

УДК 336.1

DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-41-22>

Фролов С. М.

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Національного аграрного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9374-7274>*

Орлов В. В.

*кандидат економічних наук,
перший заступник голови Дніпропетровської ОДА
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2052-6654>*

Козьменко Є. С.

*аспірант
Сумського державного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2721-2997>*

Frolov Serhiy

*Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor at the Department of Finance, Banking and Insurance
National Agrarian University*

Orlov Volodymyr

*Ph.D. in Economics,
First Deputy Head of the Dnipropetrovsk
Regional State Administration*

Kozmenko Yevhenii

*Postgraduate Student
Sumy State University*

ЕКОСИСТЕМА КРИПТОВАЛЮТ ЯК БІЗНЕС-МОДЕЛЬ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА НА МАКРОРІВНІ

Анотація. В статті зазначено, що на сучасному етапі в дослідженнях, в першу чергу зарубіжних науковців, децентралізовані фінанси визначають як такі, які базуються на екосистемі криптовалют. Проаналізована динаміка ринкової капіталізації криптоактивів згідно статистики Міжнародного валютного фонду (МВФ). На основі даних МВФ розрахована структура ринкової капіталізації біткоіну, ефіріуму, стейблкоіну за вищевказаний період. На основі даних МВФ зроблений аналіз показників, що характеризує стан формування екосистеми криптовалют, а саме: волатильність біткоіна та ринкову капіталізацію токенів. Відзначено, що досить швидкі темпи розповсюдження в глобальному фінансовому просторі, а особливо зростання привабливості криптовалют в країнах з фінансовими ринками, що розвиваються, вимагають вивчення можливих ризиків, які виникають внаслідок формування екосистеми криптовалют та децентралізованих фінансів для забезпечення стабільності централізованої фінансової системи. Акцентована увага на проблемі, що формується суто в площині децентралізованих фінансів та пов'язана з розвитком пірингового кредитування, а також з розвитком краудфандингу, краудінвестингу. Зроблено узагальнення стосовно розуміння екосистеми в фінансовій системі (фінансова екосистема), що в сучасних дослідженнях використовується на двох рівнях: на мікрорівні відображає певну бізнес-модель фінансової установи, а на макрорівні – трансформацію фінансової системи під впливом фінансових технологій. Запропоновано класифікацію необанків із їх акцентуацією на рівні цифровізації.

Ключові слова: децентралізовані фінанси, екосистема криптовалют, волатильність криптовалют, пірингове кредитування, необанки.

Вступ та постановка проблеми. В цілому, дослідження та аналіз наукових публікацій, а також матеріалів міжнародних фінансових організацій, в першу чергу МВФ дали змогу провести систематизацію та сучасну класифікацію грошей, покладену в основу визначення централізованих та децентралізованих фінансів. В той час, необхідно також зазначити, що за даними МВФ Україна віднесена до країн з топ-економікою з позиції найбільших інтернет відвідувачів платформ, на яких відбуваються операції з криптовалютою поряд з економіками розвинених країн та лідерів світової економіки. Обсяг ринку криптовалют та її різновиди з року в рік мають тенденцію до зростання. Враховуючи динаміку структури ринкової капіталізації криптоактивів та показників, що характеризують стан формування екосистеми криптовалют виникає необхідність вивчення можливих ризиків, які зароджуються внаслідок формування екосистеми криптовалют та децентралізованих фінансів для забезпечення стабільності централізованої фінансової системи.

Аналіз досліджень і публікацій. Стосовно розуміння фінансової екосистеми, то на сучасному етапі вже напрацьований певний матеріал, який зосереджений навколо впровадження фінансових технологій в діяльність фінансових установ, а також інтеграційних процесів. В даному контексті дослідники, як правило фінансову екосистему визначають як певну бізнес-модель функціонування фінансових установ і в першу чергу це стосується банків, які наразі є лідерами по впровадженню сучасних фінансових технологій. Так в роботі Мельника В. М. та Ломачинської І. А. зазначено, що «у результаті розвитку фінансiалiзацiї економiчного розвитку модернiзуються базовi елементи економiчної системи, що зумовлює формування фiнансової економiки як системи теоретико-прикладних знань, в основi якої – глобальний контроль над грошима та їх потоками, рухом капiталу, цiлiсний контроль фiнансiв над соцiально-економiчними процесами та їх визначальна роль у формуваннi поведiнки економiчних суб'єктiв як на нацiональному, так i наднацiональному та глобальному рiвнях» [1]. Борисова Л. Є., Колесник О. О., Шрамко О. О., досліджуючи особливості розвитку сучасного банкінгу зазначають, що фінансова екосистема є саме бізнес-моделлю [2]. Зокрема вони визначають чотири переваги: по-перше це модульний принцип за яким формується бізнес-модель, що відрізняє її від вертикально-інтегрованих та ієрархічних систем; по-друге це кастомізація, яка передбачає, що банк працює на відкритий ринок та орієнтується на запити своїх клієнтів та власні можливості; по-третє – багатосторонні відносини, що виникають між учасниками екосистеми; по-четверте – координація через впровадження загальних стандартів, правил і процесів. Автори вважають, що результатом «буде відкрита екосистема з безліччю різних учасників, які конкурують між собою за надання фінансових і нефінансових продуктів і послуг, які необхідні і важливі для корпоративних клієнтів» [2]. В роботі Благуна І. І. зазначається, що «розвиток фінансових технологій (ФінТех) стимулює зміни концепції функціонування фінансового ринку та появи нових форм фінансових посередників, серед яких найбільш популярними на сьогодні стають необанки» [3]. Автором запропоновано «класифікацію необанків із акцентацією на рівні їхньої цифровізації: диджитал-банкінг (формування профілю клієнта й омніканальність); відкритий банкінг (початок творення екосистеми з залученням третіх осіб із кола нефінансових установ, налагодження співпраці на основі використання API-технологій); відкритий X-банкінг із трансформацією на фінансову універсальну технологічну компанію (банки використовують

інформацію та створюють спільний ринок із фінансовими та нефінансовими установами задля всебічного задоволення потреб клієнта)» [4]. По суті автор акцентує увагу на тому, що еволюція необанків призводить до формування бізнес-моделі у вигляді фінансової екосистеми та розкриває основні етапи її формування. На його думку фінансова універсальна технологічна компанія «є результатом інтеграційно-конвергентних процесів між банками, фінансовими та нефінансовими установами, що функціонує на основі єдиної цифрової платформи та характеризується трансформацією від багатоканальності до омніканальності з виходом за межі не тільки банківського, а й фінансового профілю та реалізацією концепції клієнтоцентризму через надання інтегрованого продукту» [4]. Не зважаючи на те, що автор не стверджує напямучу наявність двох рівнів, на яких формується фінансова екосистема по суті це підтверджує, визначаючи на мікрорівні існування фінансової універсальної технологічної компанії, яка за базовими характеристиками відповідає бізнес-моделі за принципом фінансової екосистеми, а на макрорівні власне формування фінансової екосистеми, яка корелює з її розуміння в стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року. Так зокрема автор зазначає, що сучасну фінансову екосистему варто розглядати саме на макрорівні як «сукупності провайдерів послуг (фінансових і нефінансових установ), інститутів інфраструктури (професійних учасників фінансового ринку, технологічних компаній, стартапів), органів регуляції та контролю, а також експертного середовища, які діють на засадах колаборації з дотриманням принципів сталого розвитку задля надання інтегрованих послуг із орієнтацією на індивідуальний профіль споживачів – економічних агентів» [4]. На думку Поченчук Г. М. та Бабух І. Б. «Екосистему фінансових послуг можна визначити як бізнес-модель фінансового посередництва, що забезпечує продуктивнішу співпрацю та конкуренцію для створення кращого клієнтського досвіду, в якій будуть встановлені партнерські відносини з усіма виробниками фінансових продуктів і послуг, а також супутніх товарів. Побудова такої екосистеми вимагає забезпечення омніканальної взаємодії з клієнтами (новий інтегрований, більш персоналізований підхід до клієнтів, який припускає можливість надання клієнтам різних каналів продажів – віртуальних або реальних, їх швидке інформування та врахування запитів), гнучкості та адаптивності послуг, що надаються, їх кастомізації (розроблення необхідного клієнту продукту на основі вивчення накопичуваної інформації про попередні покупки та вивчення поведінкових моделей). Також необхідно враховувати ту обставину, що основою екосистеми є високотехнологічна платформа» [5]. В стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року також передбачено формування саме фінансової екосистеми та відповідно визначені чотири групи основних її суб'єктів: провайдери фінансових послуг – компанії, державні інституції, які безпосередньо надають фінансові продукти та сервіси кінцевим споживачам; інфраструктура та технології, до яких віднесені компанії та державні інституції, які надають продукти, сервіси та рішення для провайдерів фінансових послуг та інших учасників фінансового сектору; регуляція та контроль – державні інституції, які формують правила взаємодії всіх учасників фінансової екосистеми та здійснюють контроль за їх дотриманням; експертиза – учасники, які своїми сервісами та рішеннями створюють підґрунтя для подальшого професійного розвитку в першу чергу учасників екосистеми [6].

На думку Довгань Ж.М. однією з головних тенденцій розвитку ринку екосистем є активна боротьба за клієнта

і частку продуктів, що надаються йому, а також сервіси. Цілоком погоджуємось з позицією автора щодо того, що в центрі уваги «будь-якої екосистеми завжди знаходиться клієнт. Екосистема дає можливість створювати технології і надавати послуги далеко за межами банківського сектору. Фінансові сервіси, споживчі товари, будівництво, охорона здоров'я, лайфстайл, телеком, електронна комерція, B2B-послуги є тими сферами, на яких банки сконцентрують основну увагу» [7].

Зважаючи на вищевикладене, доречним буде провести подальший поглиблений аналіз наукових досліджень з приводу цих питань.

Метою статті є комплексний аналіз теоретичних та практичних досліджень, що пов'язані з активним розвитком цифрової валюти, нових фінансових технологій, створенням фінансової екосистеми як бізнес-моделі фінансового посередництва.

Виклад основного матеріалу. Національний банк України починаючи з 2016 року активно працює над проектом е-гривня. Наразі в рамках даного проекту передбачено можливість запровадження як централізованої так і децентралізованої моделі емісії [8]. За умови реалізації централізованої моделі емісію е-гривні буде здійснювати виключно Національний банк України. При цьому будуть створені е-гаманці, облік яких буде здійснюватися у єдиному центральному реєстрі, який також буде повністю підконтрольний НБУ, оскільки рішення про будь яку операцію буде також приймати виключно НБУ. При цьому інші банки будуть долучені до операцій лише як агенти для розрахунків та розповсюдження е-гривні. При цьому наразі не визначено вимоги до таких банків-агентів.

При реалізації децентралізованої моделі роль НБУ буде зводитись до контролю за емісією е-гривні, право на яку можуть отримати як банки так і небанківські фінансові установи. При цьому у емітентів буде право обирати рівень прозорості користувачів е-гривні (з повною/частковою ідентифікацією та без ідентифікації).

За даними Міжнародного валютного фонду Україна віднесена до країн, з топ-економікою з позиції найбільших інтернет відвідувачів платформ, на яких відбуваються операції з криптовалютою (таблиця 1) поряд з економіками, економічно розвинених країн та лідерів світової економіки такими як США, Німеччина, Об'єднане Королівство та інші. Тому ймовірність того, що реалізація проекту НБУ щодо запровадження е-гривні може викликати певний інтерес та набуде розповсюдження є достатньо високою.

Унікальність відвідувачів за жовтень 2020 – червень 2021 року.

Варто зазначити, що на сучасному етапі в дослідженнях в першу чергу зарубіжних науковців децентралізовані фінанси визначають як такі, які базуються на крипто екосистемі. Розвиток нових фінансових технологій, які призвели до появи цифрової валюти та її привабливість в першу чергу як активу для інвестування сформували вже певну крипто екосистему, оскільки наразі мова вже йде не лише про саму валюту, а і про функціонування криптобірж та вже цілісної системи, яка включає різних учасників: емітентів, тих хто забезпечує майнінг, агентів та свого роду посередників, в операціях з криптовалютою, і особливо в процесі обертання стейблкоїнів.

Обсяг ринку криптовалюти та її різновиди з року в рік мають тенденцію до зростання. Так, якщо проаналізувати ситуацію лише за період 2020 – вересня 2021 року, то ринкова капіталізація криптоактивів суттєво зросла (рис. 1). Зокрема обсяг ринкової капіталізації криптоактивів лише за період менше ніж в два роки зріс більше ніж в 10,5 разів з 191,6 млрд доларів станом на початок 2020 року до 2027,5 млрд доларів станом на кінець вересня 2021 року, але враховуючи різкі коливання в показнику за період важливим є також розуміння розриву між мінімальним та максимальним значенням. Стосовно показника сумарного обсягу ринкової капіталізації, то починаючи з січня по травень 2021 року відбулось досить різке зростання, після чого ринок продемонстрував різке скорочення. Відповідно розрив між мінімальним та максимальним значенням становив більше ніж в 20 разів.

Найбільш значимим за цей період видом криптовалюти є біткоїн, його поведінка в значній мірі визначає поведінку показника ринкової капіталізації, між цими показниками встановлено високий рівень кореляційної залежності – 0,967. Ринкова капіталізація біткоїна збільшилась за аналізований період більше ніж в 6 разів, але це збільшення не є максимальним. Значно більше ринок підігріло зростання ринкової капіталізації криптовалюти Етерум, розрив між значенням на початок і кінець аналізованого періоду становить більше ніж 40 разів. Стосовно стейблкоїнів, то на відміну від інших видів криптовалюти його динаміка найбільш врівноважена та демонструє стабільне зростання. Це в першу чергу обумовлено прив'язкою курсу стейблкоїнів до фіатної валюти, для якої не характерні такі різкі коливання.

Водночас необхідно відзначити, що структура ринку криптовалюти є нестабільною, що характерно

Таблиця 1

Географія найбільших інтернет відвідувачів, [9]

Топ – економіки	Рівні							
	1	Туреччина	Китай	США	США	Туреччина	Корея	Російська Федерація
	2	Російська Федерація	Україна	Об'єднане Королівство	Німеччина	Корея	Російська Федерація	Тайвань, провінція Китаю
	3	Об'єднане Королівство	В'єтнам	Іспанія	Франція	Китай	Туреччина	Німеччина
	4	Бразилія	США	Німеччина	Об'єднане Королівство	Тайвань, провінція Китаю	США	Україна
	5	Аргентина	Російська Федерація	Франція	Нідерланди	Гонг Конг	Польща	Бразилія
	Binance	Huobi	Coinbase	Kraken	FTX	Bithumb	Bitfinex	
	Біржі							

Джерело: [9]

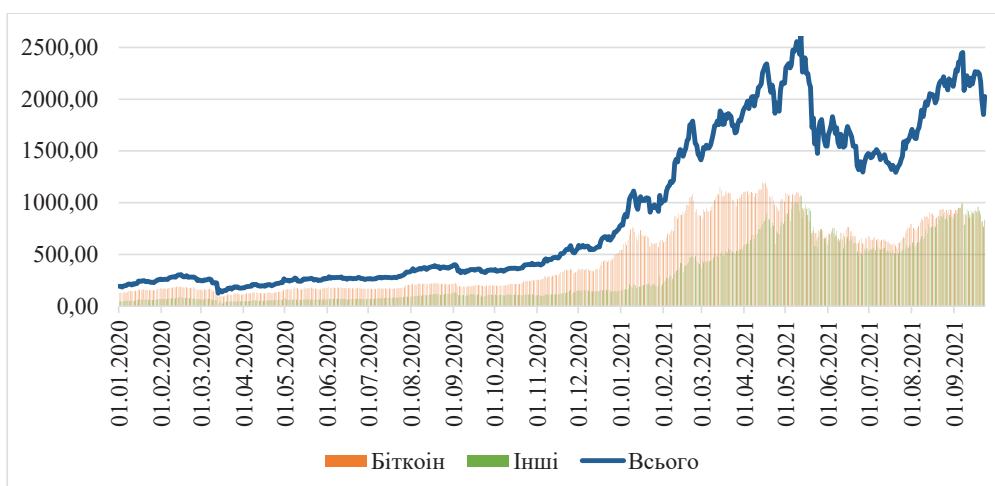


Рис. 1. Динаміка ринкової капіталізації ринку криптоактивів, млрд доларів

Джерело: складено автором за даними Міжнародного валютного фонду [10]

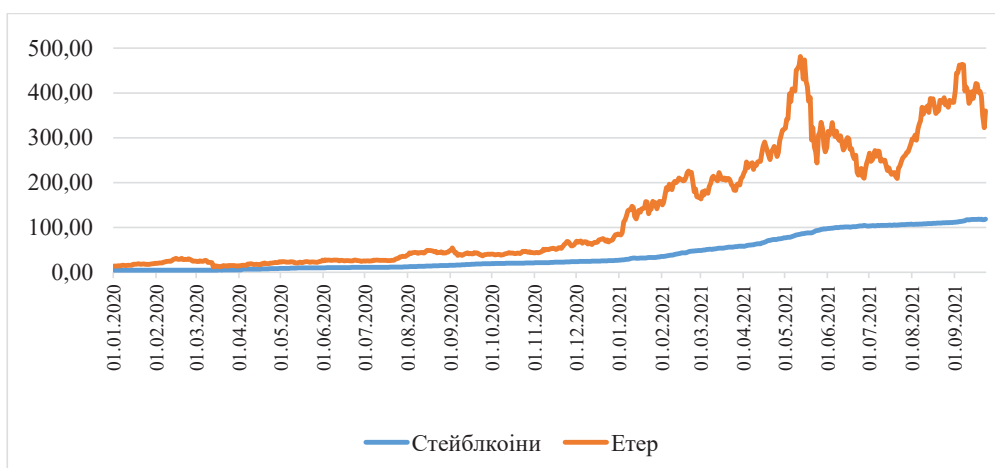


Рис. 2. Динаміка ринкової капіталізації окремих криптоактивів, млрд доларів

Джерело: складено автором за даними Міжнародного валютного фонду [10]

для нового ринку, який знаходиться в стадії свого становлення. Так станом на початок 2022 року в переліку криптовалют на криптобіржах наявні 200 видів, але найбільш значимими є ті, які зазначено вище – біткоїн, ефіріум, тезер. Це підтверджує і розрахована на основі даних Міжнародного валютного фонду структура ринкової капіталізації (рис. 2). Зокрема середнє значення частки біткоїна у формуванні ринку криптовалюти становить 57,7 % (при мінімальному – 38,12 % та максимальному 74,24 %) за аналізований період. Частка ефіріума коливалась від 7,14 % до 20,59 %, а середнє значення знаходилось в межах 12,41 %. Варто також зазначити, що питома вага стейблкоїнів поступово зростає від 1,5 % на початок 2020 року до 8,15 % на вересень 2021 року. Саме стейблкоїни, що мають забезпечення у вигляді найбільш значимої міжнародної фіатної валюти у вигляді долару США, євро тощо поступово нарощують довіру, а отже і зростання попиту та відповідної частки на ринку. Водночас, аналізуючи загальну динаміку структури за наведений період, очевидно є поступове зменшення частки біткоїну, відносно незначне зростання ефіріуму та поступове збільшення частки інших криптовалют.

Таким чином можна відзначити не сформованість ринку криптовалют, а також його розмір є несуттєвим, порівняно з ринком, що обслуговується фіатною валютою. Крім того криптовалюта демонструє суттєву волатильність. Так за даними Міжнародного валютного фонду (рис. 3) волатильність біткоїну є досить значною, а отже ризик її використання є високим.

Звертає також на себе увагу і волатильність показника ринкової капіталізації токенів. В даному випадку варто зазначити, що токени не розглядають як криптовалюту, але вони мають безпосереднє відношення до фінансових активів, оскільки фактично виконують роль електронного замітника цінних паперів, такий інструмент стає все більш актуальним для фондових ринків світу, обсяг операцій з їх використанням досить суттєво зростає, а тому і визначається їх ринкова капіталізація, зростання якої розпочалось з початком 2021 року.

Таким чином, враховуючи вище наведені дані можна стверджувати, що ринок криптоактивів формується досить швидкими темпами. Не зважаючи на поступове зростання обсягів, на сучасному етапі він ще не є значимим з точки зору впливу на фінансову стабільність, та ще не розглядається як значимий детермінант формування

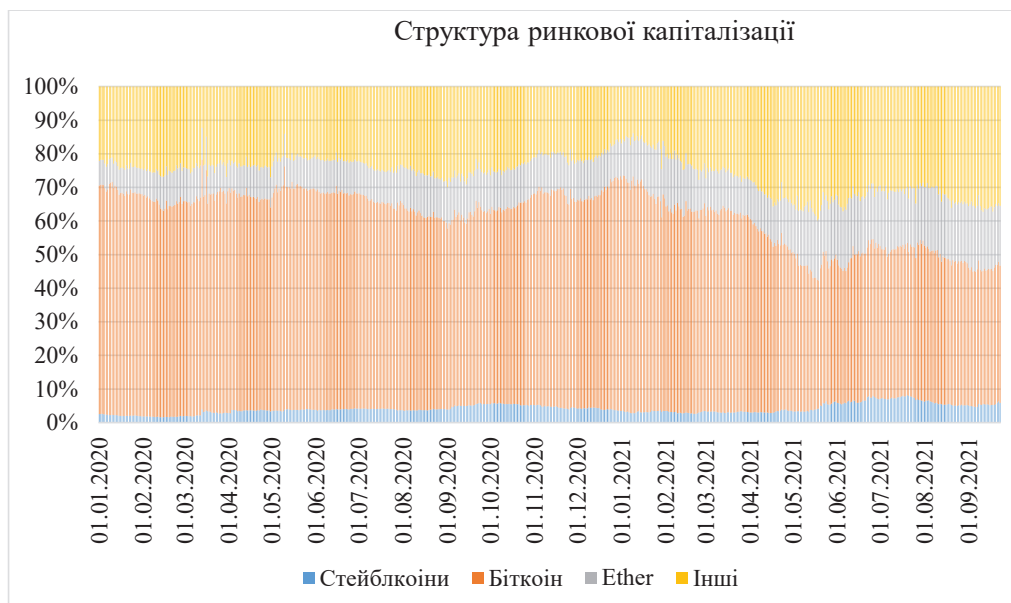


Рис. 3. Динаміка структури ринкової капіталізації криптоактивів

Джерело: складено автором за даними Міжнародного валютного фонду [10]

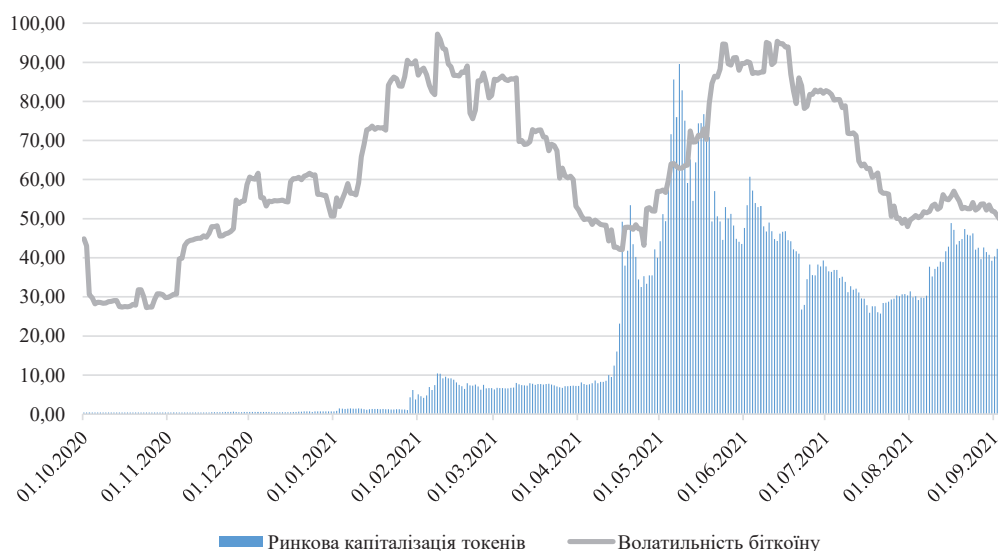


Рис. 4. Динаміка показників, що характеризують стан формування крипто екосистеми

Джерело: складено автором на основі даних Міжнародного валютного фонду [10]

фінансових дисбалансів. Але за умови зростання обсягів операцій, масштабування ринку та його популяризації серед населення України, а також враховуючи той факт, що цифрова валюта наразі є нестабільною та демонструє високий рівень волатильності, він в подальшому може стати тригером формування фінансових дисбалансів через співвідношення фіатної та криптовалюти, зокрема з позиції ринкової капіталізації останньої.

Водночас досить швидкі темпи розповсюдження в глобальному фінансовому просторі, а особливо зростання привабливості криптовалюти в країнах з фінансовими ринками, що розвиваються вимагають вивчення можливих ризиків, які виникають внаслідок формування крипто екосистеми та децентралізованих фінансів для забезпечення стабільності централізованої фінансової системи. Основні виклики для фінансової стабільності, пов'язані

із функціонування крипто екосистеми наразі систематизовані фахівцями Міжнародного валютного фонду та представлені на рисунку 4.

Стосовно розуміння екосистеми в фінансовій системі (фінансова екосистема), то воно в сучасних дослідженнях використовується на двох рівнях: на мікрорівні – відображає певну бізнес-модель фінансової установи; на макрорівні – відображає трансформацію фінансової системи під впливом фінансових технологій.

Формування фінансової екосистеми стало результатом простоти та зручності їх надання для клієнтів; зростання обсягів грошових переказів трудових мігрантів; поява нових способів фінансування діяльності для малого та середнього бізнесу, як альтернатива традиційним пропозиціям, що надавалися банками, але в силу зростання регулятивних вимог щодо кредитних ризиків банків, їх

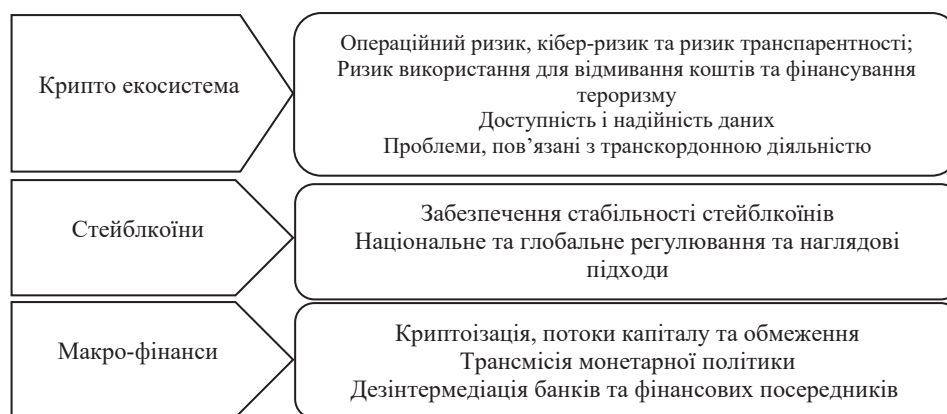


Рис. 5. Виклики фінансової стабільності внаслідок формування крипто екосистеми

Джерело: [9]

вимоги до позичальників суттєво зростали, що змусувало шукати інші джерела фінансування [11].

При цьому під поняттям фінансові технології (Фін-Тех) можна розглядати «комплексну галузь, що включає інноваційні форми надання фінансових послуг ФінТех-компаніями, традиційними фінансовими установами та іншими суб'єктами економічних відносин суб'єктам фінансового ринку, фізичним особам та органам державної влади із використанням нової технологічної платформи, а також будь-яке інше програмне та технологічне нововведення, спрямоване на забезпечення якісної перебудови економічних та суспільних процесів та ефективної реалізації соціальних та економічних прав людини» [11].

Висновки. Варто підкреслити, що для створення екосистеми незалежно на мікро чи на макrorівні є цілий ряд базових умов, за яких це стає можливим, а саме: існування масштабної бази клієнтів, яка, як правило, наявна в потужних банківських установах (в Україні це в першу чергу банки державного сектору АТ КБ «Приватбанк» та АТ «Ощадбанк»); для розвитку фінансової екосистеми

значимою умовою є рівень довіри до фінансових установ в цілому з боку клієнтів, а також їх зростаючі потреби щодо отримання швидких та якісних фінансових та нефінансових послуг з використанням єдиної платформи, що передбачає переорієнтацію бізнес-моделі на омніканальність при наданні послуг клієнтам. Для виконання цієї умови важливим є спроможність та готовність і зацікавленість фінансової установи, банку в першу чергу переорієнтуватись із традиційних підходів у веденні свого бізнесу до стратегії, що базується на впровадженні ІТ-технологій. Ця умова в свою чергу стає досяжною за умови готовності та фінансової спроможності фінансової установи інвестувати значні суми коштів в розробку та впровадження сучасних технологічних рішень, які по суті мають базуватись на використанні харних технологій, роботи з великими даними (Big Data), використанням технології блокчейн, тощо.

Формування бізнес-моделей фінансових установ за принципом фінансової екосистеми створить не просто підґрунтя а по суті і буде основою для формування фінансової екосистеми на макrorівні.

Список використаних джерел:

1. Мельник В. М., Ломачинська І. А. Фінансова економіка: еволюція та концептуальні основи формування в новій економіці. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2020. № 6 (117). С. 165–173.
2. Борисова Л. Є., Колесник О. О., Шрамко О. О. Фінансова екосистема як інноваційна бізнес-модель сучасного банкінгу. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 68. С. 77–82.
3. Благун І. І. Необанки як нова бізнес-модель фінансового посередництва. *Причорноморські економічні студії*. 2019. № 45. С. 134–139.
4. Благун І. І. Стійкість банківської системи України в умовах турбулентності фінансового ринку : дис. ... д.е.н.: 08.00.08 / Прикарпатський Національний університет імені Василя Стефаника. Сумський державний університет. Суми, 2021. 455 с.
5. Почечук Г.М., Бабух І.Б. Екосистемний підхід на ринку фінансових послуг у цифрову епоху. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. № 4 (72). С. 7–15.
6. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року (оновлена у березні 2021 року). URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvitku-finansovogo-sektoru-ukrayini-do-2025-roku-7686> (дата звернення 10.12.2021 р.)
7. Довгань Ж. М. Розвиток банківських еко-систем: ризики і перспективи. *Інноваційна економіка*. 2019. № 5–6 (80). С. 158–164.
8. Аналітична записка за результатами пілотного проекту «Е-гривня». Національний банк України. Київ, 2019. 45 с.
9. Global financial stability report: COVID-19, crypto, and climate: navigating challenging transitions. International Monetary Fund. October 2021. 99 p.
10. IMF Data. International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/en/Data>
11. Фінтех в Україні: тенденції, огляд ринку та каталог. USAID “Трансформація фінансового сектору”, парк UNIT. City, 2019. 80 с. URL: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/02/FinTech_Cataloguefeb2018_

References:

1. Melnyk V. M., Lomachynska I. A. (2020). Finansova ekonomika: evolucija ta konceptualjni osnovy formuvannja v novij ekonomici [Financial economics: evolution and conceptual foundations of formation in the new economy]. *State and regions. Vol: Economics and Entrepreneurship*, no. 6 (117), pp. 165–173.

2. Borisova L. E., Kolesnyk O. O., Shramko O. O. (2021). Finansova ekosystema jak innovacijna biznes-modelj suchasnogho bankingu [Financial ecosystem as an innovative business model of modern banking]. *Black Sea Economic Studies*, no. 68, pp. 77–82.
3. Blagun I. I. (2019). Neobanki jak nova biznes-modelj finansovogho poserednyctva [Neobanks as a new business model of financial intermediation]. *Black Sea Economic Studies*, no. 45, pp. 134–139.
4. Blagun I. I. (2021). *Stijkistj bankivskojj systemy Ukrainy v umovakh turbulentsnosti finansovogho rynku* [Stability of the banking system of Ukraine in the conditions of turbulence of the financial market]. (dis. Doctor of Economics: 08.00.08) / Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. Sumy State University. Sumy, 455 p.
5. Pochenchuk G. M., Babukh I.B. (2019). Ekosystemnyj pidkhid na rynku finansovykh poslugh u cyfrovu epokhu [Ecosystem approach in the financial services market in the digital age]. *Problems of system approach in economy*, no. 4 (72), pp. 7–15.
6. Strateghija rozvytku finansovogho sektoru Ukrainy do 2025 roku (onovlena u berezni 2021 roku). [Strategy for the Development of the Financial Sector of Ukraine until 2025]. Access mode: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/strategiya-rozvytku-finansovogo-sektori-ukrayini-do-2025-roku-7686> (access date 10.12.2021).
7. Dovgan J. M. (2019). Rozvytok bankivskijkh eko-system: ryzyky i perspektyvy [Development of banking ecosystems: risks and prospects]. *Innovative economy*, no. 5-6 (80), pp. 158–164.
8. Nacionalnyj bank Ukrainy (2019) *Analitichna zapyska za rezul'tatamy pilotnogho proektu «E-hryvnia»* [Analytical note on the results of the pilot project «E-hryvnia»], National Bank of Ukraine. Kyiv, 45 p.
9. Global financial stability report: COVID-19, crypto, and climate: navigating challenging transitions. International Monetary Fund. October 2021. 99 p.
10. IMF Data. International Monetary Fund. Access mode: <https://www.imf.org/en/Data>
11. Fintekh v Ukraini: tendenciji, oghljad rynku ta katalogh [Fintech in Ukraine: trends, market overview and catalog]. USAID “Financial Sector Transformation”, UNIT. City Park. 2019.80 p. Access mode: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/02/Fin-Tech_Cataloguefeb2018

CRYPTOCURRENCY ECOSYSTEM AS A BUSINESS MODEL FOR FINANCIAL INTERMEDIATION AT THE MACRO LEVEL

Summary. The paper notes that at the present stage, research primarily by foreign scientists defines decentralized finance as based on the cryptocurrency ecosystem. The development of new financial technologies, which led to the emergence of digital currency, and its attractiveness, primarily as an asset for investment, have already formed a certain ecosystem of cryptocurrencies. In particular, the functioning of crypto-exchanges, which include various participants: issuers providing mining, agents and a kind of intermediaries in cryptocurrency transactions during the circulation of stablecoins. The dynamics of market capitalization of cryptoassets was analyzed according to the statistics of the International Monetary Fund (IMF), which increased more than 10.5 times (from USD 191.6 bln at the beginning of 2020 to USD 2,027.5 bln as of the end of September 2021). At the same time, it should be noted that the structure of the cryptocurrency market is unstable, which is typical for the new market that is in its infancy. This is confirmed by the market capitalization structure of bitcoin, ethereum, and stablecoins for the above period. Based on IMF data, indicators characterizing the state of formation of the cryptocurrency ecosystem, namely, bitcoin volatility and market capitalization of tokens, are analyzed. It is noted that the fairly rapid spread in the global financial space, and especially the growing attractiveness of cryptocurrencies in emerging financial markets, require the study of possible risks, arising from the formation of an ecosystem of cryptocurrencies and decentralized finance to ensure the stability of the centralized financial system. The main financial stability risks associated with the cryptocurrency ecosystem are systematized and grouped into key blocks: operational risk, cyber risk, misappropriation, bribery and corruption, as well as risks related to financial imbalances. The emphasis is on a problem that is formed purely in the field of decentralized finance and is associated with the development of peer-to-peer lending, crowdfunding and crowdinvesting. A generalization is made about the understanding of the ecosystem in the financial system (financial ecosystem), which is used in modern research at two levels: at the micro level it reflects the business model of a financial institution, and at the macro level it reflects the transformation of the financial system under the influence of financial technology. The formation of the financial ecosystem was the result of the intensive development of financial technologies (FinTech), among which neobanks are the most popular today. In addition, a classification of neobanks is proposed with an emphasis on the level of digitalization.

Key words: decentralized finance, cryptocurrency ecosystem, volatility of cryptocurrencies, peer-to-peer lending, neobanks.