

УДК 336.71

DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V46(2024)-17

**Трусова Н. В.**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, обліку та оподаткування, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

**ORCID ID:** 0000-0001-9773-4534

**e-mail:** trusova\_natalya5@ukr.net

**Мельник О. В.**, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

**ORCID ID:** 0009-0005-3990-6920

**e-mail:** alexreetwell@gmail.com

### **Особливості імплікації цифрових технологій метaproctopу в інфраструктурі фінансового ринку**

**Анотація.** В статті досліджуються процеси імплікації цифрових технологій метaproctopу з інфраструктурою фінансового ринку. Доведено, що сучасна парадигма розвитку фінансового ринку в інноваційному середовищі цифрових технологій метaproctopу спрощує та гарантує безперервність проведення міжбанківських платежів, підвищує надійність системи розрахунків за борговими цінними паперами, забезпечує розрахунки через платіжні системи. Розроблено науковий підхід до розвитку інтегрованої інфраструктури фінансового ринку за умови впровадження цифрових технологій метaproctopу. Визначено методичні положення оцінювання рівня інтегрованості FinTech-екосистеми в сегменти фінансового ринку. Проведено кластеризацію бізнес-моделей FinTech-послуг у банківському секторі фінансового ринку. Визначено тісноту взаємозв'язку між фінансовою кризою та фінансовою стабілізацією структурних елементів банківського сектору в системі сегментів фінансового ринку, що модифіковані в інноваційному середовищі FinTech-екосистеми. Проаналізовано обсяг вкладених інвестицій в FinTech-екосистему та рівень її інтегрованості у фінансових ринках країн світу. Оцінено функціональність платіжного сегменту фінансового ринку України. Обґрунтовано рівень стабільності фінансових ринків США, країн Євросоюзу, Азії та України, за обсягом наданих FinTech-послуг із транзакції активів та співвідношення їх величини із обсягом капіталізації активів в FinTech-екосистемі. Оцінено вплив індексу цифрового прискорення метaproctopу на рівень інтеграції FinTech-екосистеми в фінансовий ринок України. Розроблено та побудовано модель впливу індексу цифрового прискорення фінансового ринку України на зміну ВВП країни. Визначено апроксимаційну площину залежності ВВП України від цифровізованих транзакцій за обсягом фінансування економічних агентів. Платформа сучасних фінансових інновацій метaproctopу спонукає до розвитку FinTech-екосистеми, яка змінює інфраструктуру та склад фінансового ринку, інтегрує правила діяльності його секторів, які динамічно імплікують бізнес-процеси, формують сучасні потреби споживачів фінансових послуг.

**Ключові слова:** фінансовий ринок; цифрові технології; метaproctop; FinTech-екосистема; FinTech-послуги; сегменти ринку; банківський сектор; економічні агенти.

**Trusova N.V.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation, Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Zaporizhzhia, Ukraine

**Melnyk O.V.**, graduate student of the third (educational and scientific) level of higher education Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Zaporizhzhia, Ukraine

### **Peculiarities of the Implication of Digital Technologies of Metaspac in the Infrastructure of the Financial Market**

**Abstract. Introduction.** The article examines the processes of implication of digital technologies of metaspac with the infrastructure of the financial market

**Purpose.** The purpose of the article is the implication of integrated models of the FinTech ecosystem in the infrastructure of the financial market, which embodies the digital environment of metaspac, which regulates financial relations between professional market participants and guides financial institutions to the use of FinTech services.

**Results.** It has been proven that the modern paradigm of financial market development in the innovative environment of metaspac digital technologies simplifies and guarantees the continuity of interbank payments, increases the reliability of the settlement system for debt securities, and ensures settlements through payment systems. A scientific approach to the development of the integrated infrastructure of the financial market has been developed, subject to the introduction of digital metaspac technologies. Methodological provisions for assessing the level of integration of the FinTech ecosystem into financial market segments have been determined.

Clustering of business models of FinTech services in the banking sector of the financial market was carried out. The closeness of the relationship between the financial crisis and the financial stabilization of the structural elements of the banking

<sup>1</sup> Стаття надійшла до редакції: 24.08.2024

Received: 24 August 2024

sector in the system of financial market segments modified in the innovative environment of the FinTech ecosystem has been determined. The volume of investments in the FinTech ecosystem and the level of its integration in the financial markets of the countries of the world were analyzed. The functionality of the payment segment of the financial market of Ukraine was evaluated. The level of stability of the financial markets of the USA, the countries of the European Union, Asia, and Ukraine, based on the volume of provided FinTech services from the transaction of assets and the ratio of their value to the volume of capitalization of assets in the FinTech ecosystem, is substantiated. The impact of the metaspaces digital acceleration index on the level of integration of the FinTech ecosystem into the financial market of Ukraine was assessed.

**Conclusions.** A model of the influence of the index of digital acceleration of the financial market of Ukraine on the change in the country's GDP was developed and built. The approximate plane of dependence of Ukraine's GDP on digitalized transactions by the amount of financing of economic agents was determined. The platform of modern financial innovations of the metaspaces encourages the development of the FinTech ecosystem, which changes the infrastructure and composition of the financial market, integrates the rules of activity of its sectors, which dynamically influence business processes, shape the modern needs of consumers of financial services.

**Keywords:** financial market; digital technologies; metaspaces; FinTech ecosystem; FinTech services; market segments; banking sector; economic agents.

**JEL Classification:** G14; G21; G24.

**Постановка проблеми.** Роль фінансового ринку як регулятора економічного розвитку держави постійно зростає з огляду на періодичні кризи та потребу у гарантуванні макрофінансової стабільності в Україні. При цьому, процеси фінансiалiзацiї, що визначають геополітичне домінування та зумовлюють динамічну трансформацію простору фінансового ринку, відбувається в умовах гомеостатичного розвитку фінансових систем і соціуму з урахуванням як регуляторних функцій держави, так і ринкових механізмів.

Особливої уваги заслуговує оптимальне поєднання регуляторних функцій ринку з інтегрованими процесами у світовому фінансовому просторі, який в процесі технологічної трансформації, призвів до інтенсивного взаємо-зв'язку суб'єктів в сегментах ринку, із усвідомленням важливості їх взаємодії в інноваційному середовищі метапростору, який є глобальним організмом реалізації фінансових послуг в світі.

Фінансові технологічні інновації метапростору здійснюють значний вплив на хід суспільного прогресу. Їх потужність сприяє використанню фінансового потенціалу країни для економічного розвитку, зокрема покращенню умов перерозподілу ліквідного профіциту в майбутньому. Як і в багатьох економічних процесах, запровадження фінансових інновацій метапростору характеризується дуалізмом: з одного боку, фінансові інновації створюються для зменшення невизначеності й зниження загроз у фінансовому просторі суб'єктів, а з іншого боку – функціонування фінансових інновацій зумовлює зміни та бурхливий технологічний розвиток принципів регуляторних важелів фінансового ринку та його інститутів на теренах посилення нестабільності світової економіки. Водночас, інтенсивний розвиток сучасних фінансових технологій метапростору спровокував появу нових фінансових інструментів, які змусили переглянути концепцію функціонування банківської системи та сконструювати FinTech-екосистему, здатну формувати нову платформу фінансового простору під впливом алгоритмів, які координують взаємодію суб'єктів між сегментами

ринку, реалізовувати інфраструктуру сервісів для пришвидшення розвитку фінансового ринку та зменшення фінансових ризиків та загроз.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблемами функціонування та розвитку інфраструктури фінансового ринку займаються Благун [3], С. Даніліна [6], П. Гарасим, Ю. Танчак [10], Іджаз, А. Хасан, А. Таразі, А. Фраз [12], М. Ісмаїл, Р. Рахман [13], І. Івасів, Е. Гар-бар [14], Я. Яаскеля, Д. Дженнінгс [15], М. Єнсен [16], С.-Ж. Кім, Б. Люсі, Е. Ву [18], Дж. Лін, Х. Сунь, Ю. Цзян [20]. Формалізацією загальної моделі розвитку фінансового ринку через впровадження фінансових технологій метапростору розробили О. Абакуменко [1], Р. Аднер [2], М. Чесселл [5], Н. Да-виденко, А. Вуряк, З. Тітенко [7]. Вважаємо, що результати виконаних досліджень не розкривають всієї сукупності аспектів цієї проблематики та не можуть сповна задовольнити сучасні потреби теорії і практики розвитку фінансового ринку з огляду на активне впровадження фінансових інновацій, які впливають на динаміку інтеграційних процесів у світі.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою статті є імплікація інтегрованих моделей FinTech-екосистеми в інфраструктурі фінансового ринку, які уособлює в собі цифрове середовище метапростору, що регулює фінансові відносини між професійними учасниками ринку та орієнтує фінансові інститути до використання FinTech-послуг.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Розвиток фінансових відносин, знаходиться під значним впливом процесів, які носять хаотичний характер та визначаються економічними, політичними, поведінковими та соціальними процесами. На стан функціонування фінансового ринку країни мають вагомий вплив раціональні та ірраціональні рішення, що приймаються на мікроекономічному рівні, на рівні окремих економічних агентів, на локальному рівні, на рівні окремих регіонів, національному та наднаціональному рівні, а також на глобальному рівні. Це пов'язано з нестійким станом світових фінансових ринків, який періодично супроводжуються проявами фінансових криз різного рівня

(національних, наднаціональних та навіть глобального) та супроводжуються різними ознаками (борговими, валютними, банківськими, кризи фондового ринку, тощо). Всі вони мають свої причини та наслідки та відрізняються масштабом впливу на економіку окремої країни.

Досить часто джерелом виникнення криз є стан фінансової системи країни. Водночас розглядати її відокремлено від формування всіх фінансових потоків на фінансовому ринку не завжди є виправданим, оскільки джерело кризи може знаходитись за її межами та бути спровоковане на фондовому ринку чи товарному ринку й навпаки. Відповідно, стан стабільності фінансовому ринку або стан його рівноваги виникає при певній кількості фінансових потоків стосовно формування фінансового капіталу, який може мати різноспрямований характер цінової кон'юнктури на фінансові активи [17]. Крім того, більшість фінансових регуляторів та інструментів ринку визначають основну мету фінансової політики країни. Тому, забезпечення стабільності фінансового

ринку відбувається на основі п'яти ключових принципів: широкий концепт компонентів фінансової системи: інфраструктура, ринки, установи; розподіл ресурсів, управління ризиками, мобілізацію заощаджень, сприяння накопиченню цінності, розвиток і зростання та функціонування платіжної системи; відсутність фінансової кризи та здатність фінансової системи стримувати виникнення дисбалансів, перш ніж вони перетворяться на загрозу для неї чи економічних процесів; нівелювання потенційних загроз та шоків для реальної економіки; оцінка динамічності когерентних елементів, до яких належать макроекономіка та фінансова інфраструктура [15; 16; 24]. Міжнародний валютний фонд розробив матрицю характеристик стійкості фінансового ринку (рис. 1), котра постає як перелік показників, об'єднаних в 4 групи, що, з одного боку, характеризують стан фінансових інститутів – банків і небанківських установ, а з іншого – ситуацію на фінансових ринках.

	Фінансові інститути	Фінансові ринки
Глибина	співвідношення кредитів приватного сектору та ВВП; співвідношення активів фінансових установ і ВВП; співвідношення грошового агрегату M2 та ВВП; співвідношення депозитів і ВВП; співвідношення валової доданої вартості фінансового сектору та ВВП.	співвідношення капіталізації фондового ринку, випущених внутрішніх боргових цінних паперів і ВВП; співвідношення приватних боргових цінних паперів і ВВП; співвідношення державних боргових цінних паперів і ВВП; співвідношення міжнародних боргових цінних паперів і ВВП; співвідношення капіталізації фондового ринку та ВВП; співвідношення обсягу торгів акціями й ВВП.
Доступність	кількість рахунків у комерційних банках на 1000 осіб; кількість відділень комерційних банків на 100 тис. осіб; % осіб, які мають рахунок у банку; % великих фірм, що мають відкритий кредит; % малих фірм, що мають відкритий кредит.	% ринкової капіталізації за винятком 10 найкрупніших компаній; % обсягу торгів цінними паперами за винятком 10 найбільших торговців; доцільність державних облігацій (3 місяці та 10 років); співвідношення внутрішнього й сумарного обсягів боргових цінних паперів; співвідношення приватних і сумарного обсягів внутрішніх боргових цінних паперів; співвідношення нових випусків корпоративних облігацій і ВВП.
Ефективність	чиста відсоткова маржа; кредитно-депозитний спред; непроцентні доходи до загального доходу; накладні витрати (% від сумарних активів); рентабельність (рентабельність активів, рентабельність власного капіталу); індикатор добробуту (або індекс Герфіндала, або H-статистика).	коефіцієнт обороту (оборот / капіталізація) фондового ринку; синхронність цін (спільний рух); торгівля приватною інформацією; вплив цін; ліквідність / транзакційні витрати; котирований спред попиту й пропозиції для державних облігацій; оборот облігацій (приватних, державних) на біржі цінних паперів; ефективність розрахунків.
Стабільність	коефіцієнти достатності капіталу Z-score (або наближення до дефолту); коефіцієнти жорсткості активів; коефіцієнти ліквідності; інше (чиста валютна позиція до капіталу тощо).	волатильність (стандартне відхилення / середнє) індексу цін акцій, індекс суверенних облігацій; асиметрія індексу (ціна акцій, суверенна облігація); вразливість до маніпуляцій прибутком; співвідношення ціна / заробіток; тривалість; відношення короткострокових облігацій до сумарних (внутрішніх, міжнародних); кореляція з основними доходами за облігаціями (Німеччина, США)

Рисунок 1 – Матриця стабільності фінансового ринку

Джерело: побудовано за даними [15; 17; 24; 25; 26]

FinTech-екосистема стала основою для всіх онлайн-транзакцій на фінансовому ринку, яка за сучасного розвитку технологій метaprостору діє за допомогою цифрових інновацій, розміщених в фінансових продуктах (послугах) та в бізнес-процесах банківських та небанківських інститутів. FinTech-послуги в основі яких лежать інноваційні технології метaprостору використовують якісні бізнес-моделі, які взаємопов'язані між економічними агентами фінансового ринку у банківському секторі за наступними сегментами: P2P – між приватними особами (person-to-person або peer-to-peer); B2P – між фінансовими компаніями та приватними особами (business-to-person); P2B – між приватними особам та фінансових компаній (person-to-business); B2B – між фінансовими компаніями (business-to-business). Щороку, моделі інноваційні технологій метaprостору розширюються (паралельно із глибиною фінансових послуги), до них відносять: управління особистими фінансами, інвестиційні платформи, краудфандинг та краудсорсинг, сервіси аналізу Big Data (технології та методи, за допомогою яких аналізують та обробляють величезну кількість структурованих та неструктурованих даних), криптовалюти та технології блокчейн, платежі та розрахунки, цифрову безпеку, не-обанки (банки без відділень), платформи із використанням штучного інтелекту для бізнесу та споживачів, InsureTech (автоматизація страхових продуктів), системи міжнародних переказів, RegTech (цифрова автоматизація адаптування бізнесу до змін законодавства та умов ринку) та інші [22; 29; 30].

Побудовано кластерні взаємозв'язки бізнес-моделей FinTech-послуг у банківському секторі

фінансового ринку: кластер 1 – глобалізація та імпульси банківського сектору фінансового ринку; кластер 2 – макроекономічні імпульси; кластер 3 – регулятивні імпульси, прогнози й аналітика; кластер 4 – імпульси банківської системи як елементу фінансової екосистеми. В межах кластер 4 зосереджено всі когерентні складники, які є детермінантами модифікації системи сегментів фінансового ринку в FinTech-екосистему, яка розширює межі монетарної та фінансової політики, забезпечує безпеку фінансових послуг, а також координує та цифровізує фінансові операції на ринку капіталу й фондового ринку, контролює інфляційні процеси, відсоткові ставки, потоки інвестицій, курс валют та стабільність ринку. Також, тісний взаємозв'язок складових Кластеру 4, який за умови фінансової кризи демонструє необхідність модифікації структури банківського сектору в системі сегментів фінансового ринку шляхом чіткої узгодженості його функціонування в цифровізованому інноваційному метaprосторі та його інтеграції в FinTech-екосистему з метою фінансової стабілізації його розвитку (рис. 2).

Вагомим аргументом інтеграції FinTech-екосистеми у фінансовий ринок України є швидка адаптація споживачів фінансових послуг до трендових та технологічних інновацій. Високий потенціал FinTech-екосистеми на фінансовому ринку України генерувати та підтримувати системи як на рівні малих стартапів, так і на рівні багатомільйонних міжнародних проектів [8; 9].

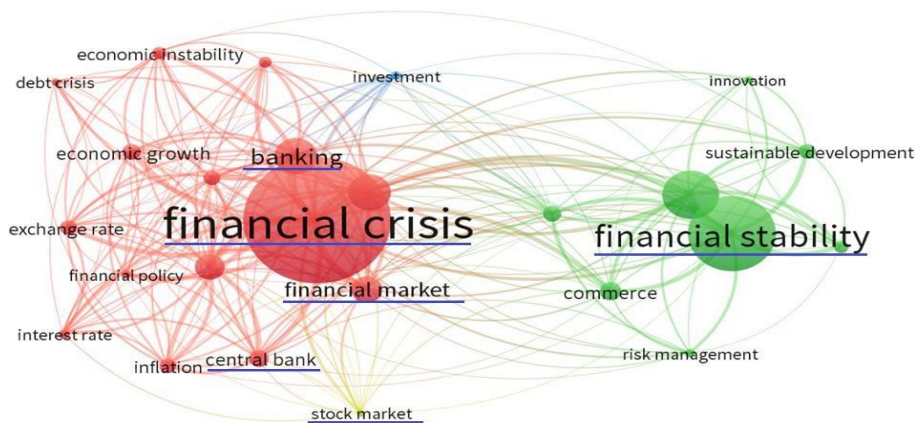


Рисунок 2 – Взаємозв'язок фінансової кризи та фінансової стабілізації елементів банківського сектору в системі сегментів фінансового ринку модифікованих в інноваційному середовищі FinTech-екосистеми

Джерело: побудовано за даними [19; 22; 24; 30]

FinTech-екосистема самостійно змінює світ, встановлюючи новий порядок – тотальну цифровізацію фінансових відносин. Зупинити експансію нових фінансових технологій метaprостору вже неможливо, оскільки максимізація (кількісна та якісна) її корисних ефектів та мінімізація негативних проявів на фінансовому ринку набули надзвичайної

популярності у всьому світі. Вони відкривають нові можливості споживачам для віддаленого доступу до фінансових послуг у таких сферах, як грошові перекази та платежі, бюджетування та фінансове планування, заощадження й інвестиції, запозичення і страхування.

В FinTech-екосистемі розповсюджено трансформовані послуги (disrupted), які мають тарифні переваги та «винайдені» послуги (invented), які оновлюють технології та інновації в бізнес-моделях. В Україні нараховується більш ніж сто компаній-учасниць FinTech-сектору, проте переважна кількість із них не мають довготривалого практичного досвіду [8; 9].

Про підвищення рівня залучення споживачів до користування новими фінансовими технологіями метaprocy на фінансовому ринку свідчить показник рівня проникнення FinTech-послуг у

банківську систему у 2019 р. – середній рівень проникнення становив 16% (для дослідження були використані 27 країн), у 2020 р. – 33%, у 2021 р. – 64%, у 2022 р. – 87%. Вражаючі результати рівень інтеграції FinTech-екосистеми у фінансовий ринок демонструють такі країни: Китай та Індія – 87%, Південно-Африканська Республіка – 82%, Колумбія, Перу, Нідерланди, Мексика, Ірландія, Великобританія – понад 70%. Найнижчий рівень проникнення FinTech-послуг на фінансовий ринок виявлений у США – 46%, Бельгії та Люксембурзі – 42%, Франції – 35% та Японії – 34% (рис. 3).

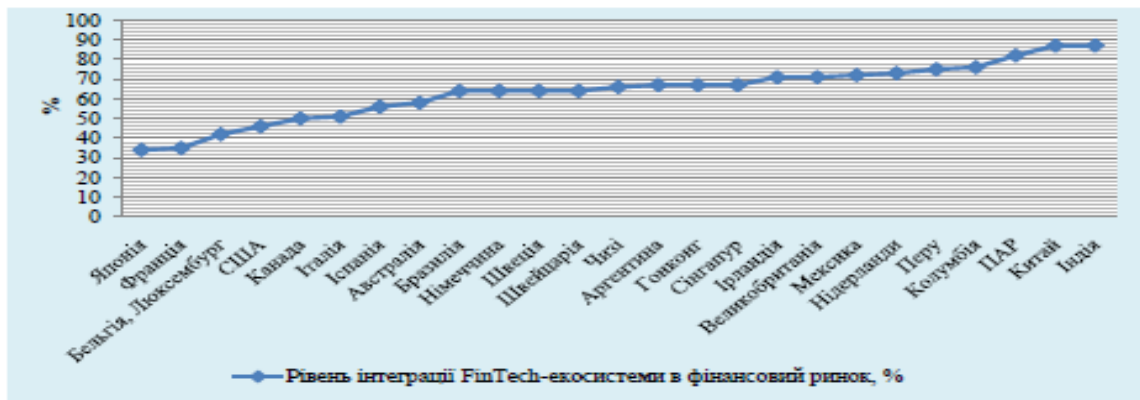


Рисунок 3 – Рівень інтегрованості FinTech-екосистеми у фінансових ринках країн світу за 2019-2022 рр., %

Джерело: побудовано авторами за даними [23; 25; 26]

У багатьох країнах за період 2019-2022 рр. інтенсивно збільшувався рівень інвестицій в FinTech-екосистему: в Австралії відбулося зростання на 45%, у Канаді – на 42%, в Гонконгу – на 38%, в Сінгапурі та Великобританії – відповідно на 52% та 57%, в США – на 29%.

Аналіз глобальних інвестицій, здійснених за період 2016-2022 рр. у FinTech-екосистему, свідчить про певну нерівномірність: у 2016 р. вони становили 18.9

млрд. USD, в 2017 р. спостерігався суттєвий ріст – до 45,4 млрд USD, у 2018 р. – до 67,1 млрд USD відповідно; у 2019 р. був певний спад – 63,4 млрд USD у 2020 р. – 50,8 млрд USD. У 2021 р. став рекордним – глобальне інвестування виросло в 2,3 рази порівняно з 2020 р. і досягло величини 111,8 млрд USD. У 2022 р. спостерігається спад інвестування в FinTech-екосистему в порівнянні з 2021 р. на 33,7% (рис. 4).

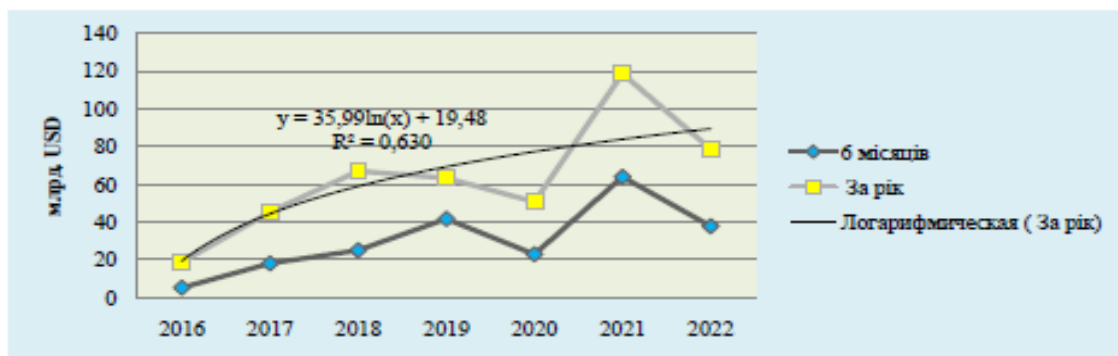


Рисунок 4 – Вкладені інвестиції в FinTech-екосистему для інтеграції на фінансових ринках країн світу за 2016-2022 рр., млрд. USD

Джерело: побудовано побудовано за даними [11; 23; 25; 26]

За оцінками 2021 р. став знаменним не лише з позиції інвестиційного припливу капіталу для

розширення меж FinTech-екосистему на фінансовому ринку, включаючи венчурний капітал,

корпоративний венчурний капітал, злиття й поглинання. Особливе зростання в 2021 р. відбулось у сегменті венчурного інвестування фінансового ринку – 25,3 млрд USD; обсяг інвестування фінансовими компаніями з управління приватним фінансовим капіталом не був значним, що свідчить про недостатню інвестиційну спроможність лідерів цього сегменту фінансового ринку; інвестиції у сегменті блокчейну та криптовалюти становили 5 млрд USD, а величина інвестицій в Insurtech – 7.6 млрд USD [11].

2022 р. приніс певні несподіванки щодо глобальних інвестицій в FinTech-екосистему для інтеграції у фінансовий ринок: через торговельну війну з США Китай призупинив цілу низку великих угод, тому в першому півріччі величина інвестування у FinTech-компанії на глобальному фінансовому ринку різко зменшилася й становила 37,9 млрд USD. Це явище можна розглядати як тимчасове, враховуючи, що у другому півріччі 2022 р. було реалізовано низки угод зі злиття та поглинання, укладених такими компаніями, як Worldpay, First Data та Total System Services. Компанію Worldpay планує придбати компанія Fidelity, вартість цієї угоди оцінюється в 43 млрд USD; компанію First Data має наміри придбати компанія First Data, вартість угоди становить 22 млрд USD; передбачено злиття компаній Total System Services та Global Payments, вартість угоди – 21,5 млрд USD [25; 26].

В 2022 р. обсяг венчурних інвестицій фінансових корпорацій в FinTech-екосистему для інтеграції у фінансовий ринок становив 4,75 млрд USD, величина глобальних інвестицій приватного капіталу – 1,9 млрд USD; у сегменті блокчейну та криптовалюти 171 угода забезпечила 1 млрд USD інвестицій; обсяг інвестицій в Insurtech досяг позначки 1,1 млрд. USD. Не-зважаючи на сповільнення темпів фінансування в глобальному масштабі, у багатьох країнах відбулось нарощування величини цього показника: в США вартість угод збільшилася на 60% і становила 127 млрд USD, в Німеччині і Великобританії інвестиції збільшилися вдвічі й становили 829 млн USD та 2,6 млрд USD відповідно. У Швеції величина вартості угод зросла більш ніж у чотири рази та досягла величини 573 млн USD; зростання відбулось і в таких країнах, як Сінгапур та Австралія – до 453 млн USD та 401 млн USD відповідно [25; 26].

Сприятливим чинником для створення в європейському просторі більш прозорого й відкритого ринку платежів та розширення фінансових послуг FinTech-екосистеми стала друга директива ЄС про платіжні послуги на внутрішньому ринку (PSD2) [28].

Для України особливий інтерес становить оцінка стану FinTech-індустрії в регіоні Центральної та Східної Європи, розмір якого нині становить 2,2

млрд EUR і на якому працює близько 600 компаній, у колі інтересів яких знаходяться такі сектори фінансового ринку, як мобільні платежі, інвестиції та управління активами, страхування, управління особистими фінансами, криптовалюти [27].

Імплементация PSD2 [28] в інтегрованій інфраструктурі FinTech-екосистемі України дозволяє FinTech-компаніям формувати фінансові відносини із банківськими установами та економічними агентами. В Україні FinTech-екосистема в фінансовому ринку оцінюється в 650 млн USD, проте вона не може конкурувати з Європейським ринком або з ринком США. Із загальної сукупності українських FinTech-компаній, лише 48% перебуває на етапі масштабування бізнесу, 24% – на етапі початку продажів, 7% пропонують мінімально життєздатний продукт, 1% мають тільки план реалізації ідеї. Кількість зрілих FinTech-компаній, які працюють на фінансовому ринку становлять 19%.

Переважає кількість FinTech-компаній працює в сегменті Payments/Money Transfer – 38 компаній, в сегменті Technology and Infrastructure – 36 компаній. Питаннями Consulting / Analytical Systems займаються 26 компаній, Mobile wallets та Blockchain / Crypto – відповідно 22 та 16 компаній. Присутність FinTech-компаній в інших сегментах набагато нижча: Cybersecurity / Anti-fraud – 11, Personal and Consumer Lending – 10, Digital/Neobanks – 8, Insurtech and Personal finance / Wealth Management – по 6 компаній, Business lending and Regtech – по 5 компаній, Legaltech – 4, Digital Comparison Tool – 3.

В межах проекту USAID «Трансформація фінансового сектору» на фінансовому ринку України працюють 41.5% компаній; більше половини українських FinTech-компаній здійснюють діяльність у країнах ЄС; більш ніж 40% – на фінансових ринках Казахстану, Туркменістану, Грузії; майже 25% – у США, Канаді та Азії. На ринках Африки функціонує майже 15% українських FinTech-компаній; на фінансовому ринку Південної та Латинської Америки – 10%, Австралії та Океанії – 7% [4; 8; 10]. Однією із ключових проблем, яка стримує повну інтеграцію FinTech-екосистеми у фінансовий ринок України є недостатність обсягу фінансування – 61% FinTech-компаній працюють за власні кошти (для FinTech-компаній, що з'явилися на ринку в 2018 р., цей показник досягає 70%), 39% залучають зовнішні інвестиції [4; 8; 10]. Водночас збільшення попиту на FinTech-продуктів в інфраструктурі фінансового ринку України обумовлено зростанням рівня проникнення Інтернету – кількість інтернет-користувачів (економічних агентів) у 2021 р. становила 22.96 млн чол. і досягла 71%, що на 7% більше, ніж в 2020 р. Активізація інноваційних процесів в метасторі пов'язана із збільшенням кількості власників смартфонів – 22% користувачів

(економічних агентів) виходять в інтернет-мережу тільки зі смартфонів [4; 8; 10; 21].

Нагальним залишається формування вигідних умов для створення та подальшої інтеграції FinTech-екосистеми в сегменти фінансового ринку та підвищення рівня фінансової інклюзії на фінансовому ринку, вільного доступу населення до використання фінансових продуктів і послуг на основі адекватних тарифів і правового забезпечення. Пріоритетним є вирішення проблеми залучення капіталу із зовнішніх джерел фінансування, що можливе за умови зниження ризикованості інвестування ресурсів для стабілізації фінансового ринку, подоланню кризових явищ в банківському секторі.

**Висновки.** В процесі фінансової інтеграції відкритість національних фінансових ринків кардинально змінилися. Особливо помітною ця тенденція в Україні, оскільки країна значною мірою змушена підлаштовуватись під режим діяльності внутрішнього фінансового ринку та стандарти розвитку сучасних трендів цифрових інновацій метапростору, що зумовлює фундаментальну трансформацію всієї індустрії та бізнес-ландшафту ринку фінансових послуг.

Платформа сучасних фінансових інновацій метапростору спонукає до розвитку FinTech-екосистеми, яка змінює інфраструктуру та склад фінансового ринку, інтегрує правила діяльності його секторів, які динамічно імпікують бізнес-процеси та фінансові потоки, формують нове бачення та розуміння сучасних потреб споживачів (економічних агентів) у фінансових послугах, генерують інноваційні підходи до продукування та надання цифрових продуктів, використовуючи інноваційні технології, розширюючи коло учасників ринку, формуючи нові напрями діяльності в єдиному просторі фінансових інновацій.

Поміж того, фінансові інновації оптимізують економічних агентів фінансового ринку до взаємодії з банківськими інститутами, які домінують в глобальних трендах цифровізованих процесів та механізмів управління фінансовими активами. Відбувається прискорення інтеграції FinTech-екосистеми в кредитно-інвестиційний сегмент ринку, що перебуває у постійному трансформаційному середовищі. Всі ці процеси мають забезпечуватися формуванням технологічних мережевих платформ просторового характеру, тобто метапростору.

#### Література:

1. Абакуменко О. В. Моделювання пропозиції на фінансовому ринку України. *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і менеджменту*. 2013. № 2. С. 132-141.
2. Adner R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*. 2006. Vol. 84. Pp. 98-110.
3. Благун І. Аналіз гіпотези ефективності фінансових ринків з позиції поведінки інвестора. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту*. 2017. № 1-2(65-66). С. 393-402.
4. Каталог FinTech компаній України. URL: <https://map.fintechua.org/>
5. Chessell M. Innovation Ecosystems – an IBM Academy of Technology study. IBM. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_EntrepreneurialEcosystems\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_EntrepreneurialEcosystems_Report_2013.pdf)
6. Даніліна С.О. Ринок похідних фінансових інструментів. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2017. № 2(2). С. 52-55.
7. Davydenko N., Buriak A., Titenko Z. Financial support for the development of innovation activities. *Intellectual Economics*. 2019. № 13(2). С. 144-151.
8. Стратегія розвитку фінтех в Україні до 2025 р. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Strategy\\_finteh2025.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finteh2025.pdf?v=4).
9. Fintech-2019: research of the Ukrainian market of financial technologies. URL: <http://www.management.com.ua/tend/tend1139.html>
10. Гарасим П.М., Танчак Ю.А. Оцінка моделі попиту та пропозиції на ринку фінансових інвестицій в економіку України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. №17. С. 15-18.
11. Global investment in FinTech is plummeting. URL: [https://platon.ua/news/globalnye\\_investiczii\\_v\\_fintekh\\_rezko\\_padayut.html](https://platon.ua/news/globalnye_investiczii_v_fintekh_rezko_padayut.html)
12. Ijaz S., Hassan A., Tarazi A., Fraz A. Linking bank competition, financial stability, and economic growth. *Journal of Business Economics and Management*. 2020. Vol. 21(1). С. 200-221.
13. Ismail M. T., Rahman R. A. Modelling the Relationships between US and Selected Asian Stock Markets. *World Applied Sciences Journal*. 2009. Vol. 7(11). С. 1412-1418.
14. Івасів І. Б., Гарбар Є. С. Фінансова стійкість банків в умовах високої волатильності ринку. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2018. №2. С. 47-55.
15. Jääskelä J. P., Jennings D. Monetary policy and the exchange rate: Evaluation of VAR models. *Journal of International Money and Finance*. 2011. Vol. 30(7). С. 1358-1374.
16. Jensen M. C. Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*. 1978. Vol. 6(2/3). С. 95-101.
17. Jordana J., Fernández-i-Marín X., Bianculli A. C. Agency proliferation and the globalization of the regulatory state. Introducing a data set on the institutional features of regulatory agencies. 2018. Vol. 12(4Is). С. 524-540.
18. Kim S.-J., Lucey B., Wu E. Dynamics of Bond Market Integration between Existing and Accession EU Countries. *Journal of International Financial Markets, Institution & Money*. 2006. Vol. 16. Pp. 41-56.
19. Klaas J. A., Daryakin A. A. The indicative model of financial stability management of the banking sector. *Academy of Strategic Management Journal*. 2016. Vol. 15(2). С. 43-49.
20. Lin J. Y., Sun X., Jiang Y. Toward a theory of optimal financial structure. *Policy Research Working Paper*. WPS5038. 2009. 32 p. URL: [http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-attiseminari/2011/paper\\_lin.pdf](http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-attiseminari/2011/paper_lin.pdf).

21. Про фінансовий стан банківської системи в роки війни. 2022. Інтернет-портал з фінансів та економіки. URL: <https://finbalance.com.ua/news/bankivskasistema-ukrani-popri-viynu-zumila-zbilshiti-depozitniy-i-kreditniy-portfel>.
22. Patlasov O.Yu., Grakhov A.A. Crowdfunding and the P2R network: a forecast of interaction and alternative financing in crisis conditions. *Science of the human: huma-nitarnye issledovaniya*. 2016. Vol. 4(26). Pp. 204-218.
23. Penetration index of FinTech services. 2019. URL: <https://www.ey.com/vwLUAssets/ey-fai-2019-rus/ey-fai-2019-rus>.
24. Schinasi G. J. Preserving Financial Stability. International Monetary Fund. *Economic Issues*. 2005. Vol. 36. Pp. 30.
25. Statistical data of the IMF. URL: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545852>.
26. Statistical data of the World Bank. URL: <https://cutt.ly/KiUZTKH>.
27. Опитування українських банків та фінтех-компаній (2019). URL: <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets>.
28. Сидоренко Д. Максименко. О. Директива PSD2: що це таке і як її впровадження змінить банківський ринок. URL: <https://ain.ua/2019/12/17/>
29. Синюк А. О. Оцінка фінансової стійкості банків за допомогою бізнес-моделей. *Науковий погляд: Економіка та менеджмент*. 2018. № 2(60). С. 176-188.
30. The Pulse of Fintech H1. 2019. URL: <https://home.kpmg/ru/uk/home/insights/2019>.

### References:

1. Abakumenko, O. V. (2013). Modeling of supply on the financial market of Ukraine. *Scientific Bulletin of the Chernihiv State Institute of Economics and Management*, 2, 132-141.
2. Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84, 98-110.
3. Blagun, I. (2017). Analysis of the hypothesis of the efficiency of financial markets from the standpoint of investor behavior. *Bulletin of the Chernivtsi Trade and Economic Institute*, 1-2(65-66), 393-402.
4. Catalog of FinTech companies of Ukraine. (2019). <https://map.fintechua.org/>
5. Chessell, M. (2008). Innovation Ecosystems – an IBM Academy of Technology study. IBM. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_EntrepreneurialEcosystems\\_Report\\_2013.pdf/](http://www3.weforum.org/docs/WEF_EntrepreneurialEcosystems_Report_2013.pdf/)
6. Danilina, S.O. (2017). The market of derivative financial instruments. *Bulletin of the Khmelnytskyi National University*, 2(2), 52-55.
7. Davydenko, N., Buriak, A., Titenko, Z. (2019). Financial support for the development of innovation activities. *Intellectual Economics*, 13(2), 144-151.
8. Fintech development strategy in Ukraine until 2025. [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Strategy\\_finteh2025.pdf?v=4](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finteh2025.pdf?v=4).
9. Fintech-2019: research of the Ukrainian market of financial technologies. <http://www.management.com.ua/tend/tend1139.html>
10. Garasym, P.M., Tanchak, Y.A. (2013). Assessment of the supply and demand model in the market of financial investments in the economy of Ukraine. *Investments: practice and experience*, 17, 15-18.
11. Global investment in FinTech is plummeting. [https://platon.ua/news/globalnye\\_investiczii\\_v\\_fintekh\\_rezko\\_padayut.html](https://platon.ua/news/globalnye_investiczii_v_fintekh_rezko_padayut.html).
12. Ijaz, S., Hassan, A., Tarazi, A., Fraz, A. (2020). Linking bank competition, financial stability, and economic growth. *Journal of Business Economics and Management*, 21(1), 200-221.
13. Ismail, M. T., Rahman, R. A. (2009). Modelling the Relationships between US and Selected Asian Stock Markets. *World Applied Sciences Journal*, 7(11), 1412-1418.
14. Ivasiv, I. B., Garbar, E. S. (2018). Financial stability of banks in conditions of high market volatility. *Bulletin of Kyiv National University of Trade and Economics*, 2, 47-55.
15. Jääskelä, J. P., Jennings, D. (2011). Monetary policy and the exchange rate: Evaluation of VAR models. *Journal of International Money and Finance*, 30(7), 1358-1374.
16. Jensen, M. C. (1978). Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), 95-101.
17. Jordana, J., Fernández-i-Marín, X., Bianculli, A. C. (2018). Agency proliferation and the globalization of the regulatory state. *Introducing a data set on the institutional features of regulatory agencies*, 12(41s), 524-540.
18. Kim, S.-J., Lucey, B., Wu E. (2006). Dynamics of Bond Market Integration between Existing and Accession EU Countries. *Journal of International Financial Markets, Institution & Money*, 16, 41-56.
19. Klaas, J. A., Daryakin, A. A. (2016). The indicative model of financial stability management of the banking sector. *Academy of Strategic Management Journal*, 15(2), 43-49.
20. Lin, J. Y., Sun, X., Jiang, Y. (2009). Toward a theory of optimal financial structure. *Policy Research Working Paper*. WPS5038. 32 p. [http://www.bancaditalia.it/publicazioni/altri-attiseminari/2011/paper\\_lin.pdf](http://www.bancaditalia.it/publicazioni/altri-attiseminari/2011/paper_lin.pdf).
21. On the financial condition of the banking system during the war. (2022). Internet portal on finance and economy. <https://finbalance.com.ua/news/bankivskasistema-ukrani-popri-viynu-zumila-zbilshiti-depozitniy-i-kreditniy-portfel>.
22. Patlasov, O.Yu., Grakhov, A.A. (2016). Crowdfunding and the P2R network: a forecast of interaction and alternative financing in crisis conditions. *Science of the human: huma-nitarnye issledovaniya*, 4(26), 204-218.
23. Penetration index of FinTech services (2019). <https://www.ey.com/vwLUAssets/ey-fai-2019-rus/ey-fai-2019-rus>.
24. Schinasi, G. J. (2005). Preserving Financial Stability. International Monetary Fund. *Economic Issues*, 36, 30.
25. IMF. (2024). Statistical data of the IMF. <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545852>.
26. Worldbank (2024). Statistical data of the World Bank. <https://cutt.ly/KiUZTKH>.
27. Survey of Ukrainian banks and FinTech companies (2019). <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets>.
28. Sydorenko, D., Maksimenko, O. (2019). The PSD2 directive: what it is and how its introduction will change the banking market. URL: <https://ain.ua/2019/12/17/>
29. Synyuk, A. O. (2018). Assessment of financial stability of banks using business models. *Scientific View: Economics and Management*, 2(60), 176-188.
30. KPMG (2019). The Pulse of Fintech H1. <https://home.kpmg/ru/uk/home/insights/2019>.

