



Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

УДК 336.711:336.7:336.74:004.738.5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.19715238>

**Порівняльний аналіз моделей інституційного дизайну CBDC та їх впливу
на механізми фінансового посередництва**

Мирончук Вікторія Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської
справи та страхування, Вінницький навчально-науковий інститут економіки

Західноукраїнського національного університету

ORCID : [https:// orcid.org/0000-0002-1720-4558](https://orcid.org/0000-0002-1720-4558)

Web of Science Researcher ID : ABF-5810-2021

Scopus ID: 57500543500

Прийнято: 11.03.2026 | Опубліковано: 30.03.2026

Анотація. Метою дослідження є системне узагальнення та порівняльний аналіз моделей інституційного дизайну цифрових валют центральних банків (CBDC), а також визначення їхнього впливу на трансформацію механізмів фінансового посередництва в умовах цифровізації глобальної економіки. Особлива увага приділяється оцінці ефективності різних архітектурних підходів до впровадження CBDC з урахуванням їхньої здатності забезпечувати фінансову стабільність, інклюзію та конкурентоспроможність платіжних систем.

Методи. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема порівняльний аналіз, системний підхід, інституційний аналіз, а також метод узагальнення емпіричних даних. Інформаційною базою виступили аналітичні звіти центральних банків,



міжнародних фінансових організацій, а також статистичні дані, що відображають впровадження CBDC у різних країнах світу. Застосування порівняльного підходу дозволило ідентифікувати ключові відмінності між прямою, інтермедійованою та гібридною моделями цифрових валют.

Результати. У ході дослідження встановлено, що інтермедійована модель CBDC є найбільш поширеною та практично реалізованою, оскільки гарантує функціонування платіжної системи шляхом залучення фінансових посередників і дозволяє мінімізувати ризики дезінтермедіації банківського сектору. Визначено, що пряма модель має переважно теоретичний характер і обмежене практичне застосування через високі ризики для фінансової стабільності. Обґрунтовано, що гібридні підходи, зокрема концепція синтетичної CBDC, створюють нові можливості для інтеграції державних і приватних фінансових інструментів. Доведено, що рівень прийняття CBDC населенням залишається обмеженим навіть у країнах із повноцінним запуском цифрових валют, що зумовлено як інституційними, так і поведінковими факторами. Також встановлено, що технологічні рішення (DLT або централізовані системи) не є визначальним фактором успішності впровадження CBDC без належного інституційного забезпечення.

Висновки. Узагальнення результатів дослідження свідчить про те, що ефективність функціонування цифрових валют центральних банків визначається не лише технологічними параметрами, але насамперед особливостями їхнього інституційного дизайну. Найбільш перспективним напрямом розвитку є використання збалансованих моделей, які поєднують інноваційність із збереженням стабільності фінансової системи. Практична реалізація CBDC потребує поетапного впровадження, адаптації регуляторного середовища та врахування поведінкових аспектів користувачів. Отримані результати можуть бути використані для формування ефективної політики впровадження цифрових валют центральних банків та удосконалення механізмів фінансового посередництва в умовах цифрової трансформації.



Ключові слова: цифрові гроші центрального банку (CBDC), інституційна архітектура, фінансові інститути, платіжна інфраструктура, банківська система, грошово-кредитна політика, цифровізація економіки.

Comparative Analysis of CBDC Institutional Design Models and Their Impact on Financial Intermediation Mechanisms

Myronchuk Viktoriia

Candidate of Economic Sciences (Ph. D.), Associate Professor at the Department of Banking Finance and Insurance Vinnytsia Educational and Research Institute of Economics, West Ukrainian National University
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-1720-4558](https://orcid.org/0000-0002-1720-4558)
Web of Science Researcher ID: ABF-5810-2021
Scopus ID: 57500543500

Abstract. The purpose of the study is to provide a systematic synthesis and comparative analysis of institutional design models of central bank digital currencies (CBDC) and to determine their impact on the transformation of financial intermediation mechanisms in the context of the digitalization of the global economy. Attention is devoted to assessing the effectiveness of different architectural approaches to CBDC implementation, considering their ability to ensure financial stability, inclusion, and the competitiveness of payment systems.

Methods. The research employs a set of general scientific and specialized methods, including comparative analysis, a systems approach, institutional analysis, and the method of empirical data generalization. The information base consists of analytical reports of central banks, international financial organizations, and statistical data on CBDC implementation across various countries. The application of a comparative approach made it possible to identify key differences between direct, intermediated, and hybrid models of digital currencies.



Results. The study establishes that the intermediated CBDC model is the most widespread and practically implemented, as it preserves the role of financial intermediaries and minimizes the risks of disintermediation in the banking sector. It is determined that the direct model is predominantly theoretical and has limited practical applicability due to significant risks to financial stability. It is substantiated that hybrid approaches, including the concept of synthetic CBDC, create new opportunities for integrating public and private financial instruments. The research demonstrates that the level of CBDC adoption among the population remains limited even in countries with fully launched digital currencies, which is driven by both institutional and behavioral factors. It is also found that technological solutions (DLT or centralized systems) are not a decisive factor for successful implementation without adequate institutional arrangements.

Conclusions. The generalization of the research results indicates that the effectiveness of central bank digital currencies is determined not only by technological parameters but primarily by the characteristics of their institutional design. The most promising direction of development is the use of balanced models that combine innovation with the preservation of financial system stability. The practical implementation of CBDC requires phased deployment, adaptation of the regulatory environment, and consideration of user behavioral aspects. The findings can be used to develop effective policies for CBDC implementation and to improve financial intermediation mechanisms in the context of digital transformation.

Keywords: central bank digital currency (CBDC), institutional architecture, financial institutions, payment infrastructure, banking system, monetary policy, digitalization of the economy.

Постановка проблеми. Сучасна фаза еволюції цифрових валют центральних банків репрезентує не лише інтенсивну експансію національних ініціатив, але й поглиблення структурної гетерогенності підходів до їх інституційного конструювання та практичної імплементації. Акумуляований



емпіричний досвід переконливо свідчить, що навіть за умов наявності розвиненої технологічної інфраструктури та активної регуляторної підтримки рівень фактичної апропріації CBDC економічними агентами залишається відносно обмеженим, а процес їх інкорпорації у фінансову систему характеризується асиметричністю та нерівномірністю. У цьому зв'язку актуалізується наукова проблема ідентифікації каналів та механізмів, через які альтернативні моделі інституційного дизайну CBDC детермінують ефективність функціонування фінансового посередництва, рівень їх прийняття користувачами та параметри, що забезпечують стабільність фінансової системи.

Зазначена проблематика набуває особливої релевантності в умовах паралельного розвитку різних архітектурних конфігурацій – прямої, інтермедійованої та гібридної моделей – а також інтенсифікації конкуренції з боку альтернативних цифрових фінансових інструментів, передусім приватних стейблкоїнів. Відсутність узгодженої теоретико-прикладної рамки оцінювання ефективності зазначених моделей суттєво ускладнює формування оптимальних стратегій впровадження CBDC як на національному, так і на наднаціональному рівнях, посилюючи невизначеність регуляторних рішень.

Зв'язок окресленої наукової проблеми з ключовими теоретичними та прикладними завданнями проявляється у площині забезпечення макрофінансової стабільності, збереження системоутворюючої ролі банківського сектору у процесах фінансового посередництва, а також підвищення ефективності та інклюзивності платіжної інфраструктури. Отримані результати мають потенціал стати аналітичною основою для розробки обґрунтованих підходів до інституційного дизайну CBDC, що дозволить мінімізувати ризики дезінтермедіації, посилити інституційну та технологічну довіру до цифрових грошей і забезпечити їх конкурентоспроможність відносно існуючих форм платіжних інструментів у трансформованому фінансовому середовищі.



Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останніх років проблематика цифрових валют центральних банків (CBDC) поступово інституціоналізувалася як самостійний міждисциплінарний напрям наукового пізнання, у межах якого синтезуються підходи макроекономічного аналізу, теорії фінансової стабільності, монетарної політики, інституційної економіки та цифрових технологій. Водночас, попри інтенсивну динаміку накопичення знань, сучасний науковий дискурс залишається концептуально дисперсним: різновекторність дослідницьких акцентів щодо архітектурних параметрів CBDC ускладнює формування уніфікованої теоретичної рамки, здатної забезпечити цілісну оцінку їх системного впливу.

Зокрема, у дослідженні І. Агура, А. Арі та Дж. Делларічіа [1] аргументовано доводиться, що параметри дизайну CBDC не є індиферентними щодо фінансової стабільності, оскільки варіативність між прямими та гібридними моделями, механізмами винагороди за зберігання ліквідності та кількісними обмеженнями володіння здатна трансформувати депозитну базу банківського сектору та модифікувати поведінкові патерни фінансових інститутів. Проте домінування теоретико-модельного підходу у зазначеній роботі залишає поза належною увагою емпіричний вимір, значущість якого зростає в контексті розгортання пілотних проєктів.

У свою чергу, дослідження У. Біндсайля, Ф. Панетти та І. Тероля [2], присвячене інституційним конфігураціям цифрової валюти, демонструє виразну нормативну орієнтацію, що ґрунтується на апріорному припущенні про доцільність збереження домінуючої ролі банків у системі фінансового посередництва. Такий підхід, характерний для європейського дискурсу, звужує простір альтернативних моделей та не завжди корелює з глобальними трендами трансформації фінансових екосистем.

Компаративний аналіз міжнародних практик, здійснений Р. Ауером, Г. Корнеллі та Дж. Фростом [3], має переважно дескриптивний характер, що обмежує можливості виявлення причинно-наслідкових залежностей. Натомість



прикладно орієнтований підхід К. Боара і А. Верлі [4], попри свою прагматичність, значною мірою спирається на самооцінки центральних банків, що потенційно знижує рівень об'єктивності отриманих висновків. Концептуалізація, запропонована Т. Адріаном та Т. Манчіні-Гріфолі [5], розширює теоретичний горизонт досліджень, проте залишає відкритими питання щодо взаємодії різних форм цифрових грошей у межах гібридних фінансових систем.

Особливо дискусійним залишається питання впливу CBDC на трансформацію фінансового посередництва. Д. Андолфато [6] демонструє відсутність детермінованого зв'язку між впровадженням CBDC та дезінтермедіацією банківського сектору, однак його висновки базуються на припущеннях про раціональність економічних агентів і стабільність очікувань, які в умовах волатильності фінансової системи мають обмежену можливість достовірного емпіричного вимірювання. Дослідження Д. Ніпелта та співавторів [7] акцентує на ризиках перерозподілу депозитів на користь CBDC, проте результати значною мірою залежать від специфікації процентної політики центрального банку. Включення поведінкового виміру у моделях Т. Кайстера і Д. Санчеса [8] розширює аналітичну перспективу, хоча вплив сучасних цифрових платформ та існуючих технологічних екосистем, здатних суттєво модифікувати попит на гроші, поки що залишається недостатньо врахованим.

У роботах С. Алена, Х. Гу та Дж. Джагітіана [9] фокус зміщено на ризики кібербезпеки, операційної стійкості та концентрації даних, однак відсутність інтегральної оцінки співвідношення цих ризиків із потенційними вигодами обмежує аналітичну завершеність дослідження. Аналіз взаємодії CBDC із фінансовими інноваціями, здійснений Р. Ауером та співавторами [10], підкреслює виникнення нових каналів системних ризиків, для яких ще не сформовано усталених регуляторних механізмів. Водночас дослідження Ч. М. Кана, Ф. Ріваденейри та Т.-Н. Вонга [11], присвячене конкуренції між різними



формами грошей, зберігає переважно теоретичний характер і потребує емпіричної верифікації в умовах реальних ринкових експериментів.

Аналітичні звіти провідних міжнародних інституцій [12–15], попри їхню емпіричну насиченість, характеризуються виразною нормативною спрямованістю та орієнтацією на стратегічні пріоритети відповідних організацій, що обмежує потенціал їх критичної інтерпретації. Значна частина таких документів виконує функцію легітимації інституційних рішень, а не нейтрального наукового аналізу.

Отже, попри значний обсяг накопичених досліджень, сучасна база знань про CBDC залишається методологічно неоднорідною. Домінування вузькоспеціалізованих підходів – технологічних, інституційних або макрофінансових – не дозволяє сформулювати інтегративні моделі, які б одночасно враховували конкуренцію між формами грошей, архітектурні параметри CBDC, еволюцію фінансового посередництва та поведінкові механізми економічних агентів. У результаті виникає методологічний розрив між теоретичними конструкціями та практичними запитами регуляторів, які мають ухвалювати рішення в умовах невизначеності та структурних зрушень у глобальній фінансовій системі.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Проведений теоретико-методологічний аналіз дає підстави виокремити низку проблемних питань, які залишаються недостатньо концептуалізованими у сучасному науковому дискурсі. Передусім ідеться про відсутність інтегративного узагальнення впливу альтернативних моделей інституційного дизайну CBDC на структуру та функціональну ефективність фінансового посередництва. Поряд із цим, компаративний вимір досліджень, зорієнтований на порівняння практичних результатів імплементації CBDC у різних юрисдикціях із урахуванням їхніх інституційних конфігурацій та макроекономічних детермінант, залишається фрагментарним і методологічно обмеженим.



Джерела зазначених лакун мають комплексний характер і зумовлюються як обмеженістю репрезентативної емпіричної бази та відносною новизною самого феномену CBDC, так і складністю синтезу гетерогенних наукових підходів у межах єдиної аналітичної рамки. Додатковим обмежувальним чинником виступає домінування вузькоспеціалізованих досліджень, зосереджених на окремих аспектах проблематики, що перешкоджає формуванню цілісного, системно узгодженого бачення трансформаційних процесів у грошово-фінансовій сфері.

Нерозв'язані питання набувають принципового значення, оскільки саме вони окреслюють межі та умови ефективної імплементації CBDC без дестабілізації базових механізмів функціонування фінансової системи. Їх подальша теоретична та емпірична розробка створює передумови для поглибленого розуміння каналів взаємодії між центральними банками, фінансовими посередниками та кінцевими економічними агентами, а також для уточнення ролі інституційної довіри у цифровізованому грошовому середовищі.

У цьому контексті дана робота орієнтована на здійснення компаративного аналізу моделей інституційного дизайну CBDC із фокусом на виявленні їх диференційованого впливу на ключові параметри фінансового посередництва, зокрема структуру банківської системи, динаміку депозитної бази та ефективність платіжної інфраструктури, що у сукупності дозволяє наблизитися до формування узгодженої аналітичної рамки оцінки трансформаційних ефектів цифрових грошей центрального банку.

Формулювання цілей статті (постановка завдання)

Метою дослідження є здійснення комплексного порівняльного аналізу моделей інституційного дизайну цифрових валют центральних банків та визначення їх впливу на механізми фінансового посередництва.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань:

- узагальнити сучасні підходи до класифікації моделей CBDC;



- здійснити порівняльний аналіз прямої, інтермедійованої та гібридної моделей;
- оцінити вплив різних архітектур CBDC на функціонування банківської системи;
- обґрунтувати рекомендації щодо оптимізації інституційного дизайну цифрових валют.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні трансформаційні умови, в яких функціонує глобальна фінансова система, передбачають розвиток цифрових валют центральних банків, як одного з ключових напрямів еволюції грошово-кредитних інститутів. Масштаби зацікавленості у впровадженні CBDC в загальну архітектуру фінансової системи за останні роки демонструють безпрецедентну динаміку. Так, у травні 2020 року дослідження у сфері CBDC проводили лише 35 країн, натомість станом на 2025–2026 роки ця кількість зростає до 137 держав і валютних союзів, на які припадає приблизно 98 % світового валового внутрішнього продукту [16]. При цьому 72 країни перебувають на етапах розробки, що включають у себе стадії технічного проектування, пілотного тестування або безпосереднього запуску. Показовим є те, що у світі реалізується 49 пілотних проєктів CBDC, що є історично найбільшим показником з початку формування цієї інноваційної фінансової інфраструктури.

Попри значну кількість експериментальних і тестових ініціатив, повноцінний запуск роздрібних цифрових валют на сьогодні здійснили лише три країни – Багамські Острови, Ямайка та Нігерія. У цих юрисдикціях цифрові валюти центральних банків функціонують як повноцінні платіжні інструменти, а основні стратегічні зусилля регуляторів спрямовані на розширення масштабів внутрішнього використання CBDC, інтеграцію з національними платіжними системами та збільшення рівня прийняття серед населення і бізнесу. Практичний досвід цих держав демонструє, що початкові етапи впровадження CBDC переважно супроводжуються поступовим формуванням інституційної



інфраструктури, розвитком платіжних сервісів та адаптацією регуляторного середовища, що відображається у динаміці відповідних показників (див. рис.1. та рис.2).

eNaira, млн

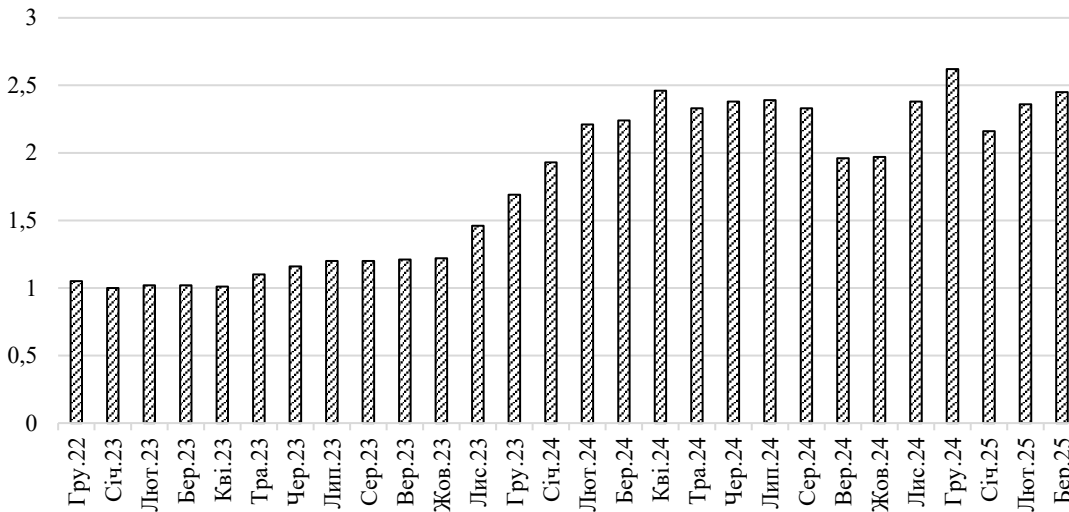


Рис. 1. Динаміка зростання CBDC Нігерії (eNaira) в період 2022-2024 рр.

Джерело: складено автором на основі аналізу [16]

SandDollar, млрд

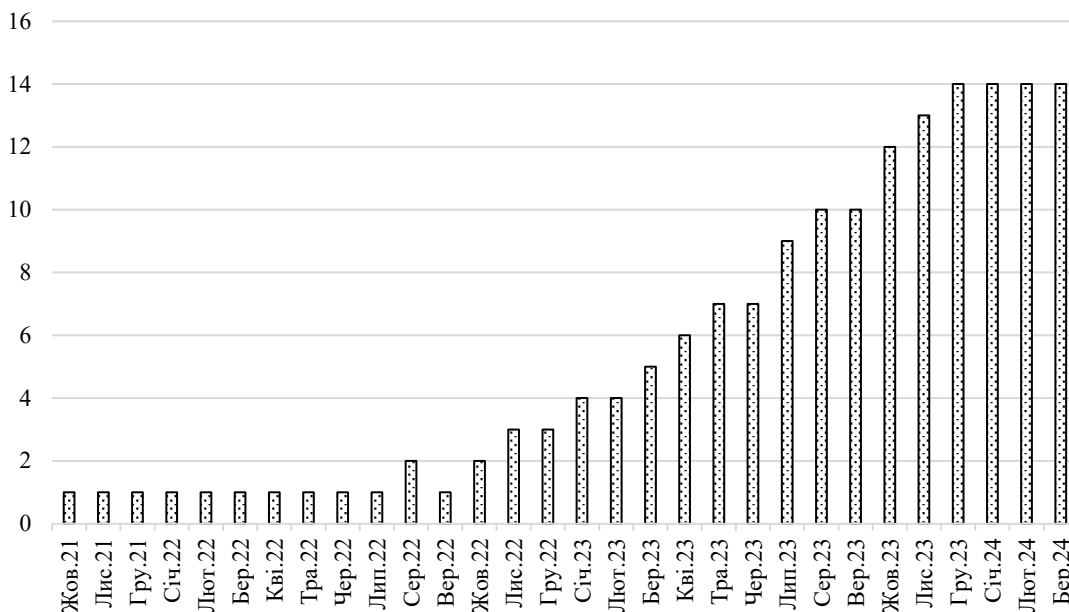


Рис. 2. Динаміка зростання CBDC Багамських Островів (SandDollar) у період 2021-2024 рр.

Джерело: складено автором на основі аналізу [16]



Станом на 2024 рік між країнами, що здійснили повноцінний запуск цифрових валют центральних банків, спостерігаються суттєві відмінності як у масштабах емісії, так і у рівні інтеграції CBDC в національний грошовий обіг. Зокрема, статистична звітність Нігерії відображає найбільший абсолютний обсяг випущеної цифрової валюти серед цих держав: сукупний обсяг емісії її CBDC становить близько 12 млн доларів США. У той же час Багамські Острови показують найвищий показник відносної присутності цифрової валюти у структурі грошового обігу: частка CBDC у загальній грошовій масі країни становить приблизно 0,4 %, що свідчить про відносно більш глибоку інтеграцію цифрової валюти у платіжну систему порівняно з іншими юрисдикціями.

Натомість Ямайка висвітлює найменші масштаби використання цифрової валюти центрального банку як у абсолютному, так і у відносному вимірі. Загальний обсяг CBDC, що випущена у цій країні, становить менше 2 млн доларів США, а її частка у грошовому обігу не перевищує 0,1 %. Такі показники свідчать про порівняно обмежений рівень поширення цифрової валюти у національній фінансовій системі на поточному етапі її функціонування (див. рис. 3.) [17-19].

Слід відмітити, що у всіх трьох випадках центральні банки обґрунтовували доцільність запровадження CBDC подібними стратегічними цілями, серед яких ключове місце посідали розширення фінансової інклюзії населення, підвищення доступності базових фінансових послуг, а також модернізація національної платіжної інфраструктури. У цих країнах CBDC розглядаються як інструмент підвищення ефективності внутрішніх платіжних систем, зниження транзакційних витрат та стимулювання цифровізації фінансового сектору.

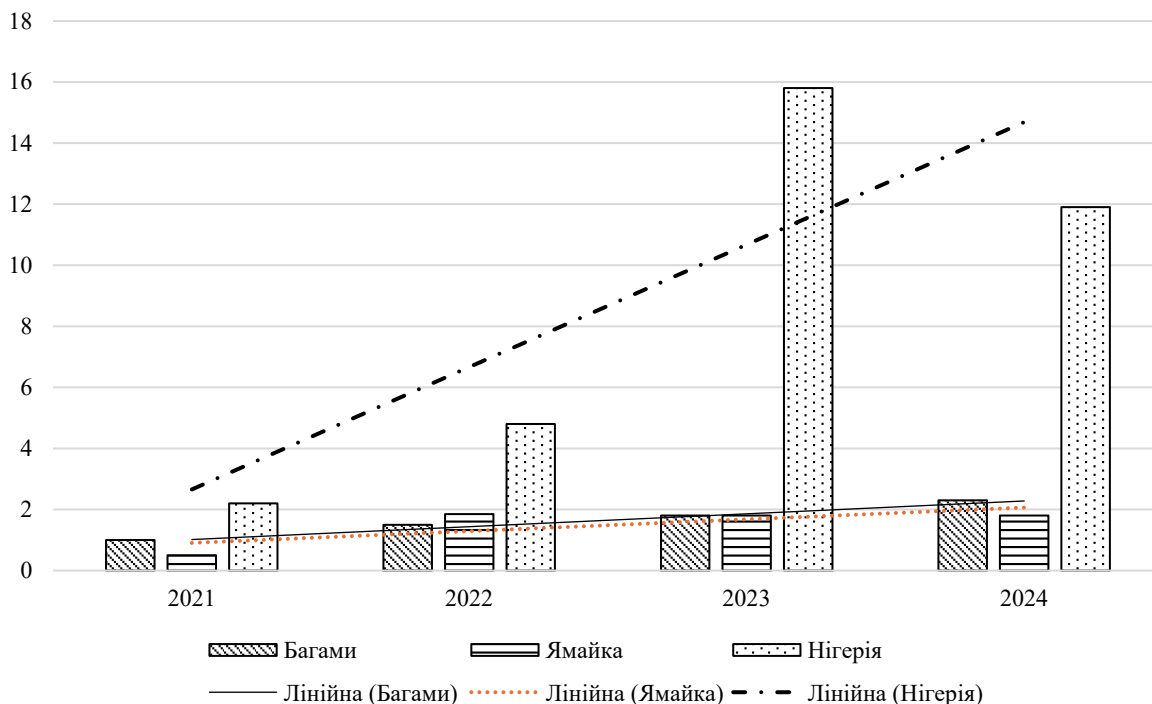


Рис. 3. Динаміка зростання роздрібного CBDC в обігу Багамських Островів, Ямайки та Нігерії в період з 2021-2024 р., млн дол. США

Джерело: складено автором на основі аналізу [17-19]

З інституційної точки зору всі три проєкти реалізовані на основі дворівневої інтермедійованої архітектури. У межах такої моделі центральний банк виконує функцію емісії цифрової валюти та забезпечує функціонування базової платіжної інфраструктури, тоді як комерційні банки разом з іншими фінансовими посередниками відповідають за розповсюдження CBDC серед кінцевих користувачів, управління цифровими гаманцями, а також проведення процедур, які пов'язані з ідентифікацією клієнтів та перевітками відповідності регуляторним вимогам (KYC/AML), що дозволяє зберегти роль існуючих фінансових посередників у платіжній системі та мінімізувати ризики дезінтермедіації банківського сектору.

Водночас технологічні підходи до реалізації CBDC у зазначених країнах суттєво відрізняються. Зокрема, Багамські Острови та Нігерія застосували технології розподіленого реєстру (Distributed Ledger Technology, DLT) у формі



приватних дозволених блокчейн-мереж, які окреслюють обмежений доступ до участі в системі та контрольований характер обробки транзакцій. Натомість Ямайка обрала іншу технологічну модель, засновану на централізованій системі реєстру, у межах якої всі транзакції обробляються через централізовану інфраструктуру, що перебуває під безпосереднім контролем центрального банку.

Попри різноманітні технологічні підходи та реалізацію програм стимулювання користувачів, рівень реального використання CBDC у зазначених країнах залишається відносно низьким, що відображається у відповідних даних центральних банків і свідчить про низьку споживчу адаптацію. Зокрема, загальний обсяг випуску CBDC на Ямайці практично не зазнав суттєвих змін і залишається на рівні 1,6 млн доларів США, тоді як на Багамських Островах спостерігається лише помірне зростання обсягу емісії – приблизно до 2,6 млн доларів США.

Певна позитивна динаміка спостерігається у Нігерії, де загальний обсяг випущеної цифрової валюти зріс з 0,9 млрд нігерійських найр у 2021 році до приблизно 18,3 млрд найр у 2024 році. Однак інтерпретація цих показників потребує врахування макроекономічного контексту. Зокрема, значна девальвація нігерійської найри щодо долара США у 2024 році призвела до того, що зростання обсягів емісії у національній валюті не супроводжувалося пропорційним збільшенням їхнього еквівалента у доларах США.

Особливо показовим є той факт, що навіть у країнах, які здійснили повноцінний запуск роздрібних CBDC, частка цифрових валют центральних банків у загальному обсязі готівки, що перебуває в обігу, залишається надзвичайно незначною. У всіх трьох країнах CBDC становлять лише незначну частку відсотка від загального обсягу фізичної готівки, включаючи банкноти та монети. Така ситуація виглядає особливо примітною з огляду на те, що роздрібні CBDC часто позиціонуються як цифровий еквівалент готівкових грошей, здатний у перспективі частково замінити традиційні форми грошового обігу.



Проблема обмеженого рівня впровадження цифрових валют центральних банків є предметом значної уваги з боку регуляторів, які лише оцінюють доцільність їхнього запуску. Відповідно до результатів опитування, проведеного Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF), 56 % центральних банків країн з ринками, що розвиваються, визначають низький рівень прийняття користувачами як головний ризик впровадження роздрібного CBDC[20].

Варто зазначити, що проблема потенційно низького попиту на цифрові валюти центральних банків характерна не лише для економік, що розвиваються. Результати нещодавнього соціологічного дослідження, проведеного Європейським центральним банком, свідчать про подібні тенденції і в розвинених економіках. Зокрема, за результатами опитування 58 % респондентів заявили, що навряд чи або зовсім не планують використовувати цифровий євро для здійснення роздрібних платежів [21].

Таким чином, емпіричні дані свідчать про те, що обмежений рівень прийняття користувачами може стати одним із ключових викликів для подальшого поширення роздрібних CBDC. Незважаючи на значний потенціал цифрових валют центральних банків у сфері модернізації платіжної інфраструктури та підвищення фінансової інклюзії, їхня успішна інтеграція у національні фінансові системи значною мірою залежить від рівня довіри населення, зручності використання, а також конкурентоспроможності щодо існуючих платіжних інструментів.

Особливе значення у глобальній дискусії щодо цифрових валют центральних банків мають стратегічні ініціативи провідних економічних центрів світу, які розглядають CBDC не лише як інструмент модернізації платіжних систем, але й як елемент геоекономічної конкуренції, що додатково стимулюється через стрімке поширення приватних цифрових активів, передусім стейблкоїнів, номінованих у доларах США. Розширення використання таких інструментів у міжнародних платежах створює потенційні ризики для монетарного суверенітету національних економік, що спонукає центральні банки



розглядати CBDC як механізм збереження контролю над грошово-кредитною системою та цифровою платіжною інфраструктурою.

Так, European Central Bank активно просуває концепцію цифрового євро. Основною метою цієї ініціативи є посилення міжнародної ролі євро та зміцнення його позицій у глобальній валютній системі. Подібну логіку демонструє і Народний банк Китаю, який розглядає цифровий юань (e-CNY) як інструмент довгострокової стратегії формування багатополярної міжнародної валютної архітектури. За офіційними даними регулятора, у червні 2024 року загальний обсяг транзакцій із використанням e-CNY досяг приблизно 7 трильйонів юанів (близько 986 млрд дол. США). Ці операції здійснювалися у 17 провінціях Китаю та охоплювали широкий спектр секторів економіки, зокрема освіту, охорону здоров'я, транспорт, туризм і державні послуги. Показово, що лише за один рік обсяг операцій у системі e-CNY зріс майже у чотири рази, оскільки у червні 2023 року відповідний показник становив 1,8 трильйона юанів (приблизно 253 млрд дол. США) [22]. Така динаміка свідчить про поступове розширення функціонального використання цифрового юаня та активну інтеграцію цієї валюти у внутрішню платіжну інфраструктуру Китаю.

В свою чергу позиція Банку Англії щодо впровадження цифрової валюти центрального банку характеризується відносно прагматичним та технологічно орієнтованим підходом. У межах своєї стратегії британський регулятор приділяє значну увагу передусім оптовим формам CBDC, розглядаючи потенційний цифровий фунт як логічний етап еволюції існуючих механізмів цифрових міжбанківських та корпоративних платежів. У цьому контексті CBDC трактується не як інструмент гео економічної або валютно-політичної конкуренції, а насамперед як засіб технологічної модернізації інфраструктури фінансових розрахунків, зокрема у сфері високошвидкісних платежів між підприємствами та фінансовими установами.

Водночас інституційна та технологічна архітектура, яку пропонує Банк Англії, суттєво відрізняється від підходів, що формуються у межах проєктів



Європейського центрального банку та Народного банку Китаю. На відміну від цих регуляторів, які здебільшого передбачають централізований або напівцентралізований контроль над ключовими компонентами інфраструктури CBDC, британська модель передбачає створення зовнішнього програмованого реєстру. Особливістю цієї архітектури є те, що функції управління окремими елементами такої інфраструктури можуть бути делеговані незалежним приватним операторам або технологічним провайдерам, які виступатимуть як сторонні учасники платіжної екосистеми.

Такий підхід відображає прагнення британського регулятора сформувати більш відкриту та інноваційно орієнтовану платіжну екосистему, у межах якої приватний сектор відіграватиме важливу роль у розробці програмованих фінансових сервісів і нових платіжних рішень, тоді як центральний банк зосереджуватиметься на забезпеченні стабільності грошово-кредитної системи та нагляді за функціонуванням відповідної інфраструктури.

На тлі активного розвитку CBDC у більшості провідних економік світу Сполучені Штати Америки займають особливу позицію. У 2025 році президент США видав виконавчий указ про припинення всіх робіт над роздрібною цифровою валютою центрального банку, що фактично зробило США єдиною великою економікою, яка офіційно відмовилася від розвитку retail-CBDC на поточному етапі. Водночас американські фінансові інститути не припинили дослідження у сфері цифрових валют. Натомість вони зосетилися на оптових проєктах CBDC, спрямованих на оптимізацію міжнародних міжбанківських розрахунків. Одним із ключових таких дослідницьких напрямів є проєкт *Agorá*, що реалізується у співпраці з центральним банком Франції, Японії, Південної Кореї, Мексики, Швейцарії, Англії та орієнтований на вдосконалення транскордонних платіжних механізмів.

Крім того, замість безпосереднього запровадження CBDC американська фінансова система надає пріоритет розвитку стейблкоїнів, номінованих у доларах США, які емітуються приватними фінансово-технологічними



компаніями. Такий підхід фактично формує модель приватної цифрової доларизації, в межах якої цифрові платіжні інструменти розвиваються переважно у приватному секторі, тоді як роль державних інституцій полягає у формуванні нормативно-правового середовища та забезпеченні фінансової стабільності.

Слід відмітити, що сукупний обсяг ринку стейблкоїнів перевищує 200 млрд долл. США, при цьому домінуючі позиції на ньому займають дві американські компанії – Tether та Circle [23]. Основна частина емітованих ними цифрових активів має жорстку прив'язку до долара США, що забезпечує стабільність їхньої вартості та робить такі інструменти придатними для використання у глобальних цифрових розрахунках. Використання стейблкоїнів у міжнародних фінансових операціях сприяє підвищенню швидкості транскордонних розрахунків та зниженню транзакційних витрат, що робить їх привабливою альтернативою традиційним платіжним механізмам. Однак особливістю функціонування доларових стейблкоїнів є те, що їхня стабільність підтримується за рахунок резервних активів, значну частку яких становлять короткострокові казначейські цінні папери США. У результаті стрімкого зростання ринку стейблкоїнів компанії-емітенти поступово перетворилися на важливих учасників ринку державного боргу США. За оцінками на 2024 рік, емітенти стейблкоїнів стали третіми за величиною покупцями казначейських векселів США, що закумулювали близько 40 млрд долл. США у вигляді зазначених інструментів [24].

Високий рівень концентрації ліквідності у стейблкоїнах, номінованих у доларах США, у поєднанні з їхньою технологічною мобільністю у блокчейн-мережах, а також з більш жорсткими регуляторними вимогами в інших юрисдикціях формує значні структурні бар'єри для розвитку альтернативних стейблкоїнів, забезпечених іншими валютами. Таким чином, ринок цифрових платіжних активів поступово набуває рис асиметричної валютної структури, у



якій долар США зберігає домінуючі позиції навіть у новому технологічному середовищі.

Зростання глобального використання доларових стейблкоїнів викликає занепокоєння з боку багатьох центральних банків. Основною причиною таких побоювань є ризик ефект заміщення національної валюти, що може призвести до поширення явища цифрової доларизації. У цьому контексті широке використання цифрових активів, номінованих у доларах США, може послабити ефективність національної грошово-кредитної політики, обмежити можливості центральних банків впливати на внутрішній фінансовий ринок та посилити залежність платіжних систем від іноземної валюти. Саме ці фактори значною мірою мотивують провідні центральні банки світу до активізації роботи над власними цифровими валютами, у тому числі практик їх впровадження, що мають поступовий та поетапний характер. Так, більшість центральних банків віддає перевагу використанню контрольованих експериментальних середовищ – регуляторним пісочницям. У межах таких платформ здійснюється тестування технологічних рішень, оцінка кібербезпеки, перевірка сумісності з існуючою фінансовою інфраструктурою та аналіз поведінкових реакцій користувачів. Такий підхід дозволяє поступово масштабувати використання CBDC, мінімізуючи ризики для фінансової стабільності та забезпечуючи адаптацію нормативно-правового середовища до нових технологічних реалій.

Узагальнюючи запропонований теоретичний та аналітичний матеріал, доцільно скласти порівняльну таблицю основних моделей архітектури CBDC, що дасть можливість визначити слабкі та сильні сторони кожної з них, враховуючи ряд критеріїв (див. табл. 1).



Таблиця 1.

Порівняльна таблиця основних моделей архітектури CBDC

Критерій	Пряма модель	Інтермедійована	Синтетична модель
Емітент і баланс	Центральний банк веде рахунки/баланси користувачів безпосередньо	Центральний банк веде лише оптові рахунки посередників; роздрібні – у посередників	Приватні емітенти випускають токени, повністю забезпечені резервами в ЦБ
Роль посередників	Мінімальна або відсутня, ЦБ виконує і бек-енд, і фронт-енд	Висока: банки/фінтехи забезпечують усі роздрібні сервіси	Ключова: приватні інститути є основними провайдерами, ЦБ – «бекінг» резервами
Технічна архітектура	Централізована платформа ЦБ, рахункова модель	Централізована або DLT, рахункова модель з інтерфейсами посередників	Переважно DLT/токенізована модель, інтеграція з резервами ЦБ
Фінансова дезінтермедіація	Високий потенціал (відтік депозитів із банків до ЦБ)	Обмежена, залежить від дизайну лімітів і дохідності	Непряма: конкуренція з депозитами, але через приватних емітентів
Стійкість до шоків / «набіг на банк»	Ризик посилення відтоку з банків у кризу	Менший ризик, якщо CBDC обмежена як платіжний інструмент	Залежить від регулювання приватних емітентів і режиму резервування
Операційне навантаження на ЦБ	Дуже високе (масштабування, KYC/AML, підтримка користувачів)	Помірне: ЦБ фокусується на базовій інфраструктурі	Відносно низьке: ЦБ керує резервами та наглядом
Приклади / орієнтири	Теоретичні моделі, рідко як цільовий варіант	Більшість сучасних концепцій роздрібної CBDC (BIS, ЄЦБ, BoE e-CNY, e-Naira, Sand Dollar, JAM-DEX тощо)	Концепція sCBDC (синтетичні стейблкоїни, забезпечені резервами ЦБ)

Джерело: власна розробка автора



Як видно з таблиці 2 пряма модель CBDC у чистому вигляді практично не реалізується і радше залишається теоретичною або обмежена пілотними проєктами. У більшості проєктів (e-CNY, e-Naira, Sand Dollar, JAM-DEX тощо) центральні банки не ведуть роздрібні рахунки користувачів безпосередньо і спираються у зазначеній діяльності на фінансових посередників. За умов реалізації прямої моделі повне усунення посередників є нереалістичним через бажання регуляторів уникати повної концентрації всіх роздрібних операцій в межах своїх компетенцій та необхідності уникнення відтоку депозитів з комерційних банків в «абсолютно безризикові» рахунки центральних банків, в тому числі у кризові періоди. Тому навіть там, де декларується пряма модель CBDC, на практиці застосовується інтермедійована/ гібридна модель із залученням комерційних структур з паралельним введенням лімітів на залишки CBDC у центральних банках, непривабливої доходності CBDC (0% або нижче депозитної ставки) та обмеження функціональних характеристик CBDC на рівні платіжного, а не заощаджувального інструменту. Таким чином пряма модель інституційного дизайну цифрової валюти центрального банку не є цільовою і залишається радше теоретичним еталоном для аналізу макроекономічних ризиків.

Інтермедійована модель CBDC є найбільш практикоорієнтованою і домінує в сучасних концепціях роздрібних платежів Європейського союзу, Великої Британії, Швеції, Китаю, Індії тощо. Роль посередників у зазначеній моделі є досить високою, адже саме вони інтегрують CBDC у мобільні додатки, POS-інфраструктуру, інтернет-еквайринг та здійснюють KYC/AML й клієнтську підтримку. Слід відмітити, що інтермедійована модель CBDC дозволяє, крім іншого, використовувати DLT на рівні оптових розрахунків. Практичним прикладом такого твердження є проєкт «Криголам», який був реалізований на третьому етапі пілотного дослідження електронної крони [25]. У ньому центральний банк Швеції долучився до спільного експериментального проєкту разом із центральними банками Ізраїлю, Норвегії та Банком міжнародних



розрахунків. Ця ініціатива, була спрямована на концептуальну та технічну верифікацію механізмів здійснення транскордонних платежів із використанням різних національних цифрових валют центральних банків (CBDC).

При цьому запропонована архітектура ґрунтувалась на моделі посередницького хабу, який виконує функцію інтероперабельного шару між окремими національними системами CBDC. Такий хаб забезпечує не лише технічну взаємодію між різними інфраструктурами, але й алгоритмічне зіставлення кінцевих користувачів із постачальниками валютно-обмінних послуг (FX-провайдерами), які пропонують найбільш ефективні (зокрема, з точки зору вартості) умови конвертації.

Особливістю моделі є те, що навіть у випадку, коли користувач уже має відносини з певним постачальником, система може перенаправити операцію до іншого учасника, якщо той пропонує вигідніші умови. FX-провайдери, як правило, є приватними фінансовими інституціями (банки або платіжні провайдери), які мають доступ щонайменше до двох CBDC-систем і здатні здійснювати синхронізовані двосторонні операції – отримання коштів у валюті відправника та одночасну виплату у валюті отримувача. Такий механізм реалізується у формі PvP (payment-versus-payment), що мінімізує розрахунковий ризик.

Ключовим технологічним елементом виступає використання HTLC (Hash Time-Locked Contracts) – різновиду смарт-контрактів, які забезпечують умовну та часово обмежену фіксацію транзакцій. Це дозволяє гарантувати, що платіж FX-провайдеру в системі відправника буде виконано лише за умови успішного завершення відповідного платежу кінцевому бенефіціару в системі отримувача.

Результати проєкту «Криголам» демонструють, що централізовано-координована, але децентралізовано реалізована модель взаємодії CBDC-систем може суттєво знизити операційні та розрахункові ризики, підвищити швидкість транзакцій і стимулювати конкурентне середовище серед постачальників валютних послуг. Крім того, запропонований підхід підтверджує можливість



інтеграції гетерогенних CBDC-платформ із мінімальними вимогами до їхньої внутрішньої архітектури та без необхідності глибокої уніфікації дизайну кожної окремої системи.

Таким чином, інтермедійована модель емісії та обігу цифрових валют центральних банків можна розглядати як збалансований компроміс між необхідністю стимулювання фінансових інновацій і збереженням макрофінансової стабільності. Такий підхід дозволяє використовувати досвід регулятора у сфері комплаєнсу, управління ризиками та обслуговування клієнтів, мінімізуючи потенційні дезінтермедіаційні ефекти для банківської системи, такі як відтік депозитів або порушення кредитного мультиплікатора. Водночас інтермедійована модель створює умови для розвитку конкурентного середовища, впровадження технологічних рішень і підвищення ефективності платіжних послуг, не підриваючи при цьому ролі банків як ключових інститутів фінансового посередництва та не створюючи надмірних системних ризиків для фінансової системи загалом.

Концепція synthetic CBDC (sCBDC) є гібридною інституційно-технологічною конструкцією, що поєднує приватну емісію цифрових токенів із публічним забезпеченням їхньої вартості через резерви центрального банку. У межах цієї моделі приватні фінансові посередники здійснюють випуск токенізованих зобов'язань, повністю забезпечених ліквідними резервами, розміщеними на рахунках у центральному банку, тоді як сам центральний банк не веде роздрібних рахунків і обмежується функціями бекінгу та регуляторного нагляду. Архітектурно sCBDC тяжіє до DLT-орієнтованих або токенізованих рішень із можливістю обігу в ексклюзивних або публічних мережах, що забезпечує інтеграцію з ширшими фінансовими та криптоекосистемами. Такий підхід мінімізує прямі дезінтермедіаційні ефекти для банківської системи, водночас трансформуючи конкурентну динаміку через заміщення депозитів токенізованими інструментами, при цьому рівень фінансової стабільності визначається жорсткістю резервних вимог, ефективністю нагляду та правовим



статусом токенів. За умови повного та ліквідного резервування ризику для кінцевих користувачів істотно знижуються, хоча зберігаються операційні та правові ризики на рівні емітентів; водночас така модель дозволяє центральному банку уникнути значного операційного навантаження, що робить її привабливою альтернативою повноцінній роздрібній CBDC.

Отже, сучасний етап розвитку цифрових валют центральних банків характеризується динамічним зростанням глобального інтересу до цієї інновації, інституційною різноманітністю моделей реалізації та поступовим переходом від теоретичних досліджень до практичних експериментів. CBDC дедалі більше розглядаються не лише як інструмент модернізації платіжних систем, але й як важливий елемент трансформації міжнародної валютної системи, що поєднує технологічні, економічні та геополітичні аспекти розвитку глобальної фінансової архітектури.

Висновки. Компаративний аналіз альтернативних архітектурних конфігурацій CBDC у поєднанні з емпіричними практиками провідних центральних банків дозволяє сформулювати низку узагальнених теоретико-прикладних висновків, що відображають логіку сучасної трансформації грошово-фінансових інститутів.

Передусім, пряма модель CBDC, незважаючи на її концептуальну привабливість у контексті посилення фінансової інклюзії та підвищення «чистоти» каналів монетарної трансмісії, фактично не отримує імплементаційної підтримки у реальних проєктах. Це зумовлено високою концентрацією системних ризиків, зокрема потенційною дезінтермедіацією банківського сектору, загрозою цифрових банківських «набігів» та надмірною централізацією функцій фінансового посередництва в інституції центрального банку. У цьому сенсі зазначена модель виконує радше евристичну функцію, слугуючи теоретичним граничним орієнтиром, від якого відштовхуються практичні архітектурні рішення.



Натомість гібридні та опосередковані (двошарові) моделі, що розробляються або апробуються провідними центральними банками, демонструють прагнення до збереження інституційної спадковості існуючої банківської системи при одночасній модернізації публічної грошової інфраструктури. У межах таких конфігурацій CBDC функціонально позиціонується не як інструмент витіснення банківських депозитів, а як цифровий еквівалент готівки, інституційний «якір» довіри до грошової системи та базова інфраструктурна платформа для розвитку платіжних інновацій. Подібна функціональна багатовимірність свідчить про еволюційний характер інтеграції CBDC у фінансове середовище.

Водночас вплив цифрових валют центральних банків на ключові параметри фінансової системи – включаючи структуру депозитної бази, механізми кредитної мультиплікації, ефективність трансмісії монетарної політики та рівень фінансової стабільності – детермінується не стільки самим фактом їх впровадження, скільки специфікою інституційного дизайну. Критичне значення мають такі параметри, як наявність кількісних обмежень, архітектура винагороди, ступінь програмованості та роль фінансових посередників. У цьому контексті компенсаторні механізми, включаючи ліміти, багаторівневі процентні ставки та програмовані функції, виступають не допоміжними елементами, а структуроутворюючими компонентами архітектури CBDC.

Домінування двошарової логіки у проєктах провідних центральних банків відображає глибшу інституційну парадигму розподілу функцій у грошово-кредитній системі: центральний банк зберігає за собою роль гаранта стабільності, довіри та базової інфраструктури, водночас делегуючи функції взаємодії з кінцевими користувачами ринковим посередникам. У такій конфігурації CBDC постає інструментом поступової, адаптивної трансформації, а не радикального демонтажу існуючої моделі фінансового посередництва.

Зрештою, у методологічному вимірі результати компаративного аналізу засвідчують, що процес цифровізації грошей виходить далеко за межі суто



технологічної модернізації, набуваючи характеру комплексного інституційного вибору щодо перерозподілу економічної влади, ризиків та відповідальності між державою, банківським сектором і нефінансовими агентами. Це зумовлює необхідність формування інтегративного аналітичного підходу, який поєднує інструментарій монетарної теорії, теорії фінансового посередництва, інституційної економіки та правової доктрини, забезпечуючи вихід за межі редукціоністського, технологічно орієнтованого дискурсу.

Список використаних джерел

1. Agur I., Ari A., Dell'Ariccia G. Designing Central Bank Digital Currencies. *Journal of Monetary Economics*. 2022. Vol. 125. P. 62-79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.05.002>.
2. Bindseil U. Panetta F., Terol I. Central Bank Digital Currency: functional scope, pricing and controls. *Occasional Paper Series 286, European Central Bank*. 2021. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op286~9d472374ea.en.pdf> (дата звернення: 05.01.2026).
3. Auer R., Cornelli G., Frost J. Rise of the Central Bank Digital Currencies. *International Journal of Central Banking*. 2023. Vol. 19, № 4. P.185-214. URL: <https://www.ijcb.org/journal/v19n4/rise-central-bank-digital-currencies> (дата звернення: 05.01.2026).
4. Boar C., Wehrli A. Ready, steady, go? - Results of the third BIS survey on central bank digital currency. *BIS Papers*. 2021. №114. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.pdf> (дата звернення: 06.01.2026).
5. Adrian T., Mancini-Griffoli T. The Rise of Digital Money. *Annual Review of Financial Economics*. 2021, Vol. 13. P. 57-77. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-101620-063859>.
6. Andolfatto D. Assessing the Impact of Central Bank Digital Currency on Private Banks. *The Economic Journal*. 2021. Vol. 131, № 634. P. 525-540. URL: <http://hdl.handle.net/10.1093/ej/ueaa073>.



7. Niepelt D. Central Bank Digital Currency: Considerations, Projects, Outlook. Paris: CEPR Press. 2021. 172 p. URL: <https://cepr.org/publications/books-and-reports/central-bank-digital-currency-considerations-projects-outlook>
8. Keister T., Sanches D. R. Should Central Banks Issue Digital Currency? *FRB of Philadelphia Working Paper*. 2021. № 21-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.21799/frbp.wp.2021.37>.
9. Allen F., Gu X., Jagtiani J. Fintech, Cryptocurrencies, and CBDC: Financial Structural Transformation in China. *Journal of International Money and Finance*. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4021436>.
10. Auer R., Frost J., Gambacorta L., Monnet C., Rice T., Shin H. S. Central Bank Digital Currencies: Motives, Economic Implications, and the Research Frontier. *Annual Review of Economics*. 2022. Vol. 14. P. 697-721. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-051420-020324>.
11. Kahn Ch. M., Rivadeneyra F., Wong T.-N. Should the central bank issue e-money? *Working Papers. Federal Reserve Bank of St. Louis*. 2019. DOI: 10.20955/wp.2019.003.
12. Digital euro. *European Central Bank*. URL: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/html/index.en.html (дата звернення: 07.01.2026).
13. Research at the BIS. *Bank for International Settlements*. URL: <https://www.bis.org/forum/research.htm> (дата звернення: 07.01.2026).
14. E-krona. *Sveriges Riksbank*. URL: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/> (дата звернення: 07.01.2026).
15. Central Bank Digital Currency. *International monetary fund*. URL: <https://www.imf.org/en/search#q=CBDC> (дата звернення: 07.01.2026).
16. Atlantic Council. Digital Currencies. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/issue/digital-currencies/> (дата звернення: 02.02.2026).



17. Bank of Jamaica. Annual Reports. URL: <https://boj.org.jm/boj-publications/annual-publications/> (дата звернення: 02.02.2026).
18. Central Bank of The Bahamas. Annual Reports. URL: <https://www.centralbankbahamas.com/publications/annual-reports> (дата звернення: 02.02.2026).
19. Central Bank of Nigeria. Quarterly Statistical Bulletin. URL: <https://www.cbn.gov.ng/documents/QuarterlyStatbulletin.html> (дата звернення: 22.02.2026).
20. CBDC: Час діяти. OMFIF. URL: <https://www.omfif.org/cbdcs-its-time-for-action/> (дата звернення: 02.02.2026).
21. Consumer Attitudes Towards a Central Bank Digital Currency. ECB. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb~cde4bd616e.wp3035en.pdf> (дата звернення: 02.02.2026).
22. China's Digital Yuan Transactions Hit 7 Trln Yuan. People's Bank of China. URL: https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202409/05/content_WS66d9ab78c6d0868f4e8eaa27.html (дата звернення: 02.02.2026).
23. CoinGecko. Stablecoin Market Capitalization Chart. URL: <https://www.coingecko.com/en/charts> (дата звернення: 02.02.2026).
24. Tran H., Matthews B. C. The Stablecoin Race. *Atlantic Council*. 2025. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/the-stablecoin-race> (дата звернення: 02.02.2026).
25. E-krona Pilot Phase 3. *Riksbank*. URL: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-pilot-phase-3/> (дата звернення: 02.02.2026).