

УДК 336.764

JEL B26, J62

DOI: <https://doi.org/10.37203/kibit.2024.50.06>

Марина РЯБОКІНЬ,

кандидатка економічних наук, доцентка,

ORCID ID: 0000-0002-6724-9498

marina.giabokin@gmail.com

Київський інститут бізнесу та технологій

м. Київ, Україна

Євген КОТУХ,

кандидат технічних наук, доцент,

ORCID ID: 0000-0003-4997-620X

yevgenkotukh@gmail.com

Національний технічний університет

«Дніпровська політехніка»

м. Дніпро, Україна

ЗРОСТАННЯ РОЛІ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

У статті розглянуто сучасні світові тренди розвитку фінансових технологій в умовах поступу цифрової економіки. Проаналізовано чистий дохід від фінтех-компаній за регіонами, зокрема за рівнем розвитку економік країн світу. Наведено прогностичні показники щодо обсягів транзакцій та кількості користувачів фінтех-ринку за сегментами у світі до 2028 року.

В роботі розглянуто актуальні сегменти розвитку фінтех-індустрії протягом наступних п'яти років у світі та в Україні. Детально проаналізовано сучасний стан розвитку фінтех-ринку в нашій державі, а саме: особливості здійснення платіжних послуг і банківської діяльності у контексті прийняття ЗУ «Про платіжні послуги» та намірів запровадження відкритого банкінгу; перспективи створення Національним банком України е-гривні; виклики щодо забезпечення кібербезпеки фінансового сектору тощо.

За результатами проведеного дослідження визначено переваги та недоліки фінтех-рішень і продуктів.

Ключові слова: *цифрова економіка, фінансові технології, цифрові платежі, відкритий банкінг, штучний інтелект, необанкінг, кібербезпека.*

Maryna RIABOKIN,
PhD (Econ.), Associate Professor
ORCID ID: 0000-0002-6724-9498
marina.riabokin@gmail.com
Kyiv Institute of Business and Technology
Kyiv, Ukraine

Yevgen KOTUKH,
PhD (Tech.), Associate Professor
ORCID ID: 0000-0003-4997-620X
yevgenkotukh@gmail.com
National Technical University «Dnipro Polytechnic»
Dnipro, Ukraine

THE GROWING ROLE OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

The article delves into contemporary global trends in financial technology (fintech) development within the framework of the burgeoning digital economy. It scrutinizes the net income generated by fintech enterprises across various regions, juxtaposed with the economic development levels of countries worldwide. Furthermore, prognostic indicators for transaction volumes and the proliferation of fintech market users across distinct segments are delineated until the year 2028.

In addition, the article scrutinizes pertinent sectors of fintech industry advancement projected over the ensuing five years on a global scale, with specific attention given to the landscape in Ukraine. A comprehensive analysis of the present state of fintech market evolution in Ukraine ensues, encompassing intricate facets such as the distinctive attributes of payment services and banking operations amid the enactment of the Law of Ukraine "On Payment Services," alongside endeavors towards the adoption of open banking principles.

Moreover, the discourse encompasses the prospects for the National Bank of Ukraine's initiation of an E-hryvnia, alongside the attendant challenges pertinent to fortifying cybersecurity within the financial domain. Drawing from the research findings, an exhaustive exploration of the merits and demerits inherent in fintech solutions and products is conducted.

Keywords: *digital economy, financial technologies, digital payments, open banking, artificial intelligence, neobanking, cybersecurity.*

Вступ

У сучасному світі, де цифрова трансформація проникає в усі сфери господарювання, розвиток цифрової економіки стає невід'ємною частиною глобального економічного ландшафту. Однією з ключових складових цього

процесу є стрімке зростання ролі фінансових технологій (fintech). Ця тенденція не лише відображає новітні технологічні досягнення, але і визначає модифікації фінансового сектору в умовах цифрової економіки.

Модерні досягнення у галузі штучного інтелекту, блокчейну, аналітики даних та інших інноваційних технологій створюють унікальні можливості для удосконалення фінансових послуг та їх диверсифікації. Завдяки фінансовим технологіям вони стають більш доступними для різних соціальних і економічних груп населення. Мобільні фінанси й електронні платіжні системи забезпечують фінансову інклюзію для мільйонів людей, які раніше були далекими від традиційних банківських послуг.

Зростання і масштабування глобальної індустрії фінтеху для фінансової екосистеми відкриває нові можливості та зумовлює розмаїті виклики. Фінтех-компанії постійно намагаються переглянути свої бізнес-моделі, пропонувати нові продукти та послуги, розширюючись на нові ринки. Водночас регулятори й законодавці по всьому світу звертають дедалі більше уваги на діяльність фінтеху та посилюють свою здатність її регулювати і контролювати. Вони зіткнулися з необхідністю одночасного сприяння інноваціям, захисту споживачів та зменшення потенційних ризиків. Через швидкий розвиток фінтех-середовища додаткові дослідження є корисним інструментом для фінтехів і державних регуляторів.

Методи та матеріали

Питання цифрової економіки досліджували такі українські науковці: А. Гулей, А. Сірко, Б. Язлюк, В. Ляшенко, П. Нікіфоров, А. Жаворонок та інші. Проблеми становлення і розвитку фінтех-компаній та продуктів порушували у своїх дослідженнях вітчизняні й закордонні вчені, експерти, економісти, фінансисти, а саме: Р. Безпалій, Л. Дурдинець, О. Гладка, Ю. Наконечна, Н. Задорожнюк, І. Проць І. Л. Рудич, Z. Jordan, Y. Ken. Tsorley, R. Valentine, Arthur M. Tran та інші.

Мета статті – ґрунтовно проаналізувати зростання ролі фінансових технологій задля глибшого розуміння зазначеного еволюційного процесу та визначення шляхів оптимального використання цих технологій для досягнення економічного успіху в умовах цифрової трансформації.

Результати

Ринок фінтеху постійно розвивається із свого зародження у 2004 році та спалаху популярності від 2008 року. Технології, що лежать в основі фінтеху, постійно змінюються. Зараз знову спостерігаємо трансформації завдяки застосуванню штучного і генеративного інтелекту.

Після десятиліть гіперзростання фінтехи увійшли в нову еру створення цінності, де акцент зроблено на стійкому, прибутковому зростанні.

У 2022 році фінтехи склали 5% (від \$150 мільярдів до \$205 мільярдів) чистого доходу глобального банківського сектору. McKinsey прогнозує, що ця частка до 2028 року сягне понад \$400 мільярдів (Рис.1). Звідси, річний темп

зростання доходів фінтеху буде на рівні 15% в період з 2022 до 2028 року, що втричі перевищує загальний темп зростання банківської індустрії майже на 6%.

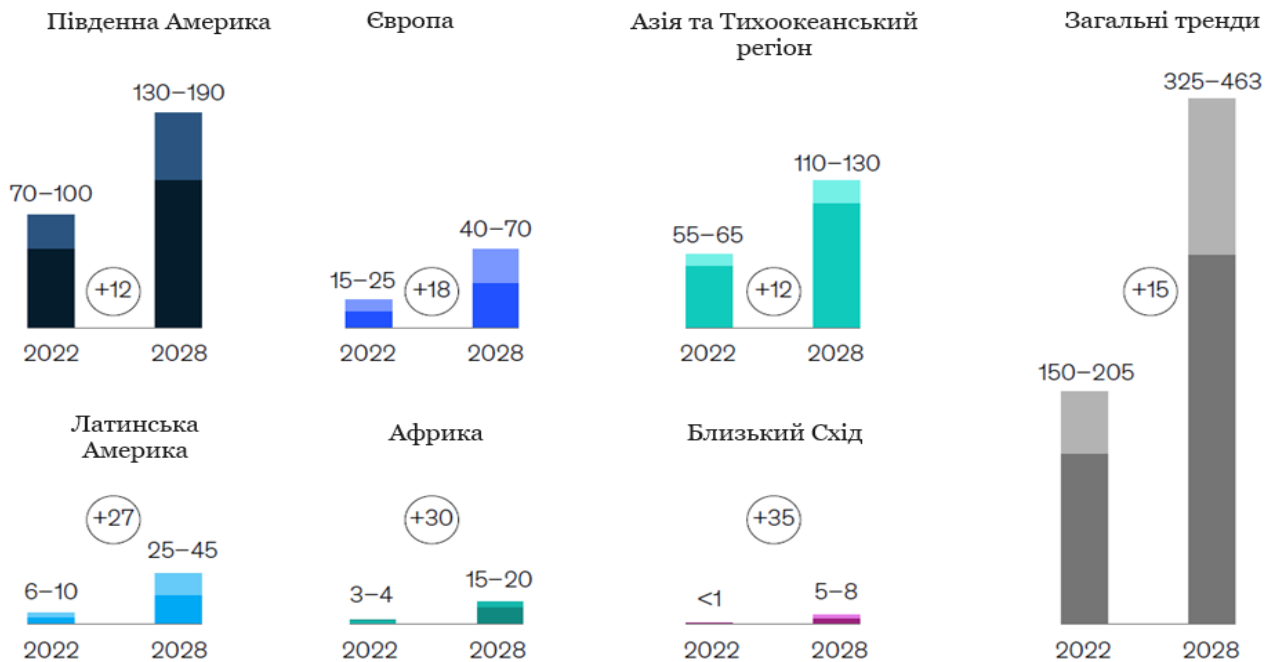


Рисунок 1. Чистий дохід від фінтеху за регіонами, млрд дол. (Fintechs, 2023)

Значну частину цього зростання доходів будуть забезпечувати ринки, що розвиваються. Доходи фінтеху в Африці, Азії та Тихоокеанському регіоні (за винятком Китаю), Латинської Америки та Близького Сходу склали 15% від загальних доходів фінтеху в 2022 році. За прогнозами, вони зростуть до 29% до 2028 року. Водночас Північна Америка, яка наразі складає 48% всесвітніх доходів фінтеху, за очікуваннями зменшить свою частку до 41% до 2028 року (Рис.2).

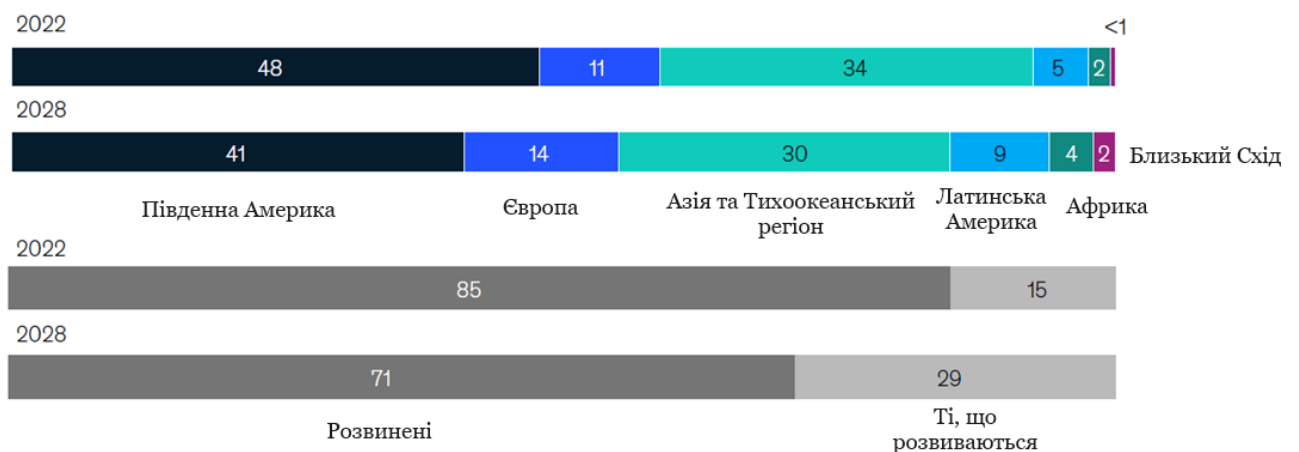


Рисунок 2. Глобальний чистий дохід фінтеху за регіонами та рівнем розвитку економіки, % (Fintechs, 2023)

Хоча проникнення фінтеху на ринки країн, що розвиваються, вже найвище у світі, потенціал його зростання підтверджується кількома тенденціями. Багато із цих економік мають обмежений доступ до традиційних банківських послуг і велику кількість населення без можливості використовувати банківські послуги. Проте фінтехи вже досягли певного успіху в задоволенні зазначених потреб. Наприклад, у Бразилії 46% дорослого населення користується фінтех-банком Nubank, у Латинській Америці – вдвічі більше, ніж два роки тому.

Більше того, хоча ринкова капіталізація приватних фінтех-компаній значно зросла протягом останнього десятиліття, проникнення цього сектору на публічний ринок залишається невеликим. Протягом восьми років до жовтня 2022 року 44% сучасних фінтехів (ті, що були засновані у 1999 р. або пізніше та здійснили IPO після 2014 р.) провели IPO, створивши комбіновану ринкову капіталізацію в розмірі \$0,3 трлн. Натомість протягом того самого періоду було більше 2,500 публічних компаній фінансових послуг, заснованих переважно 1926 року, з комбінованою ринковою капіталізацією в розмірі \$11,1 трлн.

Ринок фінтеху швидко еволюціонує: цифрові платежі, цифрові інвестиції, цифрові активи та необанкінг – чільні тенденції. Цифрові платежі мають значне зростання популярності, бо споживачі дедалі частіше покладаються на мобільні платіжні рішення для щоденних транзакцій. Цифрові платформи для інвестицій набирають обертів, оскільки люди шукають недорогі та прості у використанні варіанти інвестування. Зростання цифрових активів, таких як криптовалюти й NFT, також створило нові можливості для інвесторів та трейдерів. Зрештою необанки розгромили традиційну банківську індустрію, надаючи інноваційні, спрямовані на клієнтів рішення, що відповідають потребам сучасних цифрово орієнтованих споживачів. Тому доцільно визначити обсяги транзакцій Fintech-ринку за сегментами у світі з 2017 року і прогнозом до 2028 року (Рис.3).

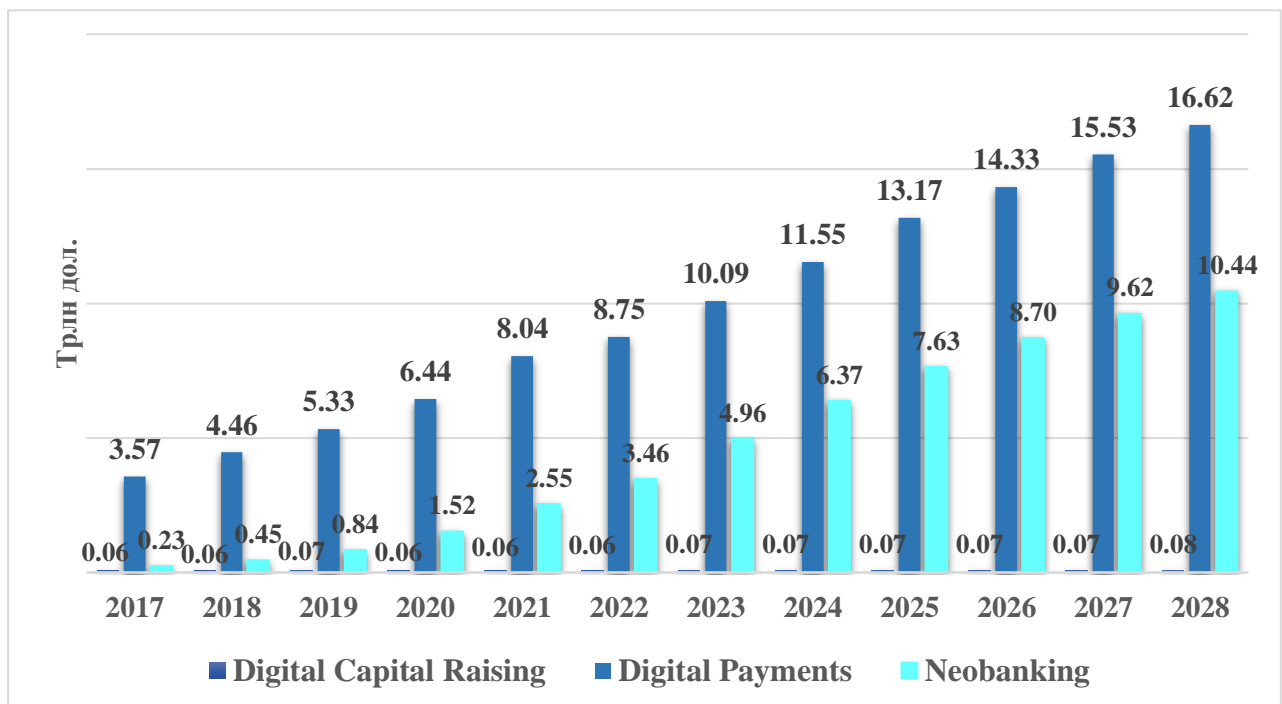


Рисунок 3. Обсяг транзакцій fintech-ринку за сегментами в світі (Statista)

Прикметно, що зі зростанням обсягів транзакцій збільшується кількість користувачів fintech (Рис.4).

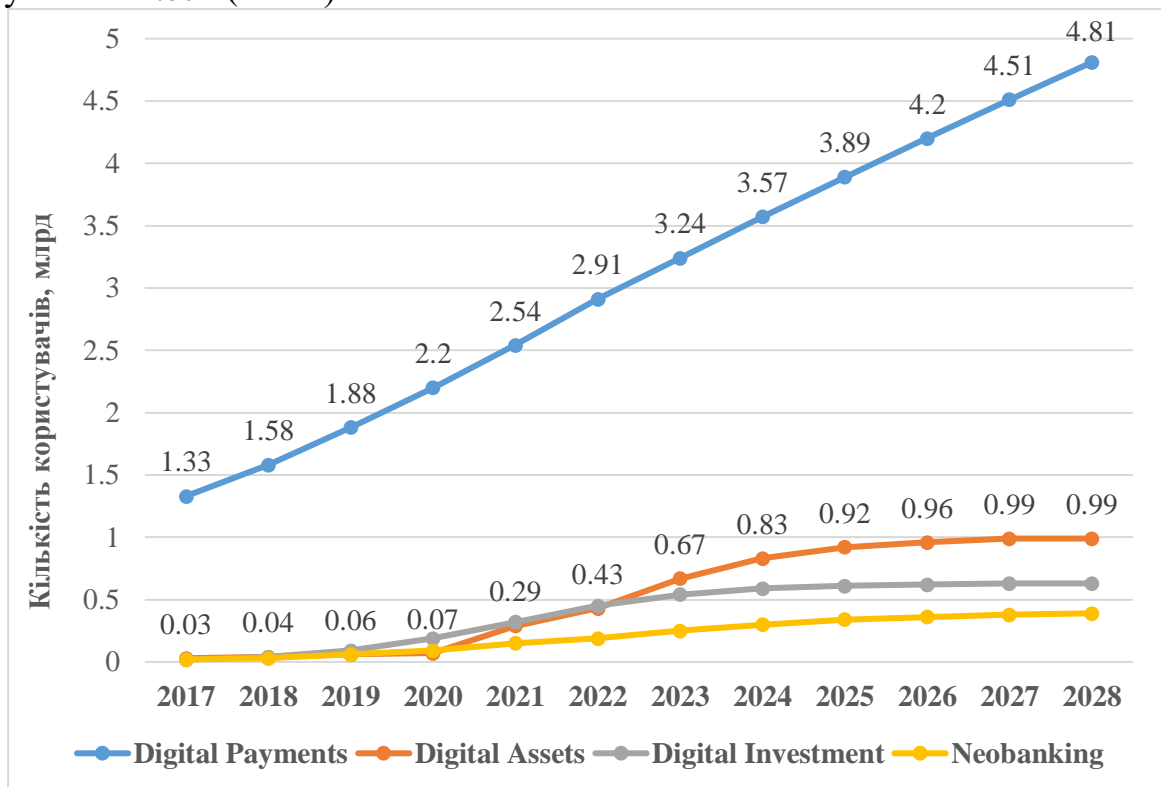


Рисунок 4. Кількість користувачів fintech по всьому світу з 2017 до 2023 рік за сегментами з прогнозом до 2028 року (Statista)

Протягом прогнозованого періоду до 2028 року передбачається, що кількість користувачів фінтеху буде виявляти коливання серед чотирьох спостережуваних сегментів. Кількість користувачів цифрових платежів зростатиме поступово і досягне 4,81 мільярда у 2028 році. За даними Statista Market Insights, передбачається, що збільшиться попит у решті сегментів, але показники будуть значно нижче за кількість користувачів цифрових платежів.

Зростання ролі фінтеху в умовах цифрової трансформації економіки спричинене кількома факторами. По-перше, популярність смартфонів та Інтернету робить цифрові рішення доступнішими для споживачів, що зумовлює зростання попиту на фінтех-послуги. По-друге, пандемія COVID-19 прискорила перехід до цифрових платежів та інвестицій, оскільки споживачі мусили адаптуватися до віддалених і безконтактних транзакцій. По-третє, зміни в регулюванні дозволили фінтех-компаніям конкурувати з традиційними фінансовими установами на більш рівних засадах. По-четверте, досягнення у таких технологіях, як штучний інтелект і блокчейн, відкрили нові можливості для інновацій у фінтеху, що далі стимулює зростання на ринку.

З метою визначення найактуальніших трендів розвитку фінтеху в світі Кембриджський центр альтернативної фінансової сфери (ССАФ) та експерти Всесвітнього економічного форуму провели опитування учасників фінтех-

ринку. Так, з-поміж восьми варіантів штучний інтелект беззаперечно визнано найактуальнішим (Рис.5). Ймовірно, вплив ШІ буде зростати, оскільки він корегує фінтех: від змін у бізнес-моделях до залучення клієнтів і дотримання нових правил щодо ШІ у фінансових послугах. Вбудовані фінанси, цифрова економіка та відкритий банкінг були майже рівнозначними за значенням (53–54%). Фінтехи очікують подальшого зростання і використання цифрових платформ, які посилять розвиток цифрової економіки та появу більшої кількості продуктів вбудованих фінансів. Відкритий банкінг і відкриті фінанси відіграватимуть важливу роль у сприянні обміну даними на велику відстань за згодою клієнтів, породжуючи подальші інновації у бізнес-моделях та нові продукти (Рис. 5).

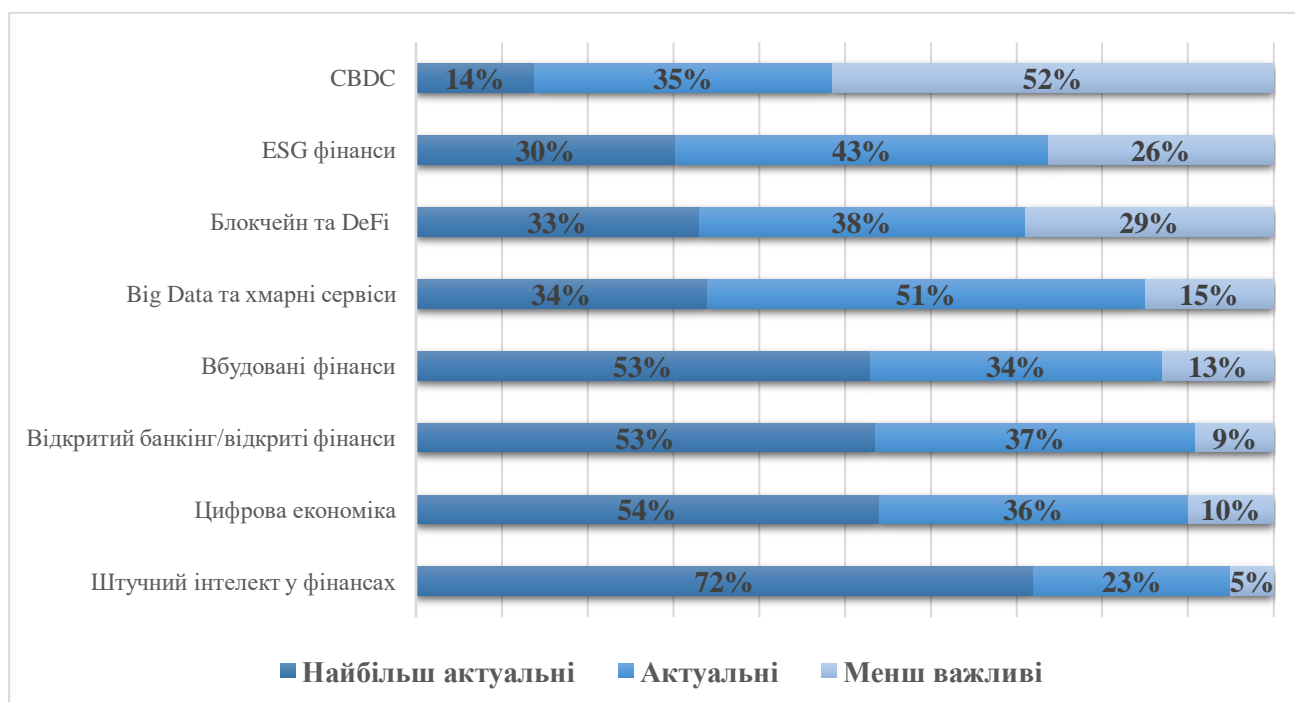


Рисунок 5. Актуальність сегментів розвитку світової фінтех-індустрії протягом наступних п'яти років (*The Future of Global Fintech, 2024*)

Очікується, що світовий ринок фінтеху продовжить тенденцію до зростання завдяки постійним технологічним досягненням і змінам у споживчій поведінці та підтримці регуляторів.

У нашій країні також активно розвивається ринок фінтеху і різноманітні цифрові сервіси. Українці можуть легко оформити банківську картку без потреби відвідування установи лише за кілька хвилин, отримати готівку чи поповнити картку безпосередньо на касі торгового підприємства, переказати гроші онлайн за декілька кліків. Ще до війни ці сервіси стали звичними для нас, а за повномасштабного вторгнення набули особливого значення. Вказаний тренд щодо зростання ролі фінансових технологій в умовах цифрової трансформації надалі посилюватиметься (*Pulse of Fintech, 2023*).

Закон України «Про платіжні послуги», чинний із серпня 2022 року, істотно змінив правове регулювання платіжного ринку: надав небанківським

постачальникам платіжних послуг можливість здійснювати операції без участі у платіжних системах, встановив вимоги до кількості учасників у платіжних системах, розширив коло учасників ринку.

Протягом 2023 року відбувався процес переліцензування наявних учасників платіжного ринку, що вже призвело до змін у платіжній сфері України. На сьогодні зареєстровано 19 платіжних систем, створених резидентами (порівняно із 36 системами на початок 2023 р.), та 16 платіжних систем нерезидентів (кількість залишилася незмінною від початку року). На 1 листопада 2023 року ліцензію на надання фінансових платіжних послуг отримала 31 небанківська фінансова установа (порівняно із 45 установами, які мали ліцензію на переказ коштів станом на 30 квітня 2023 р.).

Закон дозволив небанківським постачальникам платіжних послуг, які отримали право надавати певні фінансові послуги, відкривати платіжні рахунки, уможлививши розширення переліку послуг, що надаються користувачам, та впровадження нових, більш інноваційних продуктів.

Національні платіжні рахунки використовуються для проведення платіжних операцій, передбачених законодавством України, за винятком нарахування відсотків на залишок коштів і залучення вкладів або надання фінансової послуги щодо повернення коштів з обов'язком їх повернення. Гарантії, передбачені Законом України «Про систему гарантування вкладів фізичних осіб», не поширюються на кошти користувачів, що зберігаються на таких рахунках.

Зараз на платіжному ринку України діє платіжна установа, яка має право відкривати й обслуговувати платіжні рахунки. Із квітня поточного року Національний банк України розпочав збір статистичних даних про використання такого інструменту, як кредитовий трансфер. Цей підхід у веденні статистики, що відповідає практиці Європейського центрального банку та інших провідних центральних банків, дозволив оцінити обсяги операцій, які проводяться в Україні не тільки за допомогою платіжних карток, а й інших переказів, ініційованих безпосередньо з рахунків користувачів (кредитові та дебетові перекази).

Натепер переважають безготівкові операції платіжними картками, які складають майже 60% усіх транзакцій, оскільки цей метод оплати є найпоширенішим серед фізичних осіб. За обсягом переказів переважають кредитні перекази, які становлять понад 90%. У порівнянні з безготівковими операціями через платіжні картки, переважна більшість кредитних переказів здійснюється юридичними особами.

Впровадження відкритого банкінгу в Україні відкриває нові можливості для учасників фінансового ринку, розбудовує нову екосистему, робить платіжні продукти й послуги доступнішими, різноманітнішими, якіснішими та зручнішими для кінцевих користувачів, сприяє розвитку ринку фінансових послуг, зокрема фінтех-сектору, інновацій у сфері платіжних послуг, збільшенню конкуренції. Однак застосування модерної системи викликає питання щодо реалізації та впровадження стандартів збереження клієнтських

даних, створення систем управління операційними, комплаєнс-, кібер- та безпековими ризиками, впровадження відкритого банкінгу в Україні

Головна мета відкритого банкінгу полягає в тому, щоб за згодою клієнта дозволити стороннім постачальникам платіжних і фінансових послуг мати доступ до банківської інформації клієнтів. Це спрямовано на поширення широкого спектру якісних та зручних фінансових сервісів для клієнтів і сприятиме розвитку ринку фінансових послуг завдяки збільшенню кількості учасників.

Для безпосередніх користувачів відкритий банкінг надасть доступ до різноманітних платіжних послуг і продуктів від різних провайдерів. Наприклад, можливість переглядати всі рахунки в одному застосунку, ініціювати платежі й перекази коштів, мати персоналізовані фінансові консультації та інструменти управління особистими фінансами, різноманітні кредитні продукти, що поліпшить клієнтський досвід. Завдяки створенню безпечних протоколів автентифікації, шифрування даних і керування згодою, відкритий банкінг буде безпечним для користувачів, забезпечуючи захист їхніх даних.

Закон встановлює основні стандарти й вимоги для функціонування відкритого банкінгу в Україні, оскільки статті Закону про нього набудуть чинності у серпні 2025 року, що надає НБУ та учасникам платіжного ринку достатньо часу для виконання необхідних кроків:

- 1) Національний банк має випрацювати і впровадити низку нормативно-правових актів, що регулюватимуть діяльність відкритого банкінгу, схвалити технічні специфікації для прикладних програмних інтерфейсів (API), які розробляються учасниками платіжного ринку.
- 2) Суб'єкти відкритого банкінгу повинні налаштувати власні інформаційні системи відповідно до затверджених технічних специфікацій та пройти необхідні авторизаційні процедури в НБУ для надання нефінансових платіжних послуг у межах відкритого банкінгу.

Національний банк вже затвердив і опублікував Концепцію відкритого банкінгу, яка визначає стратегічні напрями розвитку, плани дій та основні вимоги до впровадження в Україні відкритого банкінгу (Проць, 2022), продовжує комунікувати з асоціаціями учасників платіжного ринку щодо всіх актуальних питань.

Дослідження McKinsey Global Institute доводять: широке впровадження систем відкритих даних може забезпечити до 1,5% зростання ВВП до 2030 року в Європейському Союзі, Великій Британії та Сполучених Штатах, а в Індії – аж на 5%. Використання API для відкритого банкінгу забезпечить значну економію витрат для фінансових установ: за оцінками, до 2030 року відкритий банкінг може заощадити банківській галузі до \$1 трлн.

Аналіз McKinsey переконує: відкритий банкінг має потенціал для створення значущої цінності для клієнтів (поява більш персоналізованих та інноваційних продуктів і послуг) та банків (збільшення доходів і зниження витрат).

01 квітня 2023 року відбулася одна з найбільших міграцій, яку будь-коли здійснювали фінансові установи України, адже було запроваджено нове

покоління Системи електронних платежів НБУ (СЕП) на основі міжнародного стандарту ISO 20022 (Упровадження стандарту), що дозволило уніфікувати платіжні повідомлення, встановити єдину процедуру їх заповнення та оброблення, розширити реквізитний склад додатковими полями і структурованою інформацією. Це сприятиме автоматизації ширшого спектру процесів і прискорить оброблення платіжних операцій, підвищить рівень обслуговування учасників СЕП та їхніх клієнтів.

Подальша співпраця НБУ з банками, міністерствами й відомствами спрямована на повне застосування нових можливостей, запропонованих ISO 20022. Наприклад, зараз триває робота щодо використання зазначеного стандарту для сплати різних типів податків та зборів у структурованому форматі, що спростить виконання та облік цих видів платіжних операцій для платників і отримувачів.

Перехід на нове покоління СЕП є важливою технологічною передумовою для подальшого якісного розвитку платіжної інфраструктури нашої країни. Отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС відкриває можливості для глибшої інтеграції з ЄС ще до офіційного приєднання, оскільки НБУ, завдяки плідній співпраці та партнерству з центральними банками ЄС, вивчає інфраструктуру Єдиної зони платежів у євро (SEPA) та готує документи для подання до Європейської Платіжної Ради з метою приєднання України до SEPA.

Ще однією важливою тенденцією цифрової трансформації економіки виступає активна робота Національного банку над створенням цифрової валюти. На думку регулятора, введення е-гривні в Україні сприятиме цифровізації економіки, розвитку безготівкових розрахунків і створенню нових інноваційних фінансових продуктів.

У межах проєкту «Е-гривня», що передбачає визначення необхідності широкого впровадження в Україні цифрової валюти, НБУ перебуває на етапі підготовки до «пілоту», за мету якого править тестування е-гривні з використанням технологій розподіленого реєстру DLT для оцінки технологічних можливостей виконання функцій грошей, задоволення потреб користувачів платіжних послуг та перевірки гіпотез щодо програмованості задля аналізу ризиків впливу цифрової валюти на фінансову стабільність і трансмісійний механізм.

Важливо підкреслити, що основне призначення е-гривні – ефективно виконувати всі функції грошей, доповнюючи готівкову та безготівкову форми, а не стати заміною наявних. Користувачі зможуть вибирати, якою формою (готівковою чи безготівковою, зокрема е-гривнею) здійснювати розрахунки. Водночас цифрова валюта має бути доступною для всіх верств населення, державних органів, юридичних осіб і банків, небанківських фінансових установ.

До 2030 року очікується, що вартість платежів через цифрові валюти центрального банку (CBDC) зросте до \$213 млрд на рік, порівняно з \$100 млн у 2023 році. Вражаюче збільшення на понад 260 000% свідчить про ранню стадію

розвитку сектора, який наразі обмежений пілотними проєктами, відповідно до даних Juniper Research.

Згідно зі звітом Банку міжнародних розрахунків (BIS), 9 із 86 опитаних центральних банків планують випустити свої цифрові валюти протягом найближчих 6 років. Узагальненням до 2030 року може з'явитися майже 15 CBDC. 93% опитаних центральних банків працювали над своїми CBDC ще 2022 року. 29 червня інноваційний хаб BIS у співпраці з центральними банками Франції, Швейцарії та Сінгапуру провів випробування АММ-технології Curve для CBDC. За результатами, організація назвала CBDC основою грошових систем майбутнього (Central Bank Digital Currency).

За даними Міжнародного валютного фонду (МВФ), централізовані технології, такі як CBDC, можуть зменшити витрати, сприяти безперервному потоку грошей, покращити фінансову доступність і витворити безпечніший доступ до грошей через цифрові канали. Проте багато центральних банків підкреслюють зростання впливу цифрових валют і висловлюють стурбованість щодо потенційного впливу на фінансову систему.

Серед ключових чинників, які спонукали центральні банки до вивчення CBDC, вирізняють підтримку цифровізації економіки, оптимізацію поточних платіжних систем, посилення монетарної та фіскальної політики, покращення фінансової доступності.

Аналітичний центр Atlantic Council опублікував ґрунтовний звіт про цифрові валюти центрального банку (CBDC), зазначивши, що наразі понад 130 країн працюють над впровадженням CBDC, загальна валова продукція котрих становить 98% світового ВВП (Central Bank Digital Currency). Досить значне зростання порівняно з травнем 2020 року, коли лише 35 країн займалися цим. За даними PwC, понад 80% центральних банків розглядають або вже впровадили цифрову валюту центрального банку (PricewaterhouseCoopers).

Дослідження Juniper Research підкреслює, що до 2030 року 92% обсягу транзакцій через CBDC припадатиме на внутрішні платежі, порівняно з практично 100% на поточних пілотних етапах у 2023 році. Оскільки CBDC випускаються центральними банками, спочатку вони будуть спрямовані на внутрішні виклики, а транскордонні платежі з'являться пізніше, коли функціонуватимуть зв'язки між CBDC країн.

Серед країн G20 19 розглядають можливість впровадження CBDC, за винятком США, де впровадження роздрібних CBDC залишається дискусійним питанням передусім через протести у багатьох штатах. Проте США розвивають оптові (банківські) CBDC. Наразі існує 12 міжнародних оптових проєктів CBDC. Інші банки G7, зокрема Японія та Велика Британія, розробляють прототипи CBDC і проводять консультації з державним та приватним секторами щодо фінансової конфіденційності.

Чільною тенденцією розвитку фінтеху є розвиток необанкінгу та SuperApp. Популярність цифрових банків буде зростати, оскільки цифрові покоління стануть їхньою головною цільовою аудиторією.

У США вікові категорії, які зараз переважають серед клієнтів діджитал-банкінгу, протягом наступних чотирьох років зростуть більш ніж удвічі.

Наприклад, кількість американських клієнтів 25-34 років збільшиться з 7,7 млн осіб у 2020 році до 16,6 млн у 2024 році, а клієнтів 35-44 років – з 7 млн до 14 млн, що засвідчує вражаючі темпи. За даними Statista, очікується, що кількість осіб, які мають принаймні один рахунок у необанку в США, досягне піку в 39,1 млн у 2025 році, порівняно з 20 млн у 2021 році (Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній).

Подібні тенденції спостерігаються у Великій Британії, де до 2024 року більшість інтернет-користувачів до 45 років матимуть рахунки в діджитал-банках, а власники рахунків 25-44 років складатимуть трохи більше половини всіх користувачів діджитал-банків у країні.

Протягом останнього десятиріччя безконтактні фінансові операції перейшли від інновації до щоденної практики, ставши глобальним стандартом. За останніми даними Національного банку України, сьогодні 9 із 10 транзакцій з платіжними картками проводяться безконтактно (безконтактною картою чи за допомогою смартфонів та інших гаджетів). Це суттєве зростання порівняно з 2019 роком, коли лише третина безготівкових операцій була безконтактною.

У сфері фінансових послуг і платіжних технологій Україна вже тривалий час визнана інноваційною державою, котра за низкою показників упевнено випереджає багато західних країн. Адже цифрові платежі стали популярними серед українців. Сьогодні понад 60% всіх оплат картками Mastercard у фізичному ритейлі в Україні здійснюються цифровими картками зі смартфонів та інших NFC-гаджетів. За обсягами таких оплат наша держава посідає одне із провідних місць разом з Австралією, Великою Британією, Нідерландами та США.

Проте кібербезпека постає невід'ємним складником розвитку будь-якої технології, особливо в умовах стрімкого технологічного прогресу і потенційних кіберзагроз. Це питання має критичне значення, вимагає постійної уваги та інвестицій. Надзвичайно важливими залишаються встановлення і вдосконалення регуляторної бази, яка охоплює захист критичної інфраструктури й особистих даних громадян. Ключовими елементами забезпечення кібербезпеки в інтернеті постає правильна координація та консультаційна підтримка з боку держави, а також інвестиції в освіту і навчання у зазначеній галузі.

У сфері фінансових технологій кібербезпека має першорядне значення для захисту постійно зростаючого цифрового фінансового середовища. З розвитком фінтех-інновацій з'являються і набувають обертів нові загрози, створені зловмисниками. Фінтех-компанії повинні застосовувати передові методи шифрування, багатофакторну аутентифікацію та постійний моніторинг, щоб виявляти потенційні кіберзагрози й оперативно на них реагувати. З використанням штучного інтелекту і самонавчального програмного забезпечення кібератаки стають витонченішими. Крім захисту даних клієнтів, фінтех-провайдерам необхідна ефективна стратегія кібербезпеки для послуг. Згідно з даними Cybersecurity Ventures, у 2024 році кіберзлочинність може коштувати світові \$9,5 трлн, що робить її третьою за величиною економікою

світу після США та Китаю. Отже, кібербезпека повинна бути одним із пріоритетних напрямів розвитку компаній, особливо в царині фінтеху.

Технологія Embedded finance, або «вбудовані фінанси», стала невід’ємною частиною користувацького досвіду наших співгромадян, як tap-to-phone. Цікаво, що взаємодія відбувається непомітно для користувачів, оскільки вбудовані фінанси – це ідея забезпечити доступ до фінансових послуг та інструментів не тільки через традиційні фінансові установи, але й різноманітні мобільні платформи й сервіси. Якщо ви оплачуєте послуги через мобільний застосунок інтернет-магазину або соцмережі, то користуєтесь технологією вбудованих фінансів.

Промовистий приклад – Nova Pay, імplementований у застосунок «Нової пошти», успіх якого спонукав авторів до запуску мобільного застосунку, який, по суті, є необанком (Соколовська, 2024). Модель Uber – теж embedded finance: можливість провести оплату безпосередньо в застосунку, райдшеринг; якщо подорожують кілька пасажирів, вони можуть розділити тариф на всіх. Технологічний гігант Apple заохочує клієнтів ставати користувачами Apple Card, підкреслюючи переваги – підвищену інтегрованість в екосистему бренду і вигідні кешбек-програми.

З-поміж перспективних фінтех-новацій варто виокремити системи BNPL (buy now pay later), які вже здобули визнання у Європі, але поки не вельми популярні в Україні. З моменту запуску технології у 2022 році 360 мільйонів користувачів у світі скористалися її можливостями. Дослідження прогнозують зростання сегменту BNPL у середньому на 11,4% щорічно впродовж 2023–2028 років (Соколовська, 2024).

BNPL – клас фінансових сервісів, які дозволяють споживачам купувати товари або послуги й розстрочувати їх оплату, бо, на відміну від традиційної розстрочки, ця система швидко перевіряє кредитну історію споживача.

Отже, фінтех-індустрія та її продукти мають низку переваг і недоліків, які доречно чітко визначити (Табл.1).

Таблиця 1.

Переваги та недоліки fintech-рішень і продуктів

	Переваги (цінність)	Недоліки (виклики)
Цифрові платежі	зручність; безпека; швидкість; ефективність; економія коштів	залежність від доступу до мережі Інтернет; уразливість до шахрайства; дотримання нормативних вимог регуляторів
Відкритий банкінг	доступність і зручність платіжних послуг; диверсифікація платіжних продуктів; персоналізація продуктів і послуг;	забезпечення безпеки та конфіденційності даних і транзакцій клієнтів; дотримання відповідних правил і стандартів на різних ринках та юрисдикціях

	збільшення доходів і зниження витрат для банків	
Необанки	підвищені відсоткові ставки за ощадним рахунком; послуги доступні 24/7; безкоштовні послуги або послуги з низькою комісією; оптимізована UX реклама і спрощений онбординг для нових клієнтів	стаціонарні відділення недоступні; урізані послуги порівняно з традиційними банками; проблеми з обслуговуванням клієнтів; складні банківські транзакції можуть не проходити як слід
SuperApp	охоплення більшої аудиторії та диверсифікація дохідних потоків; безпека і захист ресурсів; дизайн, орієнтований на користувача, для зручності та консолідації; вищі темпи зростання, утримання клієнтів, ставка і дохід; заохочення клієнтів до інноваційних зв'язків; закриті екосистеми даних, збільшення кількості клієнтів, довічна цінність	дизайн і ціннісна пропозиція; обробка даних; складність організації; розмір додатку; ефективність розробки; юридичні питання, конфіденційність і безпека
CBDC	підтримка цифровізації економіки; оптимізація поточних платіжних систем; посилення монетарної та фіскальної політики; посилення контролю за публічними фінансами; покращення фінансової доступності; зменшені витрати; підвищена швидкість; посилена охорона	негативний вплив на банківський сектор (посилення конкуренції з боку CBDC); потреба в інфраструктурі й технологічних інвестиціях; вразливість до кібератак; труднощі у здійсненні транскордонних транзакцій; можливість посилення нерівності доходів; відсутність фізичної готівки як резервної копії; труднощі у впровадженні заходів протидії відмиванню грошей та фінансуванню тероризму;

		можливість зловживання центральним банком; побоювання з боку звичайних споживачів щодо прийняття цифрових валют
Блокчейн	сприяння глобальному ВВП шляхом покращення управління контрактами та вирішення спорів, підвищення залученості клієнтів; прозорий запис транзакцій; підзвітність і нижчий ризик шахрайства чи крадіжки особистих даних; аудит і відповідність КҮС; покращена безпека	ризики безпеки; регуляторна невизначеність; масштабованість; інтеперабельність; централізація, зумовлена домінуванням великих гравців на ринку (може зумовити збільшення зборів і зниження конкуренції)
Вбудовані фінанси	розблокування можливостей для зростання; покращений клієнтський досвід; покращення фінансової доступності на тлі зростання безготівкової економіки; диверсифікація та зростання доходів; збільшення життєвої цінності клієнта; покращене розуміння клієнта; зміна демографічної ситуації та купівельної поведінки споживачів; підвищення рівня проникнення Інтернету і технологічного прогресу; відкритість користувачів до обміну інформацією	налагодження правильних партнерських відносин; повільне впровадження нових технологій; управління ризиками кібербезпеки та конфіденційності даних; недостатня обізнаність кінцевих користувачів; потреба у відповідному регулюванні в контексті процесів обміну даними
Цифрове кредитування (кредитні картки)	краща перевірка кредитоспроможності/ нижчий ризик; нижчі комісії (витрати) для продавця;	регуляторні проблеми (оскільки цифрові кредитні платформи працюють у різних юрисдикціях, вони повинні відповідати різним

	кращий грошовий потік (повільніший платіж продавцю); вищі шанси на інкасацію для емітента; швидша інкасація для емітента	правилам і нормам, що може бути складним та дорогим завданням); ризики кібербезпеки
BNPL	доступ до нових сегментів клієнтів; більші обсяги; вигідніші тарифи для продавців; краща взаємодія з клієнтами; нижчі витрати для покупця; швидший платіж від емітента; кращі можливості управління грошовими потоками для покупця; більша ймовірність повернення коштів для продавця	ризик довіри до платоспроможності клієнтів; регуляторні проблеми; ризики кібербезпеки

Джерело: складено авторами за даними UAFIC, KPMG, McKinsey, PwC

Висновок

На основі проведеного дослідження доцільно висувати, що фінансові технології мають величезний потенціал для зростання та відіграватимуть ключову роль у розвитку цифрової економіки в майбутньому. Впровадження відкритого банкінгу та екосистем із використанням відкритих API створить нові можливості для диверсифікації фінансових продуктів і послуг, персоналізації та підвищення зручності для споживачів. Розвиток CBDC може суттєво змінити платіжний ландшафт, оптимізувати платіжні системи, підвищити фінансову доступність і ефективність монетарної політики. Небанки та SuperApp стануть важливими гравцями у фінансовому секторі, пропонуючи інноваційні рішення і залучаючи нові цільові аудиторії, особливо молоду генерацію. Штучний інтелект, аналітика даних і машинне навчання дозволять покращити оцінку кредитоспроможності, персоналізувати продукти, оптимізувати процеси та підвищити ефективність фінансових установ. Технології розподілених реєстрів (блокчейн) забезпечать прозорість транзакцій, підвищену безпеку й ефективність у сфері контрактів та угод. Цифрове кредитування і BNPL-послуги стануть більш доступними та зручними для споживачів. Кібербезпека відіграватиме ключову

роль у забезпеченні захисту даних і конфіденційності в умовах зростання цифрових фінансових операцій.

Хоча залишаються виклики, а саме: регуляторні бар'єри, кіберризиками, потреба в інфраструктурних інвестиціях і вдосконаленні процесів обміну даними, відтік кадрів за кордон. Але досвід, набутий учасниками фінтех-ринку 2022 року, підвищив усвідомлення того, як ефективно діяти у 2023 році й надалі в умовах війни. Для України важливими стимулами розвитку фінтеху стануть євроінтеграція, адаптація законодавства, залучення інвестицій та відновлення економіки.

Отже, фінтех відкриває широкі можливості для зростання та інновацій у фінансовому секторі в умовах цифрової трансформації, що сприятиме відновленню і розвитку економіки України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Безпалій, Р. (2021). Фінтех-інновації: передумови становлення та сучасні тенденції. *Економічна наука*, 2, 44–49.
2. Дудинець, Л. (2018). Розвиток фінансових технологій як фактор модернізації фінансової системи. *Гроші, фінанси і кредит*, 22, 794–798.
3. Концепція відкритого банкінгу в Україні (2023).
URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/kontseptsiya-vidkritogo-bankingu-v-ukrayini>
4. Проць, І.М. (2022). Фінансові технології – об'єкт фінансово-правового регулювання. *Юридичний науковий електронний журнал*, 4, 271–274.
URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-4/64>
5. Рябокiнь, М.В. (2022). Виклики впровадження цифрової валюти центрального банку у контексті нової еволюційної форми грошей в Україні: світовий досвід. *Економіка та суспільство*, 37.
URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1231>
6. Соколовська, І. (2024). BNPL, вбудовані фінанси та автоматизація бізнесу – перспективні фінтех-новації, які змінять наше життя. URL: <https://proit.org.ua/bnpl-vbudovani-finansi-ta-avtomatizatsiia-bizniesu-pierspektivni-fintiekh-novatsiyi-iaki-zminiat-nashie-zhittia/>
7. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року.
URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/DDWIAwXTdqjdClp>
8. Українська асоціація фінтех та інноваційних компаній.
URL: <https://fintechua.org/>
9. Упровадження стандарту ISO 20022.
URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/project-iso20022>
10. Central Bank Digital Currency URL: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
11. Fintechs: A new paradigm of growth (2023). URL: <https://www.mckinsey.com/>
12. KPMG. URL: <https://kpmg.com/>
13. Matiukh, S., Priamukhina, N., Riabokin, M., Kotelevets, D., Lopatovskyi, V. (2022). State regulation of the development of the digital economy infrastructure. *CUESTIONES POLÍTICAS*, 40 (73), 713–725. URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/38518/42789>

14. PricewaterhouseCoopers. URL: <https://www.pwc.com/>
15. Pulse of Fintech. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2024/02/pulse-of-fintech-h2-2023.pdf>
16. Shcherbatykh, D., Shpileva, V., Riabokin, M., Zham, O. (2021). Impact of Digitalization On the Banking System Transformation. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21 (12), 513–520.
URL: <https://koreascience.kr/article/JAKO202108038366119.page>.
17. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide>
18. The Future of Global Fintech: Towards Resilient and Inclusive Growth (2024). URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-global-fintech-towards-resilient-and-inclusive-growth/>

REFERENCES:

1. Bezpaly, R. (2021). Fintech innovations: prerequisites for development and current trends. *Economics*, 2, 44–49.
2. Central Bank Digital Currency.
URL: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
3. Dudynets, L. (2018). The development of financial technologies as a factor in the modernization of the financial system. *Money, finance and credit*, 22, 794–798.
4. Implementation of the ISO 20022 standard.
URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/project-iso20022>
5. Fintechs: A new paradigm of growth (2023). URL: <https://www.mckinsey.com/>
6. KPMG. URL: <https://kpmg.com/>
7. Matiukh, S., Priamukhina, N., Riabokin, M., Kotelevets, D., Lopatovskyi, V. (2022). State regulation of the development of the digital economy infrastructure. *CUESTIONES POLÍTICAS*, 40, 713–725.
URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/38518/42789>
8. PricewaterhouseCoopers. URL: <https://www.pwc.com/>
9. Prots, I.M. (2022). Financial technologies – object of financial and legal regulation. *Legal scientific and electronic journal*, 4, 271–274.
URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-4/64>
10. Pulse of Fintech. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2024/02/pulse-of-fintech-h2-2023.pdf>
11. Ryabokin, M.V. (2022) Challenges of implementing central bank digital currency in the context of a new evolutionary form of money in Ukraine: global experience. *Economics and Society*, 37. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1231>
12. Shcherbatykh, D., Shpileva, V., Riabokin, M., Zham, O. (2021). Impact of Digitalization On the Banking System Transformation. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21 (12), 513–520.
URL: <https://koreascience.kr/article/JAKO202108038366119.page>.

13. Sokolovska, I. (2024). BNPL, embedded finance, and business automation – promising fintech innovations that will change our lives.
URL: <https://proit.org.ua/bnpl-vbudovani-finansi-ta-avtomatizatsiia-bizniesu-pierspektivni-fintiekh-novatsiyi-iaki-zminiat-nashie-zhittia/>
14. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/fintech/worldwide>
15. Strategy for Fintech Development in Ukraine until 2025.
URL: <https://bank.gov.ua/ua/files/DDWIAwXTdqjdClp>
16. The concept of open banking in Ukraine (2023). URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/kontsepsiya-vidkritogo-bankingu-v-ukrayini>
17. The Future of Global Fintech: Towards Resilient and Inclusive Growth (2024).
URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-global-fintech-towards-resilient-and-inclusive-growth/>
18. Ukrainian Association of Fintech and Innovative Companies.
URL: <https://fintechua.org/>

Отримано редакцією / Received: 15.03.24

Прорецензовано / Revised: 25.03.24

Схвалено до друку / Accepted: 29.03.24