

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-74>

УДК 336.741

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ГЛОБАЛЬНОГО ФІНАНСОВОГО РИНКУ

IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE TRANSFORMATION OF THE GLOBAL FINANCIAL MARKET

Гаркавенко Владислав Олександрович

здобувач освітнього ступеня «Магістр»,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0508-594X>

Грінько Ірина Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8948-5686>

Harkavenko Vladyslav, Hrinko Iryna

National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

У статті розглядається вплив впровадження нових цифрових технологій на розвиток і трансформацію глобального фінансового ринку. Досліджується механізм функціонування сучасних інновацій на прикладі FinTech, історію походження терміну, його тлумачення та причини виникнення, оцінюються проблеми та перспективи взаємодії FinTech та світової фінансової системи. Авторами проаналізовано та систематизовано фактори, що вплинули на розвиток фінансових технологій. Робота містить огляд ключових цифрових технологій, що використовуються в сфері фінансів сьогодні, таких як: мобільні технології, аналіз великих даних, штучний інтелект, цифрові валюти, блокчейн, віртуальна реальність, безконтактні технології, біометричні технології. На основі проаналізованих даних побудовано прогноз розвитку фінтех сегменту і сформовано основні тренди щодо фінансових технологій.

Ключові слова: фінансовий ринок, фінтех, блокчейн, цифрові валюти, онлайн-банкінг, небанкінг, кібербезпека.

В статье рассматривается влияние внедрения новых цифровых технологий на развитие и трансформацию глобального рынка. Исследуется механизм функционирования современных инноваций на примере FinTech, истории происхождения термина, его толкования и причинах возникновения, оцениваются проблемы и перспективы взаимодействия FinTech и мировой финансовой системы. Авторами проанализированы и систематизированы факторы, повлиявшие на развитие финансовых технологий. Работа содержит обзор ключевых цифровых технологий, используемых в сфере финансов сегодня, таких как: мобильные технологии, анализ больших данных, искусственный интеллект, цифровые валюты, блокчейны, виртуальная реальность, бесконтактные технологии, биометрические технологии. На основе проанализированных данных построен прогноз развития финтех сегмента и сформированы основные тренды по финансовым технологиям.

Ключевые слова: финансовый рынок, финтех, блокчейн, цифровые валюты, онлайн-банкінг, небанкінг, кибербезопасность.

The article considers the impact of the introduction of new digital technologies on the development and transformation of the global financial market. The financial technology industry is gradually becoming an independent intensively developing sector of the modern economy. As the global digital economy is in a position where opportunities and risks are in balance, it is important to identify and assess the impact of technology on the financial market to identify development prospects. To do this, it is necessary to reveal the essence of the concept of "fintech" and explore the history of its development. In the course of the work the works of domestic and foreign scientists on the topic of financial technologies and their impact on the financial market were analyzed. The mechanism of functioning of modern innovations on the example of FinTech, the history of the origin of the term, its interpretation and causes, the problems and prospects of interaction between FinTech and the global financial system are studied. The authors

analyze and systematize the factors that influenced the development of financial technologies. The paper provides an overview of key digital technologies used in finance today, such as: mobile technology, big data analysis, artificial intelligence, digital currency, blockchain, virtual reality, contactless technology, biometric technology. Based on the analyzed data, the forecast of fintech segment development is built and the main trends in financial technologies are formed. The impact of the COVID-19 pandemic in 2020 on accelerating the transformation of the financial sector with a change of vector on the development of financial technologies has been assessed. The topical problem of forecasting future market prospects and determining winning opportunities for the countries of the world is revealed and investigated. The analysis of the main sources of financing of fintech projects is carried out. Such as venture capital, mergers and acquisitions, and direct investment are highlighted. The share of venture capital as the most popular source of investment is estimated.

Keywords: financial market, fintech, blockchain, digital currencies, online banking, neobanking, cybersecurity.

Постановка проблеми. На даний момент – у вік інформаційних технологій та комп'ютеризації – цифрова економіка торкається практично кожного аспекту нашого життя. Це і освіта, і щоденне споживання, охорона здоров'я, фінанси, і навіть функціонування урядових структур. Фінансовий ринок не є винятком. Генерація, зберігання та передача інформації є одним з основних елементів діяльності фінансового сектора. Фінансові вимоги та зобов'язання клієнтів відображаються у вигляді бітів даних, платежі та операції здійснюються за допомогою інформаційних потоків, а аналіз даних допомагає фінансовим організаціям ефективніше оцінювати кредитоспроможність позичальників. Це лише частина прикладів, що вказують, наскільки фінансова індустрія ґрунтується на необхідності обробки даних. Відповідно, і пояснює, чому саме фінансовий сектор один з секторів, в яких найбільше інвестицій спрямовувалося в інформаційно-комунікаційні технології.

В результаті індустрія фінансових технологій поступово перетворюється на самостійний інтенсивно розвиваючий сектор сучасної глобальної економіки. З'явилося поняття «Fintech» у практичному вжитку надання фінансових послуг, і стало потужним трендом. Глобальний ринок фінансових технологій є одним із найбільш швидко зростаючих у світі. Кількість користувачів фінансових технологій у світі, за експертними оцінками, щороку зростає на 15-20%, відповідно активно сприяє зростанню та проникненню інтернету у світі. Очікується, що ринок зросте до 191840,2 млн. дол. США у 2025 році, і до 325311,8 млн. дол. США у 2030 році [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Присвятили чимало досліджень в питаннях розвитку фінансового ринку з урахуванням впливу цифрових технологій відомі науковці та практики: О. В. Борисюк, Л. О. Гаряга, Л. В. Рудич, О. М. Шевченко та інші. Зокрема, дослідженню розвитку «FinTech» технологій присвятили свої праці:

Т. О. Гаврилко, С. М. Шкарлет, М. В. Дубина, О. С. Жук, П. М. Рубанов та інші вчені, які займалися вивченням впливу цифровізації на розвиток глобального фінансового ринку.

Постановка завдання. Оскільки глобальна цифрова економіка знаходиться в положенні, коли можливості та ризики знаходяться в рівновазі, то важливо визначити і оцінити вплив технологій на фінансовий ринок для виявлення перспектив розвитку. Для цього необхідно розкрити сутність поняття «фінтех» та дослідити історію його розвитку. Варто зауважити, що пандемія COVID-19 у 2020 році призвела до пришвидшення трансформації фінансового сектору зі зміною вектору на розвиток фінансових технологій. Тому актуальною є проблема прогнозування майбутніх перспектив ринку та визначення виграшних можливостей для країн світу.

Виклад основного матеріалу. Активний розвиток інформаційних технологій поширюється на всі сфери життя. Фінансовий ринок не став винятком – з'явився новий перспективний напрямок FinTech, або фінансові технології. На сьогодні саме ринок фінансових технологій вважається одним із найактивніше зростаючих. Варто зазначити, що в українській мові відсутнє тлумачення такого поняття як FinTech (або фінансових технологій), незважаючи на те, що цей термін вже активно використовується протягом кількох років. Згідно із зарубіжними джерелами FinTech (financial technology) це: 1) галузь економіки, що складається з компаній, що використовують технології для надання фінансових послуг ефективнішим способом, а компанії з цієї галузі, здебільшого, є стартапами, створеними з метою здійснення прориву у вже існуючих фінансових системах та організаціях, які використовують програмні продукти; 2) сфера дії технічних стартапів, що здійснюють переверот у таких напрямках, як мобільні платежі, перекази грошей, позики, залучення коштів та навіть управління активами [2]; 3) бізнес-напрямок, в основі якого лежить вико-

ристання програмних товарів надання фінансових послуг [3].

Термін FinTech був введений Силіконовою долиною. Саме там було створено безліч IT-проектів, які пізніше стали чимось на кшталт «акселератора» сучасним фінтехам. Цим поняттям називають стартапи, які базуються на впровадженні сучасних фінансових технологій, завдяки яким, фінансові сервіси стають більш ефективнішими. Столицею FinTech вважається Лондон завдяки його інвестиційним потокам. Перше покоління підричних інновацій у фінтеху припало на початок 2000-х років. Вони були представлені новими бізнес-моделями, в основі яких лежали інтернет-технології. Першою з таких бізнес-моделей стала модель фінансових агрегаторів (маркетплейсів). Другою – модель онлайн-трейдингу, яка докорінно змінила торгівлю цінними паперами у всьому світі.

Значне зростання популярності фінтеху почалося в 2008 р., коли світова фінансова криза змусила фінансові компанії скорочувати витрати. Це співпало з бурхливим розвитком ринку мобільних технологій, який продовжується і сьогодні. Портативні гаджети надали можливість людині перебувати в кіберпросторі цілодобово, куди поступово переміщуються торгівля, освіта, спілкування, розваги, робочі процеси і т. д. Відповідно, нові умови життя вимагають нових способів поведінки з фінансами. Таким чином фінтех-компанії успішно заповнюють цю нішу. Такі організації, як показує світова практика, що оперативніше традиційних фінансових організацій реагують на зміни ринку, швидше додають абсолютно нові продукти та послуги. Цільовою аудиторією таких стартапів є нові покоління споживачів, які виростили на цифрових технологіях.

У 2020 році COVID-пандемія спричинила подібні до кризи 2008 року умови, коли поведінка споживачів змінилася, і компанії знову були змушені задуматися про нові шляхи розвитку. Втім, деякі фінтех-тренди не відчували на собі впливу COVID-19: так, традиційні банки та технологічні компанії продовжують існувати в режимі суперництва-співпраці, конкуруючи між собою та одночасно формуючи нові моделі спільної роботи.

У поточній ситуації фінтех проходить перевірку на міцність: якщо в минулі кризи він лише готувався створити підричні технології або починав пропонувати масові рішення, то зараз упевнено розвинувся і зайняв свої ніші. При цьому поточна криза не пройде безслідно: фінансовий сектор уже відчув її вплив. Наприклад, остаточно сформувався ціло-

витий перехід фінансової сфери в онлайн, тепер це нова норма. У 2019 році 64% споживачів використовували два або більше фінтех-сервіси [4]. Крім того, останні статистичні дані щодо фінансових технологій свідчать, що пандемія COVID-19 сприяла прискоренню розвитку хмарних сервісів та подібних рішень для галузі. Тому використання фінтеху буде тільки зростати в найближчі роки.

Чинниками, що активно стимулюють розвиток сектора фінансових технологій, стали зростання проникнення інтернету в усьому світі, а також процеси цифровізації, що охопили майже всі сфери людського життя, включаючи і фінансовий сектор. На рис. 1 відображено рівні проникнення інтернету у ключових регіонах планети на початок 2021 року.

Ключові технології на фінансовому ринку та їх вплив. На розвиток фінансового ринку впливає наступне покоління технологій, які безпосередньо пов'язане з Інтернетом. Прикладом таких технологій є: мобільні технології, аналіз великих даних, штучний інтелект, цифрові валюти, блокчейн, віртуальна реальність, безконтактні технології, біометричні технології. Мобільні технології – сукупність мобільних пристроїв та програм, застосування базується на бездротовій комунікації. Інфраструктура мобільного зв'язку розвивається швидкими темпами. Розширюється географія присутності мобільного Інтернету та зростає швидкість його роботи. Сприяє цьому і прискорення розвитку ринку мобільних технологій. Рішення стають дедалі більше кросплатформними та багатофункціональними.

У фінансовому секторі внаслідок розвитку мобільних технологій виділився окремо напрямок – мобільний банкінг, який передбачає управління банківським рахунком за допомогою мобільних пристроїв. Згідно з прогнозом кількість користувачів онлайн-банкінгів зростатиме наступні 3 роки з темпом 6% на рік, і до 2024 року досягне відмітки в 2,5 млрд. користувачів по всьому світу [6].

Великі дані – позначення структурованих та неструктурованих даних величезних обсягів, а також технологій їх обробки та використання, методи пошуку необхідної інформації у великих масивах. Джерелами даних виступають різні інтернет-документи, соціальні мережі, транзакції по банківських картках, радіочастотна ідентифікація, пристрої аудіо- та відеореєстрації тощо. Аналітика великих даних дозволяє фінансовим організаціям виявляти нових споживачів категорії, створювати максимально персоналізовані продукти та ін.

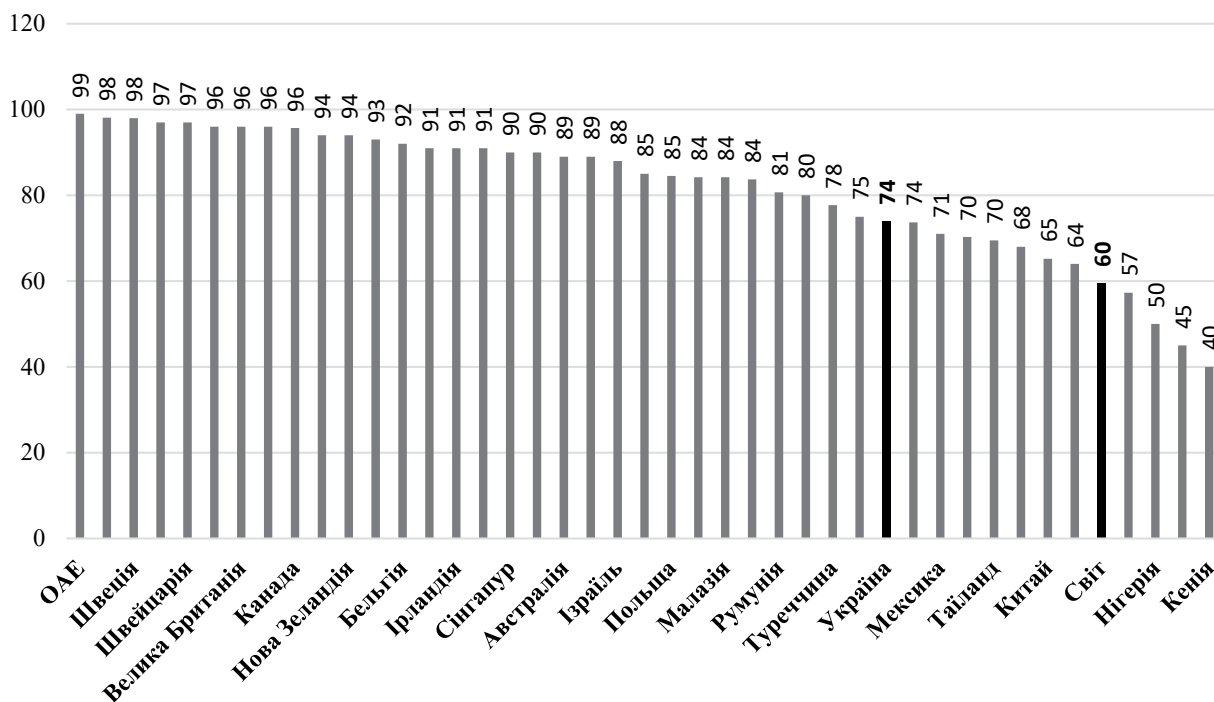


Рис. 1. Проникнення Інтернету в світі, січень 2021, %

Джерело: [5]

Згідно з дослідженням Fintech Future суб'єкти фінансового ринку очікують від впровадження технологій, пов'язаних з аналізом великих даних, такі переваги: збільшення конкурентоспроможності (40%), оптимізацію витрат (18%), розширення клієнтської бази (17%), покращення клієнтського досвіду (15%) та збільшення частки маржинальності (8%) (рис. 3) [7].

Штучний інтелект – технології, що дозволяють створювати інтелектуальні машини та програми, здатні виконувати творчі функції, які традиційно вважаються прерогативою людини (наприклад, написання музики, літературних творів та ін.). Фінансовим компаніям технології на базі штучного інтелекту дозволяють працювати на випередження та нада-

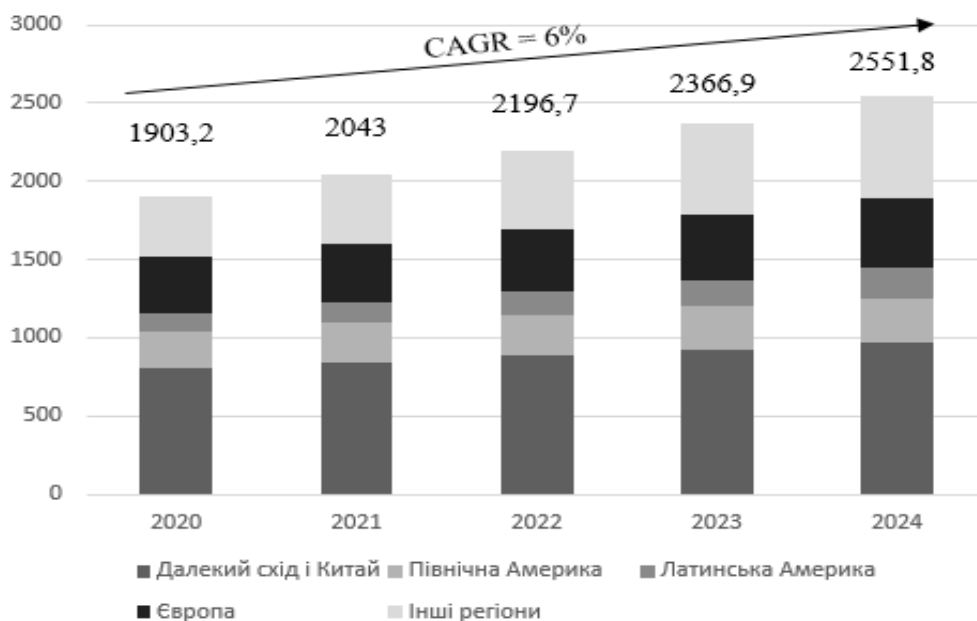


Рис. 2. Прогноз кількості користувачів онлайн-банкінгів, млн.

Джерело: побудовано на підставі [6]



Рис. 3. Результати опитування учасників фінансового ринку щодо основної очікуваної переваги від аналізу великих даних, %

Джерело: [7]

вати максимально персоналізований сервіс, при цьому скорочуючи витрати.

За даними Mordor Intelligence, ринкова вартість штучного інтелекту в фінтех становила 7,91 млрд дол. у 2020 році, і очікується 26,67 млрд дол. до 2026 року при сукупному річному темпі зростання у 23,17% [8]. Прикладом використання штучного інтелекту в фінансовому секторі можуть бути: системи для автоматизації управління процесами та внутрішніх валютних операцій, оптимізації торговельної діяльності для покращення персоналізованого банківського досвіду, створення ефективніших заходів для виявлення шахрайства, інформування кредитних рішень тощо. Виникли цифрові валюти – це кошти, що не мають матеріального втілення, які можуть використовуватися як фізичними, так і юридичними особами як повноцінні грошові знаки. Для користування цифровими платіжними засобами не потрібно відкривати рахунок у традиційному банку, достатньо онлайн-реєстрації у відповідній платіжній системі.

Сьогодні виділяють два типи цифрових валют – електронні гаманці (наприклад, PayPal, WebMoney, ApplePay та ін.) та криптовалюти (біткоїн, ефіріум, лайткойн та ін.). Але якщо електронні гаманці потрібно поповнювати «традиційними» коштами, то емісія (майнінг), обмін та облік криптовалют заснована на специфічному застосуванні криптографічних алгоритмів (шифрування). При цьому всі криптовалюти базуються на технології блокчейн (або технології розподіленого реєстру) – ланцюжку інформаційних блоків, збудованих у суворій послідовності та за певними прави-

лами. Кожен запис містить інформацію про історію володіння, що гранично ускладнює можливість фальшування інформації. У найближчі 12-18 місяців прогнозується фінансування в розмірі понад 425,5 млн. дол. для блокчейн-стартапів у Європі [9]. У світі спостерігається активне зростання фінтех-проектів на основі технології блокчейн. Деякі країни вже визнали криптовалюту повноцінним засобом платежу та навіть стали розробляти власну державну криптовалюту (наприклад, Японія, ОАЕ). Інші держави обмежили використання криптовалют або повністю заборонили її, вбачаючи у ній загрозу.

Станом на 2021 рік глобальний рівень володіння криптовалютою оцінюється в середньому на рівні 3,9%, з понад 300 мільйонами користувачів криптовалют у всьому світі. А понад 18 000 компаній вже приймають криптовалютні платежі. Україна ж займає перше місце в рейтингу власників криптовалют з проникненням 12,73% від загальної кількості населення [10].

Віртуальна реальність – створене технічними засобами середовище, яке транслюється людині за допомогою її можливостей сприйняття інформації (зір, слух, дотик, нюх тощо). Для створення переконливого комплексу відчуттів комп'ютерних синтез властивостей, відповідно реакції віртуальної реальності реалізується в реальному часі.

Класичні фінансові організації та фінтех-стартапи активно використовують технології віртуальної та доповненої реальності з метою підвищення якості дистанційного обслуговування та підвищення лояльності клієнтів.

Наприклад, відкриття повнофункціональних віртуальних відділень, створення сервісів з навчання фінансової грамотності, організація віртуальних розважальних майданчиків для своїх клієнтів та ін. Деякі банки, наприклад, Національний банк Оману, використовує AR, щоб допомогти своїм клієнтам знайти найближчий банкомат або знайти деякі пропозиції під час шопінгу в торговому центрі чи на будь-якій вулиці в Омані. Тим часом BNP Paribas пропонує своїм клієнтам досвід віртуальної реальності, який дозволяє їм віртуально отримувати доступ до облікових записів і записів транзакцій, або проводити користувачів через різноманітні та складні етапи покупки нерухомості в режимі віртуальної реальності.

У 2019 році розширена реальність (XR), яка включає доповнену реальність (AR), віртуальну реальність (VR) і змішану реальність (MR), була визнана однією з найбільш перспективних тенденцій у сфері фінтех. Згідно з щорічним опитуванням, 45% споживачів, які володіють технологіями, хочуть, щоб їхні банки представляли нові способи спілкування, пов'язані з віртуальною реальністю. У той же час 80% респондентів вважають, що важливо бути піонером у XR-рішеннях [11].

Безконтактні технології – бездротові короткодистанційні технології, що працюють на відстані не більше 10 см. Інформація з об'єктів зчитується за допомогою радіосигналу. Інтегруються сьогодні до смартфонів, планшетів, смарт-годинників, пластикових карт. Що стосується застосування у фінансовому секторі, то це проведення безконтактних платежів за допомогою пристроїв, як правило, із вбудованим NFC-чіпом – смартфонів, браслетів.

Біометричні технології базуються на біометрії, вимірі унікальних характеристик окремо взятої людини. Йдеться про динамічні (поведінкові) та статичні (фізіологічні) характеристики. До поведінкових ознак належать голос, жести, хода та ін. До фізіологічних – відбитки пальців, геометрія обличчя, сітківка ока. У фінансовому секторі біометрія використовується в системах ідентифікації та аутентифікації з метою підвищення безпеки транзакцій, що проводяться.

На думку експертів, впровадження нових технологій сприяє посиленню конкуренції на фінансових ринках. Розширюються та персоналізуються продуктивні пропозиції і натомість спрощується доступ до них. Поступово розмиваються межі між самими фінансовими продуктами та послугами. З'являються та розвиваються нові гнучкі бізнес-моделі, що дозволяють оперувати у нових ринкових

нішах. Наприклад, P2P-сервіси стали найважливішою формою нових відносин, що виникли завдяки розвитку фінтех-індустрії. Інновації також дозволяють збільшувати ефективність бізнесу. За оцінками експертів, вартість супроводу будь-яких транзакцій, пов'язаних із фінансами, знижується у всьому світі. Нові рішення допомагають суттєво знижувати собівартість залучення та обслуговування клієнтів, оцінювати та попереджати існуючі та нові ризики, знаходити нові джерела доходу та ін. При цьому підвищується прозорість бізнесу. Розподілені системи поступово реструктурують існуючі бізнес-моделі, роблячи їх максимально прозорими.

Прогнозування розвитку ринку фінансових технологій. Фінтех-ринок складний для комплексної оцінки через його сильну диверсифікацію та недоступність інтегрованих даних з низки напрямків. Згідно з даними Statista.com, обсяг транзакцій у грошовому вираженні у ключових сегментах сектора активно зростає, збільшуючись у середньому на 22% на рік і за прогнозами до 2025 року досягне 22 706,97 млн. дол. США (рис. 4) [12].

Одним із показників, що характеризує рівень розвитку фінтех-ринку, є кількість користувачів фінтех послуг та середня цінність їх транзакцій в грошовому вираженні. Глобальний фінтех займає лідируючі позиції щодо динаміки свого розвитку, включаючи охоплення кінцевих користувачів, кількість яких постійно зростає на 10% щорічно [12]. Найбільшу долю в кількості користувачів станом на 2021 рік займає сегмент цифрових платежів – 87% (близько 5 млрд користувачів). А найбільш швидко зростаючим є сегмент необанкінгу, прогнозний темп росту якого становить 38% щорічно до 2025 року (рис. 5) [12]. Обсяг транзакцій в грошовому вимірі найвищим є в сегменті альтернативних фінансів. Альтернативні фінанси ж за прогнозами мають найшвидший темп зростання до 2025 року (рис. 6) [12]. Альтернативні фінанси включають в себе операції з криптовалютами. Їх популяризація в суспільстві пояснює найвищий рівень обсягу транзакцій та темп зростання.

Основними джерелами фінансування фінтех-проектів є венчурний капітал, угоди злиття та поглинання, а також прямі інвестиції. Тут варто відзначити, що у стартапів користуються популярністю альтернативні інструменти залучення фінансування: краудфандінг, краудінвестинг, P2B-кредитування, онлайн-факторинг. Але переважає саме венчурне фінансування. За оцінкою McKinsey,



Рис. 4. Обсяг транзакцій у грошовому вираженні в сегменті фінансових технологій, млн. дол. США

Джерело: побудовано на основі [12]

його частка у загальному обсязі фінансування становить понад 70%. Пік залучення інвестицій у фінтех-компанії припав на 2018–2019 рр. У 2020 році був спад фінансування, пов'язаний з глобальною кризою у зв'язку з COVID пандемією.

У першій половині 2021 року обсяг інвестицій досягнув рівня в 98 млрд дол. США, що майже дорівнює повному 2020 року. Тому за прогнозами інвестиції в фінтех-компанії за весь 2021 рік зростуть на 63%, порівняно з 2020 роком, але все ж не перевищуватимуть обсягів 2019 року [13].

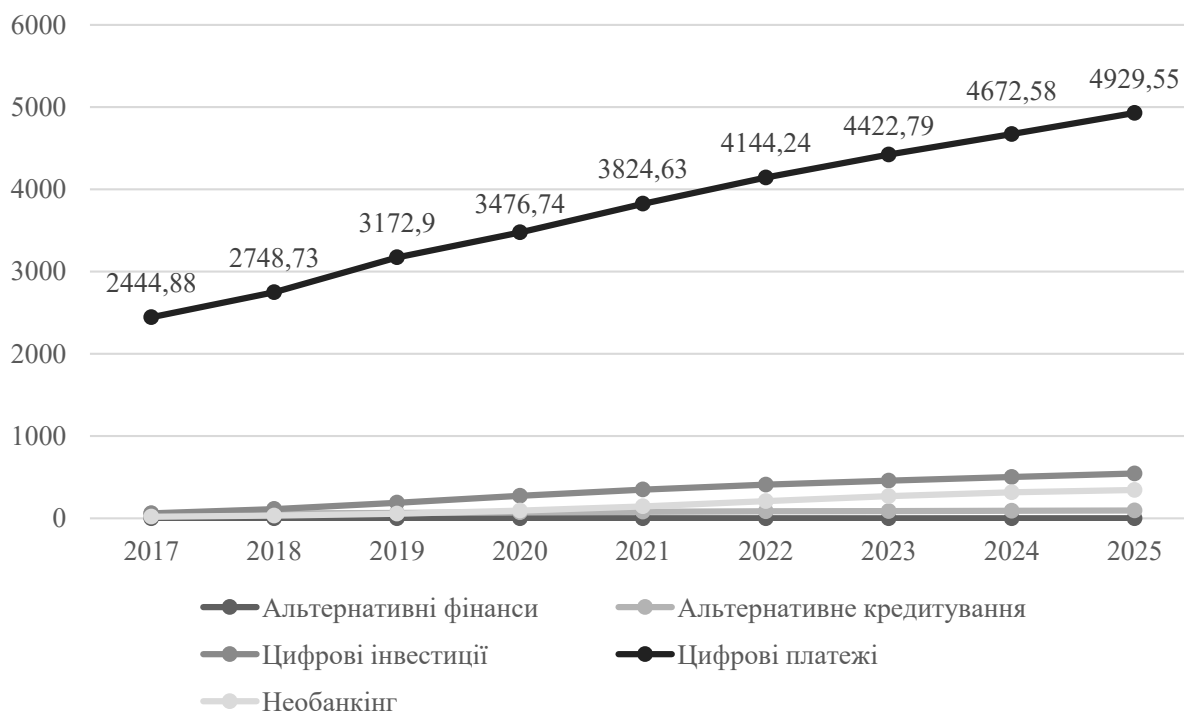


Рис. 5. Кількість користувачів в сегменті фінансових технологій, млн.

Джерело: побудовано на підставі даних [12]

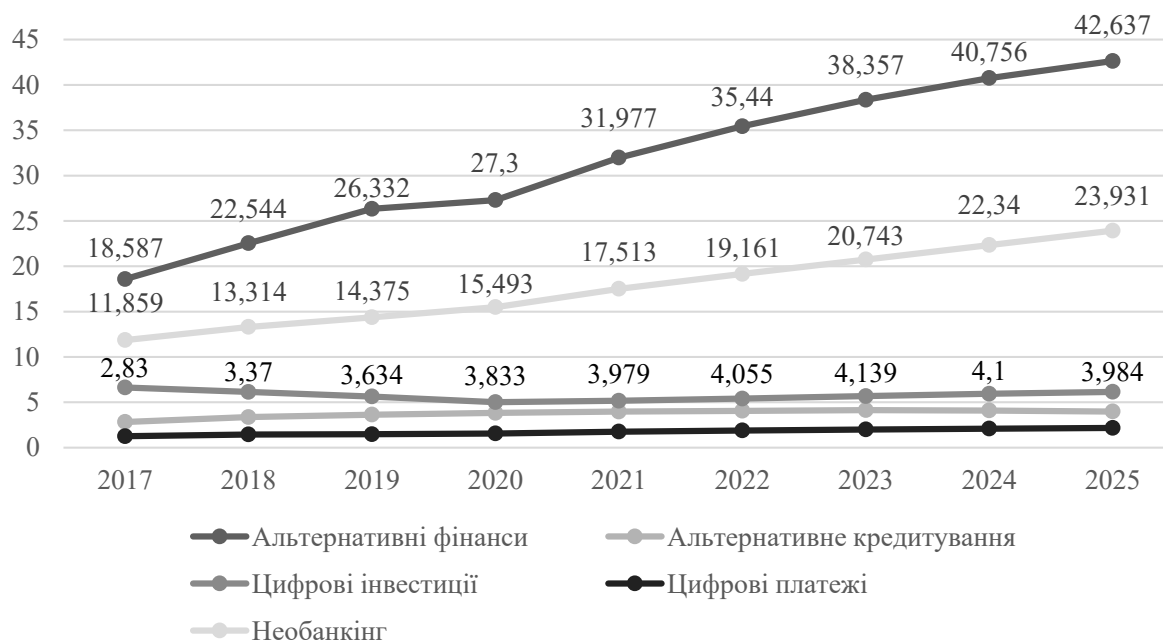


Рис. 6. Середній обсяг транзакції на одного користувача в сегменті фінансових технологій, дол. США

Джерело: побудовано на основі статистики [12]

Висновки. Протягом першої половини 2021 року бачимо, що інтерес до фінтех у більшості регіонів світу значно виріс. До кінця другої половини року, очікується, що цей імпульс продовжиться. Основними трендами щодо фінансових технологій у 2021 році виділяють: крипто-екосистеми продовжуватимуть бути у фокусі інвесторів. Особливо популярними

стають NFT; кібербезпека набуде ще більшого значення враховуючи зростання кількості цифрових транзакцій і подальше зростання кібератак та програм-вимагачів, кібербезпека є сферою уваги інвесторів, особливо корпоративних; наберуть популярності B2B послуги у підсекторах фінтех; зростає кількість партнерств великих фінансових і технічних компаній.

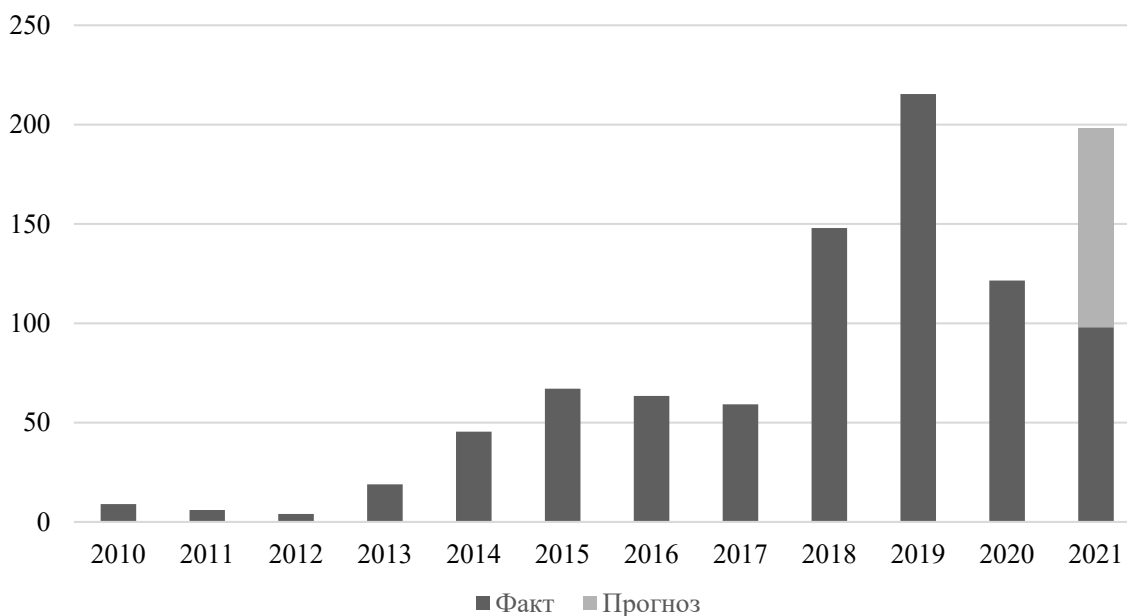


Рис. 7. Загальна вартість інвестицій у фінтех-компанії, млрд дол. США

Джерело: побудовано на основі [13]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Глобальний ринок Fintech. The Business Research Company, 2021. URL: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/fintech-market>
2. Fintech Definition, Fintech Weekly. URL: <https://www.fintechweekly.com/fintech-definition>
3. Дж. Мунк. Що таке фінтех і чому це має значення для всіх підприємців. 2015. URL: <https://www.hottopics.ht/stories/finance /what-is-fintech-and-why-it-matters/>
4. Індекс EY Global Fintech. Компанія EY. 2019. URL: https://www.ey.com/en_us/news/2019/06/ey-global-fintech-adoption-index-finds-over-half-64-of-global-consumers-use-fintech
5. 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/>
6. 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>
7. Сила аналізу даних у фінтех-рішень. Fintech Future. 2021. URL: <https://www.fintechfutures.com/files/2021/03/February-Data-Analytics-report-v4.pdf>
8. AI на ринку фінансових технологій – зростання, тенденції, вплив COVID-19 та прогноз. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/ai-in-fintech-market>
9. Холл К. Прогноз: інвестиції у фінансові послуги з використанням блокчейну готові до зростання у 2021 році. 2021. URL: <https://news.crunchbase.com/news/forecast-investment-in-financial-services-using-blockchain-poised-for-growth-in-2021>
10. Глобальне прийняття криптовалют. URL: <https://triple-a.io/crypto-ownership/>
11. Глобальний погляд на банківську індустрію, Accenture. URL: <https://www.accenture.com/us-en/industries/banking-index>
12. Цифрові ринки: FinTech. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide#transaction-value>
13. Загальна вартість інвестицій у фінтех-компанії по всьому світу з 2010 по I півріччя 2021 року. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/>

REFERENCES:

1. Fintech global market (2021) The Business Research Company. Available at: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/fintech-market>
2. Fintech Definition, Fintech Weekly. Available at: <https://www.fintechweekly.com/fintech-definition>
3. J. Munch (2015) "What is fintech and why does it matter to all entrepreneurs". Available at: <https://www.hottopics.ht/stories/finance /what-is-fintech-and-why-it-matters/>
4. EY Global Fintech adoption index (2019) EY Company. Available at: https://www.ey.com/en_us/news/2019/06/ey-global-fintech-adoption-index-finds-over-half-64-of-global-consumers-use-fintech
5. Digital 2021: The latest insights into the 'State of Digital' (2021) We are social. Available at: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/>
6. Number of active online banking users worldwide in 2020 with forecasts from 2021 to 2024, by region. Statista. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1228757/online-banking-users-worldwide/>
7. The Power of Data Analytics in FinTech Solutions (2021) Fintech Future. Available at: <https://www.fintechfutures.com/files/2021/03/February-Data-Analytics-report-v4.pdf>
8. AI in Fintech Market – growth, trends, COVID-19 impact, and forecast. Available at: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/ai-in-fintech-market>
9. Hall C. (2021) Forecast: Investment In Financial Services Using Blockchain Poised For Growth in 2021. Available at: <https://news.crunchbase.com/news/forecast-investment-in-financial-services-using-blockchain-poised-for-growth-in-2021>
10. Global crypto adoption. Available at: <https://triple-a.io/crypto-ownership/>
11. Global banking industry outlook, Accenture. Available at: <https://www.accenture.com/us-en/industries/banking-index>
12. Digital Markets: FinTech. Statista. Available at: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide#transaction-value>
13. Total value of investments into fintech companies worldwide from 2010 to 1st half 2021. Statista. Available at: https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally