

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

Факультет фінансів

Кафедра корпоративних фінансів і контролінгу

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	«Інвестиційний менеджмент»
Галузь знань	07 «Управління та адміністрування»
Спеціальність	072 «Фінанси, банківська справа та страхування»


Форма навчання: очна (денна)

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему «Розвиток цифрових фінансових технологій в Україні»

здобувача

Мозгового Іллі Олександровича



Науковий керівник: к.е.н., доцент Ляхова О.О.



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

Завідувач кафедри корпоративних фінансів і контролінгу:
д.е.н, професор Терещенко О.О.

Київ 2023

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 64 сторінки, 5 таблиць, 11 рисунків, список джерел з 62 найменувань.

Розвиток цифрових фінансових технологій в Україні

Об'єктом дослідження є процеси впровадження цифрових технологій у фінансовій сфері.

Предмет – особливості застосування цифрових технологій на фінансовому ринку України.

Мета проведення дослідження: провести аналіз теоретичних та практичних аспектів використання фінансових технологій в умовах цифрової економіки та виявити перспективи використання фінансових технологій як основи формування сучасних цифрових фінансових послуг в Україні

- Для досягнення головної мети було визначено такі завдання:
- розглянути поняття та види цифрових фінансових технологій;
- дослідити історію виникнення міжнародного ринку цифрових фінансових технологій;
- проаналізувати особливості регулювання розвитку FinTech в Україні
- простежити розвиток ринку цифрових фінансових послуг в Україні;
- провести аналіз прикладів успішного використання цифрових технологій на ринку фінансових послуг;
- здійснити аналіз інтернет-банкінгу як інноваційного інструменту цифрових фінансових технологій;
- надати оцінку ефективності використання цифрових фінансових технологій;
- запропонувати напрями розвитку цифрових фінансових технологій в Україні.

Практичне значення отриманих результатів полягає в виявленні проблем розвитку фінансових установ в умовах технологічних змін та запропонованні напрямів їх вирішення в умовах цифровізації та проведенні оцінки очікуваної ефективності реалізації запропонованих заходів, та можливої адаптації запропонованої методики для підвищення ефективності функціонування фінансового ринку в Україні.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи 2023.

Рік захисту роботи 2023.

Ключові слова: фінансові технології, цифрові технології, фінансовий ринок, фін-тех, інтернет-банкінг, інноваційний фінансовий продукт.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	7
1.1 Поняття та види цифрових фінансових технологій	7
1.2 Історія виникнення міжнародного ринку цифрових фінансових технологій	14
1.3 Регулювання розвитку FinTech в Україні	19
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РИНКУ ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ	27
2.1 Розвиток ринку цифрових фінансових послуг в Україні	27
2.2 Аналіз прикладів успішного використання цифрових технологій на ринку фінансових послуг	34
2.3 Аналіз інтернет-банкінгу як інноваційного інструменту цифрових фінансових технологій	40
РОЗДІЛ 3 ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ	45
3.1 Оцінка ефективності використання цифрових фінансових технологій....	45
3.2 Напрями розвитку цифрових фінансових технологій в Україні	50
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасному світі, де цифрові технології, що стрімко розвиваються, радикально змінюють уявлення про те, як люди живуть, працюють, ведуть бізнес, купують товари та послуги. Вони вже перетворили суспільство загалом та продовжують впливати практично на всі галузі економіки. Так, розвиток технологій послужив одним з основних драйверів трансформації світової економіки, а ключовим фактором удосконалення фінансових ринків стало запровадження сучасних фінансових технологій. Нині фінансовий сектор, зокрема банківський, переживає цифрову трансформацію, у межах якої можна назвати дві основні тенденції: вихід ринку фінансових послуг технологічних компаній (найчастіше – стартапов) і цифровізація традиційних фінансових установ, які активно впроваджують у практику своєї роботи нові сучасні фінансові технології (фінтех, англ. FinTech).

Наявність інтернет-банкінгу, мобільної версії сайту, особистого кабінету користувача вже давно стало стандартом для сучасного банку, і користувач чекає на такі інструменти та сервіси, як, наприклад, SMS-повідомлення про рух коштів або можливість керувати своїм рахунком он-лайн, можливість онлайн-оплати рахунків, включаючи комунальні платежі та штрафи стала стандартизованою послугою для банків. Таким чином, спостерігається формування та розвиток моделі ведення банківського бізнесу, абсолютно відмінної від традиційної, де ключовим аспектом виступає не тільки гнучкість і швидка адаптація до ринкових умов, що швидко змінюються, як традиційних гравців галузі, так і фінтех-компаній, але також те, наскільки гравці галузі готові експериментувати з впровадженням фінансових інновацій. Безперечно, конкуренція між новими фінансовими компаніями сприяє тому, що одні інновації приживуться, а інші ні. Щоб конкурувати із фінтех-проектами, традиційні банки на новому ринку повинні або швидко адаптувати свою діяльність, або шукати суміжні області для співробітництва з успішними фінтех-компаніями, тому що на даний момент

складно уявити послугу, яка не надається фінтех-компаніями. Саме це визначає актуальність обраної теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню окремих аспектів цифрових фінансових технологій присвячено роботи вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема: С. Теслиюка, Н. Матвійчука, О. Деркача, Н. Корха [1], О. Козляченка, А. Березан [2], В. Радінської [3], С. Пеперник [4], Л. Бондаренко, М.Політило [5], О. Гончаренко, О. Світлична [6], Є. Масленніков [7], С. Онишко [8], В. Костогриз [9], А. Мазаракі, С. Волосовича [10] та інших.

У наукових працях вказаних учених розкрито сутність та значення функціонування цифрових фінансових технологій та виявлено теоретичні та методологічні аспекти функціонування цифрових платіжних систем в сучасних умовах. В той же час, попри безсумнівну значущість проблеми, перспективам розвитку цифрових фінансових технологій в Україні не приділено значної уваги, ця частина розглядається здебільшого фрагментарно.

Мета проведення дослідження: провести аналіз теоретичних та практичних аспектів використання фінансових технологій в умовах цифрової економіки та виявити перспективи використання фінансових технологій як основи формування сучасних цифрових фінансових послуг в Україні

Для досягнення головної мети було визначено такі завдання:

- розглянути поняття та види цифрових фінансових технологій;
- дослідити історію виникнення міжнародного ринку цифрових фінансових технологій;
- проаналізувати особливості регулювання розвитку FinTech в Україні
- простежити розвиток ринку цифрових фінансових послуг в Україні;
- провести аналіз прикладів успішного використання цифрових технологій на ринку фінансових послуг;
- здійснити аналіз інтернет-банкінгу як інноваційного інструменту цифрових фінансових технологій;
- надати оцінку ефективності використання цифрових фінансових технологій;

- запропонувати напрями розвитку цифрових фінансових технологій в Україні.

Об'єктом дослідження є процеси впровадження цифрових технологій у фінансовій сфері.

Предмет – особливості застосування цифрових технологій на фінансовому ринку України.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплекс взаємопов'язаних методів: для дослідження теоретичних аспектів використання фінансових технологій в умовах цифровізації економіки використано структурно-логічний аналіз і синтез, порівняння, контент-аналіз наукової літератури на тему дослідження, порівняльний аналіз; для проведення аналізу статистичних даних розвитку ринку фінансових технологій в Україні та світі – використано методи статистичного аналізу методи фінансово-економічного аналізу, статистичні методи аналізу взаємозв'язку та рядів динаміки; для наочного представлення результатів дослідження використано графічний метод; для виявлення напрямів вдосконалення використання цифрових фінансових технологій в Україні використано метод економічного обґрунтування.

Теоретична цінність дослідження полягає в узагальненні теоретичних підходів до визначення сутності «цифрові фінансові технології», систематизації класифікаційних ознак цифрових технологій у фінансовій сфері.

Практична значущість отриманих результатів полягає в виявленні проблем розвитку фінансових установ в умовах технологічних змін та запропонуванні напрямів їх вирішення в умовах цифровізації та проведенні оцінки очікуваної ефективності реалізації запропонованих заходів, та можливої адаптації запропонованої методики для підвищення ефективності функціонування фінансового ринку в Україні.

Інформаційна база дослідження. Теоретичною основою роботи є праці економістів з досліджуваної проблематики, а також спеціальна і навчальна література з питань використання цифрових технологій в фінансовій сфері, статті та публікації періодичних видань, нормативні документи, електронні ресурси,

звіти та аналітичні матеріали, дані звітності офіційних статистичних збірників, офіційні звіти Державної служби статистики, НБУ та МВФ.

Структура роботи. Кваліфікаційна бакалаврська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури, який налічує 62 джерела. Загальний обсяг основного тексту роботи становить 63 сторінки, включаючи 5 таблиць та 11 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1 Поняття та види цифрових фінансових технологій

Фінансові цифрові технології динамічно трансформують ландшафт всієї економіки, створюючи як нові продукти (інструменти) та напрямки, яких не було раніше, так і змінюючи традиційні процеси на вже успішно функціонуючих секторах. Їхнє бурхливе зростання зумовлене спрощенням взаємодії з фінансовими посередниками, що підвищує прибутковість бізнесу за рахунок надання альтернатив традиційним продуктам.

Розвиток фінансових технологій можна умовно поділити на два напрямки:

1) фінтех як розвиток наскрізних технологій, які можуть використовуватися майже в будь-яких бізнес-напрямах (великі дані (BigData), штучний інтелект (AI), блокчейн, промисловий інтернет, технології бездротового зв'язку, технології AR/VR);

2) фінтех як розвиток «нішевих» технологій, націлених на трансформацію конкретних процесів у сфері фінансових послуг [28].

Досі відсутнє чітке визначення терміну FinTech незважаючи те, що він активно використовується вже кілька років. Якщо розглянути існуючі підходи до визначення фінтеху, то можна виділити його особливості:

- трансформація ланцюжка створення цінності продукту/послуги за участю традиційних фінансових інституцій;
- спрощення продукту/послуги для кінцевого користувача;
- зниження витрат [30].

Таким чином, поняття «фінтех» застосовується не тільки до стартапів, а й до традиційних учасників ринку, тому що вони можуть з'являтися й в рамках

існуючих фінансових компаній. Під традиційними інститутами зазвичай мають на увазі банківські та небанківські фінансово-кредитні організації: комерційні банки, пенсійні фонди, інвестиційні фонди тощо.

Найбільша міжнародна компанія у сфері консалтингу та аудиту PricewaterhouseCoopers (далі – PwC) дає таке трактування: «фінансові технології – це сегмент, що динамічно розвивається, на перетині сфер фінансових послуг і технологій, в якому технологічні стартапи і нові учасники ринку застосовують інноваційні підходи до продуктів та послуг, наданим традиційним сектором фінансових послуг» [23].

Зазначимо, що термін «фінтех» був запроваджений у каліфорнійській Кремнієвій долині, де було успішно реалізовано безліч IT-проектів, які надалі стали своєрідним «акселератором» створення сучасних фінтех-компаній. Згідно з англійськими джерелами, Fintech – це:

- галузь економіки, що складається з стартапів, які використовують технології для надання фінансових послуг більш ефективним способом, але не використовують у своїй програмні продукти [66];
- сфера дії IT-стартапів, що здійснюють переворот у таких напрямках, як мобільні платежі, позики, грошові перекази, залучення коштів, і навіть управління активами [49].

Поняття «фінтех» настільки багатогранне, що, на думку Т. Філіппона, охоплює відразу кілька сфер: онлайн-інновації, технологічні бізнес-моделі, фінансово-кредитний напрямок тощо. Автор підкреслює два аспекти розвитку фінансових технологій у рамках банківської справи: з одного боку, фінтех сприяє створенню фінансових нововведень (додатків, продуктів, послуг, надбудов, моделей функціонування), але, з іншого боку, внесені їм зміни у традиційну фінансову систему породжують значні проблеми у сфері регулювання [24].

Таким чином, можна зробити висновок, що фінтех – це надання послуг із використанням інноваційних цифрових технологій, у т.ч. BigData, машинного навчання, блокчейну, хмарних технологій та ін.

Тому, для подальшого дослідження слід деталізувати, уточнити і дати авторське формулювання поняття «цифрові фінансові технології»

Таблиця 1.1 – Тракткування поняття «цифрові фінансові технології» в роботах різних авторів

Автор	Тракткування
О.К. Малютин	Створення цифрового банківського продукту на основі ІКТ, який характеризується більш привабливими споживчими властивостями ніж запропоновані раніше, або якісно нового цифрового продукту, здатного задовольнити неохоплені раніше потреби його потенційного покупця, або використання цифрової технології створення того ж самого банківського продукту [16, с.98]
Є.І. Масленікова	Фінансова цифрова технологія – це реалізований у формі інноваційного цифрового банківського продукту чи операції кінцевий результат інноваційної діяльності банку [17, с. 106]
С.В. Онишко	Поетапна зміна, що реалізує нові ідеї, винаходи, методи, технології, націлена на економічний та (або) соціальний ефект, що застосовується на ринку в умовах ризику, невизначеності та конкурентної боротьби з метою впровадження та використання нових видів продуктів, послуг, ринків та (або) нових форм організації діяльності комерційного банку на основі використання цифрових систем [18, с. 123]
А.М. Поддєрьогін, Г.П. Куліш	Кінцевий результат інноваційної діяльності, специфічний вид фінансових інновацій, що реалізуються на фінансових ринках або у власній діяльності у формі нового чи вдосконаленого банківського продукту, послуги, процесу, організаційної форми чи технології з метою більш ефективного формування та розміщення ресурсного потенціалу, створений на основі використання сучасних цифрових можливостей [19, с. 111]
Л.Б. Скорик	Методи, що застосовуються з метою здійснення безготівкових операцій з новими видами фінансових активів або у вигляді нових операцій з чинними активами, що за допомогою цифрових технологій дозволяє ефективніше використовувати фінансові ресурси компаній [20, с. 86]

Джерело: складено автором на основі [16-20]

Таким чином можна узагальнити авторське трактування визначення «цифрові фінансові технології», як методи цифрової організації фінансових процесів і моделей їх поведінки в сучасному фінансовому світі, що виражаються у появі нових банківських технологій, послуг, продуктів, націлених на зростання ефективності діяльності фінансової організації та її соціальної складової.

Фінансові цифрові технології використовуються в різних секторах фінансової діяльності. З позиції класифікації дерева фінансових цифрових технологій їх можна знайти у наступних категоріях фінансових послуг: цифровий

банкінг, фінансування фінтех-платформ (краудфандінг та краудінвестінг), роботизовані консультації, електронні гроші, послуги цифрових платежів, страхові технології та фінансова діяльність, пов'язана з криптоактивами та інші [21, с. 763]. Основні види цифрових фінансових технологій представлені на рисунку 1.2.



Рисунок 1.1 – Види цифрових фінансових технологій

Джерело: складено автором на основі [21, с. 763-769]

Фінансові цифрові технології використовуються в різних операціях зі здійснення кредитування, платежів, переказів, заощаджень, інвестування, страхування, оптимізуючи бізнес-моделі та роблячи більш клієнтоорієнтованими як великі банки, так і вузькопрофільні фінансові компанії.

Розвиток цифрових фінансових технологій обумовлено досягненням таких цілей, як:

забезпечення конкурентних умов на фінансових ринках;

надання більш доступних та якісних фінансових послуг, розширення їх переліку;

скорочення ризиків та витрат у фінансовій сфері;

забезпечення безпеки та стабільності при експлуатації інструментів фінтеху [22].

Найчастіше фінансові технології в цифровій економіці застосовуються у напрямках:

- кредитування та приватних фінансів – P2P кредитування, робо-едвайзингу (роботизованих консультацій з інвестицій), у програмах та додатках з фінансового планування, соціального трейдингу, алгоритмічної біржової торгівлі, у сервісах цільових накопичень (LendingClub, Kabbage, Robinhood, Etoro, Credit Karma, Binance, E-Loan);
- краудфандингу та фінансування бізнесу (Indiegogo, Kickstarter, Boomstarter, Planeta.ru, StartTrack);
- платежів та роздрібних транзакцій: сервісів он-лайн платежів, сервісів он-лайн переказів, P2P обміну валют (переказів між фізичними особами), сервісів B2B платежів та переказів (перекази між юридичними особами), кас та смарт-терміналів у «хмарі», сервісів масових виплат (PayPal, WePay, Alipay, WeChat, Apple Pay, Google Pay);
- блокчейна та криптовалют (Bitcoin, Ethereum, Cardano, EOS, Tron, ChainLink, Tezos);

цифрового банкінгу (Revolut, Starling Bank, Finicity, N26);

- банкінг як послуги BaaS (SolarisBank, Mambu, Q2, Bankable, TalkBank) [23].
- До найбільш перспективних цифрових технологій у фінансовій сфері відносяться:
- штучний інтелект (ІІ). Алгоритми штучного інтелекту можуть застосовуватися для складання прогнозів ситуації на фондовому ринку та аналітики економічної ситуації. ІІ застосовується для збору та формування відомостей про найчастіші дії клієнтів та забезпечує фінансовим установам краще розуміння своєї клієнтури. Ще один інструмент, створений на базі ІІ – чати, які використовуються банками для інформаційної підтримки клієнтів;
- BigData – у фінансовому секторі BigData найчастіше застосовуються для складання прогнозів щодо інвестицій клієнтів та ринкових змін та для формування оновлених стратегій та портфелів. Великі дані також задіяні для

профілактики дій шахраїв, допомагають банкам сегментувати маркетингові стратегії та дозволяють оптимізувати діяльність компанії;

- Robotic Process Automation – це технологія II, робота якої сфокусована на автоматизації конкретних завдань, що повторюються (наприклад, введення даних в інформаційні системи), які не вимагають спеціальних навичок. RPA допомагає в обробці фінансової інформації, такої, як дані щодо кредиторської та дебіторської заборгованості, більш продуктивно, ніж ручна обробка, та з меншою кількістю помилок;
- блокчейн – розподілена база даних, що складається з блоків для запису та зберігання інформації. Кожен блок містить конкретний тип даних про операцію, виконану користувачем. Блокчейн було розроблено безпосередньо для вирішення завдань фінтеху [24].

Таким чином, цифрові фінансові технології є методи цифрової організації фінансових процесів і моделей їх поведінки в сучасному фінансовому світі, що виражаються у появі нових банківських технологій, послуг, продуктів, націлених на зростання ефективності діяльності фінансової організації та її соціальної складової. Цифрові технології у фінансовій індустрії є обов'язковою частиною еволюції і визначають конкурентоспроможність учасників ринку.

1.2 Історія виникнення міжнародного ринку цифрових фінансових технологій

Для того, щоб краще розуміти поточний стан ринку цифрових фінансових технологій необхідно розглянути етапи її розвитку.

На сьогоднішній день виділяють чотири етапи (ери) становлення фінтех – індустрії [25].

Фінансовий сектор один із перших почав впроваджувати інформаційні технології у роботу. За останні 10 років з'явилися програми, які дозволяють

проводити деякі операції, не виходячи із дому. І навіть онлайн-банки, які зовсім не мають відділень.

Розвиток йшов повільно і лише 2020 року цифровізація банків почала розвиватися семимильними кроками – інакше за нових умов клієнтів було не втримати. Як результат – у виграші залишилися компанії, які встигли підхопити тренд [26].

Таким чином, від створення першої банківської картки до активної цифровізації у фінансовій сфері минуло 70 років. У 1950-х роках у США з'явилися перші карти з магнітною смугою, приблизно через 10 років — банкомати. Тоді терміна «цифровізація» в ході ще не було, натомість було зроблено перші кроки до її майбутнього розвитку.

У 1970-х розпочали роботу перші електронні торгові майданчики, тоді ж з'явилася систематизація та автоматизація на ринку цінних паперів NASDAQ. Для тих років великий прорив. Це спростило проведення фінансових транзакцій. У роки позабіржовий ринок цінних паперів був несистематизованим і ризикованим, але з допомогою єдиної організованої біржі ситуація поліпшилася. Технологія автоматичної постановки та виконання замовлень дозволила трейдерам влаштовувати більше угод.

Потім, у 80-ті роки, у справу включилися спеціальні електронні засоби обробки банківської інформації на основі спеціалізованих мікро-ЕОМ. Це нововведення дозволило кредитним організаціям скоротити витрати. З'явилася можливість обладнати комп'ютером робоче місце банківського працівника.

90-ті роки запам'яталися становленням галузі «фінансових технологій» (FinTech) на глобальному ринку та появою особливої екосистеми, яка об'єднала інноваційні рішення та технології у галузі фінансових продуктів та послуг. Це стартапи, технологічні компанії, фінансові інститути та інфраструктурні гравці.

Перша українська платіжна пластикова картка VISA була представлена лише 1990 року. Але Україна швидко адаптувалася до нововведень і зараз не поступається цифровізації західним країнам. Незважаючи на те, що в РФ

банківські картки прийшли зовсім недавно, зараз важко уявити російський ринок без онлайн-послуг та додатків.

У 2000-ті роки існували такі напрями впровадження інновацій в фінансову сферу, як: роботизація, візуалізація, масове поширення інтернету.

Початковий етап зародився з моменту становлення Інтернету та тривав до кризи 2008 року. У цей час основною моделлю стали онлайн платежі та супутня інфраструктура. Знаковими компаніями цієї епохи стали поточні найбільші фінтехи компанії світу – PayPal (оцінка – \$50 млрд.) та Ant Financial (оцінка – \$60 млрд.) [26].

Наступний етап називають Фінтех 1.0. Він настав після кризи 2008 року. Після змін у регулюванні банківської діяльності, багато банків стали підвищувати вимоги до потенційних позичальників, переставши видавати кредити значної кількості населення. Це створило ринок, який відкрив дорогу молодим фінтех – стартапам. Кредитування є основною статтею доходу банків, яка дає понад 50% прибутку. Саме в цьому сегменті з'явилася найбільша кількість фінтех стартапів за останніх 10 років.

У цей час з'являється нова бізнес-модель кредитування, реалізована як Інтернет платформа, де користувачі можуть виступати і як кредитори, і як позичальники: P2P-кредитування, «peer-to-peer кредитування» («кредитування серед рівних», «однорангове кредитування» або «кредитування від людини людині») – це видача та отримання позик фізичними особами безпосередньо від інвестора, без використання посередника від імені банку.

В інших випадках фінтех стартапи відкрили доступ до кредитування тим, хто був історично відрізаний від формальної банківської системи. Наприклад в азіатських країнах, де більшість населення не мала доступу до банків.

Іншим напрямом застосування цифрових технологій у фінансовій сфері стало управління інвестиціями. Стартапи створили алгоритм, що дозволяє з більш високою точністю оцінювати дохідності та ризики інвестиційних вкладень і формувати оптимальний інвестиційний портфель відповідно до толерантності до ризику кожного інвестора. Це дозволило значно знизити мінімальну суму

інвестиції з допомогою зниження операційних витрат, цим значно розширивши ринок.

Все це призвело до наступного логічного етапу розвитку фінтеху - Фінтех 2.0 – перехід від стадії конкуренції між фінтехом та банками, до тісної співпраці. Згідно з оглядом «Всесвітній огляд сегменту FinTech» PWC за 2016 рік, від 20% до 30% опитаних керівників банків вважали вигідним партнерство з фінтех-компаніями або їхнє поглинання [27, с. 115].

Починаючи з 2014 року найбільш динамічні з банків – DBS, Barclays, Citi та безліч їхніх колег почали відкривати інноваційні лабораторії та акселератори. Шляхом співпраці з фінтех-компаніями пішов найбільший банк у США - JPMorgan, який хотів оптимізувати доступ до кредитів для своїх 4 млн. клієнтів сегменту СМБ (smb сегмент-small-medium business). Поточні процеси банку не дозволяли швидко приймати кредитні рішення, що робило обслуговування цього сегменту не вигідним для банку.

Замість запуску власного продукту з більшою автоматизацією, у JPMorgan пішли на партнерство з OnDeck, одним із найбільших у США онлайн майданчиків із кредитування СМБ. Спільний продукт має в основі технології OnDeck, але поширюється по базі клієнтів JPMorgan, сильно знижуючи витрати на залучення позичальників (основна стаття витрати кредитних стартапів), і фондування здійснюється за рахунок коштів JPMorgan (основна проблема кредитних стартапів – доступ до капіталу).

Наприклад, Rubbles дозволяє банкам обробляти свої дані для отримання більш глибоких знань про клієнта, що має дозволити банку більш детально налаштовувати свої продукти та покращити клієнтський досвід. При цьому перехід до моделі співпраці між фінтехом та банками не означає, що на ринку зникнуть незалежні фінтехи стартапи. Більше того, деякі з фінтех стартапів цілком можуть зрости у повноцінні банки. На цьому етапі розвитку цифрових фінансових технологій виникає потреба у регулюванні. Регулювання взагалі є ключовим інструментом впливу держави на розвиток фінтеху [28].

Однією з найдружніших країн для розвитку цифрових фінансових технологій визнано Велику Британію. Вона дає можливість запуску та тесту нових фінансових продуктів без їхньої обов'язкової відповідності поточному регулюванню. Це дозволяє регулятору бачити нові бізнес-моделі, а компаніям протестуватиме попит на новий продукт без великих початкових фінансових вкладень.

Іншим цікавим прикладом державного регулювання є Швеція. У 2003 році консорціум банків розробив клієнтський індифікатор - BankID, після чого його було прийнято державою. На сьогоднішній день BankID користується 90% мешканців країни. Пройшовши ідентифікацію один раз, клієнтам більше не потрібно відвідувати відділення та наново подавати всі документи. Одним із прикладів використання BankID є мобільний додаток для платежів Swish, запущений менш ніж 5 років тому найбільшими шведськими банками. Додаток дозволяє за лічені секунди переказувати гроші між банківськими рахунками різних банків (в інших країнах: банки змушені використовувати дорогі перекази з картки на картку).

Тенденція до використання банками ПЗ з відкритим вихідним кодом ознаменувала початок нової епохи фінтеху 3.0.

З 2017 року в Європейському Союзі починає діяти оновлена друга версія «Директиви про платіжні послуги». Цей документ регулює роботу фінансового сектора та встановлює правила гри для всіх учасників на території країн ЄС. Серед різних нововведень директива містить пункт, який зобов'язує банки відкрити свої API третім сторонам. Поняття API відноситься до світу програмування. Розшифровується як Application Programming Interface – інтерфейс програмування додатків [28].

Передбачається, що такий хід матиме добрий стимулюючий вплив на подальший розвиток фінансової індустрії, особливо тієї її галузі, що відноситься до мобільних та інтернет-платежів; сприятиме виникненню більшої кількості інноваційних продуктів та сервісів на ринку банківських послуг; спростить доступ кінцевого споживача до цих послуг і зробить їх використання комфортнішими.

Сьогодні інформація – це не лише інструмент створення цінності, а й самостійний товар. Тепер інформація має всі властивості товару — задовольняти людську потребу та здатність до обміну.

Ринок цифрових технологій у фінансовій сфері постійно змінюється: невеликі стартапи об'єднуються і створюють спільно акціонерні товариства, інвестори купують проекти за кілька мільярдів доларів, компанії випускають нові технології, які пізніше починають удосконалювати їх конкуренти і т.д. При цьому варто зауважити, що на відміну від інших ринків ринок фінансових цифрових технологій перетворюється з більшою швидкістю. Аналітичні компанії надають свої звіти з аналізу FinTech індустрії щокварталу, але навіть за такий короткий проміжок часу можна побачити значні зміни [29].

За останні роки фінансовий ринок під впливом цифрових технологій сильно змінився. Сучасний етап називають FinTech 4.0. Сучасні банки бояться не конкурентів-банків, а новичків-стартапів, що створюються абсолютно нові рішення для споживачів. Тому всі учасники ринку намагаються відстежувати останні тенденції і відповідати всім трендам, щоб утримувати свої позиції на ринку.

Один із найважливіших та знаменних трендів FinTech індустрії – це технологія blockchain (блокчейн). Блокчейн, або по-іншому технологія розподіленого реєстру, є базою даних для зберігання інформації про дії двох і більше учасників системи. Система блокчейна була написана в 2008 році, але стала популярною лише в 2014 році, після виходу Біткоіна на ринок. Сьогодні на базі блокчейна вже запущено більше 300 стартапів [30].

Таким чином, впровадження цифрових технологій у фінансову сферу відіграє значну роль для успішного функціонування фінансових організацій та розвитку фінансового ринку в цілому.

1.3 Регулювання розвитку FinTech в Україні

Використання цифрових фінансових технологій спрямовано на скорочення часу здійснення фінансових угод, збільшення швидкості транзакцій, підвищення надійності угоди, але в той же час нові технології породжують нові ризики, пов'язані з використанням цих технологій. Поява нових ризиків викликає необхідність нових підходів до регулювання, у створенні нових регулятивних інструментів, у вдосконаленні існуючого законодавства України.

В останні роки низка передумов сприяла розвитку фінтеху [3, с. 3], у тому числі: низька маржинальність банківських послуг; перетворення учасниками фінансового ринку своїх бізнес-моделей та прагнення до створення екосистем; збільшення проникнення фінансових послуг за рахунок їхньої цифровізації; втрата банками монополії надання традиційних (платіжних та інших) послуг, і навіть придбання нефінансовими організаціями значної ролі фінансовому ринку; прагнення банків до партнерств зі стартапами та технологічними компаніями. Останніми ухваленими у Росії нормативними актами у сфері фінтеху являються:

Завдяки цифровізації економіки за останні кілька років деякі галузі змінилися практично до невпізнання. Це стосується не лише фінансової сфери, а й ритейлу та інших сфер. Процес має як позитивні наслідки, і негативні. Цифрові екосистеми стали одним із основних драйверів ринку. Однак вони стають одними з основних факторів ризику. Причина полягає у низькому рівні захищеності даних.

На сьогоднішній день, головний законодавчий акт, який регулює форми та порядок розвитку цифрових фінансових технологій в Україні - це ЗУ «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні». Крім того, регулювання відносин в сфері використання цифрових фінансових технологій регулюються ЗУ «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», ЗЦ «Про електронні довірчі послуги» й новим прийнятим ЗУ «Про валюту і валютні операції». Через те, що діяльність на фінансових ринках а також система розрахунків в Україні належать до сфери регулювання НБУ, то розвиток ринку цифрових фінансових технологій в Україні також врегульовано значною кількістю постанов Національного Банку України [36; 37].

Відповідно до незалежної оцінки компанії Deloitte у будь-якій цифровій екосистемі присутні не менше десятка різних вразливостей. Їх можна умовно розділити на 2 категорії ризиків:

- операційні;
- регуляторні.

Основною проблемою досі залишається витік даних. Збереження приватності з кожним роком стає все складнішим. Є й більш серйозні вразливості, що стосуються одночасно цілих сегментів. Ця проблема носить масштабний характер. Повністю «закрити» всі вразливості поки що не вдалося жодному цифровому гіганту. Навіть такі великі корпорації як Apple, Microsoft, Google визнають наявність «дір» у системах безпеки [4]. Окремі питання викликають ризики, коли транснаціональні компанії оперують персональними даними користувачів та їхніми фінансовими рахунками.

Сучасним фінансовим установам доводиться вирішувати питання, пов'язані з цифровою безпекою та конфіденційністю даних. Як наслідок – необхідно постійно займатися розвитком, удосконаленням платформ. З одного боку, створюються комфортні для користувачів та прості у використанні їх сервіси. З іншого боку, важливо забезпечити цифрову безпеку операцій.

У фінтеху постійно з'являються нові типи фінансових шахрайств, зростають можливості для атак хакерів, з'являються нові вразливості цифрових систем, тому необхідно весь час удосконалювати безпеку цифрових сервісів. При плануванні фінтех-сервісів необхідно враховувати комплекс ризиків: кредитні, операційні, ринкові і регуляторні ризики. Необхідно постійно перевіряти дії клієнтів, персоналу та третіх осіб, у тому числі партнерів та співробітників на аутсорсингу. Важливо дотримуватись балансу зручності та ефективності ресурсу та його безпеку. Домогтися балансу не завжди легко. Підвищення безпеки зазвичай призводить до підвищення складності використання продукту.

Особливо гостро питання безпеки постало в період пандемії: щодня понад мільярд користувачів оплачували послуги та товари в режимі онлайн, здійснювали покупки в інтернеті. Пандемія суттєво збільшила навантаження на електронну банківську систему та підвищила вимоги до системи безпеки.

Незважаючи на всі зусилля, що докладаються технічними фахівцями фінансової галузі, з кожним днем виникає дедалі більше випадків шахрайства із платіжними системами. Постійно ведуться розробки нових технологій та протоколів для захисту транзакцій. Підвищення фінансової грамотності сприяє зниженню загальної кількості випадків шахрайства.

Також у період пандемії суттєво зросло навантаження на дата-центри компаній, потрібно регулярне впровадження нових технологій. Однак, використання інновацій викликало нові ризики. Все це призвело до необхідності формування рішень, які одночасно вирішують дві задачі: задоволення попиту на зручні у використанні послуги та підвищення рівня захисту клієнтських даних.

Фінтех – це галузь гібридного типу: з одного боку це фінансовий сектор, з іншого боку – технологічний. Тому використовуються комбіновані прийоми менеджменту. Велика частина зусиль спрямована саме на профілактичну боротьбу з можливими вразливостями. Вживаються всілякі превентивні заходи, що дозволяють запобігти імовірності витоку інформації. Також здійснюються спеціальні заходи, спрямовані на підвищення безпеки даних. У разі виникнення інцидентів формується спеціальний протокол. Він спрощує розслідування подій та виявлення причин злому систем та баз даних.

Фінансові інновації необхідно акуратно оцінювати з погляду можливості появи нових ризиків, пов'язаних з ними. Динаміка розвитку регулювання фінтеху пов'язана із кризами, що відбуваються з фінансовими інноваціями. Дуже часто нові інструменти з'являються для того, щоб уникнути існуючого регулювання або знизити ризики. Однак часто вони викликають нові типи ризиків, яких раніше не було. Наприклад, з'явився CDS (credit default swap). На початку 2000 року банки шукали інструменти, що дозволяють знизити кредитні ризики. У результаті, CDS,

створений для зниження кредитного ризику, спричинив новий вид ризиків як для окремих фінансових інститутів, так й для всієї фінансової системи загалом.

На Всесвітньому економічному форумі у 2016 році порушувалося питання регулювання фінансово-технологічних стартапів. ВЕФ провів аналіз інноваційних технологій, що використовуються у сучасній цифровій економіці. Відповідно до зроблених висновків неконтрольований розвиток технологій може загрожувати серйозними ризиками для економіки. Було виділено низку тенденцій сучасного розвитку фінтеху [14]: сучасні фінансово-технологічні стартапи поступово замінюють звичайні банки; фінансовий сектор економіки майже повністю перейшов на цифрові технології; щорічно у геометричному прогресії зростає кількість нових компаній, які надають фінансові послуги.

За даними Всесвітнього економічного форуму розвиток фінтеху призвів до нових особливостей взаємодії фінтеху, фінансових інститутів та компаній реального сектору економіки:

- спростився та суттєво розширився доступ до фінансових послуг для користувачів;
- посилення конкуренції між учасниками ринку;
- зниження вартості послуг;
- відбувається покращення ризик-менеджменту;
- відбувається дедалі більше об'єднання учасників ринку;
- відбувається диверсифікація ризиків.

Найбільш важливими питаннями в галузі регулювання фінтеху на думку фахівців є:

- 1) альтернативне кредитування;
- 2) електронізація фінансового сектора;

- 3) підвищення рівня безпеки даних;
- 4) загроза несумлінності;
- 5) підвищення надійності платіжних систем;
- 6) лазівки у законодавстві.

Зростання мобільних фінансових транзакцій ставить нові питання щодо забезпечення безпеки фінансових переказів. Для вирішення цих питань необхідно здійснити низку кроків:

- більш чітко розмежувати в українському законодавстві можливості використання персональних даних при здійсненні аналізу великих даних (Big Data);
- розробити стандарти моніторингу фінтех-стартапів.
- вдосконалення комплексу галузевих стандартів та правил, що встановлюють вимоги до забезпечення технологічної стійкості, безперебійності та безпеки при застосуванні фінансових технологій, та нормативне закріплення обов'язків щодо їх застосування;
- розробка нових форм та методів взаємодії та реагування на інформаційні загрози в рамках діяльності НБУ;
- проведення комплексу заходів щодо підвищення технологічної стійкості, безперебійності та безпеки при застосуванні фінансових технологій, а також моніторингу стану інформаційних систем фінансових організацій.

Найцікавішим та найактуальнішим планово-нормативним документом сфери регулювання цифрових фінансових технологій в Україні є Пропозиція щодо прийняття Узгоджених Правил Про Штучний Інтелект (Закон Про Штучний Інтелект) та внесення поправок до деяких законодавчих актів [6]. Зазначимо, що на даний момент Пропозиція у процесі ухвалення та проходження погодження органами влади. Передбачається, що цей акт набуде чинності з кінця 2023 року.

Однак сформульована в Пропозиції та в інших актах позиція щодо майбутньої моделі регулювання цифрових фінансових технологій в Україні вже прояснюється і дає матеріал для аналізу того, який вплив це регулювання вплине, коли набуде чинності.

Сама Пропозиція розкриває довгострокові цілі, які переслідує Україна у питаннях регулювання цифрових фінансових технологій, а саме:

1) гарантувати, що системи цифрових фінансових технологій, розміщені та використовувані на ринку України, безпечні та відповідають чинному законодавству про основні права та цінності;

2) забезпечити правову визначеність для сприяння інвестиціям та інноваціям у галузі цифрових фінансових технологій;

3) покращувати управління та ефективно дотримання чинного закону про основні права та вимоги безпеки, які застосовуються до систем цифрових фінансових технологій;

4) сприяти розвитку єдиного ринку законних, безпечних, що заслуговують на довіру систем цифрових фінансових технологій та запобігати фрагментації ринку.

Тобто можна сказати, що цією законодавчою ініціативою Україна планує привести у відповідність технології на основі цифрових фінансових технологій цінностям ЄС та фундаментальним правам людини, використовуючи ризик-орієнтований підхід.

Цікавим моментом зазначимо, що Пропозицією пропонується кілька механізмів регулювання для цифрових фінансових технологій. Передбачається, що вибір механізму залежатиме від конкретної галузі економіки, а також того, які права потенційно можуть бути порушені технологією. Це надає велику гнучкість в регулюванні і залишає великий простір для заповнення пробілів, що динамічно з'являються, в регулюванні цифрових фінансових технологій.

Зазначене є ознакою того, що українське право схиляється до формування регулятивних пісочниць у цій сфері, що впроваджується з метою забезпечення

подальшого контрольованого розвитку технологій, та з точки зору оперативного регулювання правової системи на постійні інновації в цифрових фінансових технологіях з боку приватного сектору.

Крім цілей, Пропозиція встановлює основні дефініції, а також нормативні правила розробки, розміщення на ринку та використання систем цифрових фінансових технологій відповідно до ризик-орієнтованого підходу. Він пропонує єдине перспективне визначення цифрових фінансових технологій. Деякі особливо небезпечні цифрових фінансових технологій документом заборонені як такі, що суперечать цінностям України.

Важливо відзначити, що Пропозиція дала праву України найбільш релевантну та опрацьовану дефініцію цифрових фінансових технологій, а також методи програмування, визнані наукою, за допомогою яких розробники домагаються створення цифрових фінансових технологій (такі як методи машинного навчання, сукупність методів класичного навчання). Тим самим Україна запровадило легальну класифікацію технологій, що відносяться наукою та законом до цифрових фінансових технологій.

Крім формування дефініції Пропозицією виділяються рамки дозволеного під час створення, використання, поширення систем з урахуванням цифрових фінансових технологій; були імплементовані поняття високо-ризикових технологій (high-risk technologies) та заборонених технологій .

Щодо даних понять введено обмежувальні заходи щодо використання так званих високоризикових технологій, таких як: дипфейк технології (deepfake), технології віддаленої біометричної ідентифікації людини, управління капіталом або автоматизованої оцінки кредитоспроможності фізичних осіб, технології, що визначають відповідність людини займаній робочій позиції .

Також пропонуються до заборони розробки та використання програмного забезпечення, що використовує підсвідомі методи (методи, які використовуються для формування думки людини та впливають на прийняття людиною рішень) або вразливості через вік або інвалідність.

Питання безпеки персональних даних та кібербезпеки, виділяються як державами, так і міжнародними організаціями. У доповіді Групи Світового Банку *Financial Sector's Cybersecurity: Regulations and Supervision* [1].

Світовий Банк зазначає, що кібербезпека давно вийшла за межі простого операційного ризику, а стала самостійною сферою діяльності та досліджень, зокрема, фінансових організацій, яким доводиться дедалі більше фокусувати увагу на створенні стратегії, політик та процесів управління ризиками кібер-безпеки.

Витіки даних вкладників і позичальників в Україні останніми роками стали найпоширенішим явищем, при цьому завдаючи шкоди як особам, які користуються послугами фінансових організацій, так і в першу чергу репутації фінансової системи та фінтех-організацій.

Таким чином, можна сказати, що витрати на сертифікацію іта впровадження використовуваних технологій під впровадженні стандарти при наростаючій диджиталізації сфери та частішого використання цифрових фінансових технологій фінансовими організаціями в умовах зростаючої загрози захисту персональних даних, як було зазначено раніше, може призвести до значного збільшення фінансового тягаря для організацій. Тобто опрацювання бюрократичної роботи та сертифікація систем у Фінтех має бути збалансованою та опрацьовуватися з урахуванням думки бізнес-спільноти.

Впровадження зазначених заходів спрямоване на підвищення рівня технологічної безпеки фінтеху, підвищення стійкості фінансових ринків, зниження ризику кібератак та ефективного та своєчасного реагування на кібератаки, якщо вони відбудуться.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ РИНКУ ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

2.1 Розвиток ринку цифрових фінансових послуг в Україні

Цифровізація є загальною тенденцією сучасного економічного розвитку, що охопила всі сфери господарського та соціального життя. У промисловості активно впроваджуються технології «Індустрії 4.0», звичайним явищем стало замовлення споживачем необхідних йому товарів та послуг через Інтернет, широкої популярності користується навчання по скайпу. Цифровізація стала причиною глибокої трансформації низки галузей завдяки шерингу (частковій економіці), прикладами якого можуть бути Uber у сфері міських пасажирських перевезень або AirBnB у сфері готельних послуг [16].

Цифровізація не оминула і фінансову сферу. Українські банки активно застосовують інноваційні технології взаємодії зі споживачами, а самі споживачі, у свою чергу, формують попит на інноваційні фінансові (у широкому розумінні слова) продукти – такі як краудлендинг, краудфандинг тощо [26]. З'явилися повністю віртуальні банки (в Україні прикладом є «Монобанк»). Для опису цих технологій з'явився новий термін – фінтех (фінансові технології) [2].

Сучасна економіка постійно трансформується, ставлячи перед організаціями дедалі нові завдання, призводячи їх до якісно нового рівня функціонування над ринком. Останнім часом інформаційні технології зробили крок вперед, що позначилося на більшості організацій. Особливо цей процес торкнувся фінансових компаній. Сьогодні виділяють чотири основні причини, що стимулюють суттєву зміну ринку, на якому працюють фінансові організації. До них відносять: розвиток нових фінансових технологій, що активно застосовуються на фінансовому ринку України в останні роки.

Безконтактна оплата – під час пандемії показники такого виду розрахунку досягли неймовірних 78% від загальної маси у світі (рис 2.1.).

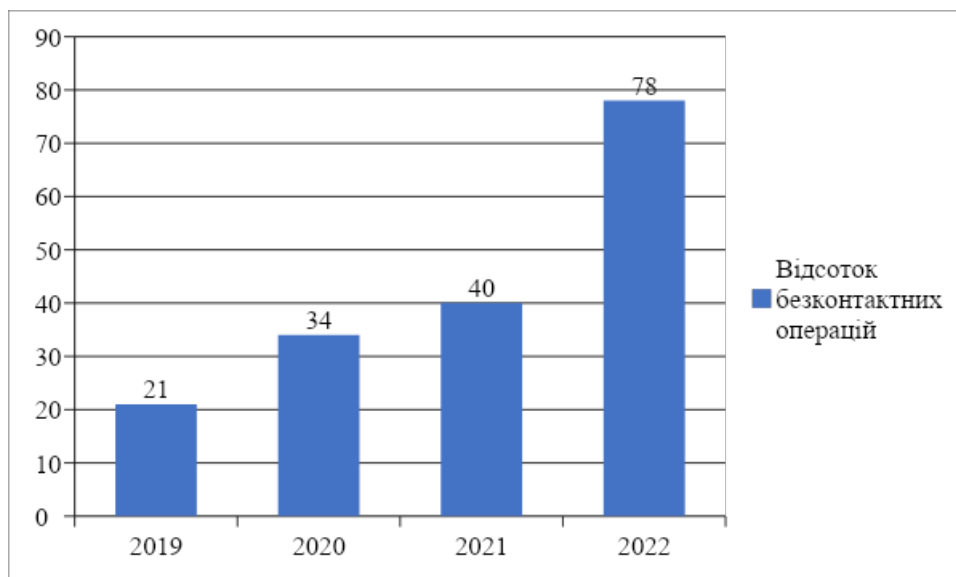


Рисунок 2.1 – Використання сервісів безконтактної оплати користувачами в Україні, %

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики

Розвиваються активно блокчейн, «великі дані», «розумні контракти»); виникнення нових продуктів у сфері on-line кредитування та on-line інвестування, розроблення роботизованих версій штучного інтелекту; еволюції платіжних систем, що стають зручнішими та безпечнішими для потенційних клієнтів; використання передових технічних рішень; виникненні віртуальних валют»

Іншим дискусійним питанням є питання про фактори, що стимулюють розвиток фінансових технологій. Насамперед це пов'язано зі зростанням ринку електронної комерції [4]; повсюдним розповсюдженням Інтернету, у тому числі на мобільних пристроях [5] і, як наслідок, розвитком технічної бази для надання послуг такого профілю; розвитком банківської системи Росії [6]; підвищенням віддачі на вкладений капітал, що змушує проводити оптимізацію витрат на утримання персоналу організації та типізації послуг та операцій.

Усе це тягне за собою переведення окремих операцій та послуг в електронні послуги; оптимізацію часу отримання фінансових послуг. Зазначені чинники значно вплинули на трансформацію фінансового ринку. За 2015 - 2022 рр. кількість користувачів Інтернету в Україні збільшилась у 2,77 рази і продовжує зростати. Станом на жовтень 2022 р. — березень 2023 р. кількість користувачів

Інтернету досягла 32 млн осіб., що становить 71% від населення країни. При цьому доступ до Інтернету здійснюється не стільки зі стаціонарних комп'ютерів, а й з планшетів та смартфонів. Збільшення користувачів стимулює розвиток ринку інтернет-додатків, що становить частину ринку фінансових технологій.

Сьогодні споживач отримує послуги не виходячи з дому, заощаджуючи особистий час. Формується ринок електронної торгівлі, невід'ємними елементами якого є інтернет-банкінг, онлайн фондові біржі, онлайн страхування [7].

Найбільш затребуваними послугами фінтеху в Україні на даний момент є послуги, пов'язані з грошовими переказами і платежами, на які припадає 57,6% ринку, далі заощадження – 17,7%, страхування – 12,8%, залучення позик – 4,9%. У той час як частка аналогічних послуг у світі становить відповідно – 17,7%, 16,7%, 7,7%, 5,6% [47].

Змінюється бізнес. Проведений аналіз фінансових результатів українських компаній у 2020-2022 роках дозволив виявити основні закономірності, що стимулюють розвиток фінтеху в Україні. За період, що досліджується, сальдований фінансовий результат збільшувався на 18,5% щорічно.

Аналіз прибутку показує її щорічний приріст на 28% щорічно, а за 2021 – 2022 рр. – зменшення на 28,8%. Стає очевидним, що бізнес більш оперативно адаптується до змін довкілля, що дозволяє отримувати фінансові результати значної кількості організацій.

Переважна кількість фінтех-компаній зосереджена у Києві (82% компаній). У регіонах найкращі перспективи розвитку фінтеху мають Дніпро, Харків, Львів та Одеса (Рис.2.2) [52].

Крім сприятливих, існують фактори, що стримують розвиток фінансових технологій в Україні, зокрема брак висококваліфікованих кадрів у сфері інформаційних технологій, макро- та мікроризики, з якими стикається бізнес [8], нормативно-правове регулювання окремих галузей, брак джерел фінансування програмних продуктів, нестабільна економічна ситуація, низька якість та ін [9].

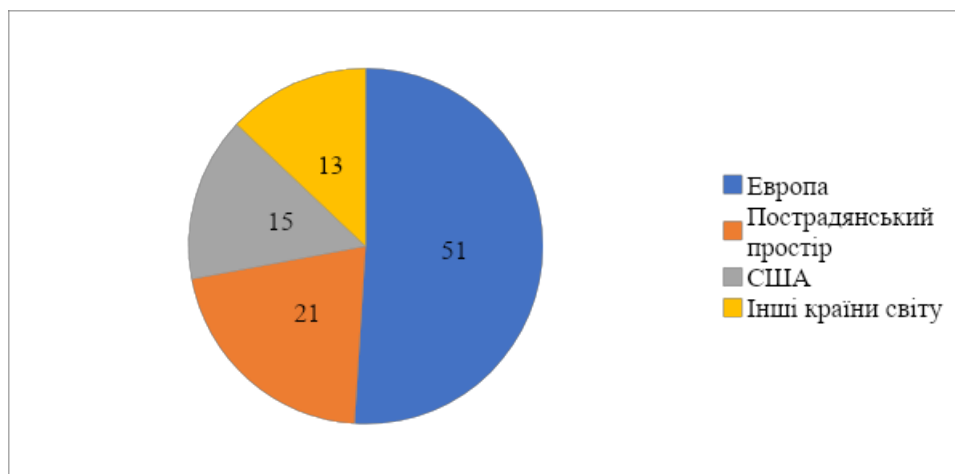


Рисунок 2.2 – Територіальне розташування українських фінтех компаній, %

Джерело: побудовано автором за даними Державної служби статистики України

В цілому насиченість ринку цифрових фінансових технологій в Україні на порядок менше, ніж в Європі та США. Основна частина підприємств, які використовують фін-тех технології сконцентрована в центральному регіоні країни, особливо в Києві, Одесі, Харкові.

Розглянемо детальніше основні зміни у сфері фінансових технологій. В умовах обмеженості ресурсів на сучасному етапі розвитку економіки фінансові технології є «класом IT-рішень, які підвищують ефективність послуг, пов'язаних з фінансовими та банківськими операціями». На ринку фінансових технологій технологічні стартапи та нові учасники ринку застосовують інноваційні підходи до продуктів та послуг, що надаються традиційним сектором фінансових послуг [10]. Через війну зростає ефективність діяльності бізнесу, скорочуються співробітники, виконують технічні операції, клієнти перетворюються на самообслуговування.

Сучасний ринок фінтеху поділений на сегменти, представлені електронними платформами, банківськими програмами, цифровою безпекою та ін.. В Україні налічується близько 250 організацій, активно функціонуючих у цій сфері.

Згідно з результатами опитування, провайдери FinTech в Україні працюють у таких сферах (рис 2.3).

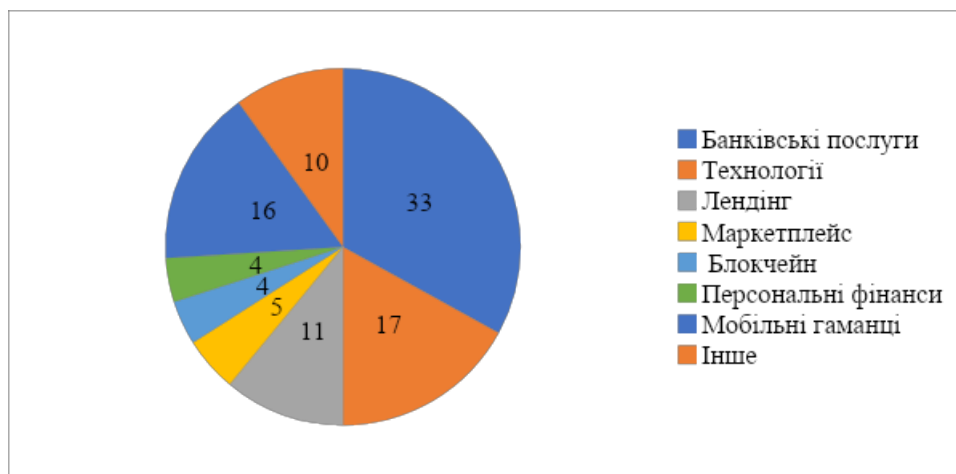


Рисунок 2.3 – Сфери у яких працюють українські фінтех компанії, %

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України

P2P-кредитування – ще один сегмент, який активно розвивається. Воно передбачає кредитування фізичною особою іншої фізичної особи через P2P-платформи. Ці платформи з'явилися в 2011 році. У 2020 р. обсяги ринку P2P-кредитування у світі перевищили 50 млрд дол. США. За прогнозами, до 2025 р. ринок становитиме 300-400 млрд дол. США. Електронні послуги є в багатьох великих вітчизняних банків. Їхні переваги пов'язані з відсутністю посередників, високою швидкістю прийняття рішень, унікальними продуктами та технічними рішеннями. Сукупний обсяг кредитних портфельів у 2022 р. за P2P-майданчиками становив близько 100 млн грн...

НБУ з липня 2020 р. запровадив процедуру моніторингу цього ринку для вивчення процесів та підготовки пропозицій щодо їх регулювання.

На даний момент СЕП НБУ охоплює всі банківські установи України. (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Учасники системи електронних платежів НБУ у 2019-2021 рр.

Учасники СЕП	Кіл-ть станом на 01.01.2020 року	Кіл-ть станом на 01.01.2021 року	Кіл-ть станом на 01.01.2022 року
Банки	176	176	176
Філії банків	736	453	244

Державна казначейська служба	28	28	28
Установи НБУ	37	37	37
ПрАТ «Всеукраїнський депозитарій цінних паперів»	-	1	1

Джерело: складено автором на основі [18, с. 80].

Сектор криптовалют нині не моніториться НБУ у зв'язку з тим, що випуск будь-яких валют заборонено і є кримінально-караним діянням. Криптовалюта продається на спеціальній цифровій біржі. Нині їх кількість у світі велика. Фахівцями зазвичай розробляється рейтинг найкращих майданчиків біржової торгівлі.

В основу криптовалют покладено технологію блокчейн. Нині вона застосовується у програмах онлайн-дистрибуції, лояльності, цифрової ідентифікації, платежів, інвестування, бухгалтерського обліку, страхування, банкінгу та інших. [10]. В Україні її розвиток технології підтримується на урядовому рівні, проводяться дослідження, пов'язані з можливістю її застосування для оптимізації процесів. Зокрема, це стосується реєстрації угод з нерухомістю, цифрового підпису, здійснення смарт-контаків та ін.

Сервіси для порівняння фінансових продуктів та їх купівлі. Цей сегмент включає послуги порівняння фінансових, страхових і банківських товарів. Більшість цих продуктів можна оформити із сайту. За оцінками компанії «Фін-тех обсерваторія», у рамках даного сегменту 44,8% фінтех-компаній спеціалізуються на ринку страхування, 37,9% – на банківських продуктах, 28% – на послугах фінансового супермаркету. Окремі дослідження з цих напрямів не проводяться.

Аналіз ринку страхових компаній за 2022 р. показує, що 73% страховиків планують запровадити нові високотехнологічні рішення, щонайменше 1/4 розробляють та вдосконалюють дистанційні сервіси продажного та постпродажного обслуговування, 5% дають клієнтам можливість отримувати послуги за допомогою мобільних додатків, а 13% пропонують продукти із використанням телематичних пристроїв. 85% страхових компаній використовують

у продажах IT-рішення, пов'язані з Інтернетом. Ще 58% компаній застосовують такі рішення у врегулюванні збитків. У I кв. 2023 р. 60% страхових полісів продано через Інтернет.

Введення електронних полісів у 2020 р. збільшило сегмент директ-страхування до 11 млн грн.. На ринку є компанії, що пропонують своїм клієнтам додаткові пільгові умови на комплексні програми. Наприклад, таку політику проводить сервіс Benefactory.

Аналіз статистичної інформації щодо розвитку ринку електронних грошей в Україні за останні п'ять років свідчить, що ця сфера в Україні динамічно розвивається останніми роками (таблиця 2.5).

Таблиця 2.2 – Основні показники використання електронних грошей в Україні за 2016-2021рр.

Показник	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальний обсяг випущених електронних грошей банками, млн грн.	12,5	30,7	40,4	59,9	83,2	203
Загальний обсяг операцій з електронними грошима, млн грн.	1425	3237	2986	2931	7225	16714
Кількість електронних гаманців, млн шт.	33,7	40,4	45,7	52,9	62,7	74

Джерело: складено автором на основі [42]

Як бачимо з аналізу таблиці, в 2021 році використання електронних грошей в Україні зросло порівняно з показниками 2020 року. Як бачимо за весь досліджуваний період, можна спостерігати стабільне зростання динаміки всіх показників використання електронних грошей.

Таким чином, сучасні цифрові фінансові технології не тільки ґрунтовніше закріплюють свої позиції на ринку України, а й продовжують активно впроваджуватися в різні сфери. Для забезпечення майбутнього даної сфери необхідно створювати сприятливі умови користування цифровими нововведеннями, розробляти прозору законодавчу базу, яка перешкоджає шахрайству з коштами та особистими даними користувачів, а також усувати перераховані вище проблеми, що гальмують розвиток платіжних систем і лояльність до них з боку платників.

2.2 Аналіз прикладів успішного використання цифрових технологій на ринку фінансових послуг

Існує багато прикладів успішного використання цифрових технологій на ринку фінансових послуг. В Інтернеті існує багато послуг для порівняння банківських товарів. Цей напрямок розвивається з 2014 року. З'являються послуги, що дозволяють клієнтам отримати нестандартні програми, що підвищують зручність обслуговування. Наприклад, EasyWallet, крім традиційних послуг, дозволяє клієнтам стежити за балансом на рахунках відразу в кількох банках. На електронному сервісі ДоллаЮА надається послуга порівняно з курсом валют та визначенням банку-партнера. На інтернет-сервісі FINHUB надається можливість подання заявки до 15 банків-партнерів, оформлення банківської гарантії, а також отримання P2P-кредиту.

Фінансові супермаркети дозволяють клієнтам порівнювати фінансові продукти. В даний час набули поширення інтернет-компанії, що дозволяють своїм клієнтам порівняти тарифи страхових компаній, банків, інвестиційних фондів, операторів стільникового зв'язку, інтернет-провайдерів та ін. Прикладом подібних компаній можуть бути Moneumatika, фінансовий супермаркет ІТП.

Значну частину ринку фінансових технологій становлять послуги, що надаються для компаній on-line, що дозволяє змінити існуючу бізнес-модель не тільки постачальнику послуг, а й споживачеві, внаслідок одержуваних переваг від використання продуктів (економія на кількості персоналу та його заробітної плати, площі приміщень, часу на обробку інформації та ін.). До цієї категорії послуг відносять ведення on-line бухгалтерії, on-line звітності, комплексні рішення для бізнесу та окремі кейси.

З'явилися програми, які здійснюють аналітику та контролюють безпеку. Розробляються програмні продукти з управління бізнесом, фінансовим

інститутам, що забезпечують мінімізацію ризиків, що дозволяють проводити аналіз кредитних портфелів, стрес-тестування, формування скорингових програм тощо. Прикладів таких рішень для компаній багато. Зокрема, 1С розробила сервіс, що дозволяє працювати зі своїм додатком у мобільному телефоні та на віддаленому доступі через Інтернет. MOBI.COM пропонує сучасне рішення щодо управління торговими точками, починаючи з дослідження клієнтської бази, закінчуючи поверненням простроченої продукції постачальнику.

Платформа FactorPlat – рішення в галузі електронного факторингу. Вона дозволяє вести єдиний документообіг, здійснювати інтеграцію з усіма обліковими системами, застосовувати мобільний додаток для контролю²⁵. DocsUp-Bank і The Waay – програмні рішення для банківського сектора, що дозволяють побудувати моделі обслуговування клієнтів за різними продуктовими лінійками.

Широке поширення набули хмарні послуги для малого та середнього бізнесу, а також послуги, що дозволяють вести бухгалтерію у віддаленому доступі. Віддалений доступ до ведення бухгалтерії пропонують «Моя справа», «Контур. Ельба», «Небо», «Транзаптор», «Мінібух» та ін.

Розроблено сервіси для побудови фінансових моделей, наприклад «Фінолог/Фінмодель». Організації, що не використовують подібні програмні продукти, суттєво програють конкурентам у цінній війні.

Ще один напрямок розвитку цифрових фінансових технологій – це управління капіталом. Частка цього напряму на ринку невелика. У його рамках розвиваються технологічні рішення B2B, платформи з продажу цінних паперів та навчання торгівлі на біржах. CoFiTe розробила програмні рішення для Інтернет-трейдингу.

В Україні сьогодні почали розвиватися інтернет-платформи із продажу цінних паперів. Однією із платформ є Freedom, що дозволяє клієнтам здійснювати транзакції, ставити акції на депозитарний рахунок. З'являються платформи, які навчають торгівлі на біржі та надають інформацію для ухвалення управлінських рішень. Розробляються нові програми для трейдерів та інвесторів, доступні з iPhone, Android, Ipad. Наприклад, ChartIO Practice Trading Simulator, FRED

Economic Data, CNBC Real-Time, NetDania Forex, Daily Stocks, Options Wizard, Heat Map та ін.

Розробки інтернет-сервісів у секторі торгівлі та маркетингу представлені програмами лояльності на ринках у B2B та B2C напрямках. У рамках B2B напрямки, наприклад, функціонує електронний сервіс b2b-center, що пропонує клієнтам купівлю та продаж товарів, укладання контрактів за вигідними цінами. Є низка сервісів, що дозволяють робити автоматизовані розсилки (Get-N-Post, Expertsender, Chimp, Mailtrig), проводити тестування та аналіз e-mail-розсилок (EmailonAcid), надавати інформаційно-аналітичні послуги (Experian), формувати пропозиції для клієнта на основі минулих транзакцій (SweetCard).

У сегменті B2C розробляються електронні послуги, пов'язані з кешбеком (cashback), вітринами програм лояльності компаній та іншими бонусами. Наприклад, Cardberry дозволяє прив'язати всі карти лояльності до однієї електронної карти, яка працює з підтримкою в Telegram і не потребує Інтернету. Shoppingbox показує потенційним покупцям суму кешбеку та бонусу. Є й комплексні рішення, які включають кешбек on-line, цифровий банк (DIGITAL BANK), платіжну систему, кешбек оффлайн (www-capital.online).

Expensify – це стартап фінансових послуг, який надає послугу онлайн управління витратами для клієнтів у всьому світі. Він надає послугу управління витратами, імпортує витрати та квитанції з кредитних карток та електронної пошти або завантажуючи фотографії квитанцій через мобільний додаток Expensify. Запатентована технологія SmartScan від Expensify читає квитанції та автоматично створює витрати або прирівнює їх до транзакцій, імпортованих із кредитної картки. (рис. 2.6) .

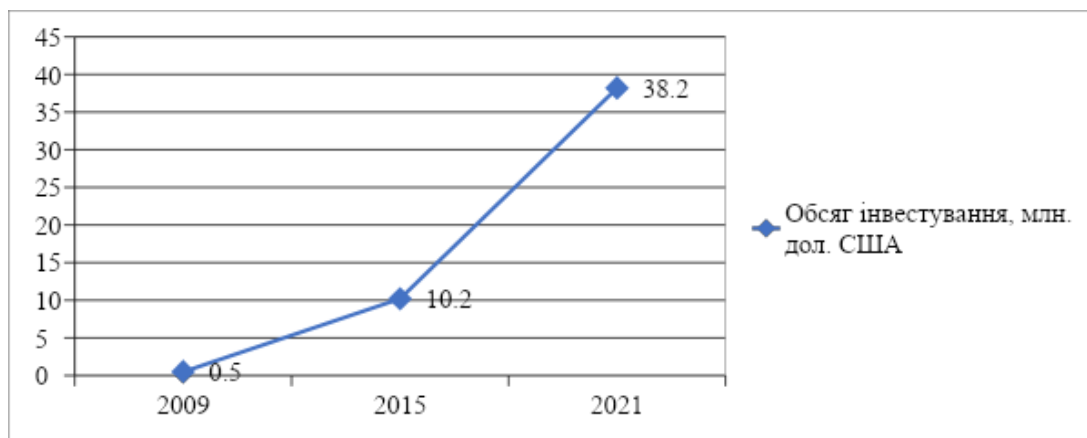


Рисунок 2.6 – Інвестування в українські фінтех компанії

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України

Наступною ключовою фінансовою та інформаційною технологією, що впровадила компанія ТОВ «УНІВЕР», стало створення інвестиційного додатку Wotan у грудні 2019 – початку 2020 років. Wotan – це перший вітчизняний мобільний додаток, що через автоматизований сервіс Robo Advisor 4.0 допомагає клієнтам розумно керувати своїми активами. у рік, коли компанія впровадила інвестиційний додаток Wotan, кількість клієнтів збільшилась на третину (36%), порівняно з попереднім 2019 роком [51].

Як показує практика, вже довгий час дві американські компанії Visa та MasterCard займають лідируючі місця у цій галузі. Поряд з перевагами сучасних платіжних технологій слід згадати про недоліки – це проблеми, з якими найчастіше стикаються або можуть зіткнутися учасники платіжних процесів. На даний момент найважливішим і серйозним недоліком є низький рівень безпеки використання та зберігання коштів. Безперечно, електронні кошти не можуть бути фальшивими, проте можуть бути об'єктом різних способів шахрайства. Зараз з'являється все більше і більше різних способів зламування та крадіжки персональних даних платників за допомогою спеціальних технологій, і звичайно, це відбувається завдяки анонімності. За даними дослідження, що проводиться Всесвітнім економічним форумом, втрати світової економіки від кибершахрайства перевищують 1 трлн доларів США [52, с. 43].

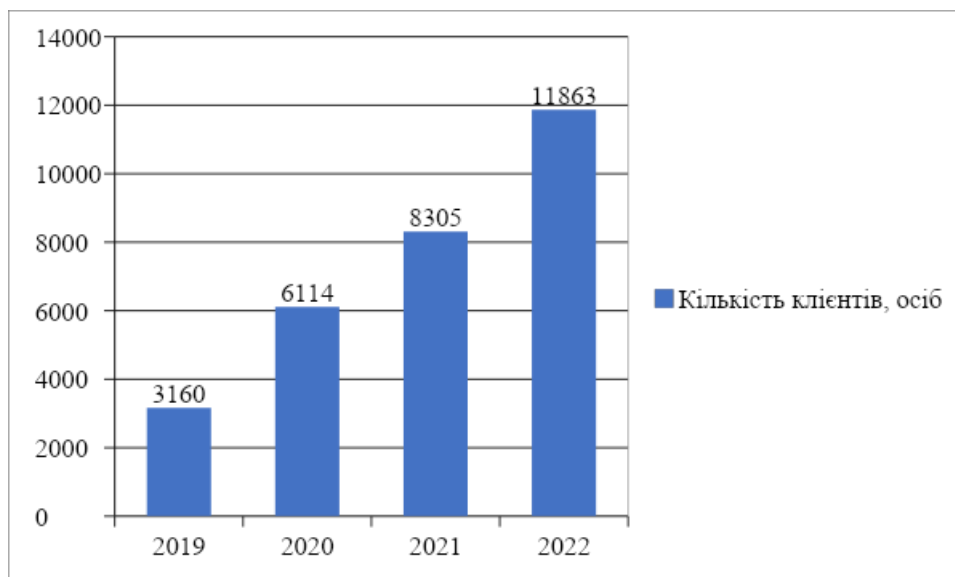


Рисунок 2.7 – Динаміка зміни кількості клієнтів ТОВ «УНІВЕР» разом із запровадженням технологій

Джерело: розрахунки автора на основі даних ТОВ «УНІВЕР»

Розглянуті інновації в електронних платежах вплинули на створення нових бізнес-моделей обслуговування споживачів. Наприклад, система мобільних платежів надала споживачам можливість оплати товарів і послуг за допомогою мобільних пристроїв – з'явилися електронні ринки або майданчики-торгівлі, системи взаємодії при виробництві та розподілі товарів і послуг [52, с. 44].

Також слід приділити увагу безконтактним, біометричним технологіям, які забезпечують швидку обробку платежів за рахунок їхнього прискореного ініціювання. Однак, такі засоби можна виділити в окрему групу через додаткову вартість, у зв'язку з тим, що вони часто є додатком до існуючого пристрою доступу, наприклад, до смартфона або платіжної карті. Технічно, безконтактна взаємодія відбувається: за допомогою радіоканалів ближнього поля, званим «NFC» (від англ. Near FieldCommunication) або за допомогою технології «швидкого відгуку», так званого коду «QR» (отангл. QuickResponse), отримана з використанням сканування зображення. Також інформація, може бути передана за допомогою обміну звуковими сигналами за технологією «NS» (від англ. – NearSound).

Статистика, представлена «Nielsen» свідчить про те, що серед способів проведення мобільних платежів (з мобільних телефонів або планшетів), пред'явлення або сканування QR-кодів є одним з найпоширеніших способів оплати рахунку [53].

Одним з лідерів за обсягом інвестицій у світі став пристрій доступу «mPOS-еквай-ринг» (Square, SumUp, iBox, LifePay, і т.д.). Сервіс одночасно приваблює як корпоративних клієнтів, так і клієнтів-фізичних осіб, легко пов'язує нові можливості онлайн платежів зі звичною інфраструктурою оффлайн, має дуже низьку ціну для залучення клієнтів. Правила використання цього сервісу найлегше пояснити потенційному клієнту. Скористатися ним також не становить ніяких труднощів. Всі ці якості є передумовами популярності та розвитку цього виду сервісів оплати.

У країнах, що розвиваються, зростає популярність технології «NFC», яка також є досить безпечною, універсальною і зручною. «NFC» стає все більш поширеною в таких країнах, як Китай, Нігерія, Індія та Південна Африка. Ця технологія використовується в основному для безконтактних мобільних платежів, вона також пристосована до карт [54, с. 83].

Інтерес представляють також технології, які тільки впроваджуються останнім часом.

Технологія обслуговування клієнтів у платіжних системах «Visa Checkout/MasterPass» – нова розробка з «Інтернету речей», по суті, це електронний гаманець, який прив'язаний до гаджету для проведення «Card-not-present» транзакції – тип транзакцій, при яких оплата з рахунку, прив'язаного до девайсу, може також використовуватися без картки (фізичного носія) [55].

В стадії тестування знаходиться технологія у сфері платіжних карток «B2B Connect», яка є розробкою «Blockchain» і «Big Data». Сутність технології полягає в розподілі та зберіганні інформації про рух грошових коштів. Доступ до цієї інформації можуть одержувати банки і фінансові організації з метою зменшення

шахрайства та розвантаження інформаційних центрів «Mastercard» і «Visa», які займаються збором докладної інформації в власниках карт.

Також, як і основні світові ІТ-корпорації, «Visa» почала збирати інформацію про своїх клієнтів. Це нововведення, зване «Visa Commerce Network», необхідно компанії для просування реклами. Наприклад, якщо користувач оплатив карткою який-небудь товар в Інтернеті – розумні алгоритми запам'ятають цей вибір і запропонують кращі супутні товари для нього, а також продавця, у якого можна їх придбати [55].

Таким чином, впровадження цифрових фінансових інноваційних технологій у фінансову сферу відіграє значну роль для успішного функціонування фінансових організацій та фінансового ринку в цілому.

2.3 Аналіз інтернет-банкінгу як інноваційного інструменту цифрових фінансових технологій

Одним з інноваційних інструментів цифрових фінансових технологій є інтернет-банкінг, найсучаснішим з яких є технологія необанкінгу. З огляду на необхідність застосування сучасних фінансових технологій необхідним стає проведення аналізу діяльності такого нового гравця на ринку фінансових послуг, як необанк.

Необанк – за своєю сутністю є новітнім банкінгом, функціонування якого відбувається на основі отримання ліцензії на проведення банківської діяльності від материнського банку. Необанки надають оновлений за сучасними вимогами перелік традиційних фінансових послуг з використанням новітніх інформаційно-комунікативних технологій в режимі реального часу [51, с. 117].

В світі сфера необанкінгу показує стрімке зростання, проте світова фінансова криза 2008 року мала негативний вплив на розвиток банківської системи в Україні, а функціонування такого формату, як необанк, стало

абсолютною новинкою для фінансового ринку та почало становлення лише з 2017 року (табл. 2.2) [59, с. 63].

Таблиця 2.3 – Необанки (віртуальні) банки, представлені на фінансовому ринку України

Назва	Рік заснування банку	Материнський банк	Показники діяльності	Клієнти
Монобанк	2017	АТ «Універсал Банк»	5,1 млн клієнтів; 2,5 млрд покупок;	Фізичні особи, ФОП
Спортбанк	2019	ПАТ «Оксі Банк»	240 тис. клієнтів	Фізичні особи
Тодобанк	2019	АТ«Мегабанк»		Фізичні особи
О.Банк	2020	АТ «Ідея Банк»	120 тис. клієнтів	Фізичні особи
Необанк	2021	ПАТ «АКБ «Конкорд»		Фізичні особи, ФОП, юридичні особи
Ізібанк	2021	АТ «ТАСКОМБАНК»	100 тис. клієнтів	Фізичні особи
Банк Власний Рахунок	2021	ПАТ «БАНК ВОСТОК»		Фізичні особи

Джерело: сформовано за даними [59]

Для необанків характерними є наявність такого переліку функцій:

- відкриття традиційної віртуальної платіжної картки;
- послуги з мобільних депозитів;
- можливість проведення індивідуальних платежів, використовуючи персоналізацію через телефонний номер, електронний лист або ідентифікація через соціальні мережі;
- застосування інструментів мобільного бюджетування й отримання цифрових квитанцій в режимі онлайн.

Розглядаючи клієнтський сервіс необанків, можна помітити їх загальну схожість, всі банки мають типові інтерфейси, проте повторити успіх Монобанку на українському ринку поки не зміг жоден віртуальний банк. Наприклад, для

утримання клієнтів у 2019 році Тодобанк запропонував отримання 10 % річних, які нараховувалися на залишок власних коштів клієнта (а на той час Монобанк пропонував лише 7 %), що покликало деяке зниження кількості користувачів цього банку.

Для утримання клієнтів Спортбанк запропонував своїм клієнтам отримання кеш беку у розмірі 10% на спортивні товари та послуги, результатом чого стало отримання банком за перше півріччя 2020 року 30 тис. нових клієнтів. Проте, порівнюючи результати роботи з Монобанком, слід сказати що він зміг набрати таку є кількість клієнтів лише за перший місяць своєї роботи.

Четвертим банком, який запрацював в Україні став О.банк, якій відкрився в 2020 році як віртуальний продукт АТ «Ідея Банк». Це було ще одною спробою повторити прорив Монобанку на ринку фінансових послуг. Новинкою у діяльності О.банку стало запровадження новітньої послуги на проведення карткових овердрафтів з пільговим періодом терміном на 120 днів. Результатом стало залучення лише 14 тис. клієнтів за півроку.

Діяльність необанків «Необанк», Ізібанк та Банк «Власний Рахунок» зосереджена на обслуговуванні фізичних осіб, крім Необанку, який започаткував обслуговування також й юридичних осіб. Так, зараз лише Необанк й Монобанк пропонують співпрацю для ФОП. У цих банків простежується схожість в умовах щодо надання фінансових послуг клієнтам. Відміною рисою від діяльності Монобанку є те, що Ізібанк націлений загалом на конкуренцію у наданні фінансових послуг з традиційними банками.

Таким чином, на сьогоднішній день Монобанк є лідером з необанкінгу на території України. За показниками діяльності Монобанк може конкурувати з такими світовими необанками як то Revolut, Monzo та N26.

У січні 2022 року Qonto – французька фінтех-компанія планувала відкриття нового необанку в Україні. Компанія Qonto призначена для обслуговування підприємців малого та середнього сегменту бізнесу й надання послуг фрілансерам. У 2022 році компанія Qonto залучила інвестиції у розмірі 552 млн

доларів США в раунді D. Це є найбільшим проектом у Франції на сьогоднішній день, інвесторами якого стали такі глобальні компанії як Tiger Global та TCV.

Розгляд інноваційних фінансових послуг, представлених на ринку банківських послуг в Україні, дає змогу підсумувати наявні можливості існуючих в Україні необанків (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Порівняння послуг необанків України

Назва	Відсоткова ставка на місяць	Відсоток на залишок	Термін пільгового періоду	Розмір кредитного ліміту	Відсоток кешбеку
Монобанк	3,1%	3% річних	55-62 днів	-	до 20 %
Спортбанк	-	5,55-7 % річних	62-120 днів	до 100 000 грн	10-20 %
Тодобанк	-	5 % річних	до 62 днів	до 200 000 грн	0,5-1,5 %
О.Банк	3,1-3,5 %	4-5 % річних	55-62 дні; 120 днів	до 200 000 грн	до 30 %
Необанк	1,25 -5 %	9,25 % річних	72 днів	від 1000 до 100 000 грн	1% по всіх категоріях витрат
Ізібанк	3,08 %	3 % річних	55-62 днів	до 200 000 грн	1% на всі покупки та 2% п'ятничний або щомісяця підвищений %
Банк Власний Рахунок	-	7 % річних	62 дні	до 100 000 грн	-

Джерело: сформовано за даними [59]

Отже, всі необанки України надають можливість клієнтам здійснювати традиційні для банківської сфери операції: робити перекази та переводи, отримувати кредит й відкривати депозитні рахунки. Сума кредитного ліміту таких необанків, крім Монобанку, яким тимчасово припинено кредитування клієнтів, знаходиться в діапазоні до 200 тис. грн., а на пільговий період складає близько 55-62 днів (крім О.банку й Спортбанку, в яких зафіксовано термін пільгового кредитування до 120 днів). Система накопичення таких банків знаходиться в

діапазоні 3-9,5 % річних, при цьому щомісячна відсоткова ставка коливається в межах 3,1–5 %. Розмір кебшеку у таких банках складає в середньому 0,5 - 30 % за різними видами покупок.

Таким чином, на нашу думку, важливою конкурентною перевагою необанку на фінансовому ринку в сфері утримання клієнтів є:

- можливість економії часу клієнтів;
- надання переліку новітніх фінансових послуг, які більш зручні для клієнтів, проте відсутні в традиційних банках;
- робота у режимі онлайн, підтримка клієнтів 24/7 через контакт-центри, що стало значною перевагою під час обмежень через пандемію COVID-19;
- вищі ставки процентів за депозитами, що являє собою значну перевагу для клієнтів;
- спрощена система отримання клієнтами кредитних послуг;
- низькі тарифи або повна відсутність комісій на низку банківських послуг та на обслуговування рахунків тощо.

Невелика кількість необанків на фінансовому ринку України доводить їх новітній напрямок діяльності та наявність потенціалу розвитку даної сфери, що вказує на необхідність розробки нових механізмів банківського обслуговування для підтримання конкурентоспроможності, залучення нових та утримання постійних клієнтів банку.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

3.1 Оцінка ефективності використання цифрових фінансових технологій

Сучасні фінансові фірми активно використовують технології перетворення свого бізнесу. На сьогоднішній день можна виділити щонайменше десять областей, у яких фінтех готовий принести величезну користь компаніям, ринкам та регулюючим органам. Більшість цієї цінності створюється за рахунок використання технологій машинного навчання, великих даних, хмарних обчислень та криптографічних методів [6].

Фінтех відноситься до різних фінансових технологій, що використовуються для автоматизації процесів у фінансовому секторі, від рутинних ручних завдань до непрограмного когнітивного прийняття рішень. Збоїв схильні до різних сфер фінансів, таких як платіжні системи, перевірка контрактів, торгівля, управління ризиками, кількісне управління активами, кредитування, мобільний банкінг, утримання клієнтів та інвестиційний банкінг.

На думку експертів, перспективи української фінтех-індустрії виглядають досить оптимістично, незважаючи на те, що сектор перебуває у зародковому стані. У найближчому майбутньому можна буде спостерігати його зростання та розширення можливостей вітчизняних фінансових технологій. За оцінками експертів у 2025 році обсяг ринку може становити близько 65 млн дол. США.

Фінтех може характеризуватися технологічними змінами у трьох широких сферах фінансів:

- 1) залучення капіталу,
- 2) розподіл капіталу;

3) передача капіталу.

Фінтех втручається у всі три дані області. Наприклад, платіжні системи ефективно переводять капітал. Такі фірми, як CommonBond (<https://commonbond.co/>) використовують технології, щоб революціонізувати спосіб надання капіталу. Аналогічно, платформи для робоконсультування змінюють спосіб розподілу капіталу.

Основним фактором розвитку фінтех є висока вартість фінансового посередництва. Так було завжди історично. У дослідженні Philippon (2022) показано, що середня вартість посередництва залишається стабільною на рівні близько 2% суми угоди. Ця вартість коливалася протягом тривалого періоду, що становить понад століття. Хоча можна міркувати про причини такої високої вартості фінансового посередництва, таких як відсутність конкуренції з боку пропозиції чи незнання споживачів з боку попиту, факт залишається фактом: ця рента, яку отримують великі фінансові інститути, тепер стала доступною для вибору більш дрібними, гнучкими гравцями у сфері фінтеху. Технологія часто є дешевшим посередником і рушійною силою конкуренції. За останні два десятиліття зайнятість у фінансовому секторі збільшилась із 5% до 6,5% робочої сили. Фінтех, мабуть, може різко скоротити це число [6].

Програми фінтех варіюються від простої автоматизації до прийняття складних рішень. Багато хто покладається на великі дані та потребує інвестицій у хмарну інфраструктуру та аналітику.

Успішні додатки фінтеху мають деякі спільні характеристики.

По-перше, важливо розробити моделі теоретично, перш ніж вводити дані. Це як у підготовці даних, заснованих на існуючій теорії, і полегшує інтерпретацію результатів, оскільки вони розглядаються і натомість теоретичного фундаменту. Наприклад, моделі автоматизованого кредитування ґрунтуються на теоретичному фундаменті фінансових концепцій, таких як кредитне плече та поведінка клієнтів, що передбачає економетричну специфікацію даних. Змінні, що використовуються в моделі, що позначаються як «особливості» в моделях машинного навчання (ML),

краще вибирати з використанням теоретичних ідей, особливо коли передбачаються причинно-наслідкові моделі.

По-друге, вирішальне значення має чітке визначення постановки проблеми – питання первинне, а дані вторинні. Щоб ще раз розглянути проблему кредитування, зазначимо, що є безліч різних фірм із різноманітними пропозиціями. Що відрізняє їх один від одного, то це особлива проблемна точка в процесі кредитування, яку вони прагнуть поліпшити. Будь-який новачок у цій перевантаженій області фінтеху має чітко визначити нішеву проблему, яку він вирішує, щоб створити унікальну ціннісну пропозицію [5].

По-третє, багато фінтех-пропозицій стикаються з великими даними та вузькими місцями у обчисленнях. Вони стикаються з проблемами, пов'язаними з вилученням даних, інтеграцією, зберіганням, якістю та аналітикою. Від того, наскільки добре їх буде оброблено, залежить успіх фінтех-підприємства.

По-четверте, фінтех, як правило, мультидисциплінарний, вимагаючи команд, які працюють у багатьох областях. Прикладом може служити робо-консультування, де потрібно об'єднання досвіду в галузі управління портфелем, поведінкових фінансів, дизайну інтерфейсу користувача, управління ризиками, юридичних аспектів споживчого фінансування тощо. Інший приклад - криптовалюти, де вступають у гру спеціалізовані знання у галузі криптографії, грошових систем, методів оплати, розподілених обчислень тощо. Додатки, засновані на обробці природної мови, також вимагають безлічі різних знань у галузі лінгвістики, інформатики, штучного інтелекту (ІІ) та економіки.

ML і аналітика займають чільне місце у багатьох додатках fintech. Неймовірна ефективність ML у фінтеху заснована на досягненнях у обчислювальних алгоритмах, таких як матрична факторизація, глибоке навчання, методи класифікації тощо, а також на безлічі апаратних засобів спеціального призначення (хмарні платформи, графічні процесори тощо), які використовують великі обсяги даних. Злиття цих наукових розробок призвело до величезних переваг фірм, які інвестували в технології ML [3].

Таким чином, сфера застосування фінтеху є величезною. Навіть невеликі покращення тільки в цій галузі принесуть суттєву користь порівняно з інвестиціями, які робляться у фінтех. Крім того, сучасне обладнання, хмарна інфраструктура та програмні засоби уможливили швидку розробку складних фінтех-платформ дуже невеликими командами, що дозволяє учасникам з мінімальним фінансуванням конкурувати у цій галузі.

Однак швидкий розвиток також має і зворотний бік. Ненавмисні наслідки фінансування з використанням технологій включають розпродажі, раптові збої, невдалі первинні публічні пропозиції, порушення кібербезпеки, катастрофічні помилки алгоритмічної торгівлі та гонку технологічних озброєнь, що створила нових переможців, які програли та системний ризик у фінансовій екосистемі – ось основні проблеми, які вже виникають у цій сфері.

Кіберризик: ширше використання інтерфейсів прикладного програмування (API), хмарних обчислень та інших нових технологій, що покращують можливості підключення, може зробити банківську систему більш уразливою для кіберзагроз і спричинити великі обсяги конфіденційних даних можливим порушенням. Основні методи кібератак зображені рис. 3.1.

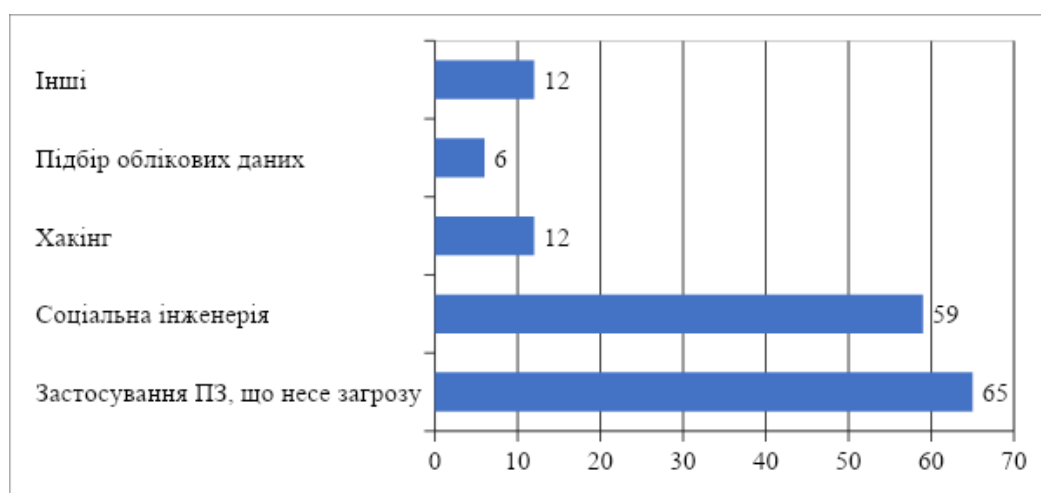


Рисунок 3.1 – Основні загрози та способи здійснення кібератак у фінансовій сфері України, %

Джерело: складено автором

Розподіл фінтеху, звісно, нерівномірний. Цікаво, що однією з країн з високими показниками впровадження fintech є Гонконг, на другому місці Сполучені Штати, за якими слідує Сінгапур. Китайський уряд в даний час є одним із найбільших постачальників технологій глибокого навчання. Російська Федерація також намагається активно стати користувачів технології фінтех, проте, на сьогоднішній день не можна говорити про високий рівень ефективності цього процесу.

Найбільш значущими факторами, що перешкоджають впровадженню інновацій у фінансовій сфері в Україні, виявилися високі витрати на впровадження фінансових інноваційних технологій та низька фінансова грамотність населення (рис. 3.2).

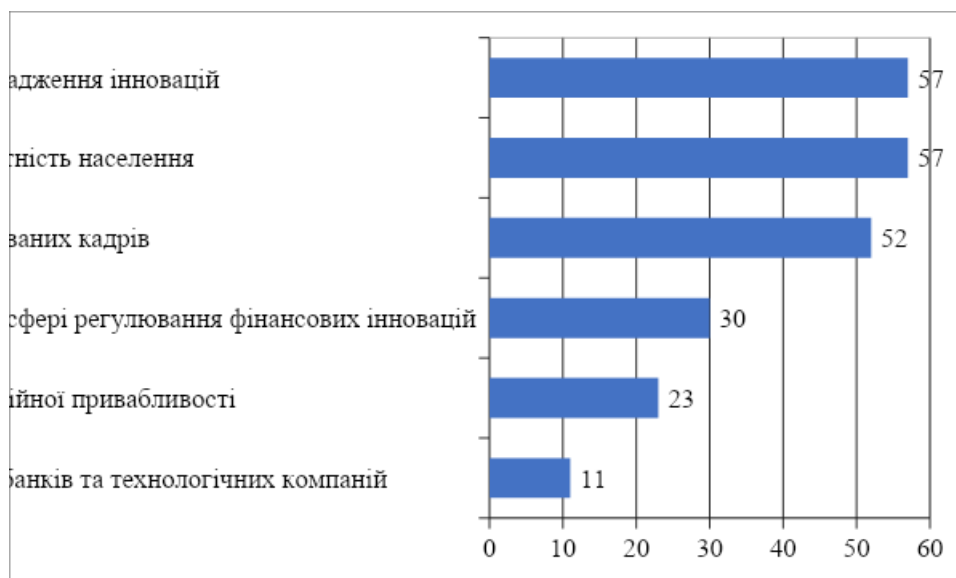


Рисунок 3.2 – Основні чинники, які перешкоджають процесам впровадження та розвитку цифрових інновацій фінансовій сфері в Україні, %

Джерело: складено автором

Для українського ринку 2022 став серйозним випробуванням, при цьому вплив був на багато галузей економіки. Ринок фінтеху України не став винятком. Проте з огляду на важливість даного сегменту, необхідно не тільки застосовувати кращі світові практики, а й бачити можливості та створювати сприятливі умови

для перспективних вітчизняних інновацій, у результаті чого буде забезпечено значне зростання подальшого розвитку платіжної індустрії.

3.2 Напрями розвитку цифрових фінансових технологій в Україні

Головна особливість розвитку фінтеху в Україні – це концентрація сучасних фінтех-проектів у банківській системі. Банки самі активно впроваджують фінансові технології, набувають перспективних стартапів, укладають стратегічні партнерства, сприяють розробникам фінтех-інновацій (реалізують акселераційні та інкубаторські програми). Така специфіка ринку фінтеху у Росії обумовлена потужністю ресурсної бази банків.

Найперспективнішими напрямками розвитку фінтеху вважаються:

1) автоматизація бізнесу. Цей напрямок може використовуватися для скорочення кількості регулярних комплексних операцій та паперової роботи у банківській діяльності. Для автоматизації застосовуються інструменти, за допомогою яких чеки, накладні та інша документація оформлятиметься в електронному вигляді, також автоматизуються проведення бухгалтерських операцій та надання юридичних послуг;

2) блокчейн-технології. Використання можливостей блокчейну дозволяє забезпечити надійний захист даних, ідентифікувати особи користувачів, проводити перевірку компаній, реєстрацію угод, управляти інвестиціями та ризиками, підписувати договори. Крім того, високою популярністю користується децентралізована цифрова валюта на основі блокчейна - криптовалюта (найхідніша з них - Біткоїн);

3) регуляторні технології (RegTech) - сукупність технологій, що допомагають компаніям, організаціям та корпораціям відповідати актуальним вимогам законодавства та регулювати їх виконання. У системі RegTech використовуються хмарні обчислення, BigData, машинне навчання та блокчейн;

4) відкритий банкінг – використання відкритих API у фінансовій сфері. Сторонні розробники можуть створювати послуги та додатки для фінансових інститутів, які підвищують фінансову прозорість банківських рахунків для їх власників, забезпечують можливість вибудовувати обмін інформацією про клієнтів за їх згодою та формувати для них персональні пропозиції;

5) фінансові екосистеми – онлайн-сервіси, що поєднують інформацію про товари та послуги, клієнтів, рекламу та прибуток компанії. Для фінансових екосистем характерне розширення функціоналу додатків. Це означає, що вимоги клієнтів до персоналізації та різноманітності можливостей мотивують розробників банківських додатків (наприклад, для Ощадбанку, Приват-Банку) на створення функцій для автоматичної оплати послуг, оформлення страхування, інвестицій, цифрових кредитних карток;

6) кібербезпека. Системи біометричного розпізнавання особистості (особливо з безконтактним способом зчитування даних) дозволяють захистити мережі, програми, інформацію фінансових установ від кіберзагроз. Розробка нових кібертехнологій, їх впровадження у діяльність цифрових платіжних систем призведе до стабільності та економічної безпеки користувачів, а також зростання кібербезпеки при проведенні платежів. Як один із заходів такої підтримки запропонуємо створення державної гарантії для венчурних фондів щодо інвестиційної підтримки ІТ компаній.;

7) необанки – «повноцінні» банки з традиційним набором обслуговування, які «існують» лише на сайтах та смартфонах клієнтів. Взаємодія з клієнтами в електронному просторі активно використовує МоноБанк.

Також фінтех-інновації застосовуються під час створення голосових помічників та систем автономних фінансів, коли штучний інтелект замінює банківських працівників або розпоряджається сумою, встановленою клієнтом.

У сучасному світі поява нових цифрових технологій постійно провокує розвиток усіх галузей економіки, зокрема й фінансового сектора. Розробка та впровадження технологій у цій сфері вносять зміни у перебіг бізнес-процесів у даному секторі. Цифровізація значно вплинула на модель надання таких

фінансових послуг, як видача кредитів, проведення операцій на фінансових ринках, або просто накопичення коштів. На думку експертів, розвитку технологій у цій галузі сприяло наявність певних проблем у фінансовій системі, і прагнення до того, щоб вони були вирішені, призвело до трансформації моделей роботи з грошима звичайних користувачів [51].

Цифрова трансформація існуючих моделей бізнес-процесів, за словами голови французького ЦБ Ф. Віллерау де Гало, веде до переорієнтації основних цілей функціонування банків від створення нових фінансових продуктів до інтересів клієнтів [59].

Впровадження нових цифрових фінансових технологій веде до змін у діяльності фінансових агентів, а й у моделі поведінки самих клієнтів фінансових послуг.

Таким чином, найперспективнішими напрямками інновацій у фінансовій сфері для інвестування у 2024-2025 роках можна назвати такі (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 – Найперспективніші напрями інновацій у фінансовій сфері для інвестування в Україні

Джерело: складено автором

Перспективним напрямком фінтеху є розробка систем оптимізації бізнес-процесів (Robotic process automation, далі – RPA). RPA дозволяє перекласти бізнес-процеси у цифровому полі. Як і будь-яка автоматизована система, вона знижує витрати ресурсів співробітника та дозволяє співробітникам приділяти увагу складнішим, персоналізованішим завданням, а також зменшує ймовірність людської помилки. Системи з цією технологією швидко розвиваються і поширюються на ринку. RPA система дає значний економічний ефект підприємству, яка її використовує, зважаючи на те, що дозволяє скоротити робочу силу та замінити діяльність таких працівників – системою. Цей ефект знижує кількість коштів, витрачених на фонд оплати праці з 25% до 60%. Інші позитивні ефекти - підвищення швидкості обробки завдань, відсутність помилок під час аналізу даних, зниження кількості шахрайських операцій. Такої думки дотримуються фахівці з усього світу – Джон Крайан (гендир банку Німеччини), Ендрю Ін (фахівець з IT) [52].

Завдяки різним системам платежів, наприклад, Google Pay, Apple Pay, Samsung Pay проводити фінансові операції стає все простіше і доступніше, що приносить вигоду як фінансовим організаціям, так і зручності клієнта.

Різноманітні мотиви спонукають центральні банки проводити дослідження у сфері державних цифрових валют центральних банків (Central Bank Digital Currencies, далі – CBDC). В даний час основна увага приділяється розробці CBDC для платежів, забезпечуючи широкий доступ до центрального банку.

Інтерес центральних банків до CBDC обумовлений безліччю різноманітних мотивів. Відмінності між країнами з ринком, що формується, і країнами з розвиненою економікою особливо помітні, але окремі юрисдикції також можуть значно відрізнятись в залежності від їх грошово-кредитної політики. Для центральних банків, основною мотивацією досліджень є використання CBDC як засіб платежу, хоча є й другорядні мотиви (наприклад, посилення інструментів грошово-кредитної політики).

Щодо клієнтського обслуговування можна рекомендувати такі напрями розвитку, виходячи із загальних уявлень про розвиток відкритих систем:

- 1) прагнення відкритих систем до збільшення рівня їх складності;
- 2) прагнення учасників систем до обмеження рівня складності цих систем;
- 3) розширення систем за рахунок поглинання інших систем.

При використанні вдосконалених цифрових технологій, аналітики очікують у найближчі кілька років кардинальних змін у взаєминах банків та клієнтів. Деякі країни випереджають розвиток, наприклад, з появою «дистанційних» банків, які обслуговують клієнтів on-line, тобто без фізичного спілкування та звернення до офісу банку. У базі даних цифрових платіжних систем зберігаються відомості про всі операції, які формуються за окремими клієнтами, рахунками та продуктами. Дистанційна, або віддалена система має переваги як для клієнта, так і для цифрової системи.

Деяким людям не цікаво розбиратися в особливостях фінансового регулювання, вони не мають на це часу. Однак переважна більшість згідна з думкою про те, що необхідно накопичувати кошти та інвестувати. Головний тренд 2022 року, що наростає, - це автономні фінанси, які будуть здатні подбати про себе самі. Наприклад, штучний інтелект самостійно здатний керувати всіма транзакціями потенційного клієнта та розподіляти залишок суми на інвестиції та ощадні рахунки.

Отже, для вдосконалення інструментів клієнтського сервісу в цифрових платіжних системах, необхідно дотримання «золотих правил» роботи платіжного сервісу:

- 1) клієнту доступний будь-який сервіс у зручному каналі;
- 2) сервіси, які потрібні клієнту 24/7, доступні 24/7;
- 3) клієнту доступна історія всіх його операцій та взаємин з банком;
- 4) 100% фінансова безпека, непомітна для клієнта;
- 5) презумпція правоти клієнта;
- 6) надійність / виконання зобов'язань на 100%;
- 7) ми знаємо все про клієнта і передбачаємо його очікування;
- 8) дружелюбне ставлення та кваліфіковане обслуговування клієнтів;
- 9) безперервна генерація та впровадження нових сервісів та покращень.

Така модель клієнтоорієнтованого підходу дозволить цифровим платіжним системам стати затребуваними на українському та міжнародних ринках та дозволить чинити значний позитивний вплив на розвиток фінансового ринку та економіки України загалом.

Таким чином, люди зможуть отримати максимальну вигоду та мінімум витрат.

На сьогоднішній день користувачі стали більш вимогливими. Їм потрібна наявність індивідуальності, а також надання широкого спектру різних можливостей. Це завдання лише надихає розробників розширювати додатки та функціонал.

Одним із провідних напрямів оптимізації бізнес-процесів є розробка блокчейн-платформ. Він допомагає з вирішенням таких завдань, як: захист даних, автентифікація, відстеження ланцюжків поставок, дослідження компаній, реєстрація транзакцій, інвестиції, управління ризиками та підписання контрактів.

Все новіші технології намагаються адаптуватися до аудиторії, яка хоче бачити у себе всі сучасні продукти. Близько 1/3 українців активно використовують голосовий набір. На даний момент існує практика розвитку голосових роботів. За допомогою голосового бота можна замінити співробітника банківських послуг: голосові помічники зможуть розповісти вам про необхідну фінансову інформацію, здатні відповісти на важливі для вас питання, автоматизують платежі та багато іншого.

Таким чином, взаємодія секторів і фінансів відбувається вже щонайменше п'ятдесят років, об'єднуючись у нову галузь - фінтех. Розвиток даного сектора має безліч позитивних ефектів, наприклад, такі як: розширення економіки підприємств на світовому рівні за допомогою більш спрощеного доступу до світових ринків, допомога у мінімізації вартості своїх послуг або просто підтримка сектора фінансів у конкурентоспроможному стані.

Велика кількість українських фінтех-продуктів показує високий рівень експорту, хоча спочатку активного експорту націленості не було, але це сталося завдяки високому рівню технологій. Зазначимо, що українські стартапи

представлені на багатьох розвинених фінтех-ринках, що говорить про високотехнологічний прорив у цій сфері.

По всьому світу дуже стрімко розвивається галузь, що активно впливає на проникнення цифрових технологій в інші сектори, і фінансовий не виняток. Так, інноваціями, які вже активно використовуються в даній галузі, є: RPA системи, хмарні сервіси, нейронні мережі, великі дані, консультування за допомогою віртуального помічника, машинне навчання, блокчейн та ін. Так як фінансова галузь має досить великий і вигідний потенціал для впровадження нових технологій, то це у свою чергу постійно провокує галузь на створення інновацій, що дозволяє підвищити рівень якості, послуг, зменшити їх вартість і скоротити витрати.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки.

1. Узагальнення наукових поглядів та трактувань дозволило визначити «цифрові фінансові технології», як методи цифрової організації фінансових процесів і моделей їх поведінки в сучасному фінансовому світі, що виражаються у появі нових банківських технологій, послуг, продуктів, націлених на зростання ефективності діяльності фінансової організації та її соціальної складової.

2. На сьогоднішній день виділяють чотири етапи (ери) становлення фінтех – індустрії. Фінансовий сектор один із перших почав впроваджувати інформаційні технології у роботу. За останні 10 років з'явилися програми, які дозволяють проводити деякі операції, не виходячи із дому. І навіть онлайн-банки, які зовсім не мають відділень. Розвиток йшов повільно і лише 2020 року цифровізація банків почала розвиватися семимильними кроками – інакше за нових умов клієнтів було не втримати.

3. На сьогоднішній день, головний законодавчий акт, який регулює форми та порядок розвитку цифрових фінансових технологій в Україні - це ЗУ «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні». Крім того, регулювання відносин в сфері використання цифрових фінансових технологій регулюються ЗУ «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», ЗЦ «Про електронні довірчі послуги» й новим прийнятим ЗУ «Про валюту і валютні операції». Через те, що діяльність на фінансових ринках а також система розрахунків в Україні належать до сфери регулювання НБУ, то розвиток ринку

цифрових фінансових технологій в Україні також врегульовано значною кількістю постанов Національного Банку України.

4. Українська сфера на сучасному етапі розвитку фінансових цифрових інновацій проходить стадію свого активного розвитку. Порівняно з більшістю країн з розвиненими ринками Україна займає лідируючі позиції за показником рівня проникнення цифрових фінтех-послуг серед користувачів-населення. До найбільш популярних послуг – платежі та перекази, в яких зростання обсягу транзакцій становило 47% у 2022 р. На це сприятливий вплив чинить швидкий розвиток не лише банківських платформ (таких, як наприклад, «Приватбанк», «Монобанк»), а й також динамічний розвиток небанківських цифрових платіжних систем (зокрема, системи «Є-Гроші»).

5. Основною відмінністю українського ринку FinTech – є високий рівень активності українських банків. Наприклад, ПриватБанк вже протягом кількох років здійснює активне впровадження нових технологій з метою оптимізувати пропонувані сервіси (наприклад такі як, розвиток онлайн-банкінгу й мобільного банкінгу для клієнтів) й інвестує значні обсяги коштів в запровадження інноваційних рішень (наприклад таких, як електронний документообіг, створений на основі технологій блокчейн). Лідер серед сфер, в яких активно впроваджуються цифрові технології, є сфера фондового ринку. Подібна трансформація зачіпає сферу інвестування у криптовалюту й ринок нерухомості (наприклад, сервіс для здійснення інвестицій Robinhood а також платформа Fundrise).

6. Одним з інноваційних інструментів цифрових фінансових технологій є інтернет-банкінг, найсучаснішим з яких є технологія необанкінгу. З огляду на необхідність застосування сучасних фінансових технологій необхідним стає проведення аналізу діяльності такого нового гравця на ринку фінансових послуг, як необанк. Необанки надають оновлений за сучасними вимогами перелік традиційних фінансових послуг з використанням новітніх інформаційно-комунікативних технологій в режимі реального часу.

7. Серед основних бар'єрів впровадження цифрових фінансових технологій в Україні можна відзначити нерівномірний розвиток необхідної інфраструктури і консервативний настрій населення. Крім того існують технологічні обмеження існуючих автоматизованих скорингових моделей та наявні регуляторні обмеження.

8. Можна виділити основні можливості та переваги використання фінансових інноваційних технологій: підвищений доступ до капіталу; доступність: цифрове фінансування покращило доступ до фінансових послуг для груп, що недостатньо обслуговуються; більш якісна та персоналізована банківська справа; економічна перевага: фінтех-компанії пропонують нижчі транзакційні витрати та швидші банківські послуги; можливий позитивний вплив на фінансову стабільність через посилення конкуренції; регуляторні технології (Regtech): сучасні інноваційні технології можуть допомогти фінансовим установам дотримуватись правил і переслідувати регуляторні цілі; підвищена безпека: для однієї з основних розробок FinTech, безпека вбудована в ланцюжок блоків шляхом їх шифрування та посилянь між блоками.

Таким чином, взаємодія новітніх технологій та фінансів відбувається вже щонайменше п'ятдесят років, об'єднуючись у нову галузь – фінтех. Розвиток даного сектора має безліч позитивних ефектів, наприклад, такі як: розширення економіки підприємств на світовому рівні за допомогою більш спрощеного доступу до світових ринків, допомога у мінімізації вартості своїх послуг або просто підтримка сектора фінансів у конкурентоспроможному стані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Теслюк С., Матвійчук Н., Деркач О., Корх Н. Необанки: сутність та перспективи розвитку в Україні. *Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2021. № 27(3). С. 61–71.
2. Козлянченко О.М., Березан А.С. Перспективи розвитку віртуальних банків (необанків) в Україні. *Фінансові дослідження*. 2019. № 2(7).С.111-116.
3. Рядінська В.О. Проблеми правового регулювання обігу електронних грошей в Україні. *Підприємництво, господарство і право*. 2019. № 12. С. 190- 195.
4. Паперник С. Які є платіжні системи. 14 березня 2018. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/yaki-ye-platizhni-sistemi-2457340.html>.
5. Бондаренко Л. П., Політило М. П. Банківські інновації як необхідність ефективного функціонування банківського ринку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 3. С. 5–8.
6. Гончаренко О.М., Світлична О.С. Стабілізація фінансово-економічної системи України: новітні моделі та перспективи розвитку; Монографія. Одеса: Атлант, 2017. 271 с.
7. Масленніков Є. І. Дослідження розвитку ринку фінансових послуг України. *Економіка:реалії часу*. 2019. №2. С. 105–11.
8. Онишко С. В. Фінансовий ринок в системі джерел фінансового забезпечення інноваційно-орієнтованого розвитку України. *Науковий вісник Полісся*. 2020. № 2 (6).С.122–126.
9. Костогриз В. Г. Фінансові інновації в банківській сфері: сучасні аспекти, проблематика. *Розвиток банківських систем світу в умовах глобалізації фінансових ринків*. 2020. С. 26 – 28.
10. Мазаракі А., Волосович С. FinTech у системі суспільних трансформацій. *Вісник КНТЕУ*. 2018. №2. С. 5-15.

11. Бондаренко Л. П., Політило М. П. Банківські інновації як необхідність ефективного функціонування банківського ринку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 3. С. 5–8.
12. Гончаренко О.М., Світлична О.С. Стабілізація фінансово-економічної системи України: новітні моделі та перспективи розвитку; Монографія. Одеса: Атлант, 2017. 271 с.
13. Дема Д. І. Фінансовий ринок: навч. посібник; за заг. ред. Д.І. Деми. Житомир: ЖНАЕУ, 2017. 448 с.
14. Еш С.М. Ринок фінансових послуг: підручник. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 400 с.
15. Лисенко Ж. П. Фінансовий ринок України – стан, тренди та напрями розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. №6. С. 43–45.
16. Малютін О.К. Фінансова система та її значення в економічному розвитку України. *Фінанси України*. 2018. № 4. С.97–100.
17. Масленніков Є. І. Дослідження розвитку ринку фінансових послуг України. *Економіка:реалії часу*. 2019. №2. С. 105–11.
18. Онишко С. В. Фінансовий ринок в системі джерел фінансового забезпечення інноваційно-орієнтованого розвитку України. *Науковий вісник Полісся*. 2019. № 2 (6).С.122–126.
19. Поддєрьогін А.М., Г.П. Куліш та ін. Фінансовий менеджмент; кер. кол. авт. і наук. ред. А.М. Поддєрьогін; 2-е вид., перероб. Київ: КНЕУ, 2017. 534 с.
20. Скорик Л. Б. Актуальні проблеми функціонування ринку банківських послуг в Україні. *Актуальні проблеми розвитку сучасної економіки: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції* (м. Дніпропетровськ, 13-14 березня 2020 р.). Дніпропетровськ, 2020. С. 86–87.
21. Frost J., Gambacorta L., Huang Y., Shin H. S., Zbinden P. BigTech and the changing structure of financialintermediation. *Economic Policy*. 2019;34(100):761–799.
22. Hunt W., Marshall K., Perry R. Artificial intelligence’s role in finance and how financial companiesare leveraging the technology to their advantage. 2020. URL: <https://www.researchgate.net/>

23. Adrian T., Mancini-Griffoli T. The rise of digital money. IMF FinTech Notes. 2019;(01). URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2019/07/12/The-Rise-of-Digital-Money-47097>
24. Buchanan B. G. Artificial intelligence in finance. London: The Alan Turing Institute. URL: <https://zenodo.org/record/2612537#.YK4B8KgzbiU>
25. Financial innovation and business fluctuations. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/134167/1/124-130.pdf>.
26. Офіційний сайт Кембриджського центру альтернативних фінансів URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk>
27. Коробейнікова О.М. Перспективи цифрових банківських блокчейн-гарантій. Економіка. Інформатика. 2020, № 1. С. 110-116.
28. Джусов А. Альпаков С. Цифрова економіка: структурні зрушення на міжнародному ринку капіталу. URL: <https://www.researchgate.net/publication/322644079>
29. Digital 2021: найновіша думка про «стан цифрових технологій». «Ми соціальні». 2021. URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>
30. 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/pdf/7_2020/63.pdf
31. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 № 2121- III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
32. Офіційний сайт Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=47078&show Title=true.
33. Офіційний сайт Національної платіжної системи ПРОСТІР. URL: <http://prostir.gov.ua/prostir/>.
34. Офіційний сайт УКРКАРД: оператор платіжних сервісів. 2019. URL: <https://www.ukrcard.com.ua/pro-kompaniyu/novini-ta-pres-relizi/mi-uzmi/313-bezmov>

[na-moneta-chomu-elektronni-groshi-perebuyayut-u-tinibankivskikh-kartok-shcho-zavazhae-rozvitku-elektronnikh-groshej-vukrajini](#)

35. Положення про електронні гроші в Україні: Постанова Національного банку України від 25. 06. 2008 № 178 URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0688-08>.

36. Положення про електронні гроші в Україні: постанова Національного банку України від 04. 11. 2010 № 481. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1336-10>.

37. Положення про порядок реєстрації платіжних систем, учасників платіжних систем та операторів послуг платіжної інфраструктури: Постанова Правління Національного банку України від 04. 02. 2014 № 43. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0348-14/print1458716083308268>.

38. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 № 2121- III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>

39. Про використання електронних грошей в Україні: Лист Національного банку України від 06. 08. 2014 № 25-109/42508. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/LB14383.html.

40. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо регулювання переказу коштів. Проект Закону. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=60425.

41. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування платіжних систем та розвитку безготівкових розрахунків: Закон України від 18. 09. 2012 № 5284-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5284-17>.

42. Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України з питань регулювання випуску та обігу електронних грошей: Постанова Правління Національного банку України від 04. 11. 2010 № 481. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z1336-10>.

43. Про внесення змін до Положення про електронні гроші в Україні: Постанова Національного банку України від 10. 02. 2016 № 65. URL: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/v0065500-16_85

44. Про державне регулювання ринків фінансових послуг: Закон України від 12. 07 .2001 № 2664-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14>.

45. Про електронну комерцію: Закон України від 03.09.2015 № 675-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/675-19>.

46. Про заборону користування електронними грошима Webmoney, Яндекс.Деньги, QIWI, Wallet і Wallet one («Єдиний гаманець»): телеграма Правління Національного банку України від 07. 11. 2016 № 57-0002/90626. URL: <http://hgraf.com.ua/index.php/joomla-pages/finansi/item/6775-ukrajintsyam-zaboronili-koristuvatisyawebmoney-yandeks-dengii-edinim-gamantsem>

47. Про здійснення операцій з використанням електронних платіжних засобів: Постанова Правління Національного банку України від 05. 11. 2014 № 705. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/v0705500-14>.

48. Про Національний банк України: Закон України від 20. 05. 1999 року № 679-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14>

49. Про платіжні послуги США: Уніфікований Закон. 2001. URL: <http://ssl.csg.org/terrorism/umsa2001final.pdf>.

50. Про платіжні системи та переказ коштів в Україні: Закон України від 05. 04. 2001 № 2346-III. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2346-14/print1511629903705701>.

51. Про порядок емісії електронних платіжних засобів і здійснення операцій з їх використанням: Постанова Правління Національного банку України від 05. 11. 2014 № 705. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v0705500-14>

52. Про узгодження правил здійснення операцій з електронними грошима банками-членами/учасниками міжнародних платіжних систем: Лист Національного банку України від 07. 02. 2011 № 25-212/281. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v_281500-11.

53. Проценко А. Т. Правові основи обігу електронних грошей в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Право. 2019. Вип. 37(3). С. 7-10.
54. Рядінська В. Проблеми правового регулювання обігу електронних грошей в Україні. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 12. С. 190-195.
55. Тренди та тенденції сучасного фінансового ринку. URL: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:o9-mk5SFBcIJ:https://vc.ru/u/931438-garantex-russia/312420-trendy-i-tendencii-sovremennogo-rynka-fintech-i-block-chain&cd=7&hl=ru&ct=clnk&gl=ua>
56. Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 15 Жовтня 2019 р. Полтава: ПолтНТУ, 2019. 279 с.
57. Поченчук Г.М. Фінансові технології: розвиток і регулювання. *Економіка і суспільство*. 2022. № 13. С. 1193-1197.
58. Digital 2022: найновіша думка про «стан цифрових технологій». «Ми соціальні». 2022. URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>
59. Кількість активних користувачів онлайн-банкінгу в усьому світі у 2020 році з прогнозами з 2021 по 2024 рік, за регіонами. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1228757/online-banking-users-worldwide>
60. Сила аналізу даних у фінтех-рішень. Fintech Future. 2021. URL: <https://www.fintechfutures.com/files/2021/03/February-Data-Analytics-report-v4.pdf>
61. Цифрові ринки: FinTech. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide#transaction-value>
62. Гадієва Т.Х.-М., Проблеми та перспективи застосування фінансових технологій. *Інноваційний розвиток економіки*. 2020. № 3. С. 98-104.