

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФІНАНСІВ

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему:

РОЗВИТОК FİNTECH В УКРАЇНІ У СФЕРІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ

Студента (ки) 2-го курсу денної форми навчання
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа
та страхування»
освітньо-наукової програми
«Корпоративні фінанси»
Тараненко Яни Олександрівни

Науковий керівник:
кандидат економічних наук, професор
Любкіна Олена Вікторівна

Засвідчую, що в цій дипломній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань

Студент(ка) _____

Робота допущена до захисту в Екзаменаційній комісії рішенням кафедри
фінансів від «_____» _____ 20_____ р., протокол №_____.

Завідувач кафедри фінансів,
доктор економічних наук, професор
Лютий Ігор Олексійович _____

Київ – 2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. СУТНІСТЬ FİNTECH ТА ЙОГО РОЛЬ У СИСТЕМІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ В УКРАЇНІ.....	7
1.1. Сутність поняття FinTech, його структура та місце у фінансовій екосистемі	7
1.2. Проблеми та перспективи розвитку українського FinTech-ринку.....	12
1.3. Ключові принципи та інституційне регулювання FinTech у сфері персональних фінансів	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ FİNTECH У СФЕРІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ Й РОЗВИТКУ НА УКРАЇНСЬКОМУ ФІНАНСОВОМУ РИНКУ	23
2.1. Робоедвайзинг як новий фундамент управління персональними інвестиціями.	23
2.2. Перспективність та динаміка розвитку е-гривні як цифрового аналогу ..	30
національної грошової одиниці	30
2.3. P2P-кредитування та його виклики для фінансової екосистеми України.	38
РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ІНТЕГРАЦІЇ FİNTECH У СФЕРУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ УКРАЇНСЬКОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ FİNTECH В УКРАЇНІ	46
3.1. Порівняльний аналіз світових FinTech-екосистем у сфері персональних фінансів та визначення проблем України	46
3.2. Імплементация зарубіжних стратегій у вітчизняну практику розвитку FinTech в Україні та рекомендації на період післявоєнного відновлення	55
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68

ВСТУП

Актуальність теми. FinTech – це важлива галузь економіки, яка забезпечує інноваційні рішення в галузі фінансових послуг. Інноваційні технології у фінансовій сфері набувають все більшої популярності і стають необхідними для забезпечення конкурентоспроможності фінансових компаній.

З одного боку, FinTech-компанії надають користувачам нові можливості управління персональними фінансами, зокрема, через мобільні додатки, електронні гаманці, інвестиційні платформи тощо, що дозволяє зробити фінансові послуги більш доступними та зручними для користувачів. З іншого боку, FinTech-технології є важливим інструментом для фінансових компаній, оскільки вони надають їм можливість підвищити ефективність роботи, мінімізувати витрати та залучити нових клієнтів. Наприклад, за допомогою аналітики даних та інших FinTech-інструментів можна зменшити кількість шахрайств і підвищити рівень безпеки операцій.

Україна надзвичайно зацікавлена в розвитку FinTech-індустрії, оскільки це може стати додатковим стимулом для економічного розвитку країни, залучення іноземних інвестицій та забезпечення більш високого рівня фінансової обізнаності населення. Розвиток FinTech у сфері персональних фінансів має ключові переваги як на мікро, так і на макроекономічному рівні. На мікро-рівні, кожен індивідуум отримує розширений доступ до продуктів управління власними активами та формування заощаджень, інвестування, різноманітних фінансових інструментів в цілому, як і до міжнародних ринків, на яких вони обертаються. На макро-рівні, розвиток FinTech приваблює інвесторів до країни, сприяє інтеграції технологічних компаній у глобальне фінансове середовище, збільшує надходження до бюджету. Розвиток FinTech у сфері персональних фінансів може підвищити фінансову грамотність серед громадян, зменшити рівень тіньової економіки та забезпечити більш ефективний контроль за фінансовими операціями з бюджетними коштами, що є важливим для економіки будь-якої країни, але також є особливо актуальним для України у період післявоєнної відбудови.

Таким чином, розвиток FinTech у сфері персональних фінансів є важливою темою, яка може сприяти модернізації фінансового сектору та поліпшенню якості життя населення.

Рівень розробки теми дослідження у науковій літературі. Теоретичною і методологічною базою дослідження національного та світового ринку FinTech послужили роботи вітчизняних вчених, таких як І. Д'яконова, О. Криклій, О. Любкіна, Л. Павленко, М. Дубіна, О. Жук, В. Гаркавенко, П. Рубанов, О. Парубець, Л. Кайдан, В. Боженко, Н. Тарасевич, М. Балицька, Л. Дудинець, О. Замковий, О. Крилова. Окремі аспекти в теорії та практиці українського FinTech-сектору, проблемах та перспективах його розвитку досліджені в роботах О. Шевченко, Л. Рудич, Д. Сугоняко, І. Троц, Л. Жердецької, Г. Починчука, А. Семенов, Н. Кравчук. Серед зарубіжної теорії революційних фінансових технологій варто відзначити наукові роботи П. Гомбера, М. Сьєрінга, Е. Наймана, Ф. Д'Акунто, А. Россі, М. Кудінської, Х. Бао, Х. Нгуєна, Дж. Уільсона, А. Варчлевської, А. Янка, Р. Іванські, В. Вулана, Б. Пурвандарі, Р. Сурійоно, Л. Рубалькаба.

Метою даної роботи є удосконалення теоретико-методичних основ дослідження поточного стану ключових технологій українського FinTech-ринку у сфері персональних фінансів, та розробка практичних рекомендацій щодо стратегії розвитку FinTech в Україні станом на поточний момент й у період післявоєнного відновлення. Для досягнення мети планується виконання таких **завдань:**

- дослідити сутність поняття FinTech, його ключові перспективи та проблеми розвитку;
- ознайомитися з принципами регулювання FinTech-галузі у сфері персональних фінансів в Україні;
- виокремити три ключові FinTech-технології у галузі управління персональними фінансами, їх роль та потенційний вплив на національну економіку;

- дослідити світову історію робоедвайзингу, концепції цифрових валют центрального банку та P2P-кредитування;
- проаналізувати ступінь розвитку означених технологій на українському ринку та визначити їх поточний стан;
- визначити переваги та недоліки означених технологій на українському ринку;
- порівняти ступінь розвитку FinTech у сфері персональних фінансів в Україні із ринками Європи, Азії та Америки;
- проаналізувати зарубіжний досвід топових світових FinTech-хабів та визначити цілі і стратегії, що могли б стати актуальними на українському FinTech-ринку;
- сформулювати експертну думку щодо поточних перепон у реалізації необхідних для України FinTech-програм;
- надати рекомендації щодо подальшого стимулювання розвитку визначених FinTech-технологій та галузі персональних фінансів в цілому з боку державних регуляторів.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження даної роботи є FinTech-ринок України. Предмет дослідження – ключові технології FinTech-ринку у сфері персональних фінансів, такі як робоедвайзинг, цифрова валюта центрального банку (e-гривня) та P2P-кредитування.

Методи дослідження. Для виконання роботи будуть використані як загальнонаукові методи (синтез, аналіз, узагальнення, порівняння, індукція, дедукція, графічний, табличний, монографічний тощо), так і специфічні методи економічного аналізу (метод експертних оцінок).

Інформаційна база дослідження. Інформаційна база дослідження кваліфікаційної роботи складається з 51 опрацьованого та використаного джерела, які охоплюють період з 2016 по 2023 рік. Серед них наукові статті та публікації у періодичних виданнях, дисертації, звіти, опитування та дослідження міжнародних аналітичних компаній, матеріали з відповідних тематичних конференцій, матеріали наукової преси, нормативно-правові акти України,

зокрема офіційні документи Національного банку України, а також результати власних розрахунків та науково-аналітичних досліджень.

Практичне значення одержаних результатів. Розробка рекомендацій щодо напрямків розвитку FinTech у сфері персональних фінансів в Україні станом на поточний момент та в період післявоєнного відновлення.

Апробація результатів. Отримані в ході дослідження результати апробовано під час участі у Науково-практичній конференції «Реформування соціально-економічної системи: реалії сьогодення» (17 червня 2022 р., м. Хмельницький), де опубліковано тези «Робоедвайзинг як ключовий елемент діджиталізації фінансового ринку» [43]; а також під час участі у VII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти» (30 листопада 2022 р., м. Ужгород), де опубліковано тези «Вплив випуску е-гривні на економіку України у період післявоєнного відновлення» [42].

Обсяг та структура роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, трьох основних розділів, що містять 8 підпунктів, висновку та списку використаних джерел. Обсяг роботи складає 74 сторінки. Робота містить 6 таблиць, 9 рисунків та 51 найменування опрацьованих матеріалів, що містяться у списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. СУТНІСТЬ FINTECH ТА ЙОГО РОЛЬ У СИСТЕМІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ В УКРАЇНІ

1.1. Сутність поняття FinTech, його структура та місце у фінансовій екосистемі

Інформаційні технології, стрімкий розвиток яких припав на останні три десятиліття, спричинили революційні зміни не лише у галузі hardware та програмного забезпечення. Поява та поширення технологій дистанційної комунікації та розширення доступу до інформації, що фактично означали мінімізацію трансакційних витрат, спричинили зняття обмежень на переміщення капіталу в економіці, що в свою чергу посилює конкурентну боротьбу на фінансових ринках. Компанії стали більш відкритими до нових, інноваційних способів фінансування та технологічних аспектів ведення бізнесу, що полегшували і пришвидшували операційні процеси. Банківська, інвестиційна та страхова діяльність почали супроводжуватись ефективними технологічними рішеннями, направленими, по-перше, на полегшення управління як з боку клієнта, так і з боку компанії (додатки, бази даних, онлайн-рахунки), а по-друге, на подальше зменшення загальних і трансакційних витрат (останніх – в аспекті швидкості доступу до необхідної фінансової інформації). Окремим аспектом стала поява альтернативних об'єктів інвестування: так звана електронна валюта та всі її різновиди, невзаємозамінні токени (NFT), віртуальна власність. Таким чином, за останнє десятиліття посилення цифровізації та діджиталізації стало однією з характерних рис фінансового сектору.

Деякі технології за останні роки настільки укорінилися у підходах до фінансування та управління як серед компаній, так і серед широких мас населення, що сьогодні важко уявити операційну діяльність без них: мобільні додатки, електронні перекази, онлайн-рахунки вже стали повсякденністю. Відповідно, логічним подальшим кроком в еволюції фінансового ринку стало

виокремлення фінансових технологій в його окремий сектор – FinTech, який фактично став перетином ІТ та фінансів в аспектах модернізації, пришвидшення та спрощення платежів, інвестування, персонального і макро-банкінгу, страхування та кредитування. Таким чином, необхідно підкреслити, що FinTech з'явився як ініціатива з метою здобуття прибутку через нові бізнес-моделі, що дають змогу заповнити незайняті ринки, які для фінансових установ стали менш привабливими (або надто дорогими), особливо у посткризовий період, такі як, наприклад, грошові перекази закордон.

Поняття FinTech бере початок свого існування ще з 1990-х років, коли мережа банків Citicorp (нині – Citigroup) запустила перший фінансово-технологічний проект під назвою «Financial Services Technology Consortium», скорочено – «fintech» – спрямований на залучення технологічних компаній до співпраці. У загальному розумінні дане поняття означало сферу перетину техніки з фінансами, а саме методи підвищення технологічності фінансових процесів.

У науковому середовищі існують різні підходи до характеристики та визначення сутності FinTech. Найбільш узагальнене визначення FinTech-явища дає Світовий банк. Інституція визначає його як створення нових можливостей та викликів для фінансового сектору: від споживачів до фінансових установ та регуляторів [33]. На думку Ради із забезпечення фінансової стабільності, FinTech – це забезпечені технологіями інновації у фінансових послугах, які можуть спричинити появу нових бізнес-моделей, додатків, процесів чи продуктів, що мають суттєвий вплив на надання фінансових послуг [4]. І. Д'яконова, Л. Павленко та О. Криклій визначають FinTech як інноваційні технології, які використовуються фінансовими інститутами, органами державного управління, торговельними організаціями для задоволення потреб споживачів фінансових, адміністративних послуг та товарів в умовах розвитку економіки споживання [23]. У свою чергу В. Гаркавенко та І. Грінько розширюють підхід до даного поняття і визначають його не просто як сукупність технологій, а як «галузь економіки, що складається з компаній, що використовують технології для

надання фінансових послуг ефективнішим способом, а компанії з цієї галузі, здебільшого, є стартапами, створеними з метою здійснення прориву у вже існуючих фінансових системах та організаціях, які використовують програмні продукти» [22]. Таким чином, узагальнивши підходи фінансових установ та науковців до визначення сутності FinTech і виокремивши спільне, можна зробити висновок, що сутність цього явища можна коротко охарактеризувати як «інноваційні технології у фінансовому секторі».

Визначення місця і перспектив розвитку FinTech-компаній у фінансовій екосистемі будь-якої країни неможливе без специфікації та структуризації цього поняття. Важливим аспектом дослідження є визначення того, якими саме є FinTech-компанії і чи всі підприємства, що дотичні до фінансових технологій, можна віднести до цієї галузі. Багато вчених та практиків стверджують, що FinTech – це виключно ті компанії, що надають фінансові послуги економічним агентам на основі використання сучасних технологій, але за своєю сутністю не є класичними фінансовими установами. Наприклад, О. Жук зауважує, що в сучасному світі одним із найбільш розвинутих напрямків є FinTech, тобто компанії, які надають фінансові послуги з використанням сучасних технологій, але при цьому банками не є [51]. Подібну позицію підтримують і П. Гомбер, Ж.-А. Кох та М. Сьєрінг, які стверджують, що FinTech компанії належать до новаторів і «порушників спокою» у фінансовому секторі. Вони використовують у своїй роботі наявність доступного спілкування через Інтернет та можливості автоматизованої обробки інформації [6]. Однак виникає закономірне питання, яке місце тоді посідають класичні фінансові установи, що надають своїм клієнтам технологічні фінансові послуги з використанням відповідних діджитал-технологій, у FinTech-секторі?

С. Шкарлет, М. Дубіна та О. Жук зазначають, що до ери FinTech на ринку фінансових послуг фінансові установи більшу увагу приділяли підвищенню організації власної діяльності, розробляючи та впроваджуючи нові технології для підвищення ефективності роботи. Зокрема, термін FinTech спочатку використовувався для внутрішніх операцій у фінансових у структурах. На

сьогодні акцент змінився в бік підвищення якості надання фінансових послуг різним економічним агентам: фізичним та юридичним особам, органам державної влади [51].

Втім нині FinTech охоплює хвилю технологічних стартапів, які виникли за останні декілька років і змінюють спосіб організації та проведення фінансової діяльності, як у великому масштабі між компаніями, так і на більш локальному рівні, за участі окремих осіб та клієнтів. Така ситуація призвела до швидкого розвитку нових суб'єктів на ринку фінансових послуг – спеціалізованих компаній, які розпочали створювати та впроваджувати інноваційні технології у цій галузі та конкурувати з традиційними фінансовими установами. Це спричинило асоціювання багатьма вченими категорії FinTech з діяльністю цих компаній [51].

М. Дубіна пропонує схему узгодження та взаємодії складових FinTech-сектору, що є релевантною як для українського, так і для міжнародного ринку (рис. 1.1).

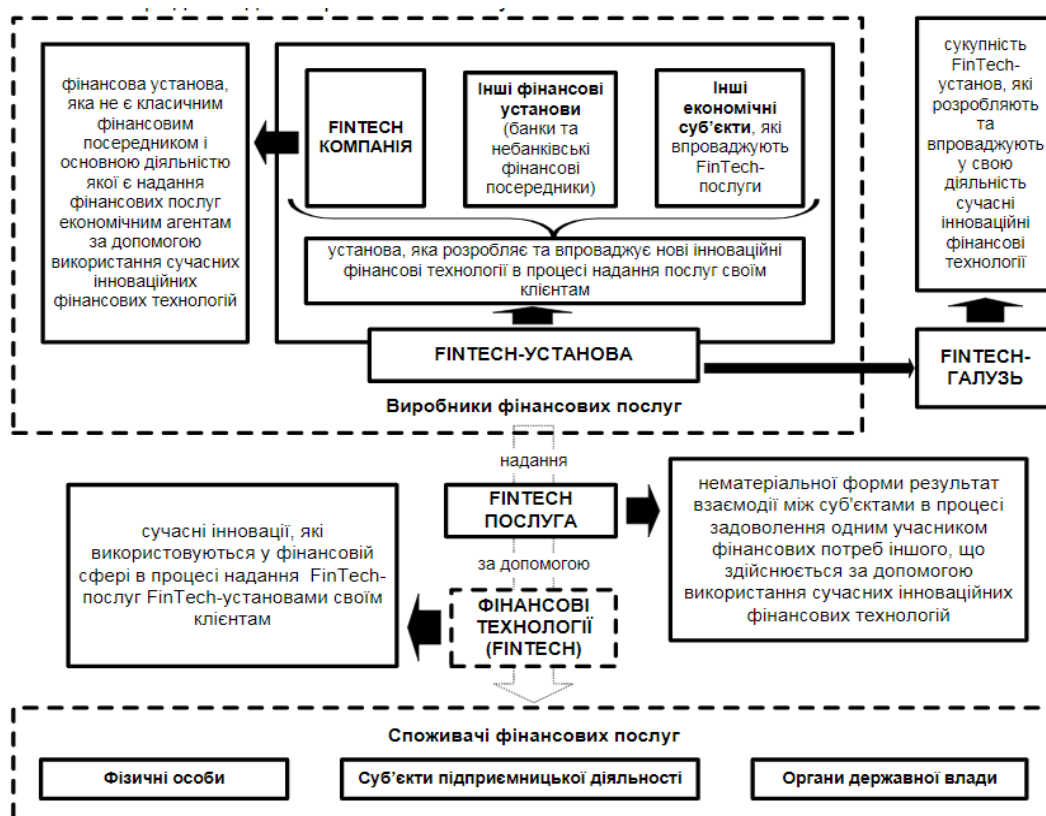


Рис.1.1. Структура FinTech сектору

Джерело: [51]

Дана схема не лише пояснює взаємозв'язки, але і дає можливість класифікувати підходи сучасних науковців до розуміння і диференціації ключових об'єктів FinTech-ринку. В даному випадку варто звернути увагу на те, яке місце посідають на ринку класичні фінансові компанії, що надають свої послуги з використанням чи на основі FinTech.

Отже, відповідно до схеми, представленої на рисунку, основою сектору фінансових технологій є його споживачі: фізичні особи, підприємства та органи державної влади, що є реципієнтами певного виду FinTech-послуги. FinTech-послуга – це певна послуга, що здійснюється за допомогою сучасних фінансових технологій. Надавачем FinTech-послуги є FinTech-установа – юридична особа, що впроваджує інноваційні фінансові технології. FinTech-установа, за класифікацією авторів, складається з трьох підвидів:

- FinTech-компанія – компанія, що не є класичним фінансовим посередником. Її функції полягають у продукуванні технологічного продукту, наданні стратегічних рішень та розвитку FinTech-рішень;
- Класична фінансова установа (банківська чи небанківська), що виконує фінансові функції, в тому числі за рахунок використання просунутих фінансових технологій;
- Інші економічні суб'єкти – підприємства, що активно використовують FinTech-рішення у своїй діяльності, однак їх операційна складова базується на наданні іншого роду (нефінансових) послуг: торгівля, виробництво тощо.

Саме на даному етапі формується розуміння того, як співвідносяться між собою класичні фінансові установи, що впроваджують фінансові технології як методику операційної діяльності, і компанії, що займаються виключно розробкою цих технологій. Останні посідають місце FinTech-компаній і входять до групи FinTech-установ. Перші ж є виключно FinTech-установами, однак не можуть називатись FinTech-компаніями: вони носять назви того сектору, безпосередні функції якого виконують (банківський, інвестиційний, фінансовий, торгівельний тощо).

1.2. Проблеми та перспективи розвитку українського FinTech-ринку

Початок розвитку українського FinTech сектору був спричинений світовою економічною кризою 2008-2009 рр. Після славнозвісного краху фондової біржі в США так званої «чорної п'ятниці» довіра до фінансових посередників на фондових ринках різко знизилась, відповідно зріс попит на автоматизовані системи торгівлі та якісні високотехнологічні предиктивні моделі. Саме після світової фінансової кризи в Україні почали з'являтися перші FinTech-стартапи, які здебільшого зосереджувалися на платежах і переказах.

Деякі науковці вважають, що істотний вплив на розвиток вітчизняного FinTech бізнесу спричинила не окремо світова фінансова криза, а послідовні кризи і структурні трансформації в період з 2008 р. по 2017 р. саме всередині національної економіки. Революція Гідності, анексія Криму та Донбасу 2014-2015 рр. не лише стали економічним шоком для України, а і перетворились у тригер подальших політичних і соціально-економічних реформ. Наприклад, відчутною була вимушена реформа «очищення» банківського сектору 2015-2017 рр., коли Національним банком було скорочено кількість працюючих комерційних банків в Україні з 175 до 88 одиниць [25].

На тлі загальносвітових та національних економічних трансформацій зменшився доступ споживачів до банківських продуктів і послуг, скорочувалася кількість структурних підрозділів банків, і зростала недовіра до традиційних фінансово-кредитних установ. Водночас почали відбуватись сприятливі процеси для впровадження фінансових інновацій завдяки проникненню мобільного інтернету в усі сфери життя, поширенню смартфонів, розвитку соціальних мереж і мобільних додатків, початку використання штучного інтелекту в бізнес-процесах і спілкуванню зі споживачами (роботи, чат-боти) тощо [24]. Таким чином, стає очевидним той факт, що найґрунтовніші структурні зміни у процесах інтеграції фінансових технологій у фінансовий сектор в Україні відбулись в останні 10-15 років. Важливо оцінити, як змінювались позиції України в

динаміці і якими вони є зараз на думку різних фінансових та інвестиційних установ.

За даними The FinTech Index від ING Bank Economic Department станом на 2016 рік [15], Україна увійшла у список країн, використаних для дослідження, як одна з тих, що активно формує світове FinTech-середовище. Згідно з даними звіту, серед 73 країн Україна знаходилась у групі держав із доходами населення нижче середнього (lower-middle income). Результати дослідження представляли собою співвідношення різних показників FinTech-сектору та визначення місця країни у загальній екосистемі. Результати дослідження, що представляють загальнонаціональні тенденції розвитку FinTech-ринку в Україні, є такими:

- станом на 2016 рік в Україні спостерігався невисокий обсяг попиту на FinTech-продукти, однак високий обсяг пропозиції на ринку, що могли б задовольнити відповідні споживчі потреби;
- на графіку співвідношення попиту з ризиком, що може виключити державу з FinTech-інвестицій, Україна посіла низькі позиції як одна з тих країн, що мають найвищий внутрішньо-політичний ризик: результати подібного рівня продемонстрували лише Таджикистан, Домінікана, Еквадор та Болівія, останні три з яких характеризуються доходами населення вище середнього;
- дослідження співвідношення FinTech-інфраструктури з наявною FinTech-екосистемою ж навпаки вивели Україну на лідируючі позиції: вона знаходиться у групі держав, що створили сприятливу інфраструктуру та екосистему для впровадження фінансових технологій, на одному рівні з Китаєм, Чорногорією, Грузією та Туреччиною (рис. 1.2).

Позитивним є і подальший розвиток FinTech-інфраструктури в Україні. За даними The Global FinTech Index 2020, представленого всесвітньою аналітичною компанією Findexable, що спеціалізується на приватних FinTech-ринках [17], Україна посіла 43 позицію у Global Country Ranking серед 83 країн, що демонструють перспективи у розвитку та інтеграції фінансових технологій. У

свою чергу місто Київ з 26 позиції увійшло у TOP-50 європейських міст у Global Fintech City Ranking. У глобальному вимірі столиця України увійшла до TOP-100 і знаходилась на 77 позиції, обійшовши такі світові FinTech-центри як Куала Лумпур (№ 78), Женшень (№ 80), Відень (№ 81), Женеву (№ 89), Роттердам (№100) тощо.

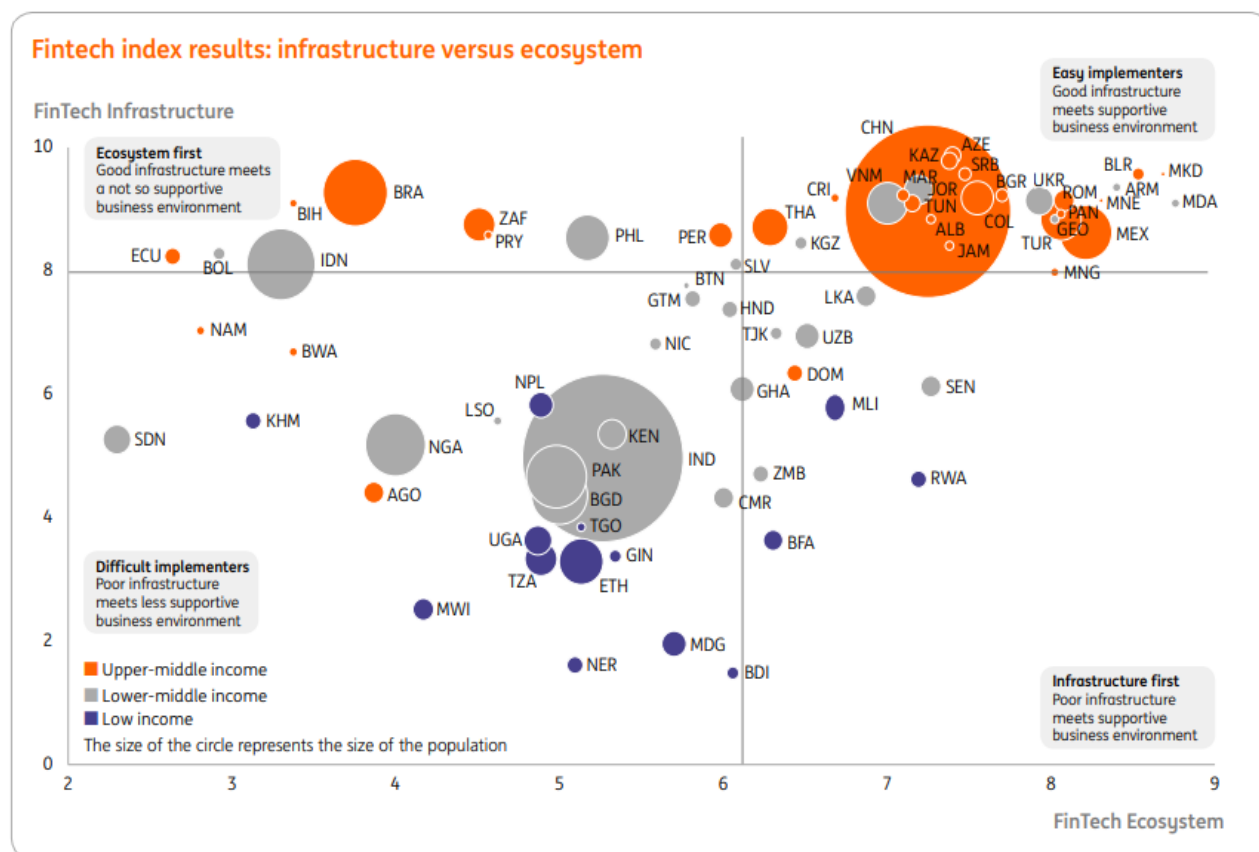


Рис. 1.2. Співвідношення FinTech-інфраструктури з наявною FinTech-екосистемою по країнах світу з групуванням за рівнем доходів населення

Джерело: The Global Fintech Index 2020 [17]

Дослідження FinTech в Європі під назвою «FinTech in Europe: The Quiet Revolution 2022» [11], презентоване у серпні 2022 р. вищезгадану аналітичною компанією Findexable, хоча й орієнтоване на DACH-ринок (Німеччина, Швейцарія, Австрія), також містить в собі цікаві результати щодо України.

Важливу роль у розвитку FinTech-середовища посідають ґрунтовні технічні навички і так званий «талановитий людський ресурс», що займається розробкою продуктів для фінансового сектору. Згідно з дослідженням [11], станом на 2018 рік Україна посідає 9 позицію у TOP-10 країн Європи за кількістю

талановитих розробників фінансових технологій з результатом у майже 185 тисяч осіб. Дана статистика підтверджує неабиякі перспективи України на європейському FinTech ринку праці.

Окрема увага приділена ринку криптовалют як складової частини сукупного FinTech-ринку. Серед тридцяти країн Європи Україна посідає перше місце за часткою населення, що володіє приватною криптовалютою [11]. Згідно з даними, наданими сінгапурською корпорацією Triple A, в Україні станом на 2022 р. 12,7% населення мають інвестиції у криптовалюту, що є найвищим результатом і демонструє не лише технічний потенціал України до подальшого розвитку FinTech-середовища, а й зацікавленість та обізнаність населення в інвестуванні на даному секторі FinTech-ринку [2].

Головний фінансовий макрорегулятор в Україні – Національний банк – представив власне бачення найперспективніших ніш вітчизняного FinTech-ринку для інвестування у короткостроковій перспективі у розробленій «Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року». Згідно з ним, перспективний ринок FinTech виглядає таким чином (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Ніші FinTech в Україні, привабливі для інвестування

Джерело: [40]

Перспективними лишаються сфери платіжних сервісів, куди входять і cashless-продукти, аналітика даних та сервіси, створені на основі штучного інтелекту. З'являються на ринку і нові галузі: Regtech / Suprtech (оптимізація комплаєнсу установи), Insurtech, управління капіталом, нерухомістю.

В Україні нараховуються сотні стартапів, які працюють на стику фінансів і технологій. Згідно з Українським фінтех-каталогом, представленим Українською асоціацією фінтех та інноваційних компаній у 2021 році, на національному ринку працює 203 компанії, 49% з яких вже вийшли на міжнародний ринок [46]. Ключовими напрямками спеціалізації українських FinTech-компаній на сьогодні є: технології та інфраструктура (22%; You Control, Sky Service, Smart Data), грошові перекази (19%; EasyPay, IBOX, FONDY, MAXI), персональне та споживче кредитування (14%; Money Veo, Credit Plus, My Credit), InsureTech (6%; Cvlk.in, EWA, INSART, Alfa Protection), управління персональними фінансами (5%; finance&controlling, HomeMoney, Finkee, Wallet Factory) тощо [45]. В Україні вже є успішні приклади використання FinTech у сфері персональних фінансів, наприклад, система безготівкових платежів ProZorro Pay, сервіси для збереження та інвестування грошей (Monobank, Oschadbank Invest), електронні гроші (LiqPay, Privat24).

Деякі науковці вважають, що фактично, Приватбанк (до націоналізації) був найбільшим FinTech-прикладом в Україні, і його технологічні послуги випереджали не лише локальний український ринок, але й європейський [45]. Втім, варто зазначити, що вже близько шести років лідируючі позиції FinTech-ніші українського ринку посідають не класичні, а необанки – банки, що здійснюють операційну діяльність не на базі відділень, а онлайн. Все більшої популярності в Україні набуває Monobank – необанк, що надає низку унікальних технологічних пропозицій і станом на 2023 рік налічує вже 7 млн активних українських користувачів. Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній констатує факт зростання кількості необанків на ринку в останні 3 роки (Neobank, Izibank, sportbank) та прогнозує прорив цієї галузі способом подальшого скорочення витрат, в тому числі за рахунок кооперації та розвитку партнерських відносин між банками і фінтех-компаніями [46].

Експерти Національного банку України наводять перелік сильних та слабких сторін українського FinTech. Зважаючи на видозміну реалій через початок повномасштабної війни у 2022 році, відредагуємо представлений

перелік шляхом викреслення тих, що можуть втратити свою актуальність у воєнних і післявоєнних умовах. Оновлений перелік сильних сторін виглядатиме таким чином:

- попит, що постійно зростає в умовах пандемії та дистанційного навчання чи роботи. Сюди ж на даному проміжку часу можна додати аспекти онлайн-роботи в умовах війни;

- вдале географічне розташування України;

- розвинутий ІТ-сектор;

- Україна входить до переліку країн-лідерів за розвитком певних ніш фінтеху (платіжні сервіси, онлайн-кредитування, віртуальні активи);

- адаптація національного законодавства до стандартів ЄС (зокрема PSD2, GDPR);

- Україна входить до переліку країн-лідерів за розвитком певних ніш фінтеху (платіжні сервіси, онлайн-кредитування, віртуальні активи);

- запровадження методів віддаленої ідентифікації та аутентифікації [40].

До слабких сторін українського FinTech належать:

- обмежена кількість діджитал-спеціалістів фінансового ринку;

- низький відсоток фінансово-обізнаного населення;

- низька представленість глобальних фінтех-брендів на українському ринку;

- експортоорієнтований інноваційний сектор;

- великий відсоток “сірої” економіки в секторі МСП [40].

Від себе додамо також зруйнованість різного виду інфраструктури, потребу у житловій та промисловій відбудові і відтік кадрів з країни в умовах війни, що стали актуальними після презентації Стратегії.

Ключовою проблемою для FinTech-компаній в Україні є фінансування: 65% стартапів вкладають у свій розвиток власні гроші, а ще 49% компаній знайшли або шукають інвесторів. Крім того, як свідчить практика, на ринку фінтех України бракує акселераторів, які допомагали б розвиватися компаніям на ранніх стадіях [49]. Ефективний розвиток національного ринку фінтех в

значній мірі залежить від співпраці й партнерства банків з фінтех компаніями, які інтенсивно працюють над розвитком фінансових технологій. За статистикою, 79% банків мають системи, з якими складно інтегруватися, і тільки 6% банків досягли бажаного ROI від колаборації з фінтех [49].

О. Шевченко та Л. Рудич також акцентують свою увагу на проблемах, що стримують прогрес FinTech-ринку. На думку науковців, до таких проблем варто відносити:

- нестабільну економічну ситуацію в країні, волатильність національної валюти;
- недосконалість державного регулювання сфери фінансових технологій;
- несприятливий інвестиційний клімат в країні (відсутність інтересу зарубіжних і українських інвесторів до процесу інвестування у вітчизняні стартапи)
- недостатність і нерівномірність розвитку необхідної інфраструктури (телекомунікації і інтернет), якість і вартість послуг інтернету та мобільного телефонного зв'язку;
- брак фахівців в галузі нових фінансових та інформаційних технологій;
- низький рівень патентної активності, практично повна відсутність проривних ІТ-технологій, в тому числі в сфері фінтех;
- нерозвиненість венчурної інвестиційної системи;
- концентрацію технологічних компетенцій безпосередньо у банківській системі;
- недостатньо високу технологічну і фінансову грамотність населення в цілому, падіння реальних наявних доходів населення, націленість на економію і консервативне збереження [50].

Очевидно, що повномасштабна війна, що йде на території України з 24 лютого 2022 року, істотно вплинула як на стан FinTech-ринку й економіки в цілому, так і на перспективи, що очікуються в подальшому. Можна чітко стверджувати, що на перший план знову вийшла проблема внутрішньополітичних ризиків та низького рівня доходів населення, згадана в

дослідженні ING Bank Economic Department від 2016 року. Це, у свою чергу, істотно впливає на інвестиційний клімат держави в цілому. Україна після війни вимагатиме повного відновлення, де пріоритетом №1 стане житлове та промислове будівництво, розмінувальні та збройні проекти. На конференції FinTech Ukraine 2022, проведеної в листопаді 2022 року за участі представників Міністерства фінансів та Національного банку України було зазначено, що ще на початку пандемії COVID-19 в країні був відмічений тренд на зниження уваги користувачів до інвестування та інших фінансових продуктів. Зараз, після початку війни, цей тренд лишається актуальним [48].

Тим не менш, український FinTech-ринок продовжував розвиватись навіть у несприятливих для цього умовах: у вересні 2022 року у співпраці Weld Bank, Unex Bank та Mastercard було запущено першу в Україні криптовалютну картку, що дозволяє оплачувати товари та послуги у фізичних магазинах та онлайн, а крім того – знімати готівку в банкоматах, що підтримують технологію безконтактної оплати [48].

В цілому ж, опитування серед підприємців показало, що війна не завадила відкриттю нових компаній. За даними експерта з відкритих даних і тренер системи YouControl Михайла Кольцова, кількість ФОП, відкритих у 2022 році виявилась більшою за статистику 2020 року, оскільки війна підштовхнула населення до пошуків нових методів заробітку [48]. Таким чином, можна зробити висновок, що усі чинники, як до-, так і післявоєнного періодів, свідчать про позитивні перспективи розвитку FinTech в Україні.

1.3. Ключові принципи та інституційне регулювання FinTech у сфері персональних фінансів

Відповідно до Базельського комітету із питань банківського нагляду, до основних видів фінансових технологій належать наступні три групи та їх складові:

- а) кредити, депозити, залучення капіталу;
 б) розрахунково-касові операції, кліринг;
 в) управління інвестиційними процесами та послуги з управління активами
 (табл. 1.1) [14] .

Таблиця 1.1

Основні види фінансових технологій згідно визначення Базельського комітету з питань банківського нагляду

Галузеві інновації				
№	Кредитні, депозитні та послуги зі збільшення капіталу	Платіжні, клірингові та розрахункові послуги		Послуги з управління активами
		Роздріб	Оптова торгівля	
1	Краудфандинг	Мобільний гаманець	Мережа грошових переказів	Високочастотний трейдинг
2	Ринок кредитування	P2P-платежі	Оптова торгівля іноземною валютою	Соціальна торгівля
3	Необанк	Криптовалюта	Цифрові платформи обміну валюти	Електронна торгівля
4	Альтернативний кредитний скоринг			Роботи-консультанти
Послуги для підтримки ринку	Портал і агрегатори даних			
	Екосистема (інфраструктура, open source, APIs)			
	Використання даних (машинне навчання, аналіз великих даних)			
	Безпека (ідентифікація та аутентифікація споживача)			
	Хмарне програмування			
	Інтернет речей, мобільні технології			
	Штучний інтелект (боти, автоматизовані фінанси)			

Джерело: побудовано автором на основі [14]

Дану класифікацію можна вважати найвдалішою через те, що вона ґрунтується на поділі фінтех-послуг на сектори, які відповідають за основні банківські послуги, та також розрізняє послуги підтримки ринку, які використовують переваги сприятливих технологій для підтримки інновацій.

Основними характеристиками групи кредитних та депозитних послуг є відсутність центрального регулятора та посередництва класичних фінансових інститутів в операціях з кредитування, збільшення капіталу та надання депозитів. Крім того, вони характеризуються зручністю та легшому доступі до послуг,

забезпеченому використанню спеціального програмного забезпечення та мобільних додатків.

Типові риси двох інших груп технологій більшою мірою залежать від їх виду. Так, криптовалюти, наприклад, можуть існувати лише в електронному вигляді, базуючись на технології блокчейн (розподілені бази даних) і виконуючи функції міри вартості та засобу платежу. Їх аналогом є CBDC – електронні валюти центробанків, за тією відмінністю, що останні є електронною формою реальних державних валют. P2P платежі слугують системами переказу коштів для фізичних осіб та малого бізнесу і функціонують без посередників. Рободвайзери (робоконсультанти) працюють на основі технологій машинного навчання та штучного інтелекту і використовують альтернативні джерела даних для аналізу в процесі управління капіталом та інвестиціями. Саме ці три означені технології будуть використані для емпіричного аналізу в розділі II даної роботи.

За даними НБУ, до розвинених ніш глобальної екосистеми фінтеху також належать операції зі страхування, блокчейну та з віртуальними активами, нерухомістю, RegTech тощо [40].

В Україні регулювання FinTech-ринку здійснюється тими ж інституціями, що і регулювання фінансового ринку в цілому. Так, головними органами, відповідальними за нагляд, регламентування, розробку законодавчих актів та нормування цього сектору економіки є Міністерство фінансів, Національний банк, а також Міністерство цифрової трансформації України.

Важливим моментом у розвитку фінтех є активна участь Національного банку України, який не тільки виконує роль макрорегулятора, але і виступає ініціатором і майданчиком для розвитку фінтех-проектів. За його участю у січні 2020 року було затверджено «Стратегію розвитку фінансового сектору України до 2025 року», що викладена на офіційних сайтах установ-авторів і є відкритим документом до ознайомлення усіх суб'єктів ринку. Одним із стратегічних напрямків цієї стратегії є розвиток ринку FinTech та цифрових технологій. У березні 2020 р. розпочалася робота НБУ над документом «Стратегія розвитку FinTech 2025». Проект стратегії базується на всебічному вивченні більше 30

передових та найрозвиненіших Fintech-екосистем світу і сучасних підходів до регуляцій ринку фінансових інновацій світовими регуляторами. У основу документа закладено чотири базові складові розбудови сучасної Fintech-екосистеми: регуляції і політики, капітал, попит та таланти [47].

Міністерство цифрової трансформації України у липні 2020 року підписало меморандум про співпрацю з громадською спілкою «Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній». Меморандум передбачав створення програми, що включатиме такі етапи як розширення та підвищення надійності інструментів електронної ідентифікації, в тому числі на виконання вимог Закону про фінансовий моніторинг, до розвитку адміністративних послуг та державних сервісів зі спрощенням доступу до них. Також важливими напрямками співпраці є розвиток електронної комерції та бізнесу, забезпечення умов вирішення торговельних спорів у режимі онлайн, розвиток інструментів онлайн-оплати та платіжних платформ, в тому числі сприяння залученню та функціонуванню на території України міжнародних платіжних систем [32].

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ FINTESCH У СФЕРІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ Й РОЗВИТКУ НА УКРАЇНСЬКОМУ ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

2.1. Робоедвайзинг як новий фундамент управління персональними інвестиціями.

Робоедвайзинг є новацією у системі управління інвестиціями і за своєю суттю є автоматизованою системою, що базується на технології штучного інтелекту, і здатна самостійно проаналізувати інвестиційний портфель клієнта й надати найбільш оптимальні рекомендації щодо його диверсифікації. Основними функціями даної технології є відбір інвестиційних активів та керування портфелем інвестицій.

Алгоритм роботи компаній з управління активами, що використовують робоедвайзинг, є доволі стандартним і складається з двох основних етапів (рис. 2.1) [43].

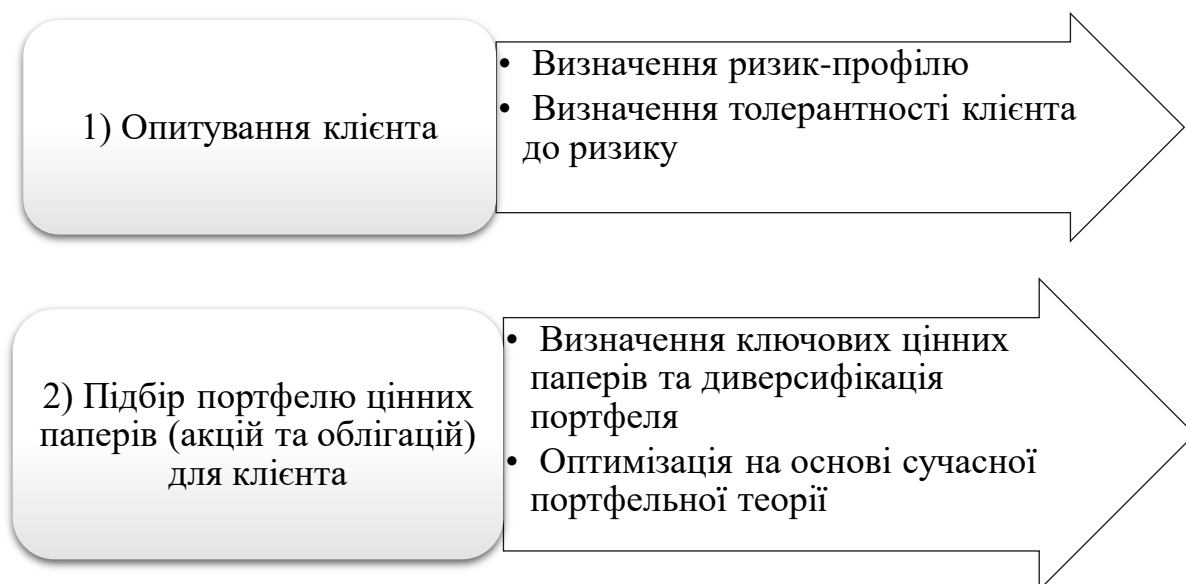


Рис. 2.1. Алгоритм роботи робоедвайзера

Джерело: складено автором

Робоедвайзинг є цифровим алгоритмом, який фактично замінює класичних менеджерів активів або інвестиційних аналітиків, оскільки він може виконувати ті самі функції швидше та дешевше. Така система є більш привабливою для інвесторів, оскільки вони можуть скористатись ефектом масштабу та знизити комісійні витрати завдяки низьким витратам на обслуговування. Бізнес-модель компаній, які використовують робоедвайзинг, відрізняється від класичних, оскільки вони можуть змістити фокус з фіксованої комісії для клієнтів на відсоток від прибутку інвесторів, тобто компанія отримує винагороду лише в разі успішного інвестування клієнтів.

В аспекті практичного застосування робо-технологій було практично доведено їх фінансову ефективність. За даними Еріка Найтмана, керуючого партнера інвестиційної компанії HUG`S, вже у 2018 році, за 10 років після першого впровадження, робоедвайзори управляли активами на 200 млрд \$. За оцінками Deloitte, до 2025 року обсяг активів в управлінні даної технології на фінансовому ринку складатиме вже близько 16 трлн \$ [29]. Згідно з дослідженням, проведеним інвестиційною компанією HUG`S, на розглянутому періоді з 2002 по 2019 роки диверсифікація зробила свою корисну справу: базові стратегії HUG`S показали кращі результати по співвідношенню ризик/доходність у порівнянні з відповідними базовими активами SPY, QQQ, BRK-B, EQR, TLT [30]. Крім того, існують вагомі підстави припускати, що дана ефективність збережеться в майбутньому за усіх рівних умов. Такі результати дають можливість стверджувати, що робоедвайзинг є важливою технологією на фінансовому ринку і ключовим елементом його діджиталізації [43].

Втім, в Україні розвиток робоедвайзингу був не таким швидким. До 2017 року валютне законодавство України не дозволяло нормально інвестувати за кордон, не вдаючись до послуг офшорних компаній [30], що гальмувало інвестиційні процеси з використанням технологій штучного інтелекту на вітчизняному фінансовому ринку. У 2017 році Національний банк України розпочав валютну лібералізацію, яка дозволяла інвестувати закордон за спрощеною процедурою, і відповідно, знизила бар'єри для впровадження

робоедвайзингу в Україні. В той самий час відбулись кардинальні зрушення і з боку попиту українців. Такі чинники, як очищення банківського сектору після реформи НБУ (так званий «банкопад»), істотне здешевлення валютних депозитів та оподаткування нарахованих відсотків по депозитах за ставкою доходів фізичних осіб (18%) підштовхнули населення до пошуку альтернативних каналів та інструментів для інвестування. Таким чином, з'явилися усі передумови для інтеграції технологій штучного інтелекту, перш за все робоедвайзингу, у фінансовий ринок України [43].

Проаналізуємо, як виглядає ринок робоедвайзингу в Україні станом на квітень 2023 року. Згідно з агрегованими даними українських інвестиційних ресурсів, в Україні в цілому на даний момент доступні 8 платформ-робоедвайзорів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Робоедвайзори, доступні на українському ринку

Назва	Країна походження	Рік заснування	Мінімальний депозит	Комісія	Використані інструменти
inbestMe	Іспанія	2017	1000 € для іспанських інвесторів; 5000 € для іноземних інвесторів	0,15-0,50%	Index Funds, ETFs
Sarwa	Дубай, ОАЕ	2017	5 \$	0-0,85%	ETFs, Crypto Funds
Whitebox	Німеччина	2016	25 €	0,35-0,95%	ETFs
Swissquote	Швейцарія	2010	50000 CHF	0,75%	Equities, bonds, ETFs, commodities, cryptocurrency, real estate or cash
Stashaway	Сінгапур	2016	0 \$	0,2-0,8%	ETFs
Endowus	Сінгапур	2017	1000 SGD	0,25-0,6%	ETFs, Funds and Unit Trusts
Cocoa Invest	Бахрейн	2015	100 \$	0,29-0,99%	ETFs and Mutual Funds
Best Roboadvisor	Люксембург	2019	400 €	1,2%	ESG Funds

Джерело: складено автором на основі [31].

В таблиці представлені платформи, що успішно працюють у сфері персональних фінансів та інвестицій, в тому числі на українському ринку, а також місце та рік їх походження, мінімальний депозит, розмір комісії та інструменти, на яких базується технологія. Як видно з таблиці, на вітчизняному ринку рівною мірою представлені робоедвайзори з Європи та Азії. Цікаво відзначити, що азіатські продукти (Сінгапур, ОАЕ, Бахрейн) пропонують набагато вигідніші умови для українського споживача у порівнянні з європейськими (Німеччина, Швейцарія, Іспанія, Люксембург) (рис. 2.2).

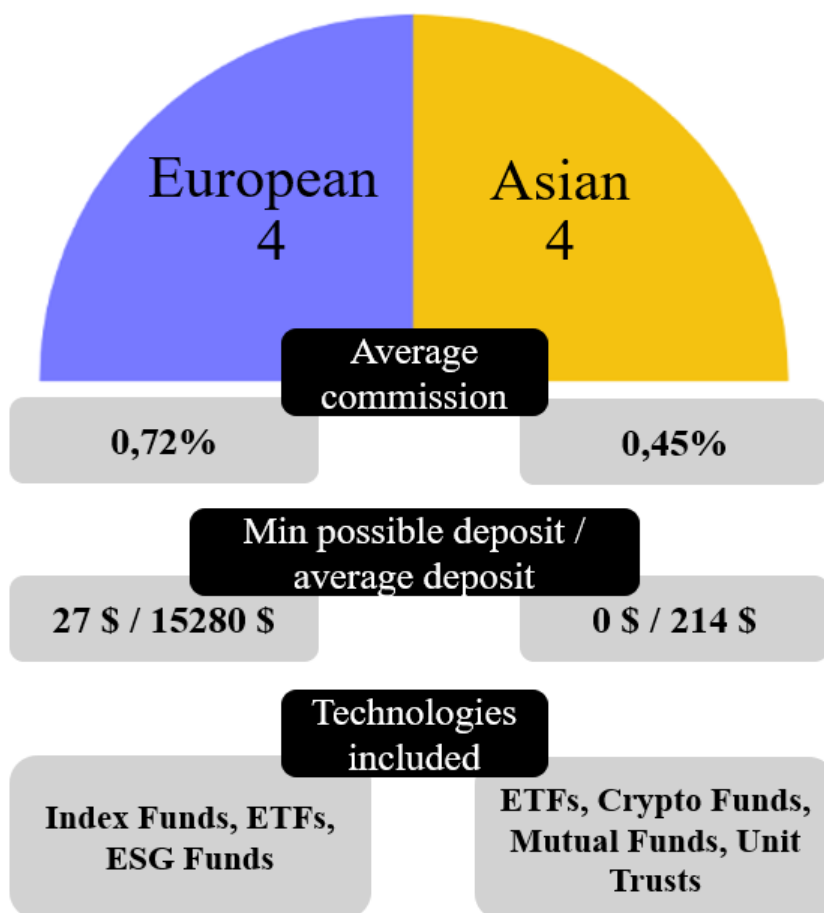


Рис. 2.2. Робоедвайзори на українському ринку та їх орієнтовна статистика
Джерело: складено і розраховано автором на основі даних [31].

Середня комісія азіатських платформ складає близько 0,4-0,5%, в той час як європейських – близько 0,7%, а люксембурзький продукт взагалі визначив чітку комісію в розмірі 1,2%. Серед списку використаних інструментів представлені різноманітні ресурси, що включають біржові фонди (ETFs), крипто-, індексні фонди тощо.

Всього ж в Європі представлено 36 робоедвайзерів різноманітного походження, 8 з яких увійшли на український ринок, що складає лише 22,2% загальної частки ринку. Показово, що жодного робоедвайзера вітчизняного походження у списку не представлено: таких поки не існує. Україна хоч і відкрила ринок для входу FinTech-платформ з інших країн, зробивши певні зміни у законодавстві, очевидно поки не готова до розробки власних повноцінних продуктів у сфері управління персональними інвестиціями.

Перевагами іноземного домінування у даному сегменті FinTech ринку є високий рівень технологічних стандартів та підвищення конкурентності, однак існують і певні недоліки. Зарубіжний інвестиційний ринок є істотно залежним від різного роду можливих політичних ризиків, що виникають на світовій арені. Україна ж, як вже було визначено у розділі I даної роботи, більшою мірою залежна від специфічних внутрішніх соціально-політичних ризиків. Питання здатності робоедвайзингу враховувати такого роду ризики на різних зарубіжних ринках не є достеменно відомим та дослідженим. Відповідно, виникає ризик недостатнього аналізу якісних показників, на яких базується інвестиційне рішення, що може призвести до виникнення збитків у клієнтів та компаній.

Кількість платформ, що нині присутні на українському ринку, також змушує задуматись, наскільки вітчизняний інвестор готовий до технічних революцій у галузі персональних фінансів, і які перспективи можуть очікувати український ринок в майбутньому. За даними статистичного порталу Statista, ключові аспекти ринку робо-консультантів у фінансовому секторі України виглядають таким чином. Очікується, що:

- 1) в 2023 році активи під управлінням у сегменті Robo-Advisors досягнуть 2,02 мільярда євро;
- 2) річний темп зростання активів під управлінням (CAGR 2023-2027) складе 35,97%, що призведе до прогнозованої загальної суми 6,91 млрд євро до 2027 року;
- 3) кількість користувачів у сегменті Robo-Advisors до 2027 року становитиме 1,294 млн;

- 4) в 2023 році середні активи в управлінні на одного користувача в сегменті Robo-Advisors становитимуть 0,94 тис. євро.
- 5) з точки зору глобального порівняння показано, що найвищі активи в управлінні досягнуті в Сполучених Штатах (1 143 000 млн євро у 2023 році) [34].

Запропоновані прогнози були зроблені з урахуванням економічних змін, спричинених війною росії в Україні, і досі лишаються дуже позитивними. Можна припустити, що очікуваний потік інвестицій в Україну, що почнеться у період післявоєнного відновлення, прискорить прогнозовані тенденції і розвиток FinTech у сфері персональних інвестицій.

У порівнянні зі світовими масштабами роботи робоедвайзингу, Україна лише починає свій шлях в цьому напрямку. Згідно з даними, представленими у «Robo Advisory Market Size, Share & Trends Analysis Report», у 2021 році розмір світового ринку робо-консалтингу оцінювався в 4,13 млрд доларів США, і очікується, що з 2022 до 2030 року він зростатиме на 29,7% у середньому за рік. Очікується, що широка цифровізація у фінансовому секторі сприятиме попиту на робоедвайзинг, оскільки він надає користувачам технологічну аналітику, яку пропонують робоедвайзери для інвестиційних консультацій [12].

Найбільшу частку світового ринку робоедвайзингу нині охоплює США. Прогнозується, що США контролюватимуть більшість активів у всьому ландшафті робоедвайзерів завдяки таким великим гравцям як Vanguard, Schwab, Betterment, Wealthfront і Personal Capital (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

ТОП-5 робоедвайзерів на ринку США

Roboadvisor	AUM	Number of accounts
Vanguard P.A.S.	\$231 bln	not disclosed
Schwab Intelligent Portfolios	\$63.6 bln	not disclosed
Betterment	\$26.7 bln	615000
Wealthfront	\$25 bln	440000
Personal Capital	\$18.9 bln	27600 paid users

Джерело: [12]

В той самий час, у звіті наголошується, що Азіатсько-Тихоокеанський регіон може стати чудовим конкурентним середовищем для диверсифікації роботодавців США, оскільки тут найбільший і найшвидше зростаючий середній клас, який демонструє більше довіри до роботодавців, ніж у США та Європі, а також має менше заборгованості за студентською позикою порівняно з випускниками шкіл США.

Національний банк України у своїй Стратегії розвитку фінтех України до 2025 року визначає високий рівень розвиненості та перспективність таких азіатських центрів як Бангалор (Індія), Сінгапур (Сінгапур), Токіо (Японія) та Пекін (Китай). В цілому ж світовими хабами зі збалансованими умовами для ведення бізнесу, а також інфраструктурою для розробки та розвитку інновацій вважаються Сан-Франциско (Кремнієва долина, США), Лондон (Сполучене Королівство), Дублін (Ірландія), Париж (Франція) та Тель-Авів (Ізраїль).

Впровадження роботодавництва на фінансовому ринку України є позитивним аспектом, оскільки воно сприятиме технологічному розвитку фінансового ринку, глобалізації ринків та зменшенню витрат для інвестиційних компаній та інвесторів [43]. Однак просування даної технології не є головним пріоритетом ані для макрорегулятора (НБУ), ані для інших державних регуляторів, ані для приватних інвесторів та фізичних осіб. Стратегія розвитку фінтеху в Україні не містить в собі жодного пункту стосовно роботодавництва / робоконсультації чи змін у форматі приватного інвестування. Станом на даний момент Україна більшою мірою фокусується на технологіях безготівковості, відкритого банкінгу, на підвищенні фінансової грамотності, розвитку альтернативних інвестиційних інструментів та інфраструктури FinTech-екосистеми. Можна зробити висновок, що у даній галузі Україна ще довго користуватиметься послугами інвестиційних аналітиків та зарубіжними онлайн-продуктами, оскільки питання про розробку власних проектів на стратегічному рівні фінансового сектору поки не стоїть. Втім, вищезначені приклади світових хабів у галузі роботодавництва можуть послугувати чудовим прикладом для наслідування в Україні на довгострокову перспективу.

2.2. Перспективність та динаміка розвитку е-гривні як цифрового аналогу національної грошової одиниці

CBDC (central bank digital currency) – цифрова валюта центрального банку будь-якої держави, що є третьою формою грошей в економіці, на додачу до існуючих готівкової та безготівкової форм. CBDC є аналогом криптовалют, за тією відмінністю, що її випуск здійснюватиметься централізовано, головним банківським регулятором, а сама цифрова валюта обмінюватиметься на її звичайний аналог за курсом 1:1. Головною рисою цифрової валюти є те, що вони не заміщують готівку, а є виключно її діджиталізованим доповненням.

Відмінністю цифрових валют від безготівкових форм їх аналогів є те, що для проведення операцій з цифровими валютами не потрібні посередники – банки. Цифрова валюта позбавляє потреби тримати власні кошти на рахунках різних фінансових установ, платити комісії за перекази між власними картками чи між картками різних банків, довго чекати на зарахування цих платежів, оскільки вони мають проходити між різними юридичними особами. Для проведення операцій з цифровими валютами використовуватиметься один додаток – е-гаманець, який дозволить акумулювати та переказувати кошти на інші гаманці швидше, дешевше й простіше. Технологія випуску електронних валют й гаманців, як і їх ступінь децентралізації та дизайн, може бути різною, залежно від підходів та пріоритетів, визначених кожним окремим центральним банком в процесі досліджень [42].

Розвиток технологій і поступова докорінна зміна методів оплати підштовхує центральні банки до пошуку нових методів та інструментів, що дозволять пришвидшити, полегшити та здешевити платежі й перекази. Проект CBDC протягом останніх років активно досліджується і навіть впроваджується деякими центральними банками різних країн по всьому світі: А. Коссе та І. Маттей зазначають, що близько 90% світових центробанків зараз знаходяться в процесі розробки власних CBDC [7].

За даними McKinsey, незважаючи на високий рівень активності, більшість ініціатив CBDC сьогодні залишаються на початкових стадіях розвитку ринку та, у багатьох випадках, навіть технічного дизайну. Однак, поряд із концептуально схожими, але досить відмінними цифровими монетами, що випускаються, ця форма цифрових державних грошей стоїть на передньому краї інновацій центрального банку в монетарному просторі [3]. Вважається, що запуск цифрової валюти є важливим кроком в еволюції платіжної інфраструктури відповідно до глобальних тенденцій, а також зможе підвищити ефективність монетарної політики.

На етапі дослідження зараз знаходяться різні країни Європи та Азії. Об'єднані Арабські Емірати у квітні 2023 року анонсували вибір постачальників технологій та FinTech-інфраструктури для запуску CBDC протягом наступних 12-15 місяців, що включатиме такі три етапи: ініціювання транскордонних трансакцій CBDC реальної вартості для розрахунків міжнародної торгівлі, роботу з підтвердження концепції для двосторонніх мостів CBDC з Індією та роботу з підтвердження концепції внутрішнього випуску CBDC, що охоплює оптове та роздрібне використання [18].

Банк Англії, що є центральним банком Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії, 7 лютого 2023 року випустив консультаційного листа та аналітичну записку, в якій представив основні положення та roadmap щодо запуску так званого «digital pound» - цифрового фунту. Згідно з цим документом, реалізація проекту CBDC передбачається в три етапи:

- технічне дослідження, опитування та визначення моделі майбутньої електронної валюти (2022 рік);
 - дизайн, технічна розробка архітектури та платформ (орієнтовно з 2023 до 2025 р.);
 - розробка прототипу, пілотного проекту та його тестування (2025 рік)
- [8].

У свою чергу, Швейцарія наприкінці березня 2023 року оголосила про закінчення тестування власної цифрової валюти та оголосила про запуск

пілотного проекту на Six Digital Exchange (SDX) – найбільшій у світі цифровій біржі та цифровому депозитарії цінних паперів [13].

Прикладами країн, що вже провели дослідження, визначили технологію, здійснили тестування або запуск пілотних проектів, є Китай (e-CNY), Сінгапур (Ubin+), Швеція (e-Krona), Камбоджа (Bakong Project), Багами (sand dollar) та Україна (e-гривня).

Проект e-гривні почав досліджуватись НБУ ще з 2016 року, одним із перших серед інших центральних банків. У 2018 році було реалізовано пілотний проект e-гривні, що дало можливість випробувати технології розподілених реєстрів, проаналізувати потенційно можливий макроекономічний ефект та опрацювати бізнес-модель, вигідну для усіх учасників ринку [20]. У висновках, представлених НБУ в Аналітичній записці за результатами пілотного проекту «Е-гривня», зазначено, що враховуючи, що пілотний проект мав обмежений перелік операцій та коло користувачів, а також невелику кількість та обсяги здійснених транзакцій, він не дав можливості у повному обсязі оцінити привабливість та потенційний рівень залученості населення України до такого інструменту. Таким чином, важко прогнозувати, яка кількість громадян України стане користувачами e-гривні у разі прийняття рішення про її впровадження в національному масштабі [42].

Національний банк у вересні 2021 року відкрив проект «Е-гривня», метою якого є визначення потреби широкомасштабного випуску в Україні цифрової форми гривні. У жовтні 2022 року Укрпатент зареєстрував торговельну марку «e-гривня» та «e-hryvnia», яка належить Національному банку [36].

За визначенням НБУ, розробка та впровадження e-гривні в Україні сприятиме:

- еволюції платіжної інфраструктури України;
- цифровізації економіки;
- подальшому поширенню безготівкових розрахунків, зменшенню їх вартості;
- зростанню рівня прозорості розрахунків;

- підвищенню довіри до національної валюти загалом.

Е-гривня може позитивно вплинути на забезпечення економічної безпеки держави, посилення монетарного суверенітету держави та спроможності Національного банку підтримувати цінову та фінансову стабільність як запоруку стійкого економічного зростання.

Наразі Національний банк розглядає та опрацьовує такі можливі варіанти використання е-гривні, від яких залежатимуть її дизайн та основні характеристики (рис. 2.3).

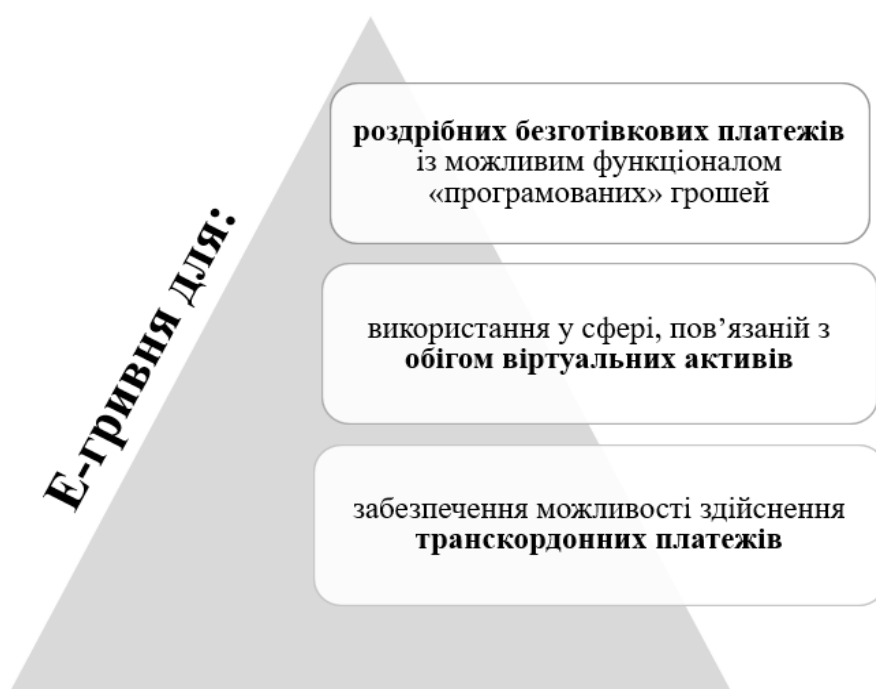


Рис. 2.3. Основні цілі запуску е-гривні

Джерело: складено автором на основі [36]

НБУ зазначає, що е-гривня може суттєво змінити екосистему платіжного ринку України та перерозподілити наявні ролі учасників ринку [20]. У липні 2020 року, презентуючи Стратегію розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, НБУ визначив випуск е-гривні як одну з цілей у списку заходів щодо сприяння розробці та розвитку моделей альтернативних фінансів з терміном реалізації до кінця грудня 2021 року. Презентація була відкладена на наступний рік, і в результаті була скасована через початок повномасштабної війни в лютому 2022 року. У Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, що була представлена

пізніше, запуск проекту CBDC є одним з ключових елементів реалізації стратегічної мети – розвитку cashless-економіки. Згідно зі Стратегією, до 2025 року планується остаточно запровадити е-гривню. Критерієм впливу на досягнення цільового індикатора є реакція ринку на дії регулятора.

У 2022 році компанією PwC було представлено Global CBDC Index, в якому було висвітлено річні зміни у розвитку CBDC у світі та по країнах окремо, основні тенденції, а також загальний рейтинг країн, що запровадили цифрові валюти, в контексті роздрібної та оптової торгівлі (рис. 2.4).

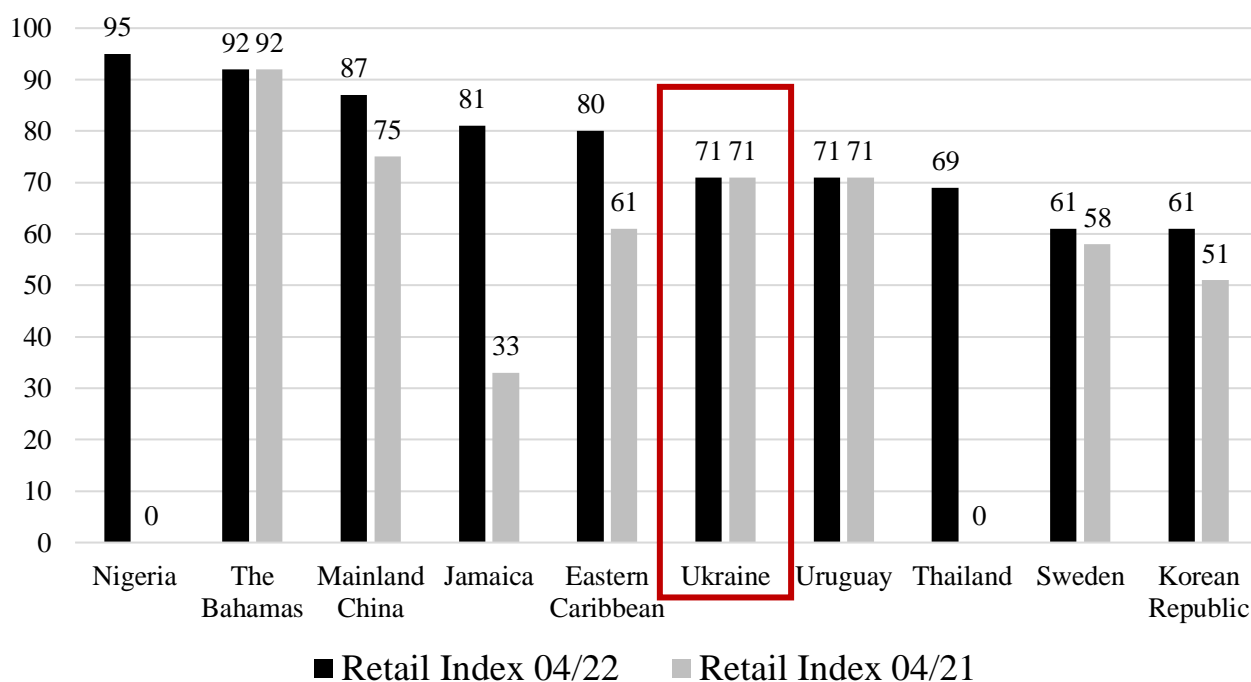


Рис. 2.4. Index status: TOP-10 Retail CBDC Projects

Джерело: побудовано автором на основі даних [16].

Згідно даного індексу, у групі Retail (використання цифрової валюти для роздрібних операцій) у світі український проект е-гривні посів шосте місце зі значенням індексу 71. Значення індексу не змінилось з 2021 року, що очевидно пояснюється початком повномасштабної війни на території України і паузу в роботі над проектом через його другорядність у воєнних умовах. Втім, навіть незважаючи на глибокі воєнно-політичні труднощі, експерти PwC визначають український CBDC пілот-проект номером 1 в Європі і підкреслюють його

перспективи у роздрібних валютних операціях, транзакціях з віртуальними активами та міжнародних платежах.

У світовій площині Україна є одним з піонерів цифрової валюти (рис. 2.5). На рисунку зображено карту світу, де бузковим кольором виділено країни, що вже запустили цифрові валюти (11 країн), а зеленим – ті, що вже презентували пілотні проекти (18 країн). Україна відноситься до другої групи і в цілому вважається однією з «першопрохідців» CBDC у світі. Чи є це позитивною ознакою?

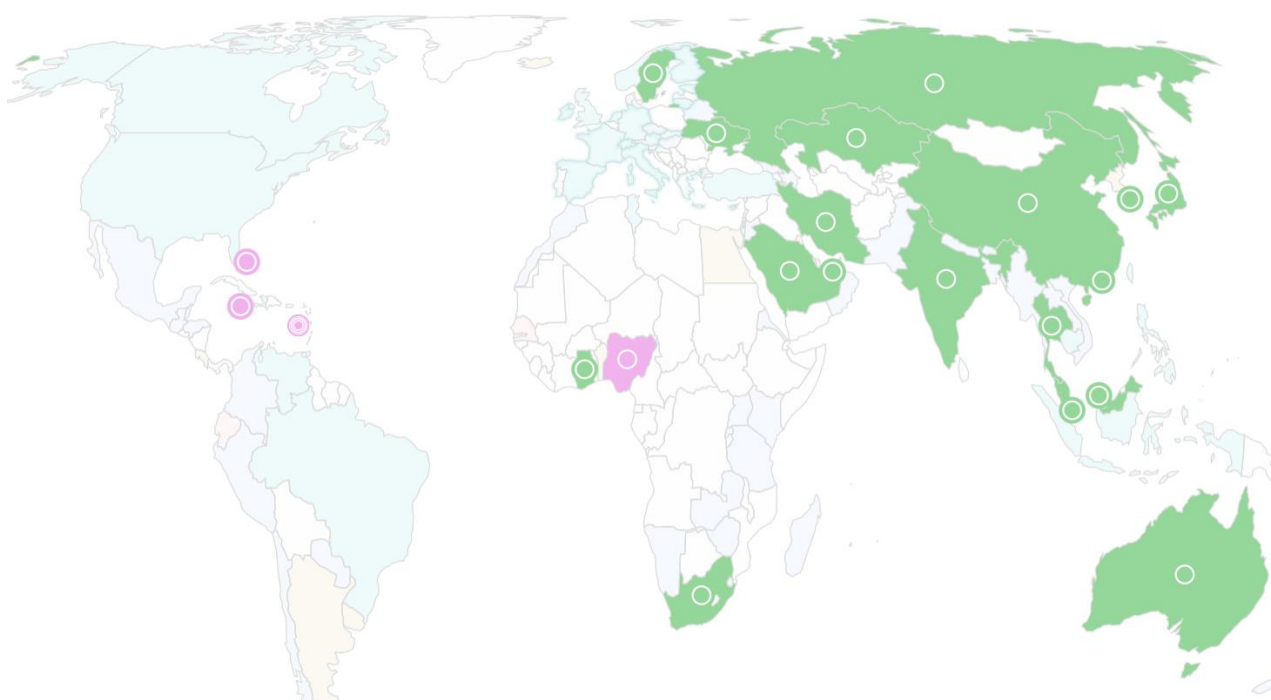


Рис. 2.5. Мапа країн, що запустили або презентували проекти цифрових валют

Джерело: [1].

Як можна помітити з рисунку, до країн з розвиненою економікою, що вже запустили пілотний або ж готовий проект, відносяться лише Швеція та Південна Корея. Інші ж приклади є або країнами, що високий потенціал, але незначний ВВП на душу населення через його численність (Китай, Індія), або є emerging economies з високим рівнем бідності (країни Африки, росія). Чому так? Логічним є питання, чому більшість розвинених країн Європи та США тільки починають дослідження і не поспішають з розробками проекту цифрових валют.

Як зазначає головний економіст PwC Nigeria А. Невін, поясненням цьому може бути той факт, що CBDC є так званими «game changers» для інклюзивного і сталого розвитку нестабільних економік. «Цифрові валюти трансформують платіжні системи, оскільки транзакції з низькою доданою вартістю стануть доступними та безпечними для кожного» [16]. З цього випливає, що проект CBDC є більш нагальним та стратегічно важливим для економік, що розвиваються, оскільки він дасть можливість зробити «більший крок вперед» у порівнянні з розвиненими країнами, а саме забезпечити істотні і докорінні зміни у фінансовій, банківській, валютній і платіжній системах, тоді як в розвинених країнах цей фундамент вже побудований. І хоча експерт робить наголос на країнах Африки, можна зробити висновок, що усе сказане є актуальним і для України.

Втім, впровадження цифрової валюти несе за собою і багато пересторог. Так, як влучно зазначає компанія PwC, всі цифрові гроші, випущені приватними особами чи державою, підлягають моніторингу та контролю, незалежно від того, чи є це бажаною рисою чи ні, а також незалежно від країни. З одного боку, моніторинг грошових активів та їх розміщення на електронних гаманцях, що також контролюються державою, є лякаючим, оскільки централізація коштів в полі зору держави є протилежним поняттям до лібералізму і вільного ринку. З іншого боку, фінансове шахрайство усіх типів нині лишається проблемою на часі, тому наявність фреймворків, що дозволять відслідкувати і попередити такі випадки, є важливим питанням: чим вони більш прості та прозорі, тим краще. Якщо говорити ширше, вартість будь-якого типу грошей в економіці не додає вартості. Усунення такої вартості є розумним кроком. Незважаючи на те, що CBDC пропонують шлях до вирішення деяких із цих проблем, користувач, якому вони поставлені, зрештою мотивується політикою уряду, затьмарюючи всі інші фактори.

Актуальним нині є питання щодо того, наскільки доречним та потрібним стане випуск е-гривні у післявоєнний період, а також чи можна буде

використовувати е-гривню як перевагу в умовах післявоєнного відновлення, і яким чином.

Міністерство цифрової трансформації України, що є одним з відповідальних органів у проєкті з випуску е-гривні, стверджує, що електронна валюта спростить видачу субсидій, а також дозволить автоматично нараховувати податки під час транзакції [36]. Безперервна доступність грошей, а також можливість виконувати перекази миттєво і без комісій полегшить не лише розрахунки між фізичними особами чи бізнесом, а й безпосередньо між державою та громадянами, що певною мірою спростить фінансову складову соціальної політики. Державні платежі, які планується інтегрувати в додаток «Дія», мають прискорити та здешевити передачу коштів отримувачам через відсутність банку як посередника, що зекономить кошти у Державному бюджеті. Однак виникає питання щодо, по-перше, доступності цього інструменту усім верствам населення, зокрема особам пенсійного віку та тим, хто не має в розпорядженні смартфон чи не може користуватись ним повною мірою, аби мати доступ до «Дії» [42].

Крім цього, представники Мінцифри та НБУ висувують припущення, що завдяки е-гривні можна буде відстежити використання коштів Державного бюджету не за призначенням і, як наслідок, мінімізувати корупцію, що також зекономить кошти в бюджеті і стане додатковою перевагою для приваблення інвесторів у післявоєнному відновленні України. Однак, Україні потрібно розробити відповідну інфраструктуру для повноцінного впровадження проєкту фінансової інклюзії, що має враховувати потреби найменш діджитал-освіченого населення. Крім того, невідомо, скільки коштуватиме Україні розробка та обслуговування централізованої блокчейн системи, оскільки наразі немає достеменної інформації щодо цього питання [42].

Раніше е-гривня розглядалась лише як цифровий еквівалент готівки та інструмент міжбанківських розрахунків, але НБУ розширив погляд на неї як на інструмент монетарної політики. Цей новий підхід є дуже перспективним, але водночас найскладнішим з усіх. Згідно з ним, е-гривня може бути універсально

доступною та анонімною, але водночас лишатися дохідним інструментом. Такий підхід може створити революційні зміни в монетарній політиці, але імплементація його є надзвичайно складною, оскільки для того, щоб інструмент був придатним для різних умов, відсоткова ставка його дохідності потенційно має бути за певних умов негативною. Це у свою чергу виключає можливість паралельного співіснування електронної валюти із готівкою в системі центрального банку.

2.3. P2P-кредитування та його виклики для фінансової екосистеми України

P2P (peer-to-peer) – кредитування – одна з найсучасніших методик видачі і отримання кредитних коштів. Кредитування такого виду передбачає видачу і отримання кредиту фізичною особою безпосередньо, без включення до фінансової схеми класичних фінансових структур (кредитних спілок, банківських установ) [9]. P2P-кредитування реалізується на спеціальних платформах (онлайн-майданчиках), де приватна особа безпосередньо кредитує іншу приватну особу.

Переважає більшість видаваних P2P – кредитів фактично є нічим не забезпеченою терміною приватною позикою без передоплат для фізичної особи (в окремих випадках в процесі кредитування беруть участь юридичні особи). При цьому peer-to-peer (піринговий) кредит характеризується більш ніж підвищеним рівнем ризикованості, оскільки його учасники не мають ніякої можливості перевірити кредитну сумлінність позичальника або проаналізувати його кредитоспроможність. Висока ризикованість природним чином тягне за собою і достатню висоту ставок за P2P – кредитами (таким чином, а також за допомогою видачі незначних коштів великої кількості позичальників кредитори намагаються знизити ймовірність неповернення кредиту). Ставки по даному виду кредитів можуть бути як зафіксованими, так і встановлюються на базі зворотного аукціону (в таких випадках бажаний взяти кредит позичальник

визначає максимальну висоту ставки, під яку він здатний взяти позику, а потенційні кредитори вступають між собою в торги, пропонуючи свої кошти за меншими ставками) [9].

Онлайн-сервіси взаємного кредитування фізичних осіб, а також платформи збору фінансування для підприємств отримали широкий розвиток у світовій практиці. У багатьох країнах P2P і P2B (peer-to-business) екосистема вже сформована, стандартизована й активно використовується для стимулювання розвитку економіки [9]. Найбільшого розвитку P2P-кредитування набуло в США і Великій Британії. Саме в цих країнах сконцентровані основні платформи, що, відповідно до даних статистичних джерел, здійснюють видачу найбільшої кількості кредитів, а саме: «Zopa», «Funding Circle», «RateSetter» (Велика Британія), «Lending Club», «Prosper», «Market invoice» (США) [27]. Основними трендами цих платформ стали:

1. Позики між фізичними особами з прогнозуванням поведінки позичальника та сумами до 50 тис. дол. Майданчики виступають як процесингові центри та надають додаткові послуги. Приклад: найбільші світові майданчики Zopa (Великобританія), Prosper (США) і Lending Club (США).

2. Мікропозики. Аналогічні попередньому тренду, але на рівні невеликих сум (до 1500 дол.) і на строк до 30 днів. Приклад: Wonga (Англія).

3. Кредитування малого та середнього бізнесу. Кредитором може виступити як фізична, так і юридична особа. Ці майданчики активно використовуються банками для розміщення позик і кредитних портфелів. Приклад: Fundingcircle (США).

4. Транснаціональне кредитування. Невеликі позики P2B і P2P у валюті, що тільки набирають обертів. Приклад: Lendico [21].

На українському ринку P2P-кредитування вперше з'явилося не у форматі окремої платформи, а як проект ПриватБанку. Запуск першої в Україні платформи «народного» кредитування малого бізнесу дозволив:

- кредиторам – кредитувати позичальників без посередників, отримуючи прогнозовану та більшу дохідність порівняно з депозитними ставками;
- позичальникам – отримувати доступ до недорогих кредитів;
- банкам – підключитися до майданчика та кредитувати позичальників без витрат на пошук клієнтів, оцінку ризиків і колекшн;
- державі – прискорити темпи зростання економіки за рахунок збільшення кількості підприємців і податкових надходжень [21].

Peer-to-Peer (P2P) Lending Global Market Report 2022 визначає, що російсько-українська війна підірвала шанси на відновлення світової економіки після пандемії COVID-19, принаймні в короткостроковій перспективі. Війна між цими двома країнами призвела до економічних санкцій проти багатьох країн, різкого зростання цін на товари та збоїв у ланцюзі поставок, що вплинуло на багато ринків у всьому світі. Очікується, що світовий ринок однорангового кредитування (P2P) скоротиться з 80,19 мільярда доларів США у 2021 році до 106,09 мільярда доларів США у 2022 році за середньорічного темпу зростання (CAGR) у 32,3%. Очікується, що ринок однорангового кредитування (P2P) досягне \$302,49 млрд у 2026 році при CAGR 29,9%. В цілому ж до повного звіту були включені такі країни як Австралія, Бразилія, Китай, Франція, Німеччина, Індія, Індонезія, Японія, Росія, Південна Корея, Великобританія та США. Українського ринку у глобальних звітах з P2P немає, що підкреслює факт його недостатньої розвиненості у порівнянні з іншими ринками. Враховуючи той факт, що активізація розвитку альтернативних видів фінансових послуг, в тому числі P2P-кредитування, не визначена серед стратегічних цілей державної політики розвитку фінансового ринку, розробка організаційно-правових та фінансових механізмів її реалізації залишається відповідальністю саморегульованих організацій фінансового ринку, а також окремих осіб, які зацікавлені у розвитку цього виду послуг [21].

В цілому ж, на українському ринку присутні певні P2P-платформи, але з огляду на кількість доступних платформ, саме кредитування такого виду не є

дуже популярним. Більшість платформ, що оперують в Україні, пропонують не класичний peer-to-peer формат як кредитування, а формат криптовалютної біржі – купівля-продаж криптовалют один в одного (Bitcoin Global, Paxful, Bybit, Binance P2P). Деякі сервіси помилково називають P2P-кредитуванням перекази грошей з картки на картку (CrossPay). У більшості ж випадків, можливість пірингового кредитування представлена різними вітчизняними банками як елемент їх операційної діяльності. Надання цієї послуги українськими банками є доцільним, оскільки, враховуючи низький рівень загальної довіри економічних агентів до фінансового сектору, банки залишаються найпопулярнішими та найнадійнішими фінансовими посередниками фінансового сектору, порівняно зі страховими компаніями, пайовими та корпоративними інвестиційними фондами, кредитними спілками, ломбардами тощо.

Крім того, на основі аналізу тенденцій розвитку форм фінансового посередництва можна стверджувати, що українське суспільство негативно сприйме нову форму фінансового посередництва, особливо таку, що не врегульована чинним законодавством, тоді як її приналежність до банків створила б атмосферу впевненості в її надійності. Слід також зазначити, що банки в Україні є найбільш інноваційними фінансовими посередниками і мають найкращі можливості для практичної реалізації необхідних онлайн-ресурсів та платформ [21].

Аналізуючи специфіку пірингового кредитування, доречно розглянути його ключові відмінності від традиційних фінансових (банківських) послуг з точки зору основних учасників. Так, для інвесторів процес пірингового кредитування проявляється в наступних аспектах:

- вищий рівень доходу на вкладений капітал у порівнянні з банківськими депозитами;
- вищі ризики неповернення кредитів, які управляються за рахунок незалежного відбору позичальників та можливості диверсифікації коштів між різними кредитами;
- щомісячна виплата вкладених коштів та відсоткового доходу;

- економія часу на процес інвестування завдяки використанню онлайн-платформ.

У свою чергу, для позичальників процес пірингового кредитування також має низку специфічних особливостей:

- самостійний вибір термінів та суми позики, можливість встановлювати бажані відсоткові ставки за кредитами;
- ймовірність отримання кредитів залежить від повноти наданої інформації;
- вартість запозичених ресурсів формується за рахунок відсоткової ставки, що виплачується інвесторам, а також комісійних зборів, встановлених P2P-платформою [21].

Функціонування ринку P2P-кредитування в Україні пов'язане з низкою різноманітних проблем. Так, недостатнє правове регулювання цієї сфери проявляється у відсутності єдиних врегульованих механізмів функціонування сегрегованих рахунків, надання спільних кредитів та залучення колекторських агентств до стягнення простроченої заборгованості та правового вирішення таких випадків. P2P кредитування не підпадає під дію Закону України «Про банки і банківську діяльність» та не регулюється ні Національним банком, ні іншими регуляторами фінансового ринку, а значить – діє поза межами правового поля.

Без належного регулювання пірингова діяльність банків несе суттєві ризики через:

- відсутність відповідальності посередників;
- відсутність гарантування таких вкладів з боку Фонду гарантування вкладів фізичних осіб;
- інвестування коштів у кредити позичальників, кредитний ризик яких визначається політикою самих банків та не регулюється Національним банком;
- низький рівень обізнаності населення щодо можливих ризиків;

- можливість здійснювати банками опосередкованого кредитування пов'язаних осіб;
- невідображення таких операцій у бухгалтерській звітності банків [21].

Розвиток пірингового кредитування стримують і суто технічні проблеми, серед яких погана організація систем електронних грошей та безготівкових розрахунків. Крім того, існують проблеми з інформаційним забезпеченням, які не дозволяють сформулювати чітку та прозору базу даних клієнтів, що, відповідно, знижує рівень довіри інвесторів.

Уряд має прорахувати всі можливі варіанти функціонування сервісів P2P-кредитування та визначити нормативно-правову базу їх контролювання. У разі відсутності регулювання з боку держави цей вид кредитування переважна більшість інвесторів вважають фінансовою пірамідою та не хочуть вкладати грошові ресурси. Виключну увагу необхідно приділити порядку контролювання неплатоспроможних позичальників. Для збільшення лояльності інвесторів слід розробити на законодавчому рівні механізм забезпечення позики, який приведе до зростання бажання забезпечувати коштами платформи. У результаті платформи P2P-кредитування пришвидшать темпи свого розвитку. Крім того, слід відмітити, що забезпеченням позик переважно виступає заставне майно. У процесі розробки нормативно-правових актів щодо контролю за піринговим кредитуванням необхідно приділити увагу створенню правил оформлення, звернення, стягнення та реалізації застави [27].

Піонер (Велика Британія) та його перший, швидкий послідовник (США) отримали значну вигоду від переваги першопрохідника та досі домінують на ринках кредитування P2P. У 2018 році їм належало 57% і 96% частки ринку альтернативного фінансування в Європі та Північній Америці відповідно [10]. Проте континентальна Європа швидко наздоганяє, ймовірно, завдяки новим пропозиціям щодо регулювання ЄС та подібним обмеженням у сфері банківського кредитування (частка ринку британських платформ становила 68% лише минулого року). Зокрема, невеликі, відкриті та орієнтовані на інновації

країни Північної Європи та Балтії демонструють вражаючі темпи зростання та одні з найвищих обсягів на душу населення у світі.

Ще більш вражаючим є зростання P2P-кредитування в країнах, що розвиваються: щорічне зростання обсягу ринку в період з 2017 по 2018 рік коливалося від 102% в Африці до 131% на Близькому Сході, до 173% в Латинській Америці та вражаючих 574% на Південному Сході [10].

Згідно з даними, в Україні оперує 9 іноземних P2P платформ і 0 вітчизняних. Для порівняння: лідером у світі є Китай із загальною кількістю у 438 P2P-компаній (429 вітчизняних і 8 іноземних відповідно). Лідеруючі позиції посідають також США (100 платформ) і Сполучене Королівство (90 платформ) із перевагою в бік вітчизняних фірм.

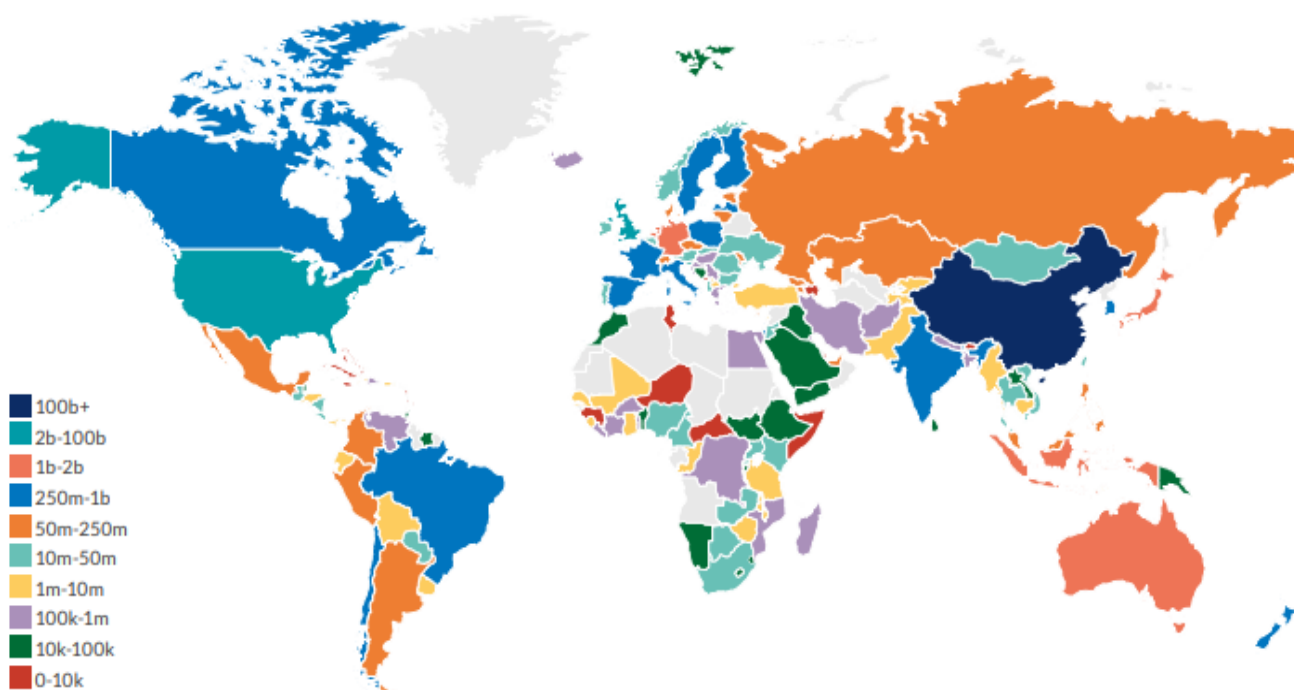


Рис. 2.6. Розподіл країн за обсягом P2P-транзакцій

Джерело: [10].

У світовому вимірі за обсягом альтернативних фінансових транзакцій Україна входить до сектору країн з обсягом від 10 до 50 млн операцій. За обсягами альтернативного фінансування на душу населення за рівнем економічного розвитку країни у ТОП-20 країн з рівнем доходів населення нижче середнього Україна посідає 12 позицію зі значенням 0,6\$ обороту на людину.

Говорячи про загальні перспективи даної технології у сфері персональних фінансів у вітчизняному просторі, звернемося до бачення фінансового макрорегулятора у дорожній карті реалізації розвитку фінтех в Україні.

P2P-кредитуванню не відведена ключова роль у Стратегії розвитку фінтеху в Україні до 2025 року, однак деякі аспекти пірингового кредитування враховані у дорожній карті. Так, Національним банком планується підвищити співвідношення безготівкових карткових операцій включно з P2P-транzakціями з поточних 81,9% до не менше ніж 85% станом на 1 січня 2025 року.

РОЗДІЛ 3. ПРОПОЗИЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ІНТЕГРАЦІЇ FINTECH У СФЕРУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ФІНАНСІВ УКРАЇНСЬКОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ FINTECH В УКРАЇНІ

3.1. Порівняльний аналіз світових FinTech-екосистем у сфері персональних фінансів та визначення проблем України

FinTech – це складна і багатофункціональна міжгалузєва дисципліна, головними характеристиками якої є високотехнологічність та різноманітність. FinTech включає в себе таку значну кількість різних технологій, пов'язаних з тими чи іншими аспектами фінансів, що здійснювати дослідження та аналіз доцільно у двох площинах: як в розрізі окремо обраних технологій, так і в цілому, в розрізі екосистеми. У попередньому розділі даної роботи були проаналізовані три технології з трьох різних галузєвих інновацій, визначених Базельським комітетом з питань банківського нагляду, та визначені перспективи України у кожному з розглянутих напрямів. У даному розділі доцільно зосередитись на загальному огляді світових FinTech-екосистем та критеріях їх оцінки, а також визначити, на чому варто зосередити свої зусилля Україні у порівнянні зі світовими хабами для пришвидшення розвитку вітчизняної галузі.

FinTech-екосистема являє собою сукупність контрагентів, стейкхолдерів, умов, інфраструктури, перешкод для входу / виходу тощо на FinTech-ринку. Екосистема включає в себе цілий перелік різних специфічних критеріїв, які формують сприятливе чи несприятливе середовище для створення та розвитку FinTech-компаній. Підхід до визначення найбільш релевантних критеріїв формування та роботи екосистем FinTech є достатньо суб'єктивним, оскільки їх структура може різнитись за рахунок різного економічного бекграунду країн, аспектів та цілей розвитку вітчизняної FinTech-галузі, специфічних ресурсів, що є в наявності, тощо. Однак ми спробуємо визначити найважливіші та

найактуальніші критерії на середньострокову перспективу на основі власної експертної оцінки та зарубіжних прикладів.

На нашу думку, підхід до аналізу FinTech-екосистеми та критеріїв її розвитку має враховувати як кількісні, так і якісні показники. Крім того, аналіз має брати до уваги як існуючі результати, так і потенціал до розвитку (перспективи), оскільки технології з'являються та змінюються із вражаючою швидкістю. Експертна думка щодо ключових критеріїв, що мають враховуватись при створенні та оцінці FinTech-екосистеми, представлена у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Критерії оцінки розвитку FinTech-екосистеми

№	Група показників	Назва критерію
1	Кількісні	Кількість FinTech-компаній / стартапів на ринку
2		Темп приросту нових FinTech-компаній / темп проникнення FinTech у галузь
3		Кількість (частка) FinTech-споживачів / користувачів
4		Обсяг венчурних інвестицій / вхідних грошових потоків у галузь
5		Рейтинг існуючих в екосистемі FinTech-компаній у світовому масштабі
6	Якісні	Взаємодія з регуляторами / глобальними фінансовими інституціями
7		Регулювання / RegTech / законодавство / наявність sandboxes. Урядова політика: а) зниження бар'єрів у галузі б) пільгова політика для бізнесу
8		Наявність інфраструктури підтримки (акселератори / інкубатори)
9		Наявність інфраструктури Research & Development
10		Взаємодія з регіональною індустрією
11		Академічна база / пул талантів. Взаємодія з університетами, інтеграція молодих спеціалістів у галузь

Джерело: складено автором

До групи кількісних критеріїв було віднесено показники, що характеризують загальну ситуацію на ринку (кількість компаній, темп їх приросту, кількість споживачів), а також фінансову оцінку діяльності компаній в цілому (обсяг інвестиційних потоків, рейтинг компаній у світовому вимірі тощо). Якісні критерії охоплюють наявність та розвиненість інфраструктури, різноманітну взаємодію з партнерами, стейкхолдерами та державою, а також перспективи залучення молодих талантів у галузь в майбутньому.

Згідно з дослідженням «Global Fintech Hub Report» (2018), у світі нараховується близько 30 великих фінтех-хабів. Усі вони мають збалансовані умови для ведення бізнесу, а також інфраструктуру для розробки та розвитку інновацій [5]. На основі представлених у табл. 3.2 критеріїв оцінки доцільно визначити найбільш успішні FinTech-екосистеми за тими чи іншими показниками, а також виокремити позиції українського FinTech-ринку, його слабкі місця, сильні сторони та перспективи. Для релевантності дослідження будуть проаналізовані FinTech-хаби по всьому світі: як європейські, північноамериканські, так і азіатські екосистеми. Європейські хаби виділені в таблиці блакитним кольором, американські – зеленим, азіатські – жовтим. Київ, як найбільший український FinTech-центр, для наочності порівняння представлений окремо з правого боку таблиці без виділення.

Таблиця 3.2

Оцінка розвитку 11-ти світових FinTech-екосистем на основі розроблених критеріїв

Критерії розвитку FinTech-екосистеми	Лондон	Берлін	Дублін	Париж	Тель-Авів	Сінгапур	Бангалор	Пекін	Токіо	Сан-Франциско	Київ
Кількісні											
Кількість FinTech-компаній / стартапів на ринку	+					+		+		+	
Темп проникнення FinTech у галузь			+		+	+	+				+
Частка FinTech-користувачів	+	+			+	+	+		+		

Продовження табл. 3.2.

Обсяг венчурних інвестицій / вхідних грошових потоків у галузь		+				+		+		+	
Рейтинг існуючих в екосистемі FinTech-компаній у світовому масштабі	+					+	+	+		+	
Якісні											
Взаємодія з регуляторами / глобальними фінансовими інституціями	+	+		+				+		+	
Регулювання / RegTech / законодавство / наявність sandboxes. Урядова політика у галузі	+		+	+	+	+		+	+		+
Урядова (пільгова) політика для бізнесу	+							+			
Наявність інфраструктури підтримки (акселератори / інкубатори)	+	+	+							+	+
Наявність інфраструктури Research & Development	+	+	+					+	+	+	
Взаємодія з регіональною індустрією			+	+		+				+	
Академічна база / пул талантів. Взаємодія з університетами, інтеграція молодих спеціалістів у галузь	+					+		+	+	+	+

Джерело: складено автором на основі [40].

В таблиці представлено аналіз 10 найуспішніших FinTech-екосистем з різних регіонів та країн світу, та екосистема міста Київ. Для поглиблення аналізу по кожному з регіонів були взяті приклади різних країн (не більше одного хабу на одну країну). Успішні європейські FinTech-хаби представлені столицями Великобританії, Ірландії, Німеччини та Франції. На північноамериканському континенті доцільно взяти до уваги приклад Сан-Франциско як найбільшого і найуспішнішого кластеру стартапів (Кремнієва долина). В той час Азія представлена одразу п'ятьма прикладами топових світових хабів, що зосереджені в столицях Китаю, Японії, Ізраїлю, Сінгапуру, а також у індійському високотехнологічному місті Бангалор. Це зайвий раз доводить той факт, що східний регіон не лише не відстає від західного світу за рівнем розвитку

фінансових технологій, а і за багатьма показниками виборює першість. Проаналізуємо цю статистику детальніше.

Лондон є не лише столицею Сполученого Королівства, а і фінансовим та технологічним центром англomовної Європи. Лондон, безумовно, посідає першість за розвитком FinTech у європейському регіоні, однак за декількома якісними та кількісними критеріями він тримає першість й у світовому рейтингу. Так, Лондон вважається глобальним кластером фінансових інституцій: більше 200 найбільших банків та фінансових установ зосереджені саме в столиці Британії. Лондонський FinTech-хаб характеризується найбільш ефективною співпрацею між усіма учасниками ринкових FinTech-операцій: споживачами, державою, дослідницькими інституціями. У листопаді 2016 року регулятор заохотив великі фінансові інституції (такі як HSBC) співпрацювати зі стартапами. Найкращі банки залучені у втілення принципів відкритого банкінгу та у співпраці з фінтехом: Lloyds Banking Group, Barclays, HSBC [40].

Найбільшим досягненням Лондонського хабу у порівнянні з іншими світовими FinTech-екосистемами є так зване «регуляторне лідерство». FCA (Financial Conduct Authority) – фінансова регуляторна установа у Сполученому Королівстві, що займається наглядом і регулюванням ринку та захистом споживачів від неякісного фінансового сервісу – першою у світі запровадила так званий «regulatory sandbox», який нині копіюється усіма державами світу. Регулювання FinTech-системи, на думку FCA, має відбуватися за принципом поведінкової моделі, тому сутністю «пісочниць» є надання можливості компаніям та фінансовому регулятору взаємодіяти з метою тестування нових продуктів без порушення законодавства. Пісочниця – ринкова платформа зі спеціальним правовим режимом, створена для тестування нових, досі невипробуваних неліцензованих технологічних фінансових продуктів під наглядом регулятора. Намір розробити sandbox зазначений і у Стратегії розвитку фінтех України від НБУ.

У 2018 році ініціював створення глобальної «пісочниці», прототипом якої стало утворення GFIN, куди входить британський регулятор FCA та ще 50

світових організацій [40]. Таким чином, Лондонський FinTech-хаб можна вважати піонером і лідером у галузі FinTech-регулювання.

Париж (Франція) є великим фінансовим центром Європи, обсяги інвестицій в який мають істотно зрости після остаточного завершення формальних етапів виходу Британії з ЄС, за прогнозами експертів. Вважається, що після відносного відмежування Лондона від європейської фінансової системи, саме французька столиця стане реципієнтом інвестицій та уваги споживачів. Паризький FinTech-хаб є успішним за такими критеріями як взаємодія з регіональною індустрією, фінансовими інституціями та якість регулювання (урядова політика у галузі).

В цілому ж, серед представлених чотирьох FinTech-екосистем Європи спостерігається достатньо високий рівень світового домінування. До кожного з ключових критеріїв розвитку FinTech-екосистем, представлених у таблиці, можна навести приклад міста-хабу, що дані критерії витримує. Таким чином, з огляду на аналіз, можна зробити проміжний висновок, що FinTech-галузь європейського регіону розвивається доволі збалансовано, з помітним акцентом уваги на RegTech (регулювання з боку держави), розвиток інфраструктури підтримки, дослідження та розвитку, а також на взаємодію з глобальними фінансовими установами.

Оглянемо азіатський регіон. Пекін (Китай) є номером 1 у глобальній FinTech-індустрії. На глобальному ринку Пекін є лідером як за кількістю, так і за результатами діяльності FinTech-компаній: 58 технологічних стартапів, що базуються в Пекіні, станом на 2018 рік отримали консолідовані інвестиції в розмірі \$21,2 млрд [40]. Згідно розробленої системи критеріїв, китайська столиця демонструє високий рівень кількісних показників (обсяги інвестицій, рейтинги, кількість компаній та споживачів), що не дивно, зважаючи на чисельність населення Китаю та Пекіну зокрема. За якісним підходом Пекін виділяється чисельністю академічного пулу талантів: місцеві університети пропонують величезну кількість програм, що готують фінтех-спеціалістів, крім того, компанії активно співпрацюють з випускниками та студентами через програми

стажування. Топ університети займають перше місце в Китаї та 10 місце в рейтингу 500 найкращих університетів.

Акцент подальшого розвитку в Пекіні зроблено на інновації. За даними НБУ, у 2017 році в Пекіні було подано 186 тис. патентів.

Окрему увагу в аналізі критеріїв та показників розвитку світових FinTech-екосистем варто приділити місту Бангалор (Індія). Економічні темпи розвитку Індії цілому та технологічні досягнення країни зокрема в останні роки вражають: очевидно, що станом на 2023 рік ця східна держава є недооціненою з точки зору FinTech-перспектив. Бангалор, хоча й не є столицею, вважається не просто технологічним центром Індії, а і так званою «Кремнієвою долиною» всієї Азії: місто є топ-світовим експортером продуктів програмного забезпечення, кластером найкращих індійських розробників та штаб-квартирою для державних компаній аерокосмічного і оборонного спрямування.

За даними звітів НБУ, загальні венчурні інвестиції п'яти провідних фінтех-компаній Бангалору в сукупності перевищують 50 млн. доларів США. У даній FinTech-екосистемі добре розвинута взаємодія як з державним регулятором, так і з регіональними підприємствами та фінансовими установами. Індійський центральний банк випустив мануал на транзакції дебітових карт для бізнесу, а також запровадив пільгову політику для компаній, що проводять через онлайн більше 50% грошових транзакцій. Ці дії були спрямовані на подальший розвиток cashless-економіки. Частка FinTech-споживачів Бангалору складає 51% від усього населення, що є дуже високим результатом (№9 у світовому рейтингу) [40].

В цілому ж, якщо аналізувати таблицю запропонованих критеріїв розвитку екосистем FinTech, Бангалор демонструє пропорційні результати як за кількісними, так і за якісними показниками. Високий темп приросту компаній та споживачів у галузі, якісні та сучасні моделі регулювання галузі, а також величезна академічна база виводять індійський хаб на передові позиції глобальної екосистеми. Зважаючи на економічні реалії Індії, на нашу думку,

місто Бангалор є найбільш наочним та релевантним прикладом для України, зокрема для FinTech-хабу Києва.

Розглянемо приклад FinTech-хабу Києва, використовуючи сформовані критерії. Порівнюючи кількісні та якісні показники, стає очевидно, що станом на 2023 рік Київ (і Україна в цілому) не може бути зарахований до топових FinTech-екосистем на європейському та глобальному рівні через набагато нижчу кількість компаній та споживачів на ринку, однак розроблена таблиця критеріїв дає можливість оцінити якість інфраструктури, сильні сторони та перспективи до розвитку і визначити орієнтир до подальшої розбудови.

Так, незважаючи на невелику (у порівнянні з глобальним рівнем) частку стартапів та користувачів FinTech, темп його проникнення можна оцінити як достатньо високий. Навіть сам той факт, що український регулятор націлюється на запуск електронної національної валюти та розробив Стратегію розвитку фінтех з поетапним планом виконання в багатьох напрямках говорить про те, що Україна дуже активно рухається до повної розбудови FinTech-екосистеми. Ці самі фактори додають вагомих переваг хабу Києва за показниками RegTech та урядової політики в галузі.

Кількість та якість академічного пулу в Києві не піддається сумніву (велика кількість університетів з факультетами фінансового / технічного спрямування; курси програмування / фінтеху, технологічне містечко UNIT City тощо), так само як і широка мережа стартап-інкубаторів та бізнес-акселераторів (GrowthUp, Happy Farm, AgroHub, Polish-Ukrainian Startup Bridge, 1991 Open Data Incubator тощо). Однак виникає серйозне питання щодо взаємодії з фінансовими установами, регулятором та регіональним бізнесом: на жаль, про ґрунтовні приклади реальної кооперації з фінансовими установами навіть національного рівня досі не йде мови. Підтримка молодих FinTech-компаній може відбуватися за рахунок великих компаній, що реалізують власні міжгалузеві проекти у сфері корпоративно-соціальної відповідальності (наприклад, Kyivstar), однак реальної фінансової кооперації між інституціями та FinTech-компаніями не спостерігається. І це великий недолік. Те саме можна сказати про інфраструктуру

Research&Development. В Києві, як і в Україні загалом, не представлено великих дослідницьких центрів. Research на базі університетів є, більшою мірою, поодиноким випадком. Можна сказати, що дослідження та тестування продуктів здійснюється у більшості випадків самими компаніями вже на певній стадії існування продукту. Така тенденція часто призводить до неможливості проекту перейти на стадію MVP (minimum viable product) через неправильні прогнози або неочікувані результати тестування, чим збільшує статистику неокупного бізнесу і ускладнює подальший розвиток FinTech.

Представимо результати порівняльного аналізу у вигляді SWOT-таблиці (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

SWOT-аналіз української FinTech-екосистеми

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> • темп розвитку FinTech-сектору (приріст компаній, споживачів, перспективи проектів); • академічна база талановитих спеціалістів у галузі; • наявність інкубаторів та акселераторів в екосистемі для підтримки розвитку стартапів та FinTech-бізнесу. 	<ul style="list-style-type: none"> • порівняно невеликий обсяг венчурних інвестицій; • незначимість українських FinTech-компаній у світовому рейтингу; • недостатній розвиток Research&Development інфраструктури; • практично відсутня взаємодія FinTech-компаній із глобальними та національними фінансовими інституціями; • слабка підтримка регіонального бізнесу.
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> • привернення уваги до України, що сприятиме високому потоку інвестицій у країну у довгостроковій перспективі (після завершення війни, по мірі відновлення критичної та цивільної інфраструктури); • Стратегія розвитку фінтех в Україні до 2025 року від НБУ (фактичне виконання деяких етапів з перспективою повної реалізації дорожньої карти); 	<ul style="list-style-type: none"> • подальше скорочення обсягу венчурних інвестицій у середньостроковій перспективі через воєнні дії на території України (соціально-економічні та політичні ризики); • руйнування існуючої інфраструктури (дослідницькі центри, університети, акселератори); • відтік кадрів з України (brain-drain) з ризиком їх неповернення після завершення війни;

Продовження табл. 3.3

Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> • розширення пулу користувачів FinTech-ринку; • висока частка криптовласності в розрахунку на одного громадянина України. 	<ul style="list-style-type: none"> • уповільнення впровадження законодавчих оновлень та нових програм з боку НБУ.

Джерело: складено автором

Є очевидним, фінтех-ринок України має як багато важливих переваг, так і критичних недоліків, що сповільнюють його прогрес. Однак для підведення підсумків важливо не лише зрозуміти слабкі місця, а і запропонувати можливі варіанти їх вирішення: стратегії, практики, зарубіжний досвід, що може бути корисним у вітчизняних реаліях. Для цього важливо критично оцінити, які дії можуть бути виконані вже в найближчій перспективі, які вимагають ретельної підготовки, а які залежать від зовнішнього середовища і не можуть бути відкориговані у тих самих соціально-економічних чи політичних реаліях.

3.2. Імплементация зарубіжних стратегій у вітчизняну практику розвитку FinTech в Україні та рекомендації на період післявоєнного відновлення

Станом на першу половину 2023 року Україна вже більше року знаходиться у стані війни. Фактично ж це означає, що економіка держави орієнтована більшою мірою на забезпечення уразливих сфер населення, реалізацію воєнної стратегії та виконання її ключових функцій. Інфраструктура держави (критична, цивільна, воєнна) істотно пошкоджена, велика частина об'єктів не підлягає відновленню. Що це означає для українського FinTech-ринку?

По-перше, пріоритети та цілі регуляторів, установ, інституцій, бізнесу та споживачів – змінено. Для всіх організацій, в тому числі тих, хто працює у фінансово-технічному секторі, протягом довгого часу з моменту початку війни розвиток FinTech-екосистеми було відкладено. На перший план вийшли

переорієнтація економіки у режим «воєнного часу», забезпечення компаній і підприємств, що вціліли, від банкрутства, та допомога армії.

По-друге, повне відновлення темпів розвитку FinTech-ринку в Україні неможливе до завершення війни. Ми можемо спостерігати, як FinTech-компанії відновлюють свою роботу у столиці, як працює фінансовий і технічний сектор на заході України, однак очевидно, що масштаб цієї роботи значно зменшився, а підприємства щодня стикаються з фінансовими та операційними викликами, такими як скорочення загального обсягу доходів, зростання витрат, відтік кадрів закордон, зменшення обсягу інвестицій (в тому числі іноземних), обмеження щодо валютних операцій, зниження рівня реальних доходів населення, що впливає на здатність фізичних осіб інвестувати / вкладати гроші в криптовалюту / витратитись на FinTech-сервіси та продукти (іншими словами, обсяг попиту) тощо. Незважаючи на очевидні переваги фінансових технологій та їх позитивний вплив на економіку, даний сектор та його подальша розбудова не є пріоритетними в умовах війни ані для держави, ані для громадян, ані для самих компаній. Відновлення потенційних темпів розвитку та масштабування українського FinTech-сектору можливе лише після завершення бойових дій, офіційного припинення війни (надання гарантій безпеки) та мінімізації сьогоденних воєнно-політичних ризиків, втім дотепер прогнозувати точний період перемоги України не видається можливим навіть для військових експертів, а тому робити власні прогнози щодо термінів поживлення FinTech-ринку у найближчі роки надзвичайно важко. До того ж, необхідно брати до уваги той факт, що першочерговою задачею повоєнного періоду буде відновлення цивільної та критичної інфраструктури, шкіл та лікарень, модернізація житлового будівництва та розбудова оборонного комплексу, тому прогнозований сплеск інвестицій в бік України перший час буде адресований не FinTech-сектору.

Усе це свідчить про те, що станом на зараз і надалі, у середньостроковій перспективі, український FinTech-ринок стоятиме на відносній паузі. Поки що, через сукупність зовнішніх факторів та воєнно-політичних ризиків, нормальний

розвиток FinTech-сектору у наявних економічних реаліях України не є можливим. Для пошкваллення розробки продуктів, їх спеціалістам, споживачам та інвесторам необхідні гарантії безпеки, а для цього українському суспільству необхідно зосередити свої зусилля на наблизенні воєнної перемоги. Таким чином, можна сказати, що в даних економічних та воєнно-політичних умовах найбільш правильним рішенням для споживачів та компаній FinTech-сектору, особливо у сфері персональних фінансів, умовах буде орієнтація на зарубіжний ринок у короткостроковій період.

FinTech-ринок є надзвичайно глобалізованим: нині для учасників фінансових відносин практично немає географічних меж. Компанії можуть вийти на будь-яку фінансову біржу, незалежно від місця базування; суб'єкти господарювання можуть придбати будь-який актив у будь-якій точці на будь-якому ринку, незалежно від національності чи місця поточного проживання. Персональні фінанси та підходи до їх управління не мають суттєвої різниці між цивілізованими державами: будь-який продукт, за умови його високої якості та релевантності на ринку, має змогу охопити глобальну аудиторію. Можна помітити, що нові тенденції чи революційні проекти не є продуктами однієї країни: інформація про них шириться ментально у загальносвітовій площині, як і доступ до них. Чи є це перевагою в аспекті українського FinTech-ринку? Однозначно так.

Глобалізований FinTech-ринок – це плацдарм як для споживачів, так і для компаній, оскільки більший ринок веде до вищих стандартів, вищого різноманіття (можливість для вибору), швидшого розвитку технологій, швидшого обігу фінансів, і як наслідок – розвитку економіки на макро-рівні. Для українських споживачів FinTech-сектору обмеженість вітчизняного ринку не стане перепоною, оскільки для входу на зарубіжний ринок практично немає порогів.

Втім, варто розуміти, що війна в Україні – не вирок для вітчизняного FinTech-ринку, а лише тимчасове ускладнення. Як було визначено у розділі II даної роботи, Україна мала як величезний прогрес у розвитку фінансових

технологій у довоєнний період, так і блискучі перспективи у прогнозах на майбутнє. На нашу думку, завершення війни та потік іноземних інвестицій прискорять реалізацію даних перспектив як в розрізі FinTech-екосистеми в цілому, так і в аспекті розглянутих у розділі II технологій персональних фінансів.

Робоедвайзинг, як технологія управління персональними інвестиціями, має на українському FinTech-ринку декілька протиріч. З одного боку, даний інструмент в Україні існує: він представлений 8-ма робоедвайзорами, що на практиці використовуються вітчизняними інвестиційними компаніями. З іншого боку, усі 8 робоедвайзорів – продукти іноземного походження, і їх кількість є значно меншою у порівнянні з різновидом, що представляє західноєвропейський ринок. Інноваційність даної технології не представляє сумнівів, однак її недоліки, наявність яких є беззаперечною, гальмують інтеграцію роботів у FinTech-сектор України і викликають питання щодо того, чи варто взагалі стимулювати цю інтеграцію, і якщо так, то як?

Відкритість українського суспільства до роботів-радників – це дискусійне питання. Штучний інтелект є не настільки інтегрованим у буття українського суспільства, як, наприклад, у країнах Азіатських тигрів, щоб говорити про звичність цієї технології. І якщо якість розроблених роботами інвестиційних стратегій є доведено високою, то от сам процес передачі вхідних даних та аналізу інформації може викликати певний супротив. У даному випадку доречно розглядати споживача не з позиції «людина раціональна», а з позиції «людина емоційна», і спиратись на постулати поведінкових теорій економіки: можливість живого спілкування цінується клієнтом не менше, ніж очікуваний висхідний результат. Управління активами та надання консультаційних порад з цього приводу вимагає наявності довіри між клієнтом і радником: тільки довіряючи рекомендаціям інвестиційного консультанта клієнт зможе прийняти його стратегії і скористатись його послугами. Формування довіри відбувається у процесі комунікації: радитись, дискутувати, задавати зустрічні питання, обговорювати, шукати компроміси, висловлювати сумніви, виставляти

додаткові умови. Реальний інвестиційний радник може задовольнити ці потреби клієнта і сформувавати відчуття налагодженого контакту. Робоедвайзор – ні.

Виходячи з цього, питання готовності українського суспільства до більш масованого впровадження робоедвайзорів викликає питання, а чи потрібно це взагалі. В розрізі визначених проблем доцільно говорити про два питання:

- чи варто працювати над розробкою власних робоедвайзорів;
- чи варто стимулювати залучення та інтеграцію більшої кількості робоедвайзорів на український ринок.

Розробка власних роботів-консультантів вимагає залучення великого обсягу інвестицій. Як і в будь-якому бізнесі, створенню нового продукту має передувати аналіз ринку і оцінка потенційної окупності. Український робоедвайзор не обов'язково має бути націлений виключно на український ринок (як вже було зазначено, фінансовий ринок не обмежений географічними кордонами), однак важливу роль відіграє аспект можливості запропонувати конкурентні умови для споживачів без ризику зазнати збитків. Як було визначено у порівняльній таблиці, азіатські робоедвайзори створюють щільну конкуренцію: їх мінімальна комісія для входу є посильною для ринкових гравців будь-якої країни, а кількість споживачів, завдячуючи чисельності населення даного регіону, дає можливість отримувати прибутки за рахунок обсягу комісійних винагород. Виходячи з цього, в потенційного українського робоедвайзора можуть виникнути два ускладнення:

- для існування виключно на українському ринку потрібно бути впевненим в обсягу попиту на послуги робоедвайзорів (кількість клієнтів має задовольняти витрати на розробку і обслуговування програми);
- для конкуренції на зарубіжному ринку (за умови недостатності українського попиту) необхідно створити привабливі умови у порівнянні з існуючими азіатськими компаніями.

За умови знайдення шляху вирішення обох проблем розробка вітчизняного робоедвайзору матиме сенс для українських інвестиційних компаній. Втім, в будь-якому випадку це вимагатиме часу та стабільного фінансового ринку.

Підтримка ініціативи залучення більшої кількості іноземних робопродуктів у інвестиційну галузь з боку регулятора знову-таки впирається у питання обсягу попиту з боку українських споживачів. Якщо прогнози компанії Statista [34], наведені у розділі II цієї роботи, справдяться, то Національному банку України доцільно рекомендувати включити питання робоедвайзингу у Стратегію розвитку фінтеху до 2025 року і дослідити можливості реалізації цього проекту.

P2P-кредитування є ще менш затребуваним з боку українських суб'єктів господарювання, ніж робоедвайзинг. Суспільство тяжіє до традиційних методів запозичення коштів: позики у банків та кредитних спілок, іпотеки тощо, в той час як краудфандинг більшою мірою сприймається як інструмент фінансування стартапів, а не особистих потреб. В той же час пірингова діяльність в Україні характеризується великою кількістю проблем. P2P-кредитування не регулюється ані жодним законодавчим актом, ані жодною постановою НБУ – як результат, цей вид персонального фінансування повністю знаходиться за межами правового поля. Це підвищує кредитні ризики як для позичальника, так і для позикодавця, оскільки суб'єкти відносин не матимуть жодної правової можливості для притягнення один одного до відповідальності у разі порушення умов договору, шахрайства, неповернення коштів тощо. Крім того, технічна інфраструктура для здійснення таких операцій недостатньо розвинена в Україні, що ускладнює сам операційний процес. Як результат, P2P-кредитування не користується попитом і не викликає жодного інтересу серед споживачів до цього ринку. Очевидно, що прогрес пірингового кредитування практично неможливий у таких умовах.

Для розвитку P2P-кредитування необхідна ґрунтовна робота з боку, перш за все, Національного банку України. Необхідно створити сприятливі умови на ринку, аби фізичні особи розглядали P2P як привабливий варіант залучення коштів для себе чи кредитування інших фізичних осіб. Перш за все, пірингова

діяльність має бути регламентована у правовому полі: в офіційних документах НБУ чітко мають бути визначені роль та повноваження регулятора; права, обов'язки та обмеження ринкових гравців; орган, що здійснюватиме нагляд та захист прав споживачів даного ринку; відповідальність за порушення цього законодавства та інші важливі аспекти P2P-відносин. Цей крок допоможе суттєво знизити ризики, що існують на ринку, та приверне до нього увагу суб'єктів господарювання. За потреби, НБУ має заохотити розробку необхідної технічної інфраструктури та налагодити співпрацю P2P-платформ з вітчизняними фінансовими інституціями. На нашу думку, створення P2P-платформ на базі існуючих корпоративних банків можливе, але більш доцільно підтримувати спеціалізовані пірингові компанії.

В цілому ринок P2P-кредитування в Україні можна охарактеризувати не як той, що має перспективи до розвитку, а як той, що необхідно фактично створювати з нуля. У Стратегії розвитку фінтеху до 2025 року від НБУ пірингове кредитування не зазначене одним з напрямків на майбутнє, а тому очевидно, що державні фінансові структури не планують вкладати істотні зусилля на фундаментальну розбудову ринку у середньостроковій перспективі. Тема кредитування фізичних осіб буде дуже актуальною у період післявоєнного відновлення (відбудова пошкоджених та зруйнованих осель, купівля нового житла, рухомого майна тощо), однак, на нашу думку, у реаліях України більш доцільно буде приділити увагу реформації класичного банківського сектору: створенню відповідних програм житлового кредитування, стимулюванню банків до розвитку пільгового кредитування, надання державних позик, мінімізації банківських ризиків тощо. Зважаючи на ті умови економічного середовища, що ми маємо, розвиток пірингового кредитування є завданням на довгострокову перспективу.

Серед усіх розглянутих у даній роботі тенденцій сфери персональних фінансів ринку FinTech, найбільш успішним напрямом в Україні є електронна валюта центрального банку – е-гривня. НБУ визначив впровадження е-гривні складовим етапом розвитку cashless-економіки, а саме підвищення доступності

безготівкових операцій та зростання довіри до валюти у безготівковій формі. Презентація та запуск проекту були перервані початком повномасштабної війни, втім наприкінці 2022 року Національний банк зміг представити учасникам ринку проект концепції. Цей факт достеменно свідчить про те, що дослідження та розробка проекту не були призупинені після початку війни. Робота над ним з боку НБУ триває, і цілком ймовірно, що до 2026 року ми зможемо побачити повноцінний запуск віртуальної валюти.

Два попередньо розглянуті напрями українського FinTech (робоедвайзинг та P2P-кредитування) мають іншу специфіку. Робо-консультанти є перспективними для розвитку фінансового ринку, але не несуть в собі критичної важливості в цілому та в умовах післявоєнного відновлення зокрема. Пірингове кредитування, здавалось би, є більш релевантним у післявоєнний період як метод залучення коштів для відбудови, але його поточний стан в Україні знаходиться на такому низькому рівні розвитку, що доцільніше і надійніше буде використовувати класичне банківське кредитування, іпотечне кредитування, залучення позик. Загалом щодо подальшого розвитку цих двох напрямів FinTech в Україні можна сказати, що він або не має істотного впливу, або створює додаткові складнощі, що не варті потенційних бенефітів на фінансовому ринку у середньостроковій перспективі. В той же час з е-гривнею ситуація інша: вона не просто є проектом, що може мати певні переваги; вона – це інструмент для досягнення цих переваг.

Можна стверджувати, що проект CBDC Україні дуже потрібен. Віртуальна валюта знизить вартість грошових переказів, підвищить їх прозорість та надійність – це одночасно і економія витрат на адміністрування та контроль цільового використання коштів, і запобіжник розкраданню бюджету. Е-гривня знизить обсяги корупції, чим підвищить довіру іноземних інвесторів, що мали сумніви щодо вкладення коштів через корумпованість вітчизняного державного апарату. Розробка цифрової валюти не вимагає починати дослідження з нуля, оскільки ми вже маємо пілотний проект. В той же час завершення її розробки сприятиме полегшенню здійсненню цільових соціальних виплат, обсяг яких

значно зросте, оскільки включатиме виплати постраждалим від ворожих обстрілів, перекази на відбудову пошкодженого майна, воєнні пенсії, пенсії родичам загиблих військових, можливі виплати на реабілітацію травмованих громадян та інші соціальні програми, що це будуть розроблені під час або після війни. Е-гривня, як було визначено, полегшить транскордонні платежі, що сприятиме збільшенню вхідних грошових потоків у національну економіку: громадяни України закордоном, що матимуть електронні гаманці, зможуть швидше та дешевше переказувати кошти родичам в Україні. Транші від міжнародних організацій будуть швидше, дешевше, простіше та надійніше розподілятися між установами та проектами у межах держави. На додачу, електронна валюта зможе посилити фінансовий суверенітет та економічну безпеку держави, що особливо актуально для країни у стані війни.

На нашу думку, Національному банку України варто зосередитись на запуску проекту електронної валюти і продовжити дослідження використання її як інструменту монетарної політики.

ВИСНОВКИ

Результатом виконання кваліфікаційної роботи магістра стало удосконалення теоретико-методичних основ дослідження поточного стану ключових технологій українського FinTech-ринку у сфері персональних фінансів, та розробка практичних рекомендацій щодо стратегії розвитку FinTech в Україні станом на поточний момент й у період післявоєнного відновлення. В рамках написання роботи було досліджено поточний стан FinTech-ринку у сфері персональних фінансів в Україні, здійснено порівняльний аналіз розвитку FinTech в Україні та інших країнах Європи, Америки й Азії, розроблено систему критеріїв оцінки ефективності FinTech-екосистеми, складено SWOT-таблицю FinTech-хабу Києва та надано відповідні рекомендації щодо удосконалення стратегії розвитку FinTech-сектору України станом на поточний момент та у середньостроковій перспективі, а саме після завершення війни. В цілому, в ході виконання роботи вдалося прийти до таких висновків.

Активна фаза розвитку FinTech у світі в цілому та в Україні зокрема почалась після краху на американській фондовій біржі, що призвів до світової фінансової кризи 2008-2009 рр. Розвиток сферу послуг фінансових технологій призвів до появи вузько-функціональних департаментів на базі класичних фінансових установ, а згодом – і до окремих спеціалізованих FinTech-компаній, функціями яких стала розробка нових революційних фінансових продуктів. Позиції України на глобальному ринку FinTech почали зростати після реформи банківського сектору у 2015 році, і вже у 2018 р. вона вважалась державою, що має блискучі перспективи у FinTech серед країн з низьким рівнем доходів населення. Попит та зацікавленість населення України у FinTech-послугах були статистично підтверджені показником обсягу криптоваласності українців серед країн Європи в розрахунку на одну людину. Втім, серйозні внутрішньоекономічні (несприятливий інвестиційний клімат, погано розвинена технічна інфраструктура, низький рівень доходів населення) та внутрішньополітичні проблеми (анексія територій, війна в Україні) поки що є суттєвим бар'єром для швидкої реалізації наявних перспектив.

Аналіз ключових технологій FinTech у сфері персональних фінансів в Україні був зосереджений на таких технологіях як робоедвайзинг, цифрова валюта центрального банку (CBDC, у випадку України – е-гривня) та P2P-кредитування. Вивчення літератури, статистичних джерел та аналітичних звітів показало, що впровадження робоедвайзингу на фінансовому ринку України є позитивним аспектом, оскільки воно сприятиме технологічному розвитку фінансового ринку, глобалізації ринків та зменшенню витрат для інвестиційних компаній та інвесторів, однак просування даної технології не є головним пріоритетом ані для макрорегулятора (НБУ), ані для інших державних регуляторів, ані для приватних інвесторів та фізичних осіб. В той же час, за ступенем розвитку електронних національних валют Україна є одним зі світових піонерів та лідерів. Пілотний проект, що був представлений ще у 2018 році, став прикладом для наслідування для більшості високорозвинених європейських держав, які тільки починають свої дослідження та розробки у даній галузі. У свою чергу, P2P-кредитування є зовсім непопулярним серед українського населення, що пов'язане як з кредитними ризиками в економіці в цілому, так і з низкою специфічних проблем. Так, P2P кредитування не підпадає під дію Закону України «Про банки і банківську діяльність» та не регулюється ні Національним банком, ні іншими регуляторами фінансового ринку, а значить – діє поза межами правового поля, що істотно підвищує загрози діяльності на такому ринку і ускладнює весь процес ринкової взаємодії.

Перспективи даних технологій сектору персональних фінансів, як і галузі в цілому, мають базуватись на поточній соціально-економічній ситуації в країні та світі. Доки в Україні йде повномасштабна війна, розвиток FinTech залишається питанням не першого порядку, а тому говорити про рекомендації для сектору на короткостроковий період немає сенсу. В той же час, поради середньострокового характеру напряду залежать від строків та результатів завершення війни, а також від обсягу інвестицій, що Україна залучатиме у цей період. Розглядати інструменти та методи розвитку досліджений технологій

варто окремо, оскільки їх релевантність для української економіки суттєво різниться.

Специфіка робоедвайзингу й P2P-кредитування істотно відрізняються від специфіки цифрової валюти. Робо-консультанти є перспективними для розвитку фінансового ринку, але не несуть в собі критичної важливості в цілому та в умовах післявоєнного відновлення зокрема. Пірингове кредитування, здавалось би, є більш релевантним у післявоєнний період як метод залучення коштів для відбудови, але його поточний стан в Україні знаходиться на такому низькому рівні розвитку, що доцільніше і надійніше для споживачів буде використовувати класичне банківське кредитування. Загалом щодо подальшого розвитку цих двох напрямів FinTech в Україні можна сказати, що він або не має істотного впливу, або створює додаткові складнощі, що не варті потенційних бенефітів на фінансовому ринку у середньостроковій перспективі. В той же час з е-гривнею ситуація інша: вона не просто є проектом, що може мати певні переваги; вона – це інструмент для досягнення цих переваг, оскільки саме цифрова валюта стане корисним інструментом залучення, розподілу та перерозподілу коштів, способом мінімізації витрат персональних витрат та витрат державного бюджету, а також способом попередження корупції, шахрайства чи махінацій.

На глобальному рівні аналізу FinTech було розглянуто топові світові хаби і запропоновано систему з 5-ти кількісних та 6-ти якісних критеріїв оцінки FinTech-екосистем. На основі системи критеріїв було надано експертну оцінку 11-ти хабам Європи, Азії та Америки. Аналіз показав, що хоча й Лондон є найбільш успішним хабом у сфері фінансових технологій, найкращим прикладом для наслідування Україні (зокрема, хабу міста Київ) є Бангалор, Індія.

SWOT-аналіз Києва як центру фінансових технологій України довів, що саме війна є найбільшою перешкодою для подальшого розвитку, залучення інвестицій і запуску нових проектів. З огляду як на глобально-галузевий, так і на внутрішньо-галузевий аналіз, було надано рекомендацію Національному банку України зосередитись на запуску проекту електронної валюти і продовжити дослідження використання її як інструменту монетарної політики. Розвиток P2P-

кредитування та робоедвайзингу пропонується лишити цілями довгострокової перспективи, з подальшим переглядом Стратегії розвитку фінтех від НБУ вже після реалізації поточних завдань, поставлених на термін до 2025 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Atlantic Council CBDC Digital Tracker. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/> (дата звернення: 26.02.2023).
2. Cryptocurrency Ownership Data. *Official website of Triple A crypto-company*. URL: <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/> (дата звернення: 16.01.2023).
3. Deneker O., d'Estienne A., Gompertz P.-M., Sasia E. Central bank digital currencies: An active role for commercial banks. *McKinsey official website*. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks> (дата звернення: 17.02.2023).
4. Financial Stability Implications from FinTech 2017. *Financial Stability Board*. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf>. (дата звернення: 16.12.2022).
5. FinTech в Україні: тенденції, огляд ринку та каталог. URL: <http://FinTech.unit.city/guide2018>
6. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions. *Journal of Business Economics*. 2017. Vol. 87, No 5. P. 537-580 (дата звернення: 19.12.2022).
7. Kosse A., Mattei I. The potential of central bank digital currencies for cross-border payments. *The European Money and Finance Forum*. 2022. Vol. 4. URL: https://www.suerf.org/docx/f_27a9a0db6ab0da9b4f98c0681956baff_54533_suerf.pdf (дата звернення: 20.02.2023).
8. Official website of the Bank of England. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/paper/2023/the-digital-pound-consultation-paper> (дата звернення: 21.02.2023).
9. P2P-кредитування. URL: <https://cronvest.com/uk/news/p2p-kredituvannya/> (дата звернення: 01.03.2023).
10. Peer-to-Peer (P2P) Lending Global Market Report 2022. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5766977/peer-to-peer-p2p-lending-global-market->

- [report?utm_source=GNOM&utm_medium=PressRelease&utm_code=zmx9vp&utm_campaign=1837000+-+Peer-to-Peer+\(P2P\)+Lending+Global+Market+Report+2022%3a+Increasing+Digitization+of+the+Banking+Industry+Boosts+Growth&utm_exec=como322prd](https://www.findexable.com/wp-content/uploads/2022/10/Fintech_Europe_DACH_Report-2022.pdf)
11. Report «FinTech in Europe: The Quiet Revolution 2022». *Official website of Findexable*. URL: http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2022/10/Fintech_Europe_DACH_Report-2022.pdf (дата звернення: 23.12.2023).
 12. Robo Advisory Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (Pure Robo Advisors, Hybrid Robo Advisors), By Provider, By Service Type, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2022 – 2030. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/robo-advisory-market-report> (дата звернення: 16.02.2023).
 13. Switzerland planning stablecoin and live wholesale CBDC pilots. URL: <https://www.ledgerinsights.com/wholesale-cbdc-swiss-pilots-live/> (дата звернення: 23.02.2023).
 14. The Basel Committee on Banking Supervision, consultative document: Sound Practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors / Bank for International Settlements. 2017. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d415.pdf> (дата звернення: 10.01.2023).
 15. The FINTECH Index 2016. *ING Economic Department*. URL: https://www.ing.nl/media/ING_EBZ_fintech-index-report_tcm162-116078.pdf
 16. The Global CBDC Index. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-cbdc-index-stablecoin-overview-2022.pdf> (дата звернення: 24.02.2023).
 17. The Global Fintech Index 2020. The Global Fintech Index City Ranking Report. *Official website of Findexable*. URL: https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf (дата звернення: 23.12.2022).

18. UAE central bank selects technology and legal partners for CBDC project.
URL: <https://www.finextra.com/newsarticle/42089/uae-central-bank-selects-technology-and-legal-partners-for-cbdc-project> (дата звернення: 17.02.2023).
19. Алексеєнко Л. М., Тулай О. І. Фінансовий ринок: перспективи та можливості розвитку. *Грудневі читання 2019. Ринок фінансових послуг в епоху діджиталізації*: зб. тез доп. XIII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 5–6 грудня 2019 р.). Київ, 2019. С. 5–6. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/38133/1/%d0%a2%d0%b5%d0%b7%d0%b8%201%20%d1%82%d0%be%d0%bc%202019.pdf> (дата звернення: 20.01.2022).
20. Аналітична записка за результатами пілотного проекту із впровадження платформи “Е-гривня”. *Офіційний сайт Національного банку України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Analitichna_zapiska_E-grivnya.pdf?v=4 (дата звернення: 03.02.2023).
21. Варцаба В., Орбан Л. Розвиток ринку взаємного кредитування: світовий досвід та українські реалії. *Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти*: матеріали наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 24 листопада 2021 р.). Ужгород, 2021. С. 261 – 265. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/16203/1/%D0%A0%D0%9E%D0%97%D0%92%D0%98%D0%A2%D0%9E%D0%9A%20%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%9A%D0%A3%20%D0%92%D0%97%D0%90%D0%84%D0%9C%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%9A%D0%A0%D0%95%D0%94%D0%98%D0%A2%D0%A3%D0%92%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF.pdf>
22. Гаркавенко В., Грінько І. Вплив цифровізації на трансформацію глобального фінансового ринку. *Економіка та суспільство*. 2021. № 33. – URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/956> (дата звернення: 17.12.2022).

23. Д'яконова І., Павленко Л., Криклій О. Сучасний стан та перспективи колаборації банків та FinTech. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 1 (17). С. 190-199. (дата звернення: 16.12.2022).
24. Кайдан Л. І., Духота Є. В. Основні стратегічні напрями поетапного розвитку цифрових технологій у банківських установах. *Індуктивне моделювання складних систем*. 2019. № 11. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/181398/03-Kaidan.pdf?sequence=1> (дата звернення: 11.06.2022).
25. Кількість банків в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/stat/count/> (дата звернення: 22.12.2022).
26. Козлянченко О. М., Березан А. С. Перспективи розвитку віртуальних банків (необанків) в Україні. *Фінансові дослідження*. 2019. № 2 (7). URL: <http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/20278/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 12.06.2022).
27. Мацелюх Ю. В. P2P-кредитування як інноваційний інструмент розвитку кредитного ринку: зарубіжний досвід і можливості для України. *Бізнес Інформ*. 2022. №9. С. 82–87. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2022&abstract=2022_9_0_82_87
28. Михайлик О. М., Наконечна О. С. Необанки як ключові учасники fintech-ринку в Україні. *Конкурентні стратегії розвитку економіки в умовах глобальних викликів: матеріали міжнар. наук. конф. (м. Київ, 18 травня 2022 р.)*. Київ, 2022. С. 104-108. URL: https://aprostir.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/IUF_Conference-2022.pdf#page=104 (дата звернення: 19.01.2022).
29. Найман Е. Абетка для інвестора: що таке робоедвайзер. *Офіційний сайт економічного онлайн-ресурсу Mind.ua*. URL: <https://mind.ua/openmind/20199335-abetka-dlya-investora-shcho-take-roboedvajzer> (дата звернення: 13.06.2022).

30. Найман Е. Робо-едвайзер в українських реаліях: від ідеї до реалізації. Офіційний сайт інвестиційного консультанту HUG`S. URL: https://hugs.fund/robo_advisor_in_ukrainian_realities (дата звернення: 14.06.2022).
31. Офіційний сайт Roboadvisor Finder. URL: <https://www robo-advisorfinder.com/locations/ukraine> (дата звернення: 12.02.2023).
32. Офіційний сайт економічного онлайн-ресурсу Mind.ua. URL: <https://mind.ua/news/20215667-mincifri-rozpochinae-spivpracyu-z-ukrayinskoyu-asociacieyu-finteh-ta-innovacijnih-kompanij> (дата звернення: 12.01.2023).
33. Офіційний сайт Світового банку. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech> (дата звернення: 16.12.2022).
34. Офіційний сайт статистичного порталу Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/digital-investment/robo-advisors/ukraine> (дата звернення: 13.02.2023).
35. Парубець О. М., Сугоняко Д. О., Середюк І. О. Дослідження сучасного стану та перспектив розвитку штучного інтелекту у фінансовому секторі України. *Фінансові дослідження*. 2019. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/find_2019_1_10 (дата звернення: 10.06.2022).
36. Про е-гривню – цифрові гроші Національного банку. *Офіційний сайт Національного банку України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia> (дата звернення: 25.02.2023).
37. Рубанов П. М. Fintech інновації як детермінанти розвитку національної економіки: дис... канд. екон. наук : 08.00.08 / Сумський державний університет. Суми, 2020. 408 с. – URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/79260/1/diss_Rubanov.pdf (дата звернення: 20.12.2022).
38. Руденко А.О., Ходакевич С.І. Е-гривня як інструмент стимулювання інноваційного розвитку України. *Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами*: зб. матеріалів V Всеукр. наук.-практ.

- інтернет-конф., (м. Київ, 17 листопада 2021 р.). Київ, 2021. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/37056/Smcf_111_1121.pdf?sequence=1 (дата звернення: 01.02.2023).
39. Рябоконт Д. Штучний інтелект: помічник у відновленні економіки. Як штучний інтелект впливає на економіку і як від цього може виграти Україна. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/13/669909/> (дата звернення: 16.06.2022).
40. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. *Офіційний сайт Національного банку України*. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finteh2025.pdf?v=4 (дата звернення: 02.01.2023).
41. Сулима Е. Е-гривня – нова українська цифрова валюта. *Офіційний сайт інформаційного ресурсу ІТС.UA*. URL: <https://itc.ua/ua/articles/e-grivnya-mozhливо-nova-ukrayinskaczifrova-valyuta-rozpovidayemo-shho-cze-take-ta-yak-neyu-mozhna-bude-koristuvatisya/> (дата звернення: 21.11.2022).
42. Тараненко Я. О. Вплив випуску е-гривні на економіку України у період післявоєнного відновлення. *Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 30 листопада 2022 р.). Ужгород, 2022. С. 84 – 86.
43. Тараненко Я. О. Робоедвайзинг як ключовий елемент діджиталізації фінансового ринку. *Реформування соціально-економічної системи: реалії сьогодення*: матеріали наук.-практ. конф. (м. Хмельницький, 17 – 18 червня 2022 р.). Хмельницький, 2022. С. 65 – 69. URL: <https://molodyivchenyi.ua/omp/index.php/conference/catalog/download/4/30/72-1?inline=1> (дата звернення: 02.02.2023).
44. Тарасевич Н. В. Трансформація фінансово-кредитних відносин в умовах цифрової економіки : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 13-14 червня 2019 р.). Київ, 2019. С. 48–52. (дата звернення: 11.06.2022).

45. Троц І.В. Тенденції, проблеми та перспективи розвитку Fintech в Україні. *Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту*. 2018. № 12. С. 283-292. – URL: <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/statti/1183-tendentsii-problemy-ta-perspektyvy-rozvytku-fintech-v-ukrain>
46. Український фінтех-каталог 2021. *Офіційний сайт Української асоціації фінтех та інноваційних компаній*. URL: <https://fintechua.org/market-map> (дата звернення: 02.01.2023).
47. Фінансова інклюзія, інновації та безготівкові операції в Україні – пріоритети Стратегії розвитку FinTech 2025. *Офіційний сайт Національного банку України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/finansova-inklyuziya-innovatsiyi-ta-bezgotivkovi-operatsiyi-v-ukrayini--prioriteti-strategiyi-rozvitku-fintech-2025> (дата звернення: 08.01.2023).
48. Фінансові можливості українців, плани НБУ та тренди фінтеху. URL: https://finance.ua/ua/goodtoknow/FinTech-2022#headline_31 (дата звернення: 25.12.2022).
49. Шевченко О. М. Світові тенденції розвитку ринку фінансових технологій та особливості його функціонування в Україні. *Ефективна економіка*. 2021. № 6. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8976> (дата звернення: 28.12.2022).
50. Шевченко О. М., Рудич Л. В. Розвиток фінансових технологій в умовах цифровізації економіки України. *Ефективна економіка*. 2020. № 7. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8053> (дата звернення: 26.12.2022).
51. Шкарлет С., Дубина М., Жук О. Теоретичні аспекти визначення сутності категорії «Fintech». *Науковий вісник Полісся*. 2019. № 1 (17). – URL: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/179902>. (дата звернення: 18.12.2022).