

**Мехович Єлизавета Сергіївна**, аспірантка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, тел. +380 (063) 3939743; E-mail: [liza.mehovich@gmail.com](mailto:liza.mehovich@gmail.com)

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».*  
*вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна, 61002.*

## **ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ У РОЗРАХУНКОВО-ПЛАТІЖНУ СИСТЕМУ ТА ЗАПОБІГАННЯ МОЖЛИВИХ РИЗИКІВ (ПРОГНОЗНІ ПІДХОДИ)**

***Анотація.** Стаття присвячена аналізу очікувань щодо інтеграції цифрових фінансових активів у розрахунково-платіжну систему та запобігання можливих ризиків. Зазначено, що експерти та аналітики стверджують, що до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої фінансової системи, де цифрові активи (CBDC, стейблкоїни, токенизовані активи) співіснують із традиційними фінансовими інструментами. Це означає, що цифрова гривня може стати важливим елементом цієї екосистеми. Експерти також стверджують, що до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої системи, де цифрові активи співіснують із традиційними фінансами. На основі аналізу досліджень і останніх публікацій на цю тему розроблено можливі сценарії розвитку подій. Підтверджено, що єдиною спільною рисою електронних грошей та криптовалют є їх цифровий вигляд, отже, поняття криптовалюти не можна ототожнювати з електронними грошима. Спираючись на чисельні прогнози зазначено, що до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої фінансової системи, де цифрові активи (CBDC, стейблкоїни, токенизовані активи) співіснують із традиційними фінансовими інструментами. Представлено авторське бачення, як це може виглядати. Інтегрована фінансова система - це фінансова екосистема, в якій традиційні фінансові установи (банки, платіжні системи, регулятори) взаємодіють із цифровими активами через єдині інфраструктури. Наведено складові цієї системи та їх характеристику. Виділено державну та криптовалютну економіку як окремі суб'єкти, зазначено що вони можуть взаємодіяти за федеративним принципом. Надано характеристику цим принципам, переваги та недоліки обох економік. Зроблено висновок, що криптовалюти на порядок ефективніші, ніж традиційні банки, але їх проблема – відсутність легального статусу в більшості країн. Запропоновано варіанти поєднання інтересів крипто-спільноти та регуляторів. Зроблено висновок, що держави можуть визнати криптоекономіку, але дозволити їй існувати паралельно, а криптокомпанії можуть погодитися на часткове регулювання в обмін на легалізацію. Розроблено схему запобігання можливих ризиків.*

***Ключові слова:** інтеграція, цифрові фінансові активи, ризики, криптокомпанії, прогноз, легалізація, федеративний принцип.*

**Mekhovich Yelizaveta S.** Postgraduate student at the Department of Business Economics and International Economic Relations, Tel. +380 (063) 3939743 ; E-mail : [liza.mehovich@gmail.com](mailto:liza.mehovich@gmail.com)

*National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (Kharkiv, Ukraine).*

## INTEGRATION OF DIGITAL FINANCIAL ASSETS INTO THE SETTLEMENT AND PAYMENT SYSTEM AND PREVENTION OF POSSIBLE RISKS (FORECASTING APPROACHES)

***Abstract.** The article is devoted to the expectations regarding the integration of digital financial assets into the settlement and payment system and the prevention of possible risks. It is noted that experts and analysts claim that by 2030 we can expect the creation of an integrated financial system, where digital assets (CBDC, stablecoins, tokenized assets) coexist with traditional financial instruments. This means that the digital hryvnia can become an important element of this ecosystem. Experts also claim that by 2030 we can expect the creation of an integrated system, where digital assets coexist with traditional finance. An analysis of research and recent publications on this topic is presented. Based on their analysis, possible scenarios for the development of events are identified. It is determined that the only common feature of electronic money and cryptocurrency is their digital appearance, therefore, the concept of cryptocurrency cannot be identified with electronic money. Based on numerical forecasts, it is stated that by 2030 we can expect the creation of an integrated financial system, where digital assets (CBDC, stablecoins, tokenized assets) coexist with traditional financial instruments. Let's consider our vision of what this might look like. An integrated financial system is a financial ecosystem in which traditional financial institutions (banks, payment systems, regulators) interact with digital assets through unified infrastructures. The components of this system and their characteristics are presented. The state and cryptocurrency economies are highlighted as separate entities, it is noted that they can interact according to the federative principle. These principles are characterized, the advantages and disadvantages of both economies are given. It is concluded that cryptocurrencies are an order of magnitude more efficient than traditional banks, but their problem is the lack of legal status in most countries. Options for combining the interests of the crypto community and regulators are proposed. It is concluded that states can recognize the crypto economy, but allow it to exist in parallel. Crypto companies can agree to partial regulation in exchange for legalization. A scheme for preventing possible risks is developed.*

***Keywords:** integration, digital financial assets, risks, crypto companies, forecast, legalization, and the federative principle.*

**Постановка проблеми та її зав'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Експерти та аналітики стверджують, що до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої фінансової системи, де цифрові активи (CBDC, стейблкоїни, токенизовані активи) співіснують із традиційними фінансовими інструментами. Це означає, що цифрова гривня може стати важливим елементом цієї екосистеми, забезпечуючи безпеку та стабільність. Експерти також стверджують, що грамотна інтеграція допоможе зробити фінансові операції швидшими, дешевшими та прозорішими, а до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої системи, де цифрові активи співіснують із традиційними фінансами [1]. Розглянемо, чи може цифрова гривня стати важливим елементом цієї екосистеми, забезпечуючи безпеку та стабільність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останнім часом тема криптовалют дуже популярна. Її обговорюють вчені, юристи, представники влади, експерти, а також лідери і учасники крипторинку. Це обумовлено їх стрімким незалежним розвитком, що підштовхнуло провідні країни піти на прийняття відповідних законів та навіть визнання криптовалюти як платіжного засобу. Звичайно, без лоббіювання тут не обійшлося.

Авторське бачення визнання, оцінки та правового регулювання обліку цифрових активів на рівні компанії розкривають у своїй статті О. І. Пилипенко, О. А. Юрченко(2023). На їх думку економічна природа криптовалюти обговорюється через інтерпретацію функцій гроші: міра вартості, засіб обігу, засіб платежу і накопичення, і глобальні гроші. Автори стверджують, що криптовалюта є першою відкритою цифровою альтернативною валютою, здатною прийняти форму традиційних грошей, що, на нашу думку, є дискусійним ствердженням [2]. Д. Казанцев у своїй публікації «Криптовалюта в Україні: коли легалізують ринок, хто його регулюватиме та що буде з податками» з посиланням на голову податкового комітету ВР [3]. Д. Гетманцева вважає, що Україна все ще чекає на легалізацію криптоактивів. На форумі Економічної правди (2024) «Перспективи для інвестицій всередині країни» Д. Гетманцев заявив, що з високою ймовірністю криптовалюта буде легалізована в Україні вже у першому кварталі 2025 року. Він також підкреслив, що на пільгові умови оподаткування індустрія може не розраховувати (2024) [4]. В публікації «Як цифрові активи та криптовалюти інтегруються в традиційні фінанси: кейси відомих компаній» (2023) стверджується, що «...зростаючий ринок криптовалют і цифрових активів, який колись сприймався як спекулятивний домен із високим ризиком, перетворився на міцну фінансову екосистему. Поява децентралізованих фінансів (DeFi), стейблкоїнів і корпоративних блокчейн-рішень не тільки розширила охоплення галузі, але й значно підвищила її корисність для фінансових операцій» [5]. На думку експерта Груши В. ринок оцінює ймовірність перспектив легалізації криптовалют у 2025 році як високу. Експерт вважає, що важливими факторами успіху стануть прозорість регулювання, адекватне

податкове навантаження, врахування досвіду популярних і привабливих юрисдикцій і наявність функціональної інфраструктури. Експерт вважає важливим, щоб нормативні рамки сприяли інноваціям, а не блокували їх [5].

Грунтовне дослідження щодо сутності «цифрових активів» виклав у своїй праці О. Кудь. Дослідник вивчив етимологію походження терміну, виходячи із складових «цифрові» та «активи», та визначив як «набір цифрових (двійкових) даних, які є автономними, унікально ідентифікованими та мають певну цінність». О. Кудь вважає, що встановленню правового режиму видів віртуальних активів посприє виявлення видових властивостей, що дозволяють їх класифікувати та визначити сфери та суб'єктів регулювання відносин, які виникають через застосування тих чи інших видів віртуальних активів [6]. Огляд економічних проблем впровадження криптовалюти в Україні потребує розгляду різних аспектів, включаючи законодавчі, фінансові, соціальні та технологічні виклики. «Фінансова система має бути децентралізованою і прозорою, і на цей виклик відповідає криптовалюта і блокчейн. Людство отримало абсолютно зрозумілу, прозору, об'єктивно децентралізовану систему й інструмент, який дає людині фінансову свободу» – стверджує засновник однієї з провідних криптобірж WhiteBIT В Носов. Він також підмічає, що криптовалюти дуже швидко інтегруються в усі звичні сфери людського життя і відіграватимуть в них ключову роль [7]. За ствердженням аналітичної компанії *Chainalysis*, з прийняттям нового закону «Про внесення змін до доповнень до Цивільного кодексу України, спрямованих на розширення кола об'єктів цивільних прав», криптовалюти тепер можна буде ставити на баланс як нематеріальні активи. Принципове значення нового закону полягає у тому, що він вперше в історії України закріплює правовий статус криптовалют як майна (2023) [8]. Тут є протиріччя, оскільки спочатку криптовалюти (ще з часу появи біткоїна) створювалися саме як цифрові гроші, що не підлягають контролю і не пов'язані з державою. До того ж за законом в Україні єдиний законний засіб платежу – національна валюта гривня. Але й прямої заборони використання криптовалют в Україні не було. Тобто розрахунки у криптовалютах і не дозволялися, і не

заборонялися. Вони опинилися у сірій зоні, кажучи юридичною мовою – *Extra Jus*. Доречі, це колективна позиція центральних банків усього світу. Аналітики *Chainalysis* писали, що «Україна є лідером з поширення криптовалюти, маючи технічно підковане населення і уряд, який демонструє інтерес до криптовалют та наразі розробляє правила для цієї галузі». Визнання криптовалюти майном означає, що тепер її можна купувати, продавати, заповідати, страхувати, давати у заставу тощо [9].

Таку ж думку висловив уряд Великої Британії. Так, у документі під назвою «Цифрові валюти: відповідь на запит інформації» вказано, що використання цифрових валют несе мінімальні ризики для фінансової стабільності та кредитно-грошової системи держави [10] (2024). Це підтверджується тим, що багато компаній, чийми акціями торгують на біржі, починають ухвалювати рішення, які символізують значимість і вигоду від використання криптовалют, а ринок, у свою чергу, винагороджує їх за це. Тому можна стверджувати, що криптовалюта достатньо глибоко проникає у світовий фінансовий простір, і якщо така тенденція триватиме, то під час падіння криптовалютного ринку постраждає економіка й люди, безпосередньо до неї непричетні, вважає Уряд. Директор-розпорядник Міжнародного валютного фонду (МВФ) Крісталіна Георгієва відзначила поступову відмову від долара, але, на її думку, альтернатива американській валюті на даний момент відсутня [11]. На думку підприємця В. Носова, «криптовалюта "загрожує" традиційній фінансовій системі, але виключно в розумінні конкуренції та якості, бо є більш прогресивною, надійною, швидкою, безпечною. Криптовалюта в перспективі може повністю замінити фіат (фіатні гроші, вартість яких встановлює, контролює та гарантує держава, а криптоактиви показали себе як зручний інструмент для переказу та збереження коштів під час війни, тому його компанія запропонувала швидкі рішення, на які традиційні фінансові інструменти не здатні» [11, 12] (2024). Є і таке бачення, що цифрові рішення суттєво пришвидшили наше життя, зробили його зручним та комфортним. Після першого року пандемії обсяг залучених коштів у фінтех-галузь у світі збільшився на 96 %. Світ кардинально

змінився і сьогодні вже недостатньо просто створювати цифрові послуги чи криптовалютні біржі, розвивати метасвіти чи інші діджитал-ноу-хау. Набагато більший виклик-забезпечити їхню надійність [13]. Як видно з вищевикладеного, бачення майбутнього криптовалюти дуже оптимістичне. Питанням розвитку криптоактивів присвячено також наукові праці Архірейської О. П., Бачо Р. Й., Дмитренко Т. Л., Дученко М. М., Кучкова О. В., Кирильєва Л. О., Краус К. М., Любич О. О., Павленко Т. В., О. І. Пилипенко, Шеховцова Д. Д., О. А. Юрченко та інших. Аналіз цих праць свідчить про відсутність однозначної оцінки майбутнього цифрової валюти, але мають місце різні прогностичні варіанти від песимістичного до оптимістичного.

**Виклад основного матеріалу.** Єдиного уніфікованого визначення поняття «цифровий фінансовий актив» станом на сьогодні не розроблено. Сам термін є комплексним поняттям, що охоплює велику варіативність значень. Ще з 80-х років ХХ ст. в США було розпочато нормативне закріплення правового статусу цифрових активів, що, зокрема, пов'язано з ухваленням Закону про зберігання інформації (Stored Communications Act) та Закону про комп'ютерні шахрайства та зловживання (Computer Fraud and Abuse Act) [14]. Застосування терміносполуки «цифровий актив» у сучасному розумінні насамперед обумовлюється виникненням технології розподіленого реєстру, яку прийнято іменувати блокчейн, та криптовалют, що функціонують на основі відповідної технології. Україна має великий потенціал для інтеграції цифрових фінансових активів у свою розрахунково-платіжну систему завдяки кільком факторам.

1. Підтримка з боку держави. НБУ активно досліджує можливості запуску цифрової гривні (е-гривні), а у ВР існує впливова група зацікавлених лоббістів. Кількість декларацій, в яких згадується криптовалюта, росте рік до року. Понад 1,4 тисячі таких декларацій було подано за 2022 рік. Bitcoin, Ethereum та Tether користуються найбільшим попитом серед українських посадовців. Так, у 2022 році один з українських депутатів задекларував 121 біткоїн на суму понад 195 млн грн. 1428 декларацій з криптовалютами подали українські чиновники за 2022 рік. Це майже удвічі більше, аніж у 2021 році: тоді крипта

фігурувала у 788 деклараціях. Вже ведуться пілотні проєкти, що показують готовність держави адаптувати цифрові фінансові інструменти [1].

2. Технологічна обізнаність. Україна має потужний ІТ-сектор і високоосвічених фахівців у сфері блокчейн-технологій.

3. Популярність криптовалют. Україна є одним із світових лідерів за темпами впровадження криптовалют серед населення та бізнесу.

Інтеграція цифрових фінансових активів супроводжується потенційними ризиками, які потрібно враховувати. Це кіберзагрози та шахрайство, ризик відмивання коштів, регуляторна невизначеність, волатильність ринків. Саме на ці загрози посилюються противники їх легалізації. Блокчейн-системи захищені, але цифрові активи можуть бути вразливими до атак хакерів. Актуальним питанням є розробка механізмів для запобігання незаконним фінансовим операціям через цифрові активи. Законодавство України про віртуальні активи потребує подальшого доопрацювання, щоб врегулювати механізми їх інтеграції у фінансову систему. Цифрові активи, особливо криптовалюти, схильні до різких коливань вартості, що може створювати ризики для стабільності системи.

Автори розуміють складність задачі, але приймають сторону тих, хто вважає за необхідне бути готовими до інтеграції цифрових активів у розрахункову систему та запобігання можливих ризиків. Розглянемо можливі потенційні рішення для мінімізації ризиків.

1. *Розробка правового поля.* Вирішення цієї задачі забезпечить завершення регулювання ринку віртуальних активів. Вона також передбачає створення чітких правил для платіжних систем із використанням цифрових активів.

2. *Інтеграція з традиційними системами буде означати* створення гібридної платіжної системи, де цифрові активи доповнюють традиційні валюти та впровадження цифрової гривні як державного цифрового активу.

3. *Посилення кіберзахисту* неможливо без використання передових технологій для захисту транзакцій та розробки систем моніторингу аномальної активності.

4. *Фінансова грамотність*-обов'язкова умова впровадження будь яких інновацій. Фінансова грамотність – це освіта населення щодо використання цифрових активів. Вона передбачає створення простих інструментів для взаємодії з цифровими фінансами.

Спираючись на чисельні прогнози, вважаємо, що до 2030 року можна очікувати створення інтегрованої фінансової системи, де цифрові активи (CBDC, стейблкоїни, токенизовані активи) співіснують із традиційними фінансовими інструментами. Розгляньмо детальніше, як це може виглядати.

*Інтегрована фінансова система* – це фінансова екосистема, в якій традиційні фінансові установи (банки, платіжні системи, регулятори) взаємодіють із цифровими активами через єдині інфраструктури. Вона передбачає:

- використання цифрових валют центральних банків (CBDC) для забезпечення надійних розрахунків;
- інтеграцію стейблкоїнів та токенизованих активів у банківську систему;
- взаємодію смарт-контрактів та блокчейн-платформ із традиційними фінансовими сервісами;
- єдині правила регулювання для цифрових і традиційних активів.

Прикладом такої системи може стати модель "двох рівнів", де центральний банк випускає цифрову валюту (CBDC), а комерційні банки забезпечують її обіг разом із традиційними фінансовими послугами.

Основними учасниками інтеграції будуть:

- Центральні банки (ЄЦБ, ФРС, НБУ та ін.), які забезпечуватимуть випуск CBDC та регулювання цифрових активів;
- Міжнародні фінансові організації (МВФ, BIS), що розроблятимуть глобальні стандарти взаємодії;
- Комерційні банки та платіжні системи (Visa, Mastercard, SWIFT) адаптуватимуть інфраструктуру для роботи з цифровими активами;
- Технологічні компанії (Ripple, Ethereum Foundation, IBM, консорціуми DeFi) розроблятимуть смарт-контракти та технологічні рішення для інтеграції.



Сформулюємо принципи побудови інтегрованої фінансової системи.

Принцип 1. *Сумісність (Interoperability)* – цифрові активи мають вільно обертатися між банками, біржами, платіжними системами та DeFi-платформами.

Принцип 2. *Прозорість та регулювання* – цифрові транзакції будуть контролюватися, що зменшить ризики фінансових злочинів.

Принцип 3. *Кібербезпека* – необхідний захист цифрових активів від хакерських атак.

Принцип 4. *Доступність* – як для бізнесу, так і для громадян.

Принцип 5. *Стабільність фінансової системи* – запобігання різким коливанням цифрових активів.

Інтеграція цифрових фінансових активів може нести наступні ризики і потенційні загрози для розрахунково-платіжної системи.

#### **Зниження ролі традиційних банків.**

1. Якщо користувачі перейдуть на CBDC і DeFi-платформи, банки можуть втратити значну частину депозитів і прибутку.
2. Можливе зменшення попиту на традиційні кредити (оскільки DeFi дає альтернативу).

#### **Фінансова нестабільність.**

1. Якщо регулювання буде слабким, цифрові активи можуть спричинити різкі коливання ліквідності.
2. Масові операції з токенизованими активами можуть створювати «цифрові банківські паніки».

#### **Кіберризики.**

1. Злам смарт-контрактів або хакерські атаки можуть спричинити масові втрати коштів.
2. Уразливості в коді DeFi-протоколів можуть спричинити фінансові кризи.

#### **Фінансування нелегальної діяльності.**

1. Анонімність криптовалют може використовуватися для незаконних операцій.
2. Необхідне посилене регулювання AML (протидія відмиванню коштів).

Запобігти ризикам можна завдяки створенню збалансованої регуляторної політики. Це може зайняти певний час та проходити у кілька етапів.

Етап 1. Введення обов'язкової ліцензії для емітентів стейблкоїнів та криптоплатформ та обов'язкова інтеграція KYC/AML для всіх цифрових фінансових послуг.

Етап 2. Створення гібридної фінансової системи на основі створення моделі взаємодії CBDC з банками, де комерційні банки не втрачають функції кредитування та впровадження децентралізованого фінансового контролю (RegTech) для автоматичного моніторингу транзакцій.

Етап 3. Захист користувачів і кібербезпека – розробка смарт-контрактів із вбудованими механізмами безпеки та використання штучного інтелекту для аналізу ризиків та кіберзагроз.

Етап 4. Забезпечення глобальної сумісності на основі прийняття спільних міжнародних правил регулювання (BIS, FATF, G20) та використання єдиних цифрових ідентифікацій (DID) для забезпечення безпечних транзакцій.

Щоб зробити безпечною інтеграцію цифрових активів у фінансову систему потрібна фінансова екосистема. Вона повинна включати певну регуляторну політику, систему комерційних банків, спеціалізовані технологічні компанії та кібербезпеку. Регуляторна політика має забезпечити баланс між інноваціями та стабільністю. Комерційні банки повинні адаптувати свої бізнес-моделі під цифрові активи. Технологічні компанії зосередяться на розробці безпечних DeFi-платформ та інтеграції з традиційними системами. Кібербезпека та захист користувачів стануть ключовими пріоритетами.

Ця нова фінансова екосистема відкриє великі можливості для бізнесу, зокрема й у сфері цифрових платформ для МСП. Але водночас вона вимагатиме ретельного підходу до управління ризиками. Інтегрована фінансова система буде складатися з кількох рівнів та компонентів, які взаємодіють між собою. Вона об'єднуватиме традиційні фінансові установи, цифрові активи, технологічні платформи та регуляторні механізми. Візуальна схема інтегрованої фінансової системи наведена на рис. 1.

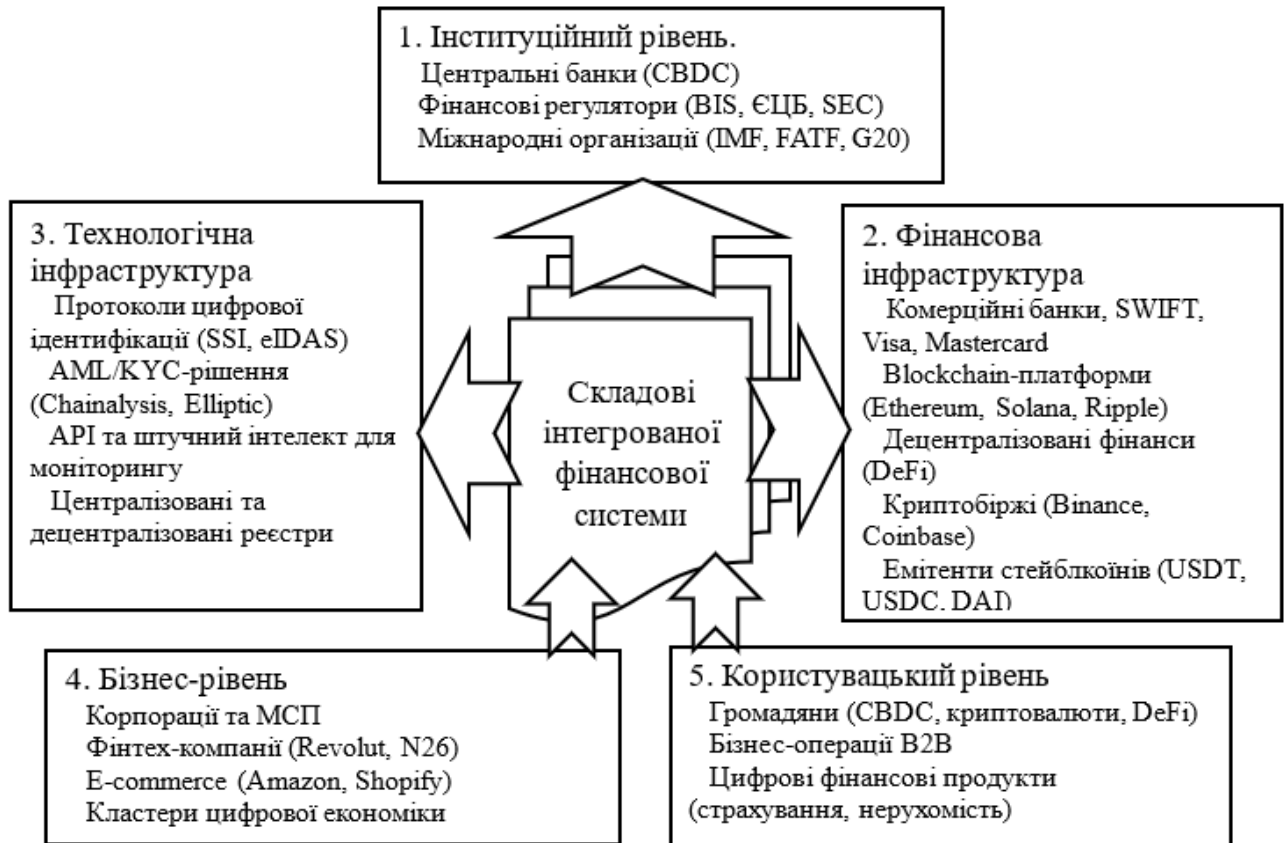


Рисунок 1 – Візуальна схема інтегрованої фінансової системи.  
*Розроблена авторами.*

Дамо характеристику складовим інтегрованої фінансової системи.

**1. Інституційний рівень** (Регулятори та наглядові органи). Цей рівень забезпечує контроль, стабільність та регулювання цифрових активів у загальній фінансовій екосистемі. Нагадаємо, що на українському фінансовому ринку діють три регулятори: банк України (НБУ); Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР); Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг (Нацкомфінпослуг).

Центральні банки (CB) відповідають за випуск цифрових валют (CBDC) та контроль грошової маси.

Фінансові регулятори (BIS, ЄЦБ, НБУ, FATF, SEC, G20, IMF) забезпечують розробка правил, управління ризиками.

Міжнародні організації (IMF, BIS, OECD) – гармонізацію глобальних стандартів.

Регулювання цифрових активів (MiCA в ЄС, SEC у США) включає нагляд за стейблкоїнами, DeFi та криптовалютами.

**2. Фінансова інфраструктура (Традиційна + цифрова).** Цей рівень об'єднує банки, фінансові посередники та платіжні системи.

Традиційні фінансові інститути:

- комерційні банки – зберігання активів, кредитування, обслуговування бізнесу;
- міжбанківські системи розрахунків (SWIFT, TARGET2, SEPA) – транзакції у фіатних валютах;
- платіжні системи (Visa, Mastercard, PayPal) -інтеграція цифрових активів у розрахункові операції.

Цифрові фінансові структури:

- vlockchain-мережі та платформи смарт-контрактів (Ethereum, Solana, Ripple) → забезпечують програмовані фінансові операції;
- децентралізовані фінансові сервіси (DeFi) – автономні фінансові продукти без посередників;
- цифрові біржі (Binance, Coinbase, Kraken) – купівля-продаж цифрових активів;
- емітенти стейблкоїнів (USDT, USDC, DAI) – забезпечують стабільні цифрові активи, прив'язані до традиційних валют.

**3. Технологічна інфраструктура (Інструменти для безпеки та взаємодії).**

Цей рівень відповідає за сумісність цифрових активів і традиційних фінансів. Це протоколи цифрової ідентифікації (SSI, eIDAS) → захищена ідентифікація учасників. AML/KYC-рішення – автоматизована перевірка транзакцій (Chainalysis, Elliptic). Централізовані та децентралізовані реєстри (CBDC, DeFi) – відстеження руху активів. API-платформи для інтеграції традиційних банків із цифровими фінансовими сервісами. Штучний інтелект для моніторингу транзакцій (AI-based fraud detection).

**4. Бізнес-рівень (Корпорації, МСП, стартапи).** На цьому рівні працюють компанії, що використовують цифрові фінансові рішення.

Корпорації та МСП – використовують CBDC, токенизовані активи для операцій.

Фінтех-компанії (Revolut, N26, Monzo) – розробляють інноваційні фінансові продукти.

E-commerce та маркетплейси (Amazon, Shopify) – інтегрують криптовалютні платежі.

Кластери цифрової економіки – бізнес-об'єднання, що адаптують нові фінансові технології.

**5. Користувацький рівень (B2B, B2C, P2P).** Цей рівень відображає взаємодію споживачів із цифровими фінансовими продуктами.

Фізичні особи (громадяни) використовують CBDC, криптовалюти, DeFi-продукти.

Бізнес (B2B) забезпечує розрахунки між компаніями через токенизовані активи.

Маркетплейси цифрових фінансових продуктів здійснюють обмін та використання токенизованих активів у різних сферах (нерухомість, страхування, фінансування).

Основна мета регулювання взаємодії споживачів із цифровими фінансовими продуктами – запобігання фінансовим злочинам, стабільність ринку та захист користувачів. Регулятори побоюються таких загроз.

*Відмивання грошей та фінансування тероризму* – анонімні криптогаманці можуть використовуватись для нелегальних операцій.

*Волатильність ринку* – криптовалюти схильні до сильних коливань, що може загрожувати економічній стабільності.

*Ризики для споживачів* – DeFi-платформи можуть мати вразливості, шахрайські проекти та ризик втрати коштів.

*Конкуренція із традиційними фінансами* – якщо криптовалюти стануть домінуючими, це може послабити роль банків.

Запобігання позначених загроз підштовхує регуляторів до наступного.

Ввести AML/KYC (знай свого клієнта) – всі криптоплатформи мають ідентифікувати користувачів.

Контролювати стейблкоїни – обов'язкове резервування активів для забезпечення стабільності.

Регулювати DeFi-сервіси – ввести обов'язковий аудит смарт-контрактів та механізми захисту користувачів.

Існує також побоювання, що власники цифрових гаманців не погодяться на регулювання. Тут є поділ між двома групами користувачів.

1. Ті, хто використовує криптовалюту як інвестиційний або фінансовий інструмент:

- вони зацікавлені у захисті своїх активів та стабільності ринку;
- для них регулювання означає легальність криптовалют, можливість їх легального використання в банках та бізнесі;
- вони можуть погодитися на *KYC/AML* та регуляцію, якщо це дасть можливість вільно користуватися цифровими активами. *KYC* – звичайна практика для фінансових організацій, бухгалтерських, юридичних, букмекерських контор. З її допомогою учасники фінансових ринків протидіють шахрайству, розкраданню, відмиванню грошей та фінансуванню незаконних операцій. *AML*- Anti-Money Laundering (протидія відмиванню грошей).

2. Прихильники ідеології "*crypto-anarchy*" (децентралізація, свобода, анонімність):

- вони категорично проти будь-якого контролю.
- вважають, що криптовалюти мають залишатися поза державним наглядом.
- будуть шукати способи обходу регуляцій (наприклад, через DEX-біржі, анонімні гаманці, VPN).
- для них регуляція – це зрада ідеалів криптовалюти, тому вони можуть переходити на альтернативні блокчейни без регулювання (Monero, Zcash).

Таким чином, частина власників цифрових активів погодиться з регулюванням, але багато хто піде в "сірий" або навіть "чорний" сектор

економіки. Це обумовлено тим, що банківська система зараз має кілька значних недоліків:

- швидкість транзакцій- SWIFT-перекази можуть займати від кількох годин до кількох днів;

- внутрішні банківські системи (SEPA, ACH) швидші, але все ще повільніші за крипто у той час як у криптовалютах транзакції можуть проходити за секунди чи хвилини (Bitcoin – 10 хв, Ethereum – 15 сек).

Ще одна причина неподженості-непрозорість банківських транзакцій. Банківські операції непрозорі для кінцевого користувача, тому що всі дані зберігаються у закритих централізованих системах. Блокчейн пропонує відкриту книгу транзакцій, де будь-хто може перевірити перекази (крім приватних криптовалют, як Monero). Тобто криптовалюти на порядок ефективніші, ніж традиційні банки, але їх проблема у відсутності легального статусу в більшості країн.

Щоб об'єднати інтереси крипто-спільноти та регуляторів, можливі такі варіанти.

Впровадження CBDC (цифрові валюти центробанків). Це спроба поєднати крипто з контролем держави. Але користувачі бояться, що це дасть урядам ще більше контролю.

Розподіл крипторинку. Впровадження «регульованих» криптоактивів для бізнесу, банків і офіційного обігу (стейблкоїни, токенизовані активи) та «чистої» криптовалюти для тих, хто хоче повної децентралізації (Bitcoin, Monero).

Ще один захід – покращення традиційних фінансових систем. Наприклад, SWIFT тестує блокчейн-альтернативи для швидких міжнародних платежів, а банки можуть використовувати токенизовані активи для зменшення часу операцій.

Якщо уявити державну та криптовалютну економіку як окремі суб'єкти, вони можуть взаємодіяти за «двудержавним» федеративним принципом. Перша держава – Централізована фінансова система (CB, банки, традиційні гроші): Центральний банк випускає CBDC (цифрову національну валюту), всі операції

проходять через ліцензовані фінансові установи, регуляція повна: AML/KYC, контроль потоків коштів. Друга держава – криптоекономіка (децентралізовані фінанси, DAO, блокчейн-активи): блокчейн-проекти існують автономно, створюючи "цифрові держави", DAO (децентралізовані автономні організації) самі приймають закони, користувачі самі обирають, якими валютами користуватися (Bitcoin, USDT, стейблкоїни). Контроль з боку держави мінімальний або відсутній.

Виникає питання: чи можливий компроміс на перетині «двох світів»?

Вважаємо, що держави можуть визнати криптоекономіку, але дозволити їй існувати паралельно. Криптокомпанії можуть погодитися на часткове регулювання в обмін на легалізацію. Деякі країни можуть стати "криптохабами", легалізуючи криптовалюти та блокчейн. Що можуть "скопювати" крипто та традиційні фінанси? Банки можуть запозичити у криптовалют швидкі транзакції (миттєві розрахунки замість 2-3 днів), прозорість (відкритий реєстр транзакцій, як у блокчейні), децентралізацію деяких послуг (банки можуть використовувати смарт-контракти). Криптовалюти можуть взяти у банків гарантії захисту вкладників (захист від шахрайства, аудит), механізми стабільності (менша волатильність через резерви), юридичне визнання (можливість використовувати крипто для реальних бізнес-операцій).

Враховуючи викладене вище, спрогнозуємо можливі сценарії переходу до криптодержави.

*Оптимістичний сценарій* – криптоекономіка розвивається як паралельна система, і деякі країни визнають її на рівні з традиційними фінансами.

*Реалістичний сценарій* – держави поступово "підминають" крипто, вводячи закони, які змушують платформи виконувати KYC/AML.

*Песимістичний сценарій* – регулятори намагаються заборонити криптовалюти, але користувачі знаходять способи їх використовувати (через VPN, DEX, p2p).

Таким чином, ідея "федеративного устрою" фінансів виглядає логічною – криптоекономіка та традиційні фінанси можуть існувати паралельно. Якщо



держави визнають криптоекономіку, вона може отримати легальний статус як окремих фінансовий сектор. Держави будуть копіювати криптотехнології (CBDC, смарт-контракти), а криптовалюти можуть запозичити стабільність і захист банківської системи. Остаточний баланс залежить від того, наскільки уряди зможуть домовитися з криптоспільнотою.

### **Висновки.**

1. Конфлікт між регуляторами та криптоентузіастами залишатиметься, оскільки принципи децентралізації суперечать контролю з боку держави. При цьому частина користувачів буде підтримувати регулювання, бо воно дасть можливість легального використання цифрових активів. Друга частина піде в "тінь" та шукатиме анонімні гаманці, блокчейни без регулювання та децентралізовані біржі.

2. Банки відстають, але намагатимуться адаптуватися – якщо вони не покращать свої системи, цифрові активи поступово витіснять їх у певних сферах.

3. Компроміс можливий через гібридну систему: поєднання банківських послуг із блокчейн-технологіями, регульованих цифрових активів із децентралізованими рішеннями. Але, якщо паралельно існуватимуть незалежні криптовалюти, може утворитися подвійна фінансова система.

4. Процес створення інтегрованої системи може бути довгим та не привести до компромісу. Більше в ньому зацікавлена держава, оскільки вона отримує не тільки впорядковану систему створення та примноження фінансів, але й самі фінанси. Інша сторона в цьому зовсім не зацікавлена. Ніякі гарантії з боку держави не можуть впевнити криптобізнес. Остається одне – створення федеративного устрою – держава в державі. Тобто держава признає законність, створює свої криптогроші і вони працюють кожна за своїми законами.

### **Список літератури**

1. Як цифрові активи та криптовалюти інтегруються в традиційні фінанси: кейси відомих компаній. URL: <https://fintechinsider.com.ua/yak-czyfrovi-aktyvy-ta-kryptovalyuty-integruyutsya-v-tradycijni-finansy-kejsy-vidomyh-kompanij>
2. О. І. Пилипенко, О. А. Юрченко. Цифрові фінансові активи: проблеми визнання, оцінки та нормативно-правового регулювання в бухгалтерському обліку *Науковий вісник Національної*

- академії статистики, обліку та аудиту, 2020. № 4. С. 38-44. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvhastat\\_2020\\_4\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvhastat_2020_4_7)
3. Дмитро Казанцев: Криптовалюта в Україні: коли легалізують ринок, хто його регулюватиме та що буде з податками [https://www.volynnews.com/blogs/blog\\_487/kryptovaliuta-v-ukrayini-koly-lehalizuiut-rynok-khto-yoho-rehuliuvatyme/](https://www.volynnews.com/blogs/blog_487/kryptovaliuta-v-ukrayini-koly-lehalizuiut-rynok-khto-yoho-rehuliuvatyme/)
4. Визначення поняття «цифровий актив»: походження терміна URL: <https://fintechinsider.com.ua/yak-czyfrovi-aktyvy-ta-kryptovalyuty-integruyutsya-v-tradycijni-finansy-kejsy-vidomyh-kompanij/>
5. Груша В. <https://fintechinsider.com.ua/v-ukrayini-zminyay-regulyatora-kryptorynku-chy-stanem-nbu/>
6. Прогнозування впливу цифрових активів на соціальноекономічний розвиток підприємства: метод. посіб./Кудь А. А. та ін. Харків: ХОГОКЗ, 2020. 76 с. doi: 10.26697/9786177089093.2020 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/[https://culturehealth.org/ijes\\_archive/IJES.2020.3.3.pdf](https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.3.3.pdf)
7. Володимир Носов: Фінансова система має бути децентралізованою і прозорою, і на цей виклик відповідає криптовалюта і блокчейн.URL: <https://tsn.ua/groshi/volodimir-nosov-mifiv-navkolo-kryptovalyut-bagato-a-realist-odna-maybutnye-svitu-za-blokcheyn-tehnologiyami-2346073.html>
8. Визначення поняття «цифровий актив»: походження терміна. URL: <https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/digital-assets/legal-nature-of-a-digital-asset/definition-of-the-term-digital-asset-origin-of-the-term>
9. Закон України «Про віртуальні активи».Із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 10 жовтня 2024 року N 4017-IX URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T222074>
10. Біткоїн має великий потенціал: озвучений прогноз на найближче майбутнє [Електронний ресурс] // Politeka, 2019. 8 січня. Режим доступу : <https://politeka.net/ua/news/economics/864516-bitcoin-imeet-bolshoj-potencial-ozvuchen-prognoz-na-blizhajshee-budushhee>.
11. Вплив криптовалютного ринку на фінансові тенденції сучасності.URL: <https://ser.net.ua/index.php/SER/article/view/155/163>
12. Від криптобіржі-стартапу до лідера світової криптоіндустрії. URL: <https://mezha.media/2024/11/18/volodymyr-nosov-zasnovnyk-whitebit-vid-kryptobirzhi-startapu-do-lidera-svitovoi-kryptoindustrii/>
13. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. (2018). Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. Ефективна економіка, 1. URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1\\_2018/8.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf) (дата звернення: 5.01.2022).
14. Визначення поняття «цифровий актив»: походження терміна .URL:<https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/digital-assets/legal-nature-of-a-digital-asset/definition-of-the-term-digital-asset-origin-of-the-term>
15. Криptomільонери в українській політиці. Скільки криптовалют задекларували та втратили українські чиновники? 12 лютого 2024. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/crypto-officials-2022>.

#### REFERENCIS:

1. Yak tsyfrovi aktyvy ta kryptovaliuty intehruitsia v tradytsiini finansy: kejsy vidomykh kompanii. URL: <https://fintechinsider.com.ua/yak-czyfrovi-aktyvy-ta-kryptovalyuty-integruyutsya-v-tradycijni-finansy-kejsy-vidomyh-kompanij/>
2. О. І. Pylypenko, О. А. Yurchenko. Tsyfrovi finansovi aktyvy: problemy vyznannia, otsinky ta normatyvno-pravovoho rehuliuвання v bukhholderskomu obliku / О. І. Pylypenko, О. А. Yurchenko // Naukovyi visnyk Natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu, 2020. № 4. S. 38-44. Rezhym dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvhastat\\_2020\\_4\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvhastat_2020_4_7).

3. Dmytro Kazantsev: Kryptovaliuta v Ukraini: koly lehalizuiut rynek, khto yoho rehuliuvatyme ta shcho bude z podatkamy [https://www.volynnews.com/blogs/blog\\_487/kryptovaliuta-v-ukrayini-koly-lehalizuiut-rynek-khto-yoho-rehuliuvatyme/](https://www.volynnews.com/blogs/blog_487/kryptovaliuta-v-ukrayini-koly-lehalizuiut-rynek-khto-yoho-rehuliuvatyme/)
4. Vyznachennia poniattia «tsyfrovyi aktyv»: pokhodzhennia termina URL: <https://fintechinsider.com.ua/yak-cyfrovi-aktyvy-ta-kryptovalyuty-integruyutsya-v-tradyczijni-finansy-kejsy-vidomyh-kompanij/>
5. Hrusha V. <https://fintechinsider.com.ua/v-ukrayini-zminyat-regulyatora-kryptorynku-chy-stane-nym-nbu/>
6. Prohnozuvannia vplyvu tsyfrovyykh aktyviv na sotsialnoekonomichnyi rozvytok pidpriemstva: metod. posib./Kud A. A. ta in. Kharkiv: KhOHOKZ, 2020. 76 s. doi: 10.26697/9786177089093.2020 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/[https://culturehealth.org/ijes\\_archive/IJES.2020.3.3.pdf](https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.3.3.pdf)
7. Volodymyr Nosov: Finansova systema maie buty detsentralizovanoiu i prozoroiu, i na tsei vyklyk vidpovidaie kryptovaliuta i blokchein.URL: <https://tsn.ua/groshi/volodimir-nosov-mifiv-navkolo-kryptovalyut-bagato-a-realnist-odna-maybutnye-svitu-za-blokcheyn-tehnologiyami-2346073.html>
8. Vyznachennia poniattia «tsyfrovyi aktyv»: pokhodzhennia termina.URL: <https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/digital-assets/legal-nature-of-a-digital-asset/definition-of-the-term-digital-asset-origin-of-the-term>
9. Zakon Ukrainy «Pro virtualni aktyvy». Iz zminamy i dopovnenniamy, vnesenymy Zakonom Ukrainy vid 10 zhovtnia 2024 roku N 4017-IX URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T222074>
10. Bitkoin maie velykyi potentsial: ozvuchenyi prohnoz na naiblyzhche maibutnie [Elektronnyi resurs] //Politeka, 2019. 8 sichnia. Rezhym dostupu: <https://politeka.net/ua/news/economics/864516-bitkoin-imeet-bolshoj-potencial-ozvuchen-prohnoz-na-blizhajshee-budushhee>.
11. Vplyv kryptovaliutnoho rynku na finansovi tendeniii suchasnosti.URL: <https://ser.net.ua/index.php/SER/article/view/155/163>
12. Vid kryptobirzhi-startapu do lidera svitovoi kryptoindustrii. URL: <https://mezha.media/2024/11/18/volodymyr-nosov-zasnovnyk-whitebit-vid-kryptobirzhi-startapu-do-lidera-svitovoi-kryptoindustrii/>
13. Kraus N. M., Holoborodko O. P., Kraus K. M. (2018). Tsyfrova ekonomika: trendy ta perspektyvy avanhardnoho kharakteru rozvytku. Efektyvna ekonomika, 1. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2018/8.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf) (data zvernennia: 5.01.2022).
14. Vyznachennia poniattia «tsyfrovyi aktyv»: pokhodzhennia termina. URL:<https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/digital-assets/legal-nature-of-a-digital-asset/definition-of-the-term-digital-asset-origin-of-the-term>
15. Kryptomilnery v ukrainskii politytsi. Skilky kryptovaliuty zadeklaruvaly ta vtratyly ukrainski chynovnyky? 12 liutoho 2024. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/crypto-officials-2022>

*Надійшла до редакції 17 жовтня 2024 р.*