

Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research



PROCEEDINGS OF THE
IV INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND THEORETICAL CONFERENCE

CURRENT SCIENTIFIC
GOALS, APPROACHES
AND CHALLENGES

13.06.2025

DRESDEN,
GERMANY

 **SCIENTIA**
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the

IV International Scientific and Theoretical Conference

**Current scientific goals,
approaches and challenges**

13.06.2025

Dresden, Federal Republic of Germany

Dresden, 2025

UDC 082:001
C 95

 <https://doi.org/10.36074/scientia-13.06.2025>



Chairman of the Organizing Committee: Goldenblat M.

Responsible for the layout: Babych Yu.

Responsible designer: Bondarenko I.

C 95 **Current scientific goals, approaches and challenges:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, June 13, 2025. Dresden, Federal Republic of Germany: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-89660-286-6 (series)  Bowker

DOI 10.36074/scientia-13.06.2025

Papers of participants of the IV International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Current scientific goals, approaches and challenges», held on June 13, 2025 in Dresden are presented in the collection of scientific papers.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 133 dated January 6th, 2025).



Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

UDC 082:001

© Participants of the conference, 2025

© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2025

© NGO International Center of Scientific Research, 2025

ISBN 979-8-89660-286-6

Вовченко Оксана Сергіївна 

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

ПОТЕНЦІАЛ І ВИКЛИКИ CBDC: ХАРАКТЕРИСТИКА ЕМІСІЙНИХ МОДЕЛЕЙ

Анотація. Досліджено потенціал і виклики цифрових валют центральних банків (CBDC) у контексті трансформації світової фінансової системи. Проаналізовано рушійні сили впровадження CBDC, зокрема реакцію на децентралізовані криптовалюти та стейблкоїни. Особливу увагу приділено характеристиці емісійних моделей CBDC, що розробляються центральними банками. Оцінено світовий досвід впровадження CBDC та ініціативи Національного банку України щодо е-гривні, виокремлюючи переваги та ризики. Доведено, що успішна інтеграція CBDC потребує балансу між інноваціями, безпекою та збереженням фінансової стабільності.

У сучасному світі, де цифрові технології стрімко змінюють фінансову інфраструктуру, цифрові валюти центральних банків (CBDC – Central Bank Digital Currencies) відіграють суттєву роль у розвитку грошових систем. Підвищений інтерес до технології блокчейн та децентралізований випуск криптовалют, таких як біткоїн, призвів до появи ідеї цифрових валют центральних банків. Крім того, як відповідь на успіхи великих технологічних корпорацій, котрі розробляють стейблкоїни (наприклад, Diem (Libra) від Facebook), центральні банки почали розглядати CBDC як альтернативу приватним цифровим валютам, задля підсилення монетарного суверенітету. Вони потенційно можуть підвищити ефективність платіжних систем, розширити фінансову інклюзію, забезпечити надійну альтернативу криптовалюти і навіть вплинути на грошову-кредитну політику загалом. Однак, поряд із перевагами виникає й чимало викликів, зокрема щодо кібербезпеки, конфіденційності даних користувачів, а також безперебійного функціонування цифрової платіжної інфраструктури. Незважаючи на це, все більше країн розглядають цифровізацію власних грошових одиниць як перспективну можливість подальшого розвитку, що спонукає до проведення більш ґрунтовних досліджень даного аспекту.

За своєю природою CBDC – це цифрові активи, тобто гроші в цифровій формі, що мають статус законного платіжного засобу. Фактично, це додаткова форма національної валюти країни, що поєднує властивості готівки та

безготівкових коштів. Доступ до відкриття відповідних рахунків у центральному банку мають юридичні та фізичні особи. Сутність CBDC як форми грошей не змінюється, оскільки змін зазнає лише спосіб здійснення транзакцій.

Станом на початок 2025 року понад 130 центральних банків у всьому світі активно досліджують або вже впроваджують CBDC [1]. Країни перебувають на різних стадіях – від пілотування даного проєкту до повноцінного впровадження у фінансову систему (рис. 1).

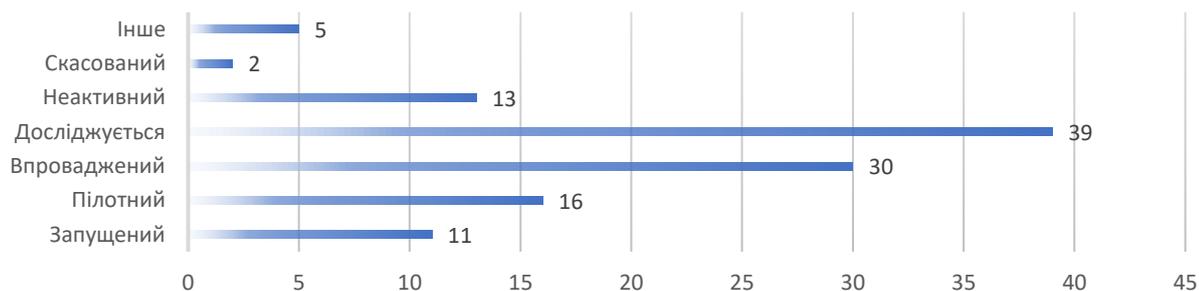


Рис. 1. Стан проєктів та кількість країн і валютних союзів, які впроваджують CBDC на кінець 2024 р.

Для детальнішого дослідження глобального масштабу та специфіки розвитку цифрових валют центральних банків (CBDC) варто розглянути особливості їх впровадження у низці конкретних країн, а також оцінити їхні досягнення та поточний стан реалізації відповідних ініціатив (табл. 1). У світі спостерігається активне зростання інтересу до цифрових валют як ефективного інструменту модернізації платіжної інфраструктури, підвищення прозорості грошових потоків, а також розширення доступу населення до фінансових послуг. Деякі країни вже запровадили цифрові валюти у загальнонаціональному масштабі, інші перебувають на стадії пілотних проєктів або активного дослідження, вивчаючи правові, технічні та соціально-економічні аспекти цього процесу. Такий досвід є надзвичайно цінним для тих держав, які лише планують розробку власної цифрової валюти, зокрема і для України.

Таблиця 1

Основні цифрові валюти центральних банків різних країн світу

Країна	CBDC	Особливості	Рік запуску	Кількість користувачів / обіг
Китай	e-CNY	Широка інтеграція; використовується для транскордонних платежів з торговельними партнерами Китаю	Тестовий запуск у 2020 році, повноцінне впровадження у 2022 році	261 млн користувачів, близько \$13,6 млрд станом на 2023 рік

Продовження табл. 1

Країна	CBDC	Особливості	Рік запуску	Кількість користувачів / обіг
Швеція	eKrona	Фокус на офлайн-платежах	Тестовий запуск у 2020 році	Тестується обмежено, планується впровадження
Багамські Острови	Sand Dollar	Працює через мобільні гаманці	2020 р.	Близько 90% населення має доступ, 2,4 млн багамських доларів (\$2,6 млн доларів) в обігу у 2024 році
Японія	J-Coin	Можливість використання на смартфоні за допомогою QR-коду	Пілотний проект у 2023 році, очікується повноцінний запуск у 2026 році	Тестується обмежено, планується впровадження
Нігерія	eNaira	Відкрита система, інтеграція з мобільними платежами	2021 р.	Близько 0.5 млн активних користувачів, 14 млрд найр (\$8,8 млн) в обігу у 2024 році

сформовано з [2, 3]

Крім наведених країн, у даному напрямку активно розвивається Уругвай (e-песо), ПАР, Еквадор, Нідерланди, Британія, Фінляндія, Індонезія, Австралія, Нова Зеландія, Іспанія, Португалія, Польща, Корея, Багамські острови (Sand Dollar) та Бразилія. Проаналізувавши дані таблиці, можна побачити, що розробка та впровадження цифрової валюти центральних банків актуальні для багатьох країн світу. Усі вони знаходяться на різних стадіях, проте спільною метою є адаптація національних валют до цифрової економіки та забезпечення безпечних, ефективних і доступних платіжних інструментів.

Кожна країна обирає свою модель впровадження залежно від національних пріоритетів, технічної інфраструктури та рівня фінансової інклюзії. Наприклад, країни з високим рівнем діджиталізації, такі як Швеція, Південна Корея чи Сінгапур, переважно орієнтовані на роздрібні платежі та офлайн-функціональність. Натомість держави, де фінансова інклюзія все ще потребує посилення (до прикладу, Нігерія, Уругвай), зосереджуються на доступності цифрових валют для малозабезпечених верств населення через мобільні платформи.

Новітня система цифрової валюти вже кілька років активно функціонує в Китаї, де було доведено її практичність та низку помітних переваг, серед яких висока швидкість здійснення фінансових операцій, забезпечення фінансової доступності для кожного громадянина та відкриття нових перспектив для розширення фінансових послуг й інструментів.

Крім того, з листопада 2017 р. по квітень 2018 р. Центральний банк Уругваю проводив випробування роздрібних CBDC. В умовах пілотного проєкту під назвою «e-peso» учасники могли конвертувати наявні песо в роздрібні CBDC в якості додаткової опції до цифрових, а згодом обмінювати e-peso на готівку. Сумарно було емітовано 20 млн e-peso (еквівалентно \$650 тис) [4].

Центральні банки Китаю, Швеції та Багамських островів є одними з перших, хто зацікавився розробкою та впровадженням національних криптовалют. Національний банк України у червні 2019 року також повідомив про результати пілотного проєкту «Е-гривня» та підтвердив бажання й надалі досліджувати можливості цифрової валюти в Україні [5].

Як зазначає експертка з Інституту американського підприємництва Елізабет Брау, Україна має міцне підґрунтя для розвитку цифрової валюти. В Україні вже закладено законодавчу базу для функціонування електронних і віртуальних валют у вигляді Закону України «Про платіжні послуги» №1591-ІХ від 30 червня 2021 року, який встановлює основні принципи проведення транзакцій, а також визначає електронні й цифрові гроші НБУ [6]. Зокрема, даний закон регулює емісію і використання електронних грошей, а також здійснення нагляду за наданням платіжних послуг. Завдяки цьому Україна має міцну нормативну основу для розвитку цифрової валюти, що стимулює розвиток фінансових технологій і забезпечення економічної стабільності.

Національний банк України активно досліджує можливість впровадження електронної гривні (e-гривні) як форми цифрових грошей центрального банку. У 2022–2023 рр. було проведено пілотні проєкти із залученням фінтех-компаній, зокрема Fintech Hub та Finterra. Основними цілями впровадження e-гривні виступають: забезпечення додаткового платіжного інструменту для населення; підвищення прозорості операцій; можливість використання у смарт-контрактах (зокрема у сфері державних закупівель); розширення безготівкової економіки. Очікується, що повноцінне тестування розпочнеться у 2025–2026 рр.

Як зазначено у аналітичній записці за результатами пілотного проєкту «Е-гривня», Національний банк України трактує CBDC як альтернативу для

миттєвого проведення платежів на дрібні суми фізичними особами. Серед ключових переваг НБУ виокремлює легкість у використанні, захищеність операцій, швидкий процес оформлення статусу користувача та високу швидкість розрахунків [5]. Головна мета створення е-гривні полягає у розвитку фінансової інфраструктури України відповідно до глобальних тенденцій, сприянні фінансовій стабільності й економічній безпеці країни та підвищенні ефективності грошово-кредитної політики. На даний момент Національний банк досліджує та опрацьовує такі можливі варіанти застосування е-гривні, від яких залежатимуть її форма та ключові ознаки [7]:

- е-гривня для безготівкових розрахунків в роздрібній торгівлі з потенційним функціоналом «програмованих» грошей;
- е-гривня для застосування у галузі обігу віртуальних активів;
- е-гривня для забезпечення можливості проведення транскордонних платежів.

Наразі НБУ розглядає можливість випуску двох варіантів цифрової валюти центрального банку – анонімної та ідентифікованої, оскільки кожен з них має свої переваги й недоліки. При цьому, варіант анонімної цифрової валюти не є пріоритетним.

Крім того, НБУ вивчає потенціал впровадження електронної гривні в платіжну систему держави, розглядаючи два основні варіанти взаємодії між суб'єктами:

- централізована модель визначає, що єдиним емітентом е-гривні виступає Національний банк. Електронні гаманці зберігаються у централізованому реєстрі Платформи, власником і оператором якої є виключно Національний банк. Інші банки та небанківські фінансові установи, згідно з цією моделлю, виконують роль агентів з обробки та розповсюдження е-гривні, забезпечуючи доступ користувачів до Платформи через власні веб-ресурси та надають клієнтам додаткові сервіси (безпечне збереження ключів, надання мобільних додатків тощо);

- децентралізована модель полягає в тому, що банки та небанківські фінансові установи (емітенти), отримують право випускати е-гривню під контролем Національного банку. Така модель може бути привабливою для учасників платіжного ринку, особливо для небанківських фінансових установ.

Одним з відкритих для України питань в процесі впровадження цифрової валюти є необхідність популяризації CBDC як нового інструменту серед громадян для того, аби цей інструмент став дійсно масовим продуктом, враховуючи існуючі звички користувачів [5].

Для центрального банку та держави впровадження цифрової валюти має низку суттєвих переваг, серед яких варто виділити: моніторинг усіх транзакцій, що дозволяє звести до мінімуму тіньовий сектор економіки; збільшення надходжень до бюджету за рахунок податків; контроль за якістю життя громадян; миттєвий арешт й списання цифрових активів у разі відкриття кримінальних справ; мінімізація корупції.

Одним з головних плюсів впровадження CBDC є зменшення ролі готівки у транзакціях, що дозволить зменшити витрати на її обробку та суттєво спростити процес грошових розрахунків загалом. Такий процес дозволить забезпечити надання ефективних, безпечних і сучасних грошей центрального банку кожному громадянину держави.

Децентралізовані криптовалюти, які в останні роки набирають неабиякої популярності, зменшують контроль державних та комерційних банків над грошовим обігом, але запуск CBDC повертає його. Це не тільки зручно й вигідно для самих банків, але і створює умови для стабільнішого функціонування фінансової системи загалом.

Запровадження цифрових валют центральних банків суттєво змінює підходи до забезпечення безпеки платіжних операцій [8]. Однією з ключових переваг CBDC є підвищений контроль держави над платіжною інфраструктурою, що дозволяє оперативніше реагувати на потенційні загрози та відстежувати підозрілі транзакції. Це надзвичайно важливо в сучасних умовах стрімкого зростання кількості цифрових розрахунків та активності зловмисників у кіберпросторі.

На відміну від децентралізованих криптовалют, цифрові валюти центрального банку функціонують у рамках регульованої екосистеми, де кожен елемент підлягає ретельному технічному та правовому аудиту. Це значно зменшує ризики шахрайства, відмивання коштів й фінансування тероризму. Крім того, на відміну від інших цифрових валют, CBDC захищаються та гарантуються центральними банками країн, які їх випускають. Також CBDC можуть мати вбудовані механізми обмеження транзакцій, наприклад, за сумою, регіоном або категорією отримувача, що також сприяє зміцненню фінансової безпеки.

Цифрові валюти центральних банків мають змогу суттєво посилити захищеність фінансових операцій, забезпечити прозорість грошових потоків, а також створити нові інструменти боротьби з економічною злочинністю в цифровому середовищі. У перспективі це сприятиме формуванню більш стійкої, контрольованої та надійної платіжної інфраструктури на національному та глобальному рівнях.

Водночас, цифрові активи часто вразливі до хакерських атак, фішингу або можливого витоку конфіденційної інформації. Навіть цифрові валюти центральних банків можуть зазнавати зовнішніх атак або внутрішніх порушень безпеки, і тому потребують суттєвої роботи у сфері кіберзахисту.

Крім того, впровадження цифрових грошей здатне спровокувати надмірний контроль з боку влади, що може похитнути фінансову незалежність та анонімність у суспільстві. Необхідною складовою виступає рівновага між безпекою і захистом особистих даних. До того ж, оскільки цифрові гроші базуються на технологіях блокчейну або криптовалют, вони можуть виявляти високу волатильність. Це ускладнює їх застосування у повсякденних операціях.

Впровадження CBDC поки що не отримало широкого поширення і зазнає багато критики в першу чергу через те, що введення CBDC ризикує порушити фінансовий баланс, оскільки при такій системі центральний банк легко зможе переманити до себе клієнтів комерційних банків [3, с. 133]. Це, в свою чергу, змусить банки підвищувати відсоткові ставки за депозитами для утримання клієнтів, а також підвищувати ставки за кредитами для підтримки маржі свого бізнесу. Все це може мати серйозний вплив на стабільність всього фінансового сектора.

Отже, глобальний ландшафт CBDC формується як сукупність різних підходів, що враховують економічні, технологічні та соціальні особливості кожної держави. Це також свідчить про трансформацію глобальної грошово-кредитної системи, де цифрова валюта центрального банку поступово стає важливим інструментом фінансової політики, стратегічної безпеки та економічного розвитку.

Цифрові валюти центральних банків є ключовим інноваційним напрямом у фінансовій політиці країн світу. Вони відкривають нові можливості для розвитку економіки, підвищення ефективності платежів і посилення фінансової інклюзії. Водночас виникає необхідність у розробці комплексної нормативно-правової бази, посиленні кіберзахисту та боротьбі з викликами, пов'язаними з технологічними ризиками.

Для України е-гривня може стати інструментом цифрової трансформації фінансової системи, зміцнення довіри до безготівкових розрахунків та підтримки інновацій у сфері fintech. Реалізація цієї ініціативи потребує ретельного регулювання та продовження досліджень, орієнтованих на безпеку, прозорість і ефективність упровадження цифрової валюти центрального банку. Ключовим аспектом успішного впровадження е-гривні є

також розробка та вибір оптимальної емісійної моделі (централізованої або децентралізованої), що враховуватиме специфіку української фінансової системи та забезпечить синергію між Національним банком та комерційними банками. Подолання викликів, таких як забезпечення кіберстійкості, конфіденційності даних та адаптація населення до нових платіжних інструментів, буде визначальним для успіху цієї ініціативи.

Список використаних джерел:

1. Atlantic Council. (б.д.). Central Bank Digital Currency Tracker. Отримано з <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
2. Ходакевич, С. І. (2022). Цифрові валюти центральних банків: сутність та перспективи впровадження. Стратегія економічного розвитку України, (50), 71–81.
3. Shkliar, A. I. (2020). The phenomenon of central banks' digital currencies (CBDC): key attributes and implementation perspectives. Ukrainian Society, (1 (72)), 123–137.
4. IBM & OMFIF. (2019). Retail CBDCs: The next payments frontier. Отримано з <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2019/11/Retail-CBDCs-The-next-paymentsfrontier.pdf>
5. Національний банк України. (2019). Аналітична записка за результатами пілотного проекту «Е-гривня». Отримано з <https://bank.gov.ua/ua/news/all/e-hryvnia>
6. Національний банк України. (2023). Е-гривня – цифрові гроші Національного банку України. Проект концепції впровадження. Отримано з https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Draft_vision_introducing_e-hryvnia_2023.pdf
7. Закон України. (2021). Про платіжні послуги (№ 1591-IX). Отримано з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text>
8. Вовченко, О. С. (2022). Напрями розвитку платіжних систем в Україні в умовах європейської інтеграції. Економічний вісник Дніпровської політехніки, (4), 49-56. Отримано з <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001456884>