. На рисунку 3.17 зображено динаміку євро до гривні.



**Рисунок 3.17** Динаміка фактичного і прогнозованого курсу валютної пари євро/гривня протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [58].

На графіку можна спостерігати падіння вартості гривні по відношенню до євро, при цьому воно було різким у момент оголошення закриття економік світу. Попри очікувану девальвацію гривні до євро, мультиплікатор кризи підсилив це падіння, опустивши її до рівня у 0% попри очікуваний рівень у 8%. Останнім показником буде розглянуто валютну пару долар/гривня на рисунку 3.18.



**Рисунок 3.18** Динаміка фактичного і прогнозованого курсу валютної пари долар/гривня протягом 2020 року.

Джерело: складено автором на основі [59].

У гривні по відношення до долару помітна схожа ситуація як у гривні до євро. По відношення до обох валют гривня здешевіла рівню 2018 року. Оскільки після сильної ревальвації гривні у 2018-2019 роках таке падіння було передбачене моделлю, робити висновок про вплив коронавірусу на девальвацію гривні – важко.

**Таблиця 3.1** Узагальнена характеристика поведінки основних показників фінансових ринків США, Європейської зони та України

	США	Європейська зона	Україна
Фондові ринки	Падіння фондового ринку у березні 2020 року..	Падіння фондового ринку у березні 2020 року..	Фактичне зростання фондового ринку у березні 2020 року..

	<b>США</b>	<b>Європейська зона</b>	<b>Україна</b>
	..перевищило прогнозоване значення, проте подальше фактичне зростання також перевершило прогнозоване значення. Пандемія позитивно вплинула на S&P 500.	..перевищило прогнозоване значення, крім того, на кінець досліджуваного періоду, фактичне значення відставало від прогнозованого. Пандемія негативно вплинула на LTSE 100.	..перевищило прогнозоване, проте на кінець досліджуваного періоду фактичне значення було нижчим за прогнозоване. Пандемія негативно вплинула на PFTS.
Рівень безробіття	Пандемія негативно вплинула на рівень безробіття в усіх країнах, і фактичне значення на кінець періоду перевищувало прогнозоване. Найгірше з подоланням цієї проблеми впорались США.		
Державний борг до ВВП	Рівень державного боргу до ВВП перевищив прогнози у кожній із перелічених країн, проте найбільше зріс у США. В Україні вплив Covid-19 найменш помітний.		
Ринки облігацій	Фактична дохідність казначейських облігацій США знизилась сильніше за наявності коронавірусу, ніж прогнозувалось. До кінця розглянутого..	Фактична дохідність державних облігацій Німеччини впала нижче прогнозованих значень у момент..	Фактична дохідність українських державних облігацій зросла більше прогнозованого рівня. Така..

	<b>США</b>	<b>Європейська зона</b>	<b>Україна</b>
	..періоду фактична динаміка відповідає прогнозованій, проте коливається на нижчому рівні.	..оголошення коронавірусу, проте згодом стабілізувалась.	..динаміка пояснюється нестабільним станом країни на міжнародній арені.
Облікова ставка	Фактична облікова ставка ФРС США значно знизилась у порівнянні із прогнозованим значенням. Це свідчить про впровадження стимулювальної політики ФРС.	Фактична ставка ЄЦБ не змінилась у порівнянні із прогнозованим значенням. Це пояснюється її низьким рівнем та неспроможністю ЄЦБ впроваджувати стимулювальну політику.	Фактична ставка ЦБ України значно знизилась у порівнянні із прогнозованим значенням. Проте динаміка на зниження була і до коронавірусу, який тільки підсилив її.
Валютні ринки	Фактичне зміцнення долару по відношенню до євро підтвердило прогноз моделі, проте відбувалося ривками через невизначеність.	Гривня очікувано девальвувала по відношенню як до долару, та і до євро. Проте коронавірусна криза підсилила це знецінення української валюти.	

*Джерело: складено автором.*

Отже, змодельовавши рух основних показників фінансових ринків США, Європи та України, можна зробити висновок, що рецесія 2020-го року була очікуваним і необхідним явищем «відпочинку» ринків після значного зростання з часів попередньої кризи 2009 року. В той же час, шок від закриття ринків через коронавірус додав мультиплікативного ефекту, що позначився на більш різкому падінні майже усіх розглянутих показників. Також варто зазначити про видимий вплив монетарної та фіскальної політик розглянутих країн, що пришвидшив відновлення ринків.

### **3.2 Шляхи удосконалення заходів протидії негативному впливу криз на фондові ринки**

У цілому, рецесії є досить поширеними явищами, і враховуючи циклічність економіки, наразі жодному поколінню не вдавалося їх уникнути. З часів Великої Депресії 1933 року і до коронавірусної кризи 2020 року, економіка США вступала у рецесію 13 разів, а отже частіше, ніж кожні 10 років. Враховуючи цей факт, економікам світу варто радше навчитися протидіяти кризам, ніж намагатися щосили запобігти їх [60].

А отже, далі буде розглянуто, якими мають бути дії інституцій, щоб вчасно та ефективно запобігти зараженню економіки. По-перше, з метою забезпечення платоспроможності підприємств та домогосподарств, має бути впроваджена швидка, всеохоплююча політична програма, що буде спиратися на декілька пілерів:

#### **1) Політика розширення ліквідності центральними банками**

Першим чином, ЦБ країн повинні забезпечити достатній рівень ліквідності з метою подальшого стимулювання належного функціонування фінансових ринків, а саме:

Враховуючи умови своїх програм, центральні банки мають забезпечити ліквідністю корпорації-боржники, які її потребують. Така політика може передбачати використання облігацій інвестиційного класу у якості застави при



проведенні операцій, програми кількісного пом'якшення, та операції кризового кредитування. Значна частка корпоративних активів або не відноситься до інвестиційного класу, або має рейтинг BBB, що за умови погіршення ситуації може бути знижений до неінвестиційного класу. Саме тому центральні банки повинні адаптувати свою політику в умовах кризи. Відповідна політика забезпечення ліквідністю під заставу, а також якісний моніторинг ризиків можуть допомогти знизити незахищеність платників податків від кредитних ризиків.

В той же час центральні банки повинні розглянути питання нівелювання морального ризику, що пов'язаний із програмами для емітентів з нижчим рейтингом. Встановлення цін на кредитні ресурси із врахуванням ризиків дозволить створити ринкові механізми, що орієнтовані на залучення нових позичальників, які дійсно цього потребують. За можливості, центральним банкам варто пов'язати умови своїх кредитних ліній з програмами акціонерного капіталу та гарантій міністерств фінансів. Такі дії сприятимуть забезпеченню необхідного рівня фінансування за одночасного зниження ризиків.

Центральні банки та органи банківського нагляду повинні розглянути ринкові механізми для боротьби із зростанням непрацюючих активів на балансах банків. Якщо зростання кількості дефолтів за зобов'язаннями ускладнює якість банківських активів, банки ставатимуть неспроможними і неготовими до видачі нових кредитів, що значно погіршить підтримку бізнесів і споживачів. Фінансові органи повинні розглянути методи зниження кількості непрацюючих активів через механізми реалізації активів, що застосовувались за часи попередніх криз, щоб забезпечити покращення якості активів банків.

## **2) Термінова фіскальна підтримка життєздатних підприємств**

Для вирішення зростаючих проблем неплатоспроможності, фіскальні органи повинні вжити ряд заходів. Насамперед, вони мусять впроваджувати більш значимі цільові видатки постраждалим підприємствам і робітникам, з метою термінового зміцнення довіри ринку і бізнесу.

Крім того, фіскальним органам варто направити постраждалим підприємствам пакет з акцій, боргових зобов'язань та кредитних гарантій. Проте слід враховувати, що розробка програми та її умови можуть грати вирішальну роль у забезпеченні ефективності при усуненні морального ризику.

Для підвищення ефективності дій органів, створені програми можуть бути реалізовані через наявні комерційні банки, банки розвитку та агентства з кредитування МСП, які мають змогу вибрати саме ті підприємства, що найбільше виграють від тимчасового фінансування до покращення економічних умов.

Основну увагу варто приділити своєчасному постачанню коштів підприємствам, знизивши бюрократичні перепони для переказу коштів. Крім того, мають бути впроваджені стимули для повернення коштів по мірі відновлення діяльності бізнесу, наприклад це може бути виконано шляхом обмеження виплати дивідендів.

Фіскальними органами має бути прописаний чіткий шлях виходу із надзвичайної підтримки, щоб не викликати сумнівів з приводу стійкості державного боргу, та не створювати передумови для негативних очікувань інвесторів, спричиненими розмитістю плану по припиненню надання фіскальних стимулів.

На кінець, повинна бути розроблений план подальшої підтримки для покращення грошових потоків компаній у найближчому майбутньому, який може включати дозвіл на затримку у подачі податкових декларацій і фінансування деяких операційних витрат.

Серед інших видів фіскальної підтримки малого бізнесу і домогосподарств можна зазначити такі:

Фіскальні органи можуть запропонувати банкам тимчасово пом'якшити умови погашення кредитів для підприємств та домогосподарств. Ці зусилля можна поєднати із частковими гарантіями фіскальних органів, щоб стимулювати банки до розширення фінансового посередництва у періоди невизначеності.

Органи можуть видавати готівкові кошти напряму робітникам і споживачам для вирішення короткострокових проблем із рухом готівкових коштів в управлінні фінансами домогосподарств, що дозволить їм продовжувати здійснювати дискреційні витрати та роздрібні інвестиції, що лежать в основі економічного росту. Такі стимули можуть бути як у вигляді прямих виплат, так і шляхом зниження вартості комунальних послуг, тощо.

Усі зазначені міри повинні впроваджуватись швидко та ефективно, уникаючи бюрократичних перепон, які стримують бажання бізнесів і домогосподарств до взаємодії.

Регуляторні органи повинні підкреслити важливість достатнього запасу ліквідності в інвестиційних фондах та інших інвестиційних механізмах у якості міри застереження. Наприклад, такі застереження можуть стосуватися фондів, що інвестують у менш ліквідні ринки. Це можна забезпечити шляхом внутрішніх і міжнародних рекомендацій по відношенню до політик ліквідності фондів, що регулюються.

Підприємствам варто збільшити зусилля по управлінню ліквідністю, щоб забезпечити достатній рівень ліквідності для непередбачуваних ситуацій. Це більше стосується ринків, що розвиваються, таких як Україна, які мають низький рівень ліквідності. Крім того, регулятори мають пояснити як використовувати «браму» для призупинення погашення зобов'язань фондами, та зниження ймовірності відтоку капіталу.

Регуляторам варто розглянути можливість умовного пом'якшення регулювання, наприклад, дозволити відстрочку під час подачі заявок на IPO. У той же час, регулятори могли би підкреслити, що публічні емітенти повинні надавати інвесторам інформацію щодо своєї оцінки та планів з приводу усунення значних ризиків для їх бізнесу, що були наслідком коронавірусу.

Органи регулювання мусять підсилити контроль за високочастотною та алгоритмічною торгівлею, приділяючи більше уваги аналізу стратегій алгоритмів, які з більшою ймовірністю можуть дати збій у періоди гострого ринкового стресу.

Світова криза підкреслила важливість комплексних та скоординованих зусиль як всередині країн, так і між ними, задля відновлення довіри бізнесів та ринку. Оскільки вплив COVID-19 підриває довіру ринків та бізнесу, фінансовим органам варто здійснювати своєчасні та масштабні відповідні заходи у рамках своєї юрисдикції [61].

Що стосується фондового ринку, в США вже розроблені інструменти протидії різким обвалам, що включають:

1. Дозвіл комісії по цінних паперах і біржах США (SEC) на 15-ти хвилинну паузу у торгах в надії, що ринок заспокоїться. Автоматичний «вимикач» ринку спрацьовує у разі, якщо S&P 500 падає більше ніж на 7% у будь-який до моменту в 15 хв до закриття ринку. Автоматичний «вимикач» спрацьовує, щоб зупинити торгівлю, коли рівень волатильності ринку перевищує норми. Перший і другий рівні вимикача призупиняють торгівлю на строк по 15 хвилин, а третій рівень зупиняє її до кінця дня.

2. Захист від різкого падіння. Нестабільні ринки можуть бути підтримані шляхом купівлі великими компаніями значної кількості акцій під час падіння цін. Таким чином, великі організації утримують ціни, щоб попередити панічний розпродаж акцій роздрібними інвесторами.

Зазначені механізми вже працюють в США, і не дивлячись на те, що вони суперечать принципами ринкової економіки, їх впровадження дозволяє підвищити довіру інвесторів та їх впевненість у захищеності коштів від надмірної волатильності. Ці заходи, а також тимчасове обмеження на відкриття коротких позицій у періоди значного тиску на ціну акцій, повинні бути впроваджені і на українському фондовому ринку [62].

Отже, враховуючи наявність значної кількості інструментів для протидії зараженню від криз, що можуть використовуватися інституціями країн, впливає факт розриву фінансових ринків від реальної економіки. Розглядаючи кейс 2020 року, оголошення монетарної політики у середині березня призвело до значного зниження ставок дисконтування, що підвищило оцінку активів. Очевидним сценарієм розвитку цієї ситуації може стати відміна мір грошово-кредитної

політики у майбутньому, що спричинить різку зміну в оцінці активів у протилежну сторону. Безризикові ставки та премії за ризик виростуть. Крім того, розуміння того, що грошово-кредитна політика підтримувала фінансові ринки і інвесторів, проте не змогла оживити реальну активність і знизити рівень безробіття, може знову викликати дискусію щодо наслідків грошово-кредитної політики для підтримки нерівності, а також щодо підзвітності та незалежності центральних банків країн [63].

Проте у разі, якщо за стимулювальної монетарної політики, країнами буде поступово впроваджуватись стримувальна фіскальна політика (у вигляді підвищення податків), а інвестори не реагуватимуть негативом на такі зміни, фінансову кризу 2020-го року можна буде вважати успішно подоланою.

Розглянуті у 2 та 3 розділах показники (динаміка індексу фондового ринку, рівень безробіття, відношення державного боргу до ВВП, дохідність державних облігацій, облікова ставка ЦБ та курси валют) допомогли оцінити дійсний стан фінансових ринків США, країн членів Європейського союзу та України, вплив коронавірусної кризи на них, та ефективність впровадження монетарної та фіскальної політик країнами. Незважаючи на її шокову появу та певну новизну для будь-якої з економік світу, завдяки злагодженим діям урядів та ЦБ країн, вже через рік кризу можна вважати подоланою, хоча її наслідки спостерігатимуться ще роками.

## ВИСНОВКИ

Отже, проаналізувавши дану наукову роботу можна зробити певні висновки.

По-перше, фінансові ринки відіграють основну роль у функціонуванні фінансової системи світу, а отже їх зараження може спричинити вплив не лише на світові фінанси, а й на реальний сектор та звичне життя людей. Вони відіграють неабияку роль у розподілі обмежених ресурсів, в той час як кризові події можуть заблокувати вільний рух такого розподілу.

Оскільки кризові явища мають у собі шоківий характер, спрогнозувати їх іноді буває неможливо, а намагаючись врятувати країну від одного прояву кризи, хибні дії фінансових органів можуть призвести до значно гірших наслідків. Проте існує велика кількість показників фінансових ринків, які дають інвесторам, державам та фінансовим органам уявлення про поточний стан ринків.

У цій науковій роботі було розглянуто основні показники складових фінансового ринку, серед яких індекси фондового ринку, рівень безробіття, відношення державного боргу до ВВП, дохідність державних облігацій, облікова ставка центральних банків та курси валют. За допомогою порівняння цих показників між країнами, можливо оцінити не лише поточний стан ринків, а й ефективність політик держав та їх центральних банків.

Проаналізувавши дії країн, було виокремлено певні схожості та відмінності між їх політиками. Наприклад, в той час як США активно провадили монетарну та фіскальні політики, знижуючи облікову ставку та наповнюючи економіку вертолітними коштами, європейські країни були вимушені обмежитись лише фіскальною політикою, оскільки облікові ставки і без того знаходились на досить низькому рівні. В цей же час, за деякими з показників Україна показала себе найкраще, проте на жаль не через ефективність інститутів, а через недосконалість фондового ринку та великої частки тіньової економіки.

В головній частині наукового доробку було застосовано нейронну мережу для прогнозування розвитку фінансових ринків за умови відсутності фактору коронавірусу. Це порівняння фактичного і прогнозованого значень і додало новизни даній роботі, оскільки за допомогою моделі вдалося довести, що певні передумови рецесії вже існували на фінансових ринках, в той час як кризовий фактор коронавірусу лише послужив мультиплікатором падіння ринків. Крім того, було доведено та описано дійсний вплив монетарної та фіскальної політик країн, що сприятиме подальшому розвитку українських інститутів, що вже досить непогано впорались із проблемою.

Факт розриву реальної економіки та фондових ринків може призвести до певної недовіри інвесторів до ринків, проте психологічний фактор не можна відкидати у жодному разі. Фінансовим органам країн варто бути обережними та обдумувати наслідки кожної з дій, оскільки інвестори вже звикли купувати активи орієнтуючись на їхню майбутню вартість, а не сьогоденішню. Навіть розмови про скорочення стимулювальної політики уряду чи центрального банку може спричинити масовий розпродаж активів, новий шок, та падіння реального сектору через ефект доміно.

Лише завдяки злагодженим діям органів державної влади та центральних банків, країнам вдасться послідовно та м'яко завершити стимулювання економіки, зберігаючи баланс між відсутністю її перегріву за значних стимулів.

Хоча наслідки кризи 2020 проявлятимуться і згадуватимуться ще десятиріччями, швидкість та ефективність урядів розвинених країн вже помітно відрізняється від стану під час попередніх криз.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Financial System. *Investopedia*. Daniel Alpert. Грудень 2019. URL: <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-system.asp#:~:text=A%20financial%20system%20is%20a,%2C%20regional%2C%20and%20global%20levels>
2. Economics: Principles in Action. O'Sullivan, Arthur, Sheffrin, Steven M., 2003. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Prentice Hall. p. 551
3. What are the components of Financial System? URL: <https://www.vedantu.com/question-answer/what-are-the-components-of-financial-system-5ec791ec1fedc212c918309c>
4. Перегудов Ф. І., Тарасенко Ф. П. Введення у системний аналіз. Вища школа. 1989 р.
5. Components of Financial System. *Universal Teacher*. URL: <https://universalteacher.com/1/components-of-financial-system/#:~:text=Financial%20markets%20catch%20the%20attention,term%20funding%20to%20aid%20expansion>
6. Суторміна В. М., Дегтярьова Н.В. *Фінансовий ринок*. 2-ге вид. КНЕУ. 2008. 176 с.
7. Доллан Е. Дж., Ліндсей Д.Е. Макроекономіка. 1994. с. 401.
8. Красавіна Л. М. *Міжнародні валютно-кредитні і фінансові відносини*. Фінанси і статистика. 1994. 643 с.
9. Пересада А. А. Основи інвестиційної діяльності. Лібра. 1994. с. 16-18.
10. Еш С. М. *Фінансовий ринок*. Центр учбової літератури. 2009. 528с.
11. Бланк І. А. Основи фінансового менеджменту. Ніка-Центр. 1999. с. 185-259.
12. Шелудько В. М. *Фінансовий ринок*. 2-ге вид. Знання-Прес. 2003. 535 с.
13. Ходаківська В. П., Беляєва В.В. Ринок фінансових послуг: теорія і практика. ЦУЛ. 2002. 616 с.



14. Financial Markets. *Investopedia*. Adam Hayes. 2021. URL:  
<https://www.investopedia.com/terms/f/financial-market.asp>
15. Сутність фінансового ринку та його роль у фінансовій системі держави. Смолянська О.Ю., Борисова І.С. URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/bitstream.pdf>
16. All about financial markets: components, key segments, activities & key functions. *Pat Research*. URL: <https://www.predictiveanalyticstoday.com/what-are-financial-markets/>
17. WHO WE ARE. *Capital Markets Authority*. URL:  
[https://cma.or.ke/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9&Itemid=146](https://cma.or.ke/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=146)
18. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку. URL:  
<https://www.nssmc.gov.ua>
19. Securities Lending. *Investopedia*. James Chen. 2021. URL:  
<https://www.investopedia.com/terms/s/securitieslending.asp>
20. Functions of Financial Markets. *WallStreetMojo*. Madhuri Thakur. URL:  
<https://www.wallstreetmojo.com/functions-of-financial-markets/>
21. Crisis. *Wikipedia*. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis>
22. Crisis. Cambridge Dictionary. URL:  
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/crisis>
23. Seeger, M. W., Sellnow, T. L., Ulmer, R. R. Communication, organization, and crisis. *Communication Yearbook*. 1998. pp. 231–275.
24. Venette, S. J. Risk communication in a High Reliability Organization: APHIS PPQ's inclusion of risk in decision making. UMI Proquest Information and Learning. 2003.
25. Mitroff, I. Why some companies emerge stronger and better from a crisis. 2005. p. 36
26. Financial Crisis. *Investopedia*. Will Kenton. 2021.  
<https://www.investopedia.com/terms/f/financial-crisis.asp>
27. Financial Crisis. IMF eLibrary. URL:  
<https://www.elibrary.imf.org/view/IMF071/20264-9781475543407/20264-9781475543407/ch01.xml?language=en&redirect=true>

28. Housing and Community Development Act of 1974. 93<sup>rd</sup> Congress. 1973-1974. URL: <https://www.congress.gov/bill/93rd-congress/senate-bill/3066?q=%7B%22search%22%3A%5B%22Housing+and+Community+Development+Act+1974%22%5D%7D&s=6&r=1>
29. S&P 500 (^GSPC). *Yahoo finance*. URL: <http://yhoo.it/3pCdylR>
30. PFTS Ukraine Stock Exchange. *Wikipedia*. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/PFTS\\_Ukraine\\_Stock\\_Exchange](https://en.wikipedia.org/wiki/PFTS_Ukraine_Stock_Exchange)
31. S&P 500. *Wikipedia*. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P\\_500](https://en.wikipedia.org/wiki/S%26P_500)
32. FTSE 100 Index. *Wikipedia*. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE\\_100\\_Index](https://en.wikipedia.org/wiki/FTSE_100_Index)
33. Market Correction: What Does It Mean? *Charles Schwab*. Schwab Center for Financial Research. 2020. URL: <https://www.schwab.com/resource-center/insights/content/market-correction-what-does-it-mean>
34. Stock market corrections. *Fidelity*. URL: <https://www.fidelity.com/learning-center/trading-investing/markets-sectors/stock-market-corrections>
35. Unemployment Rate. *Investopedia*. Somer Anderson. 2021. URL: <https://www.investopedia.com/terms/u/unemploymentrate.asp>
36. Debt-to-GDP Ratio. *Investopedia*. Will Kenton. URL: <https://www.investopedia.com/terms/d/debtgdpratio.asp>
37. Treasury Yield. *Investopedia*. James Chen. 2021. URL: <https://www.investopedia.com/terms/t/treasury-yield.asp>
38. Federal Discount Rate. *Investopedia*. Will Kenton. 2021. URL: [https://www.investopedia.com/terms/f/federal\\_discount\\_rate.asp#:~:text=The%20federal%20discount%20rate%20is,the%20pressures%20of%20reserv%20Requirements](https://www.investopedia.com/terms/f/federal_discount_rate.asp#:~:text=The%20federal%20discount%20rate%20is,the%20pressures%20of%20reserv%20Requirements)
39. S&P 500. Historical Data. *Yahoo finance*. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history?p=%5EGSPC>
40. FTSE 100 Index. *WSJ Markets*. URL: <https://www.wsj.com/market-data/quotes/index/UK/UKX/historical-prices>
41. PFTS Index Parameters. *PFTS Exchange*. URL: <https://pfts.ua/en/1-market-data/1-pfts-index/1-index-data>

42. Unemployment Rate. *FRED*. 2021. URL:  
<https://fred.stlouisfed.org/series/UNRATE>
43. European Labour Force Survey. *ECB*. URL:  
[https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES\\_KEY=388.LFSI.M.I8.S.UNEHRT.TOTAL0.15\\_74.T](https://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=388.LFSI.M.I8.S.UNEHRT.TOTAL0.15_74.T)
44. Рівень безробіття в Україні. *Мінфін*. 2021.  
URL:<https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy/>
45. IS THE US OR EUROPE MORE RESILIENT TO COVID-19? *Centre for European Reform*. John Springford, Simon Tilford. 2020. URL:  
<https://www.cer.eu/publications/archive/policy-brief/2020/us-or-europe-more-resilient-covid-19>
46. 8 тисяч ФОПам і найманим працівникам: перші виплати через «Дію» становлять 2,2 мільярда. *Економічна Правда*. 2020. URL:  
<https://www.epravda.com.ua/news/2020/12/23/669467/>
47. Federal Debt: Total Public Debt as Percent of GDP. *FRED*. 2021.  
<https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEGDQ188S>
48. Government Debt (as % of GDP). European Central Bank. URL:  
<https://sdw.ecb.europa.eu/home.do?chart=t1.11>
49. Державний борг України. *Мінфін*. 2021. URL:  
<https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/>
50. Риска під 2020-м: про що свідчать підсумки фінансового року. *Mind ua*. Данило Монін. 2021. URL: <https://mind.ua/openmind/20221529-riska-pid-2020-m-pro-shcho-svidchat-pidsumki-finansovogo-roku>
51. U.S. 10 Year Treasury Note. *MarketWatch*. URL:  
[https://www.marketwatch.com/investing/bond/tmubmusd10y/download-data?countrycode=bx&mod=mw\\_quote\\_tab](https://www.marketwatch.com/investing/bond/tmubmusd10y/download-data?countrycode=bx&mod=mw_quote_tab)
52. Germany 10 Year Government Bond. *MarketWatch*. URL:  
<https://www.marketwatch.com/investing/bond/tmbmkde-10y/download-data?startDate=1/1/2020&endDate=1/1/2021&countryCode=bx>

53. Результати розміщення внутрішніх державних позик. *Національний банк України*. 2021. URL: <https://bank.gov.ua/ua/markets/ovdp-table>
54. Interest Rates, Discount Rate for United States. FRED. 2021. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/INTDSRUSM193N>
55. Key ECB interest rates. *European Central Bank*. URL: [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/key\\_ecb\\_interest\\_rates/html/index.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/key_ecb_interest_rates/html/index.en.html)
56. Облікова ставка Національного банку. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/stages/archive-rish>
57. EUR/USD (EURUSD=X) Historical Data. *Yahoo finance*. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/EURUSD%3DX/history?p=EURUSD%3DX>
58. EUR/UAH (EURUAH=X) Historical Data. *Yahoo finance*. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/EURUAH%3DX/history?p=EURUAH%3DX>
59. USD/UAH (UAH=X) Historical Data. *Yahoo finance*. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/UAH%3DX/history?p=UAH%3DX>
60. How many recessions you've actually lived through and what happened in every one. *Make it. CNBC*. Tom Huddleston Jr. 2020. URL: <https://www.cnbc.com/2020/04/09/what-happened-in-every-us-recession-since-the-great-depression.html>
61. Global financial markets policy responses to COVID-19. *OECD*. 2020. URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/global-financial-markets-policy-responses-to-covid-19-2d98c7e0/>
62. Stock market crash. *CFI*. URL: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/stock-market-crash/>
63. The Disconnect between Financial Markets and the Real Economy. *IMF*. Deniz Igan, Divya Kirti., Soledad Martinez Peria. 2020. URL: <https://www.imf.org/en/Research>